

Bosch & van Rijn

Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht
030 – 677 6466

Auteurs

S. Woninck
M. ter Huurne
W. Verweij

Opdrachtgever

WOAN B.V.
Papaverweg 48
1032 KJ Amsterdam

Windpark Noorder IJ-plas

Ruimtelijke onderbouwing



Bosch & van Rijn
experts in duurzame energie



Windpark Noorder IJ-plas

Ruimtelijke onderbouwing

Datum	27 juni 2023
Versie	4.0
Auteur	S. Woninck/ W. Verweij
Tweede lezer	W. Verweij

0.7	Eerste concept
0.8	Opmerkingen WOAN BV verwerkt
1.0	opmerkingen OD/Gemeente Amsterdam verwerkt
3.0	Nieuwe versie adhv reactie OD
4.0	Verwerking opmerkingen adhv ontvankelijkheidstoets

Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht

Tel: 030-677 6466
Mail: info@boschenvanrijn.nl
Web: www.boschenvanrijn.nl

© Bosch & Van Rijn 2023

Behoudens hetgeen met de opdrachtgever is overeengekomen, mag in dit rapport vervatte informatie niet aan derden worden bekendgemaakt. Bosch & Van Rijn BV is niet aansprakelijk voor schade door het gebruik van deze informatie

Inhoudsopgave

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
1.1	<i>Aanleiding</i>	5
1.2	<i>Omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan</i>	6
1.3	<i>Inspraak en communicatie</i>	8
1.4	<i>Conclusie</i>	8
1.5	<i>Leeswijzer</i>	9
HOOFDSTUK 2	PROJECTBESCHRIJVING	11
2.1	<i>Ligging projectgebied</i>	12
2.2	<i>Totstandkoming voorkeursalternatief</i>	12
2.3	<i>Toets aan vigerend bestemmingsplan</i>	14
2.4	<i>Beoogde situatie</i>	17
2.5	<i>Autonome en stadsontwikkelingen</i>	17
2.6	<i>M.e.r.-beoordelingsplicht</i>	18
2.7	<i>Vergunningenprocedure</i>	19
3. BELEIDSKADER	19	
HOOFDSTUK 3	BELEIDSKADER	20
3.1	<i>Inleiding</i>	21
3.2	<i>Europees en Rijksbeleid</i>	21
3.3	<i>Regionaal beleid</i>	22
3.4	<i>Provinciaal beleid</i>	23
3.5	<i>Gemeentelijk beleid</i>	25
3.6	<i>Conclusie</i>	27
HOOFDSTUK 4	SECTORALE TOETSEN	28
4.1	<i>Inleiding</i>	29
4.2	<i>Geluid</i>	29
4.3	<i>Gezondheid</i>	34
4.4	<i>Slagschaduw</i>	38
4.5	<i>Externe veiligheid</i>	41
4.6	<i>Bodem, water en archeologie</i>	52
4.7	<i>Landschap</i>	60
4.8	<i>Ecologie</i>	65
4.9	<i>Energieopbrengst en vermeden emissies</i>	71
HOOFDSTUK 5	UITVOERBAARHEID	73
5.1	<i>Economische Uitvoerbaarheid</i>	74
5.2	<i>Maatschappelijk uitvoerbaarheid</i>	74
BIJLAGE A	SITUATIETEKENING	77
BIJLAGE B	VOOR- EN ZIJ AANZICHT WINDTURBINE	78
BIJLAGE C	PROJECTMER	79
BIJLAGE D	MEMO STADSONTWIKKELINGEN	80
BIJLAGE E	UITGANGSPUNTENNOTITIE LANDSCHAP, NATUUR EN RECREATIE	81
BIJLAGE F	TOETSING LIB, ILT & TNO	82
BIJLAGE G	OVERZICHT PARTICIPATIEMOMENTEN	83

CONCEPT

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Vier burgercoöperaties, verenigd in Amsterdam Wind, en bedrijven coöperatie NDSM Energie ontwikkelen een windpark bestaande uit drie turbines in het gebied rondom de Noorder IJ-plas¹. Het projectgebied is gelegen in de provincie Noord-Holland, in de gemeente Amsterdam.

Het gebied is al sinds 2008 in beeld als windenergie gebied binnen Amsterdam-Noord. In de Windvisie Amsterdam (2010-2013) werd het gebied rond de Noorder IJ-plas als ruimtelijk gewenst en kansrijk gebied voor windenergie aangemerkt. Uit de CombiMER, opgesteld in 2013, resulteerde dat de locaties Noorder IJ-plas en het Cornelis Douwesterrein goed scoorden, omdat de locaties een groot potentieel op te stellen vermogen hebben afgezet tegen relatief weinig negatieve milieueffecten.

In 2014 werd de bestemmingsplanwijziging vastgesteld en de omgevingsvergunning voor een windpark bestaande uit drie windturbines afgegeven.

Echter werd in datzelfde jaar de Provinciale Verordening Ruimte Noord-Holland gewijzigd. Hierin is opgenomen dat de ontwikkeling van windturbines alleen via een afwijking van het bestemmingsplan (ex. artikel 2.1 lid 1 onder c Wabo) mogelijk kon worden gemaakt. Hierdoor volgde in 2014 een reactieve aanwijzing van Gedeputeerde Staten van Noord-Holland. De Gemeente Amsterdam is tegen deze aanwijzing ingegaan, maar werd door de Raad van State in het ongelijk gesteld. In december 2015 werd de vergunning en het bestemmingsplan door Raad van State vernietigd.

In het kader van de Regionale Energiestrategie 1.0 Noord-Holland Zuid zijn de Noorder IJ-plas en het Cornelis Douwesterrein opnieuw als zoekgebied voor windenergie in beeld gekomen. In de Omgevingsverordening Noord-Holland 2020 werd het gebied ook aangewezen tot 'herstructureringsgebied windturbines binnen de Metropoolregio Amsterdam (MRA)', waarbinnen de realisatie van windturbines mogelijk wordt gemaakt. Met de provinciale wijziging zijn de door de provincie gestelde bovenwettelijke eisen aan het plaatsen van windturbines voor de RES-zoekgebieden ook vervallen. Daarnaast werd het Ruimtelijk Toetsingskader Noorder IJ-plas in 2021 vastgesteld door het College B&W van de gemeente Amsterdam, waarin windenergie als een van de functies in het gebied wordt benoemd.

Door bovengenoemde ontwikkelingen hebben vier burger-energiecoöperaties 'Amsterdam Wind' tezamen met bedrijvenscoöperatie NDSM Energie de samenwerking weder opgepakt en hebben zich bij de gemeente Amsterdam gemeld als initiatiefnemers voor het ontwikkelen van windturbines in het zoekgebied Noorder IJ-plas en Cornelis Douwesterrein. Dit resulteerde in een hernieuwde intentieovereenkomst tussen initiatiefnemers en de gemeente Amsterdam, getekend in de zomer van 2020. De energiecoöperaties maakten het initiatief kenbaar onder belanghebbenden en schreven in de maanden daarna een participatieplan. Het participatieplan is aan de gemeente voorgelegd in april 2021 en door het College B&W vastgesteld in mei 2021.

¹ Het betreft Amsterdam Energie, De Windvogel, Energiecoöperatie Zuiderlicht, Onze Energie en NDSM Energie. De formele naam van de entiteit is Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord (WOAN) B.V.

Het realiseren van de drie windturbines op de beoogde locatie sluit aan bij de beleidslijnen van de provincie Noord-Holland en de gemeente Amsterdam.

Voor het project is een projectMER uitgevoerd. Mede aan de hand van dat projectMER is een voorkeursalternatief (VKA) tot stand gekomen bestaande uit een opstelling met drie windturbines met een rotordiameter van ten hoogste 165m en een tiphoogte van ten hoogste 200m. Het VKA vormt het project waarvoor de omgeving wordt aangevraagd. De windturbineposities zijn weergegeven in figuur 1.

Figuur 1 Windpark Noorder IJ-plas.



Voor de opstelling met windturbines als weergegeven in figuur 1 zijn in het projectMER milieuonderzoeken uitgevoerd. De aanvraag omgevingsvergunning bevat een bandbreedte voor ashoogte en rotordiameter omdat in de vergunningfase nog geen windturbintype kan worden gekozen. In paragraaf 2.2 is een toelichting gegeven op de totstandkoming van het VKA en de bandbreedte voor de afmetingen van de windturbines in de omgevingsvergunningaanvraag.

1.2 Omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan

De voorgenomen ontwikkeling van drie windturbines met toebehoren past niet in het vigerende bestemmingsplan 'Noorder IJ-plas'. De realisatie van windpark Noorder IJ-plas wordt mogelijk gemaakt met behulp van een omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan ex. artikel 2.1 lid 1 onder c. Op grond van artikel 2.12, eerste lid, onder a, sub 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) moet het besluit tot afwijken van het bestemmingsplan een goede ruimtelijke onderbouwing bevatten. Dit document bevat deze onderbouwing.

De basis in ruimtelijk beleid voor deze afwijking van het bestemmingsplan is gelegen in:

- RES NHZ 1.0 Het voornemen is gelegen binnen een RES-zoekgebied en voorkeursgebied voor windenergie. Zowel in de Omgevingsverordening Noord-Holland 2020, ontwerp Omgevingsverordening Noord-Holland 2022 en het gemeentelijk beleid van de gemeente Amsterdam wordt aangesloten bij de aangewezen zoekgebieden uit de RES NHZ 1.0.
- Provinciaal beleid. In de provinciale Omgevingsverordening Noord-Holland 2020 wordt in artikel 6.27a de mogelijkheid geboden om windturbines te realiseren binnen de werkingsgebieden RES-zoekgebieden wind en zon + zon van de RES 1.0.

Het bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning is het college van Gedeputeerde Staten (GS) van de provincie Noord-Holland. Het college van GS heeft de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied gemandateerd om de omgevingsvergunning te verlenen.

Figuur 2 Ligging van de RES-zoekgebieden Noorder IJ-plas en Cornelis Douwesterrein.



1.3 **Inspiraak en communicatie**

De afgelopen twee jaar hebben initiatiefnemers, voorafgaand aan de start van de ruimtelijke besluitvormingsprocedure, een participatieproces met de omgeving doorlopen, zoals beschreven in het participatieplan 'Hoe maken we er onze molens van'. Dit participatieplan is door initiatiefnemers opgesteld. In 2021 heeft het College van B&W van de gemeente Amsterdam met de uitvoering van het participatieplan ingestemd. Initiatiefnemer heeft sinds de start van project regelmatig en op verschillende wijze contact gehad en gezocht met de omgeving. Een overzicht hiervan is opgenomen in Bijlage G. In deze bijlage staat een opsomming van alle momenten en de bijbehorende documentatie.

Na het indienen van de vergunningaanvraag zorgt het bevoegd gezag voor een degelijke beoordeling van de vergunningaanvraag. Gedurende deze periode kunnen eventuele verzoeken tot aanpassing voorkomen, welke verwerkt dienen te worden voordat het ontwerpbesluit ter inzage wordt gelegd.

Als onderdeel van het proces is reeds overleg gevoerd met belanghebbenden, waaronder de (vaar)wegbeheerders (Gemeente Amsterdam en Rijkswaterstaat), netbeheerder (TenneT) in verband met de hoogspanningsverbinding in de omgeving van het projectgebied en Defensie in het kader van de mogelijke verstoring van defensieradar. In het kader van 3.1.1 van het besluit Bor is wettelijk vooroverleg gevoerd met diverse vooroverleg-partners van de OD NZKG, zoals o.a. de gemeente Amsterdam en buurgemeenten Zaanstad en Oostzaan en het waterschap AGV, HHNK en Inspectie Leefomgeving en Transport. Een verslag van het wettelijk vooroverleg is opgenomen in paragraaf 5.2.

Provinciale Staten van Noord-Holland (PS) dienen een ontwerpverklaring van geen bedenkingen (vvgb) af te geven. De ontwerp omgevingsvergunning en ontwerp vvgb worden gedurende 6 weken ter inzage gelegd door GS van provincie Noord-Holland. Informatie hierover wordt vermeld in de lokale bladen. Iedereen kan een zienswijze indienen over dit ontwerpbesluit gedurende de periode van 6 weken dat het besluit ter inzage ligt. De binnengekomen zienswijzen, indien aan de orde, worden door het bevoegd gezag van een beantwoording voorzien, waarna de vergunning aan het bevoegd gezag kan worden voorgelegd. PS besluit vervolgens over een definitieve vvgb. Hierop verleent GS de definitieve vergunning.

De definitieve besluiten worden bekendgemaakt en nogmaals ter inzage gelegd. Hierop volgt een beroepstermijn van 6 weken. Belanghebbenden hebben de mogelijkheid om beroep in te stellen tegen het besluit. De beroepstermijn vangt aan met ingang van de dag na de dag waarop de beslissing ter inzage is gelegd. Beroepen kunnen zowel schriftelijk als digitaal worden ingediend, in het laatste geval met gebruik van DigiD. De omgevingsvergunning treedt pas in werking na afloop van de beroepstermijn.

1.4 **Conclusie**

In voorliggende ruimtelijke onderbouwing is de voorgenomen realisatie van windpark Noorder IJ-plas getoetst aan het ruimtelijk beleid en het beleid en de normstelling voor de relevante sectorale aspecten. In het kader van de

omgevingsvergunningaanvraag voor o.a. 'afwijken van bestemmingsplan' zijn er verscheidene milieuonderzoeken uitgevoerd. De milieueffecten van drie opstellingsalternatieven zijn in kaart gebracht in de milieueffectrapportage (MER). De uitkomsten hiervan hebben geleid tot een voorkeursalternatief.

Uit de toetsing blijkt het volgende:

- Het initiatief is in lijn met rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid.
- Het project past binnen de bestaande en beoogde ruimtelijke en functionele structuur.
- De diverse omgevingsaspecten staan de uitvoering van het project niet in de weg.

Er zijn weliswaar nog diverse toestemmingen noodzakelijk voordat de uitvoering van het windpark kan plaatsvinden. Soms, zoals bij natuur, is het op basis van de verrichte onderzoeken en beoordelingen naar de gevolgen voor de andere publiek-rechtelijke toestemmingen aannemelijk dat die wetgeving niet in de weg zal staan van de uitvoerbaarheid van het plan.

In andere gevallen, zoals bij de watervergunningen, blijkt uit regels (Waterwet, Keur en beleid) dat de toestemmingen verleend kunnen worden. Voor de vergunning op grond van de Wet beheer rijkswaterstaatswerken is nader specifiek onderzoek lopende. Uit ervaringen op andere plaatsen en de inmiddels gebruikelijke toepassing van windturbines nabij (knooppunten van) snelwegen blijkt dat de Wet beheer rijkswaterstaatswerken de uitvoerbaarheid van het windpark niet in de weg staat.

Idealiter zijn de hier genoemde publiekrechtelijke toestemmingen reeds verleend of is de besluitvorming al zover in procedure dat een (ontwerp) omgevingvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan is bekendgemaakt. Vanwege de noodzakelijke gedetailleerdheid in onderzoeken is dat niet mogelijk. Een schriftelijke toestemming van de betrokken overheidsorganisatie dat de ontheffing of vergunning wel zal worden verleend is juridisch een onhaalbare route: het besluit over het verlenen van de toestemming dient volgens de wettelijke bepalingen (Algemene wet bestuursrecht) te worden bekendgemaakt. Daarop kan en mag niet worden voortuitgelopen met een schriftelijke reactie of per mail.

Of het aannemelijk is dat de toestemming uiteindelijk (al dan niet onder voorwaarden) wordt verleend moet in deze fase en in de huidige besluitvorming voor de planologische medewerking dus worden gebaseerd op de deskundigenrapportages die onderdeel uitmaken van de aanvraag. Op grond van dat de onderzoeksrapportages is er op geen enkel aspect sprake van een redelijkerwijs op voorhand aanwezige belemmering in de uitvoerbaarheid van het windpark.

1.5 Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 van voorliggende ruimtelijke onderbouwing is een beschrijving van het project opgenomen. In Hoofdstuk 3 volgt een beschrijving van het relevante ruimtelijke beleidskader. Vervolgens zijn in Hoofdstuk 4 de sectorale aspecten benoemd die relevant zijn voor het beoogde windpark. Per aspect is een samenvatting van het toetsingskader opgenomen en zijn de resultaten van de toetsing van het project aan het betreffende beleidskader weergegeven. In Hoofdstuk 5 wordt de economische en financiële uitvoerbaarheid van het project onderbouwd.

CONCEPT

Hoofdstuk 2 Projectbeschrijving

2.1 Ligging projectgebied

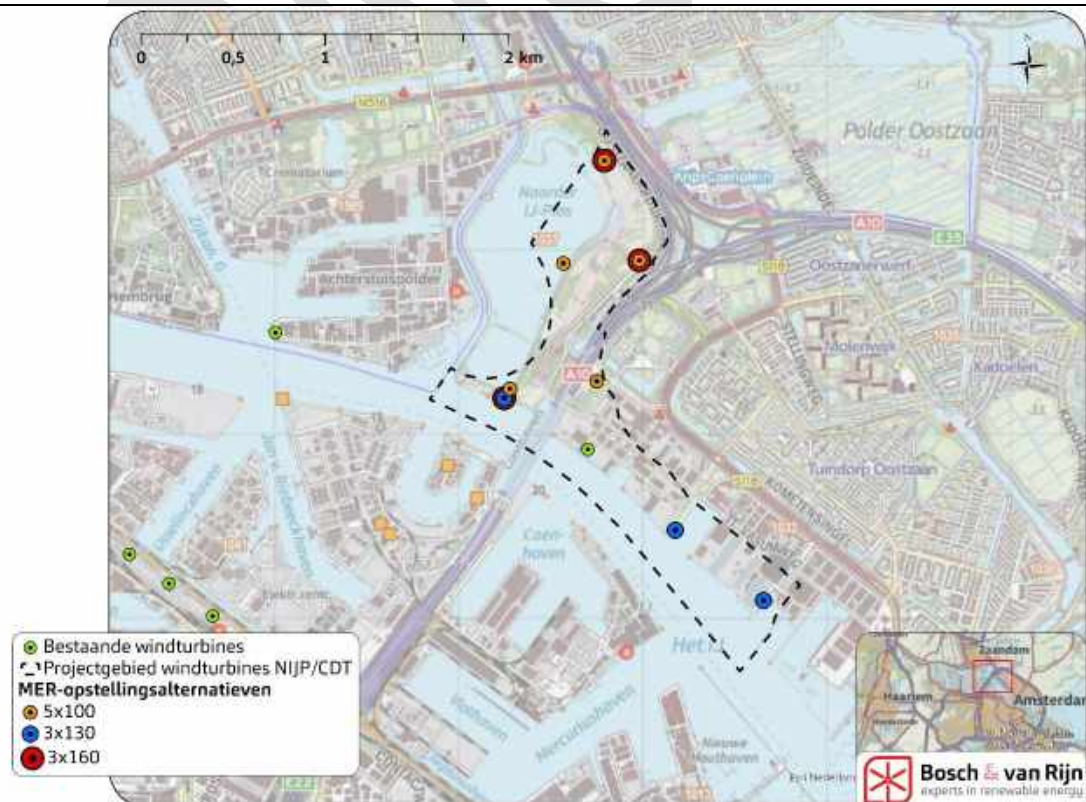
Het projectgebied ligt in de provincie Noord-Holland, in de gemeente Amsterdam, rondom de locatie Noorder IJ-plas nabij de gemeentegrens van de gemeenten Zaanstad en Oostzaan. Het initiatief is reeds meer dan 10 jaar in beeld voor windenergie en is als voorkeursgebied opgenomen in de Regionale Energie Strategie 1.0 Noord-Holland Zuid (RES 1.0 NHZ). Zie Figuur 2 voor de ligging van de RES-zoekgebieden 2a Noorder IJ-plas en 2b Cornelis Douwesterrein

Alvorens er definitieve posities zijn gekozen voor de te ontwikkelen windturbines, zijn de milieueffecten in kaart gebracht. Dit is gedaan aan de hand van een beoordeling van verschillende MER-opstellingsalternatieven in een milieueffectrapport (MER). In dit geval betreft het een projectMER, dat is opgesteld in het kader van de vergunningprocedure. Zie Bijlage C.

2.2 Totstandkoming voorkeursalternatief

In de projectMER Windpark Noorder IJ-plas zijn in totaal drie MER-alternatieven met zeven windturbineposities onderzocht, die verspreid binnen de RES-zoekgebieden Noorder IJ-plas en Cornelis Douwesterrein zijn gelegen zijn. Figuur 3 geeft een overzicht van de onderzochte MER-opstellingsalternatieven. Voor elk alternatief zijn onderzoeken uitgevoerd aan de hand van een referentiewindturbintype. Het gaat om windturbintypes met rotordiameters van 100m, 130m en 160m. De maximale onderzochte tiphoogte (bij een rotordiameter van 160m) bedraagt 200m.

Figuur 3 Overzicht MER-opstelling alternatieven



Figuur 3 Nummering windturbineposities alternatieven projectMER



Na uitvoering van de milieuonderzoeken in het projectMER blijkt dat de twee oostelijke windturbineposities (nummer 6 en 7) niet verenigbaar zijn met de huidige bedrijfsactiviteiten (in relatie tot externe veiligheid) en toekomstige woningbouwplannen van de gemeente Amsterdam. De posities bevinden zich in of zeer nabij gebieden waar transitie naar woningbouw is voorzien.

Voor de resterende posities rond de Noorder IJ-plas is uit het onderzoek naar de alternatieven het volgende naar voren gekomen:

- Een opstelling met 5 kleinere windturbine heeft een groter invloedsgebied voor geluid en slagschaduw dan 3 grotere windturbines.
- Voor windturbinepositie 3 en 5 geldt dat grotere nadelige geluideffecten optreden voor omwonenden dan voor posities 1, 2 en 4
- Voor positie 3 geldt daarbij dat naar verwachting grotere ecologische effecten optreden dan op de overige posities langs de Noorder IJ-plas

De drie overgebleven posities worden als kansrijk gezien voor de realisatie van windturbines. Dat maakt dat alternatief 3 x 160 met windturbineposities 1, 2 en 4 de basis vormt voor het voorkeursalternatief (VKA).

Voor deze drie overgebleven posities is vervolgens in detail gekeken naar exacte positie van de windturbines en maximaal mogelijke afmetingen, rekening houdend met de volgende ruimtelijke randvoorwaarden:

- Adviesafstand hoogspanningsverbindingen op grond van de Handreiking Risicozonering Windturbines
- Afstand tot vaarweg IJ conform beleidsregel Rijkswaterstaat
- Afstand tot onder rijksweg A10 (+ reservering uitbreiding)
- Zo groot mogelijk afstand tot bestaande woningen, waaronder Zijkanaal H-weg

In hoofdstuk 4 is voor bovenstaande onderwerpen toegelicht welke afstanden zijn aangehouden en op basis waarvan de exacte posities en de bijbehorende bandbreedte voor afmetingen tot stand is gekomen.

Het resultaat bestaat uit een voornemen voor de ontwikkeling van drie moderne windturbines rondom de Noorder IJ-plas, met een tiphoogte van maximaal 200m voor windturbinepositie 1 en 4 (in het vervolg van deze ruimtelijke onderbouwing omgenummerd van 4 naar 3) en een tiphoogte van maximaal 150m voor positie 2. De bandbreedte voor afmetingen van windturbine 1 en 3 is afgeleid van alternatief 3x 160 waarbij ruimte wordt gehouden voor een turbinekeuze. De bandbreedte voor windturbine 2 is gebaseerd op maximale afmetingen die gelet op alle ruimtelijke beperkingen mogelijk zijn op deze locatie.

Toetsing van milieueffecten heeft plaatsgevonden voor de gehele bandbreedte in afmetingen. Per milieuaspect wordt in hoofdstuk 4 inzicht gegeven in de onder- en bovengrens van de milieueffecten.

Tabel 1 Coördinaten (rijksdriehoeksstelsel) van de windturbines

WTB	RDx	RDy
1	119760	493500
2	120035	493053
3	119181	492279

Tabel 2 Bandbreedte voor de afmetingen van de windturbines

WTB		Minimaal	Maximaal
1 en 3	Rotordiameter	125 m	165 m
	Ashoogte	110 m	140 m
	Tiphoogte	-	200 m
2	Rotordiameter	110 m	131 m
	Ashoogte	84 m	100 m
	Tiphoogte	-	150 m

Het windpark bestaat uit 3 windturbines met bijbehorende voorzieningen. Onder het plan wordt daarom naast de bouw en het gebruik van de windturbines en windturbinefundaties ook alle bijbehorende voorzieningen verstaan aanleg van onderhoudswegen en kraanplaatsen en grondkerende constructies rond het windturbinefundament. Zie voor meer informatie over de permanente voorzieningen de situatietekening behorende bij de aanvraag. Tijdelijke voorzieningen in de vorm van de bouwplaats en opslagzones zijn niet vergunningplichtig en daarom niet weergegeven op de situatietekening.

2.3 Toets aan vigerend bestemmingsplan

Het projectgebied ligt binnen het vigerende bestemmingsplan 'Noorder IJ-plas' van de gemeente Amsterdam (vastgesteld op 19-06-2013), zie Figuur 7. Op gronden in het plangebied van bestemmingsplan 'Noorder IJ-plas' en de daarin opgenomen enkelbestemmingen, gebiedsaanduidingen en functieaanduidingen zijn

windturbines niet toegestaan. Het oprichten van windturbines op deze posities is op basis van de vigerende bestemmingsplannen niet mogelijk.

Ter plaatse van het projectgebied van windpark Noorder IJ-plas geldt het bestemmingsplan Noorder IJ-plas (2013) waarin de volgende bestemmingen en aanduidingen in het gebied zijn gelegd:

Bestemmingsplan Noorder IJ-plas

- Enkelbestemming – Water: De beoogde windturbine (zuidelijke positie) past niet binnen de beschermingsregels van de aangewezen grond van genoemde enkelbestemming.
- Enkelbestemming – Natuur: De beoogde windturbines (noordelijke, oostelijke en zuidelijke positie) past niet binnen de beschermingsregels van de aangewezen grond van genoemde enkelbestemming.
- Gebiedsaanduiding - geluidzone - industrie – achtersluispolder: De beoogde windturbine (noordelijke positie) past niet binnen de beschermingsregels van de gebiedsaanduiding.
- Gebiedsaanduiding - geluidzone - industrie – westpoort: De beoogde windturbines (noordelijke en oostelijke positie) past niet binnen de beschermingsregels van de gebiedsaanduiding.
- Functieaanduiding - specifieke vorm van natuur – fietspad: De beoogde windturbine (zuidelijke positie) past niet binnen de beschermingsregels van de aangewezen functieaanduiding.
- Dubbelbestemming - leiding – hoogspanning; binnen de dubbelbestemming gelden restricties voor ruimtelijke ontwikkelingen. De beoogde windturbines (oostelijke en zuidelijke positie) liggen buiten de dubbelbestemming. Vanwege de adviesafstand tot hoogspanningsverbindingen gelden voor windturbines echter ook buiten het vlak van de dubbelbestemming restricties voor de ontwikkeling van windenergie. Daarmee is rekening gehouden bij het bepalen van de windturbineposities in het VKA.

Aanvullend op het bestemmingsplan 'Noorder IJ-plas' is er sprake van overdraai door windturbine 2 (oostelijke turbine) over het bestemmingsplan 'Westrandweg 2e Coentunnel'. Op de locatie van de overdraai zijn de volgende bestemmingen vastgelegd:

- Enkelbestemming – verkeer; De beoogde windturbine (oostelijke positie) past niet binnen de beschermingsregels van de aangewezen grond van genoemde enkelbestemming.
- Dubbelbestemming – waterstaat- waterkering; De beoogde windturbine (oostelijke positie) wordt (deels) geplaatst binnen de aanwezige dubbelbestemming. Hiervoor wordt mogelijk een aanvullende vergunning aanvraagd bij het hoogheemraadschap.
- Gebiedsaanduiding – geluidzone – industrie 1; De beoogde windturbine (oostelijke positie) past niet binnen de beschermingsregels van de gebiedsaanduiding.

Initiatiefnemer wenst het windpark ruimtelijk planologisch mogelijk te maken middels een omgevingsvergunning voor de activiteit 'afwijken van het bestemmingsplan' ex artikel 2.12 lid 1, onder a punt 3 Wabo procedure: een zogeheten buitenplanse afwijking van het bestemmingsplan. Met de omgevingsvergunning voor afwijken wordt de aangevraagde activiteit mogelijk gemaakt. De bestaande

bestemmingen en aanduidingen van het bestemmingsplan blijven gelden naast de vergunning voor afwijken van het bestemmingsplan.

2.3.1 Toets aan Luchthavenindelingsbesluit en toets op radarhinder Defensieradar

LIB Schiphol

In verband met de nabijheid van Luchthaven Schiphol is toetsing aan het luchthavenindelingsbesluit (LIB) noodzakelijk. In het LIB is in Bijlage 4 opgenomen welke hoogtebeperking er geldt op welke afstand vanaf Schiphol. Deze beperking is bedoeld om het vliegverkeer op Schiphol niet te verstoren. Op de drie windturbine locaties geldt een bouwhoogte beperking van maximaal 146 meter t.o.v. NAP. De maximale afmetingen van alle drie de windturbines zijn hoger dan deze maximaal toegestane bouwhoogte. Om die reden is een toets nodig en is een verklaring van geen bezwaar nodig die moet worden afgegeven door Inspectie Leefomgeving en Transport. Zonder deze verklaring kan de omgevingsvergunning niet worden verleend.

Zonder overschrijding van de hoogtebeperking uit het LIB is het niet mogelijk om een economisch haalbaar en uitvoerbaar windpark te realiseren. Op basis van artikel 2.2.2, lid 4 van het LIB heeft initiatiefnemer de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILenT) verzocht een verklaring van geen bezwaar af te geven om op de drie locaties de hoogtebeperkingsvlakken te mogen doorsnijden.

Op 30 mei 2023 heeft het ILenT formeel gereageerd op het verzoek en heeft een verklaring van geen bezwaar (vvgb) afgegeven (kenmerk LO_LIB_2023_10006). De brief met de vvgb is opgenomen in de bijlagen F. In haar beoordeling komt de Inspectie tot de conclusie dat de drie voorgenomen posities geen belemmering vormen voor vertrek- en naderings- procedures van de luchthaven Schiphol. ILenT heeft de aanvraag tevens voor toetsing voorgelegd aan Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) in verband met mogelijke effecten op de werking van communicatie en navigatieapparatuur rond Schiphol. Ook de uitkomsten van die toets zijn positief, zo is vermeld in de brief. Op basis van haar onderzoek keurt ILT de aanvraag van initiatiefnemers goed om de hoogtebeperking die geldt ter plaatse van de windturbines te mogen doorsnijden.

Verstoring Defensieradar

In het Rarro zijn gebieden begrensd waar onderzoek naar verstoring van defensieradar moet plaatsvinden, in geval van bouwwerken die de onderzoeksgrens overstijgen. Op grond daarvan is onderzoek nodig naar de invloed van de 3 windturbines op de werking van defensieradar. Dat is onderzoek is uitgevoerd door TNO (bijlage F) TNO komt tot de conclusie dat voor alle drie de voorgenomen posities de verstoring binnen de wettelijk gestelde limieten blijft. Op basis hiervan heeft het Ministerie van Defensie te kennen gegeven geen bezwaar te hebben tegen de komst van het windpark. Zie bijlage F voor deze Verklaring van geen bedenkingen die is afgegeven voor het windpark waarvoor de omgevingsvergunning is aangevraagd .

2.4 Beoogde situatie

De drie beoogde windturbines van windpark Noorder IJ-plas worden ten oosten rondom de Noorder IJ-plas gepositioneerd. Op dit moment staan er enkele windturbines en windparken in de omgeving van het initiatief. Het meest nabijgelegen windpark is windpark Nieuwe Hemweg, op ca. 2 kilometer afstand. Daarnaast staan er een drietal individuele windturbines; Hemspoortunnel, Achtersluispolder en WGH Cornelis Douwes.

Er kan gesteld worden dat in de beoogde situatie sprake is van cumulatieve effecten met andere windparken. De cumulatieve effecten van de windturbines zijn in de MER (Bijlage C) onderzocht en beoordeeld voor o.a. de aspecten geluid, slagschaduw en landschap.

2.5 Autonome en stadsontwikkelingen

Bij de beoordeling van milieueffecten in het projectMER zijn diverse ontwikkelingen als autonome ontwikkeling beschouwd en maken daarmee deel uit van de referentiesituatie ten opzichte waarvan de milieueffecten zijn beoordeeld. Daarnaast is gekeken naar stadsontwikkelingen die nog niet concreet zijn, maar die wel als relevante ontwikkeling voor de beoordeling van effecten van windenergie zijn beschouwd. Mede aan de hand van die toetsing, waarbij rekening is gehouden met toekomstige ontwikkelingen, is een voorkeursalternatief tot stand gekomen, hetgeen het voornemen is waarvoor de omgevingsvergunningaanvraag is ingediend. In het MER is rekening gehouden met:

Woningbouwplannen

- Gemeente Amsterdam: woningbouw Haven-Stad (Cornelis-Douwesterrein en Melkweg/Oostzanerwerf)
- Gemeente Oostzaan: woningbouw aan weerszijden van de Thorbeckeweg, appartementencomplex Zuideinde 134, Radio 9, Kolkweg
- Gemeente Zaanstad: woningbouwontwikkeling Thorbeckezone, Sluiskwartier en Achtersluispolder

Overige ruimtelijke ontwikkelingen

- Ontwikkeling van een horecagelegenheid en festivalterrein aan de noordzijde van de Noorder IJ-plas
- Buitenschoolse opvang bij Amsterdam Farm Lodge (Sportpark Melkweg, Amsterdam)
- Verbreding van de A8
- Oprichting van een brug (de Westbrug) en kabelbaan over het IJ
- HOV-baan
- Dam-tot-Dam fietspad
- Recreatieve functies t.b.v. stadspark Haven-stad.

In het kader van de beoordeling van de ruimtelijke situatie moet rekening worden gehouden met planologische ruimte en autonome ontwikkelingen. In dit geval moeten de ontwikkelingen enige mate van concreetheid bevatten om de voorgenomen activiteiten te kunnen toetsen. Het gaat om ontwikkelingen die al wel zijn vergund, maar nog niet gerealiseerd en ontwikkelingen die naar verwachting eerder

ruimtelijk mogelijk worden gemaakt dan windpark Noorder IJ-plas. Met de volgende ruimtelijke autonome ontwikkelingen is rekening gehouden bij de toetsing van sectorale aspecten:

- Tijdelijke huisvesting statushouders Kolkweg Oostzaan. De locatie wordt als gevoelig object beschouwd ten behoeve van de effectbeoordelingen geluid en slagschaduw.
- Het nieuw aan te leggen fietspad Dam-tot-Dam loopt langs de Noorder IJ-plas en is beschouwd ten behoeve van de effectbeoordeling externe veiligheid.
- Tijdens de uitvoering van het MER is een in het stedelijk ontwikkelingsgebied Melkweg/Oostzanerwerf een omgevingsvergunning verleend voor de tijdelijke huisvesting van statushouders op het parkeerterrein aan de Meteorenweg. Dit is niet als autonome ontwikkeling meegenomen in het MER. Milieueffecten zijn echter wel inzichtelijk gemaakt in het kader van de stadsontwikkeling Melkweg/Oostzanerwerf. Bij de beoordeling van milieueffecten is daarom wel rekening gehouden met de aanwezigheid van omwonenden op deze locatie. Omdat de omgevingsvergunning voor de huisvesting is verleend voor een periode van 2 jaar is deze tijdelijke functie naar verwachting weer beëindigd voordat de bouw van de windturbines is aangevangen.

2.6 M.e.r.-beoordelingsplicht

Voor windturbineparken geldt op grond van de bijlage van het Besluit m.e.r. onderdeel C22.2 een m.e.r.-plicht of op grond van onderdeel D22.2 een m.e.r. Beoordelingsplicht. Een windturbinepark wordt in dit Besluit in onderdeel A gedefinieerd als een park bestaande uit tenminste drie windturbines. Het voorgenomen initiatief Noorder IJ-plas bestaat uit drie windturbines.

De activiteit 'de oprichting, wijziging of uitbreiding van een windturbinepark met een gezamenlijk vermogen van 15 MW of meer' is opgenomen als activiteit in onderdeel D22.2 van het Besluit m.e.r. Dat betekent dat in het kader van een vergunningaanvraag beoordeeld moet worden of er belangrijke nadelige gevolgen op het milieu kunnen zijn (de zogenaamde m.e.r.-beoordeling). De initiatiefnemer heeft besloten geen m.e.r. beoordeling te doen, maar heeft in het kader van de vergunningaanvraag een projectMER uitgevoerd (zie Bijlage C). Dit is noodzakelijk bevonden na een aangenomen motie in de gemeenteraad van Amsterdam.

De uitgebreide Wabo procedure (3.4 Awb en hoofdstuk 3 Wabo) biedt de mogelijkheid om voor het verlenen van 'ruimtelijke toestemming' een projectprocedure te volgen door middel van de omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan. Voor een omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan kan geen planMER plicht optreden omdat een dergelijke vergunning niet kan worden aangemerkt als een plan in de zin van het Besluit m.e.r.

2.7 Vergunningenprocedure

Sinds de inwerkingtreding van de Crisis- en herstelwet zijn, op grond van artikel 9f, eerste lid, van de Elektriciteitswet 1998, Gedeputeerde Staten bevoegd gezag voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor windparken met een gezamenlijk opgesteld vermogen tussen 5-100 MW.

Voor het project moet op grond van artikel 3.10 lid 1 sub a van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), de uitgebreide voorbereidingsprocedure uit de Wabo worden gevolgd. Dat houdt in dat eerst een ontwerp van de omgevingsvergunning met de bijbehorende documenten ter inzage wordt gelegd op basis waarvan eenieder zijn zienswijze naar voren kan brengen. Na de periode van terinzagelegging van het ontwerp van de omgevingsvergunning beslist het college van Gedeputeerde Staten definitief op de aanvraag waarbij een totale termijn van 6 maanden na ontvangst van de aanvraag wordt aangehouden. De activiteiten waarvoor de omgevingsvergunning in ieder geval wordt aangevraagd staan aangegeven in art. 2.1 a, c en e Wabo.

Voorafgaand aan de omgevingsvergunningaanvraag wordt de ontheffing en/of vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) bij de provincie Noord-Holland ingediend. Doordat de ontheffing en/of vergunning in het kader van de Wnb voorafgaand aan de omgevingsvergunning aanvraag wordt ingediend, haakt de ontheffing- en vergunningaanvraag niet aan bij de omgevingsvergunningaanvraag.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het planologische beleidskader vanuit het Rijk, de provincie Noord-Holland en de gemeente Amsterdam op hoofdlijnen beschreven dat betrekking heeft op de ontwikkeling van windenergie. Het initiatief om drie nieuwe windturbines te plaatsen wordt in dit hoofdstuk aan het beleidskader getoetst. De resultaten van de toetsing staan in paragraaf 3.6.

3.2 Europees en Rijksbeleid

De Raad en Europees parlement hebben richtlijn 2018/2001 vastgesteld op grond waarvan Nederland wordt verplicht om in 2030 32% van het totale bruto eindverbruik aan energie op te wekken met behulp van hernieuwbare bronnen. Op 28 juni 2019 is het nationale Klimaatakkoord gepubliceerd door het kabinet, waarin het doel is vastgelegd om ten minste 35 terrawattuur (TWh) aan hernieuwbare energie op land te realiseren. Om deze doelstelling te behalen, krijgen decentrale overheden via de Regionale Energie Strategieën (RES'en) een rol om gebieden voor grootschalige elektriciteitsopwekking aan te wijzen.

In het verlengde van het Klimaatakkoord van Parijs hebben de lidstaten zich gecommitteerd aan een reductie van de uitstoot van broeikasgassen tot 40% ten opzichte van 1990, te bereiken in 2030. Nederland heeft als lidstaat deze lat hoger gelegd en zich gecommitteerd aan een reductiedoelstelling van 49% om te werken naar een CO₂ neutrale economie in 2050. Het omgevingsbeleid van het Rijk is in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) en het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) vormgegeven. Hieruit komen geen concrete beleidskaders voort voor de ontwikkeling van een windpark. Beleid is op provinciaal niveau nader uitgewerkt en getoetst aan de gestelde richtlijnen uit het NOVI en Barro.

In het NOVI schetst het Rijk een lange termijnvisie op de toekomstige ontwikkeling van een duurzame leefomgeving in Nederland. Daarbij wordt een integrale benadering voorgesteld, samen met andere overheden en maatschappelijke organisaties en met meer regie van uit het Rijk. In het NOVI wordt een voorkeur uitgesproken voor grootschalige clustering van duurzame energieproductie, waarbij een afweging tegenover andere relevante waarden zoals landschap, nationale veiligheid, natuur, cultureel erfgoed, water, bodem en draagvlak dient te worden gemaakt. Ook moeten bewoners van een gebied worden betrokken, participeren in het project en waar mogelijk meeprofiteren.

In oktober 2022 heeft de Europese Commissie een tijdelijke noodverordening gepubliceerd met als doel om de inzet van hernieuwbare bronnen te versnellen.

Conclusie

Het Rijk heeft de provincies een rol gegeven om gebieden voor (grootschalige) windenergie aan te wijzen. Het vinden van deze ruimte wordt verbonden aan de landelijke doelstelling van 35 TWh duurzame energie in het kader van de RES. Daarnaast moedigt de tijdelijke EU-noodverordening een versnelling van de inzet van hernieuwbare bronnen aan. Het Europees en rijksbeleid vormt geen belemmering t.a.v. realisatie van het windpark.

Regionaal beleid

Het gebied Noorder IJ-plas is gelegen binnen gemeente Amsterdam maar heeft ook betekenis binnen de bredere ruimtelijke en functionele structuur van het gebied. Bij de ontwikkeling van de locatie Noorder IJ-plas tot windgebied heeft onderzoek plaatsgevonden naar de effecten op de huidige en toekomstige functies in de omgeving van het projectgebied, ook in buurgemeenten Oostzaan en Zaanstad. Ten behoeve van de dat onderzoek is in gezamenlijkheid met de buurgemeenten een notitie opgesteld waarin alle relevante toekomstige stadsontwikkelingen zijn geïnventariseerd. Effecten op deze gebieden zijn meegewogen bij de keuze voor een voorkeursalternatief.

Conclusie

Het beoogde initiatief zal een belangrijke bijdrage leveren aan het behalen van de doelstelling uit de RES 1.0 NHZ van ten minste 127 MW opgesteld vermogen windenergie. Tevens is de locatie gelegen binnen een van de zoekgebieden en daarbij geprioriteerd in een voorkeursgebied voor windenergie. In het MER is een voorkeursopstelling gekozen waarbij tevens rekening is gehouden met effecten op toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied Noorder IJ-plas zelf maar ook op ruimtelijke ontwikkelingen in buurgemeenten Oostzaan en Zaanstad. Vanuit regionaal beleid is het initiatief windpark Noorder IJ-plas wenselijk en mogelijk. Het gekozen alternatief met in aantal minder maar hogere windturbines rondom de Noorder IJ-plas levert het minst aantal extra gehinderden op in vergelijking met de andere alternatieven (vijf lagere windturbines in het Noorder IJ-plas gebied of drie windturbines langs het IJ op het Cornelis Douwes terrein) en is gebleken dat dit alternatief de andere ontwikkelingen in dit gebied zoals woningbouw, het fietspad en de HOV het minst in de weg staat.

3.4 Provinciaal beleid

Het beleid van de provincie Noord-Holland voor de opwekking van duurzame energie is vastgelegd in de provinciale Omgevingsvisie NH2050 en de daarbij behorende Omgevingsverordening NH2020 (OV NH2020). De Omgevingsverordening NH2022 is op 23-05-2022 vastgesteld door Provinciale Staten en treedt tegelijk met de Omgevingswet in werking.

Omgevingsvisie NH2050

De provincie heeft de ambitie om in 2050 volledig klimaatneutraal en circulair te zijn. Om dit te behalen is een optimale mix nodig van energiebesparing en verschillende vormen van duurzame energie. De provincie biedt zowel op land als op zee ruimtelijke mogelijkheden voor windenergie en de benodigde infrastructuur. Hierbij wordt ook rekening gehouden met ambities voor verstedelijking en mogen de ontwikkelingen geen inbreuk doen op landschappelijke en cultuurhistorische waarden en karakteristieken. Van belang is dat de Provincie zich voor wat betreft de locaties voor lokale opwek van duurzame elektriciteit houdt aan de in de RES gemaakte afspraken en de RES doelen realiseert. Met de locaties die daarin overeengekomen moet de doelstelling uit de RES worden behaald. Voor elke locatie is bepaald of opwekmogelijkheden worden gezien voor zon-pv of voor windenergie. De keuze voor deze beide technieken is reeds gemaakt in de RES. De aangewezen locaties moeten optimaal worden benut voor opwek, zonder onaanvaardbare

inbreuk te doen op landschappelijke en gebiedskwaliteiten. Hiervoor is een project-MER uitgevoerd en is het voornemen voor advies voorgelegd aan de Adviescommissie Ruimtelijke Ordening, welke hier een positief advies op heeft uitgebracht.

Omgevingsverordening NH2020

De Omgevingsverordening NH2020 (OV NH2020), gewijzigd in juni 2022 door middel van de 'Partiële herziening Omgevingsverordening Noord-Holland 2020', bevat de regels over de fysieke leefomgeving welke het toetsingskader vormen voor de omgevingsvergunningaanvraag.

De provinciale Omgevingsverordening maakt het op basis van artikel 6.27a 'Windturbines in RES-zoekgebieden' mogelijk om binnen de werkingsgebieden zoekgebieden wind en wind + zon van de RES 1.0 windturbines met een rotordiameter van meer dan 5 meter of een ashoogte van meer dan 7 meter te realiseren. Hierbij dienen de windturbines zorgvuldig ruimtelijk te worden ingepast en dient advies te worden gevraagd aan de Adviescommissie Ruimtelijke Ontwikkeling inzake de locatieafweging en de ruimtelijke inpassing van de windturbines. Gedeputeerde Staten kan op basis van lid 2 van artikel 6.27 hiervoor nadere regels stellen.

Op 17-06-2022 is het Besluit tot wijziging van de Omgevingsregeling NH2020 gepubliceerd waardoor een aantal wijzigingen toegekend zijn op de Omgevingsverordening NH2020. Op basis van Artikel 2.19 'Ruimtelijke kwaliteit Windturbines' dient bij de ruimtelijke inpassing zoals bedoeld in artikel 6.27a in ieder geval te worden betrokken:

- a. De Leidraad Landschap en Cultuurhistorie; en
- b. Ruimtelijke handreiking wind op land zoals door Gedeputeerde Staten vastgesteld op 31 augustus 2021 en gewijzigd vastgesteld op 11 januari 2022.

Omgevingsverordening NH2022 en Eerste herziening OV NH2022

De Omgevingsverordening Noord-Holland 2022 is door Provinciale Staten vastgesteld en treedt tegelijk met de Omgevingswet in werking. De NH2022 en de eerste herziening ervan vormen het toekomstige toetsingskader voor windenergieprojecten in Noord-Holland. In de Omgevingsverordening NH2022 is opgenomen dat afspraken uit de RES 1.0 NHZ leidend zijn voor het provinciale regels ten aanzien van wind op land (Artikel 6.36 Windturbines in RES-zoekgebieden). Concreet betekent dit dat de provincie voorziet in de bouw, vervanging of opschaling van een of meer grootschalige windturbines binnen de RES-zoekgebieden voor windenergie. Gedeputeerde Staten kunnen daarbij regels stellen over de zorgvuldige ruimtelijke inpassing. Aan windturbines binnen de RES-zoekgebieden worden de eisen gesteld dat windturbines zorgvuldig ruimtelijk worden ingepast en dat advies wordt gevraagd aan de Adviescommissie Ruimtelijke Ontwikkeling inzake de locatieafweging en de ruimtelijke inpassing van de windturbines.

Bij de ruimtelijke inpassing als bedoeld in Artikel 6.36 en Artikel 6.37 van de verordening wordt 'de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie' en 'de Ruimtelijke handreiking wind op land' in ieder geval door het bevoegd gezag betrokken. Beschermingsregimes, zoals regels voor o.a. het Bijzonder Provinciaal Landschap, Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde en het Natuurnetwerk Nederland of natuurverbinding en stiltegebieden blijven van kracht.

Met de Eerste herziening Omgevingsverordening NH 2022 is artikel 6.36 uitgebreid met een lid c waarin is bepaald dat moet worden geborgd dat mitigerende

maatregelen worden getroffen om faunaslachtoffers zoveel mogelijk te voorkomen en dat daarvoor een monitoringsprotocol wordt vastgesteld. Het ligt voor de hand dat voorschriften hieromtrent worden verbonden aan de omgevingsvergunning voor de flora- en fauna activiteit. Voor het initiatief geldt dat een ontheffingsaanvraag op grond van de Wet natuurbescherming in behandeling is waarin wordt bepaald welke mitigerende maatregelen nuttig zijn.

Conclusie

Het beoogde initiatief voldoet aan de criteria voor windparken zoals beschreven in de provinciale Omgevingsverordening NH2020, welke het toetsingskader vormt voor de aanvraag. Het initiatief voldoet tevens aan het toekomstig toetsingskader dat volgt uit de Omgevingsverordening NH2022. Het provinciale beleid staat de haalbaarheid van windpark Noorder IJ-plas niet in de weg.

3.5 Gemeentelijk beleid

In de structuurvisie Amsterdam 2040, Economisch, Sterk en Duurzaam (structuurvisie) is de ambitie vastgelegd om de uitstoot van CO₂ te verminderen door energie op te wekken met wind. Volgens de structuurvisie was circa 400MW aan windenergie nodig in 2040. In de structuurvisie is de Haven Amsterdam als belangrijke locatie genoemd, maar voor het realiseren van de doelstelling was deze locatie niet voldoende

Routekaart Amsterdams Klimaatneutraal

In de Routekaart Amsterdams Klimaatneutraal is de aanpak van beperken van broeikasgasuitstoot door energieopwekking beschreven. De strategie om duurzame energie op te wekken is uitgewerkt in de RES 1.0 NHZ. Voor windenergie beoogt de gemeente om in 2030 een extra opwek van 52 MW opgesteld vermogen te hebben gerealiseerd. In totaliteit is de ambitie van de gemeente Amsterdam om 127 MW energie op te wekken. Hiervoor moeten voor 2025 de benodigde vergunningen zijn afgegeven.

In het kader van de Routekaart AKN (Amsterdam) heeft het Havenbedrijf afspraken gemaakt om fossiele brandstoffen voor 2050 uit te faseren door hernieuwbare energiedragers in te faseren. Het Havenbedrijf streeft daarnaast ambitieuze doelen na voor de opwek en opslag van duurzame energie, brengt het energiegebruik van klanten in kaart en gaat actief op zoek naar duurzame mogelijke initiatieven. De ambitie is om in 2030 10 MW extra windenergie te hebben gerealiseerd, waarvoor binnen het Havengebied ruimte moet worden gemaakt. In de Gemeentelijk Visie Haven 2020-2040 is aangegeven dat de zeehaven in potentie een belangrijke bijdrage kan leveren aan de omslag naar duurzame energie.

Omgevingsvisie Amsterdam 2050

De omgevingsvisie Amsterdam 2050 is vastgesteld in 2021 door de gemeenteraad en vormt een kader voor beleid, programma's en projecten die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving binnen het grondgebied van Amsterdam. De gemeenteraad heeft bij het vaststellen de ambities vastgelegd om in 2030 minstens 127 megawatt vermogen aan windenergie te realiseren met windturbines of windparken. De windzoekgebieden vanuit de concept-RES 1.0 NHZ zijn in de Omgevingsvisie

opgenomen en in samenhang gebracht met andere waarden en ruimtelijke ontwikkelingen.

In de Omgevingsvisie is opgenomen dat de gemeente onder voorwaarden medewerking verlenen aan initiatiefnemers van windprojecten. Om tot de voorkeursgebieden te komen is een afweging gemaakt op basis van vier criteria, die voortkomen uit het nationaal afwegingskader voor de RES:

1. hoeveelheid duurzame energie die opgewekt kan worden;
2. maatschappelijk en bestuurlijk draagvlak;
3. natuur- en milieubelangen i.c.m. mogelijkheden voor ruimtelijke inpassing;
4. efficiëntie van energiesysteem.

De gemeente Amsterdam steunt alleen initiatieven waarbij alle Amsterdammers mee kunnen profiteren van de opgewekte elektriciteit. Initiatiefnemers voor een windpark dienen een participatieplan op te stellen gericht op de concrete kenmerken van een initiatief, zoals het aantal windturbines. De specifieke locatie van de te plaatsen windturbines moet in overleg met de omgeving en belanghebbenden worden bepaald.

Ruimtelijk Toetsingskader Noorder-IJ-plas 2020-2030

In het ruimtelijke toetsingskader Noorder IJ-plas 2020-2030 zijn ruimtelijke uitgangspunten opgenomen voor de functies die in het gebied Noorder IJ-plas worden ontwikkeld. Het kader is bedoeld om diverse ontwikkelingen in goede banen te leiden in de richting van een stadspark. Ook voor windenergie is ruimte voorzien, in eerste instantie in zones langs de A10, A8 en Coenplein zodat de plas zelf kan worden ontzien.

Conclusie

De locaties Cornelis Douwesterrein en Noorder IJ-plas zijn door gemeente Amsterdam (samen met de RES-partners Provincie Noord-Holland en Waterschap Amstel, Gooi en Vechtstreek) aangewezen als voorkeurslocaties voor duurzame energieontwikkeling. Het windpark levert een belangrijke bijdrage aan het realiseren van de doelstelling voor lokale opwek van duurzame elektriciteit in 2030. Daarmee is het windpark wenselijk binnen gemeentelijk beleid. Vanwege het grote aantal bestaande en te ontwikkelen ruimtelijke functies in het gebied Noorder IJ-plas, zijn de exacte locaties van het voorkeursalternatief op een hoog detailniveau ingepast in de omgeving. De bouw van de windturbines met bijbehorende voorzieningen zoals kraanplaatsen en onderhoudswegen leidt tot een afname van het oppervlak binnen de bestemming 'natuur'. De functie past wel binnen de visie voor de ontwikkeling van het gebied tot een stadspark met een natuur- en recreatiefunctie waarin diverse ontwikkelingen op de oevers van de plas zijn voorzien en de plas zelf zoveel mogelijk de huidige natuurfunctie moet behouden. Door plaatsing van de windturbines in zones langs de A10/A8 wordt aan het ruimtelijk uitgangspunt uit het Ruimtelijk toetsingskader Noorder-IJ plas voldaan. Op deze manier blijft ruimte beschikbaar voor overige recreatieve functies en neemt de opwekcapaciteit voor duurzame elektriciteit toe.

3.6 Conclusie

Het initiatief om windturbines op de Noorder IJ-plas en het Cornelis Douwesterrein te ontwikkelen past binnen het nationale beleid en draagt bij aan de doelstelling om in 2030 ten minste 35 TWh duurzame elektriciteitsopwekking op land te realiseren. De locatie past binnen de afspraken uit de RES en gemeentelijke ambities en is daarbij als voorkeursgebied voor windenergie aangemerkt. Het initiatief past tevens binnen het provinciale beleid, aangezien hierin de afspraken uit de RES'en leidend zijn geworden.

Met het gekozen voorkeursalternatief en inpassing van de windturbinelocatie wordt de functie van opwek van duurzame elektriciteit op een zodanige wijze toegevoegd aan het gebied, dat dit niet aan de ontwikkeling van overige functies binnen en buiten de Noorder IJ-plas in de weg staat.

Met de gekozen opstelling wordt tevens geen belemmering opgeworpen voor overige ruimtelijke ontwikkelingen zoals het dam-tot-dam fietspad, verbreding van de A8, een HOV-baan en overige recreatieve functies ten behoeve van de ontwikkeling van stadspark Haven-stad.

Hoofdstuk 4 Sectorale toetsen

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk vindt de toetsing van het voornemen plaats aan het beleid en de normstelling voor de relevante sectorale aspecten, te weten geluid, gezondheid, slagschaduw, ecologie, externe veiligheid, landschap, bodem, water en archeologie en overige aspecten.

Ter beschrijving en beoordeling van de milieueffecten is een projectMER opgesteld (Bijlage C). In dit projectMER zijn de diverse milieueffecten van de opstellingsalternatieven onderzocht. Het projectMER bevat tevens alle milieuinformatie over het voorkeursalternatief waarop de omgevingsvergunningaanvraag is gebaseerd. Voor de sectorale toetsen is derhalve gebruik gemaakt van de milieuinformatie uit het projectMER. Met deze informatie is een toetsing uitgevoerd aan het geldende beleidskader en de normstelling.

4.1.1 Uitspraak ABRvS inzake landelijke normen

Sinds een uitspraak² van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) kunnen de landelijke normen voor windturbines (vastgelegd in Activiteitenbesluit milieubeheer en de Activiteitenregeling milieubeheer) voor geluid, slagschaduw en externe veiligheid (Plaatsgebonden Risico) voorlopig niet worden toegepast op windparken van 3 of meer windturbines. Voor opstellingen van 3 of meer windturbines geldt op het moment van voorbereiding van de omgevingsvergunningaanvraag, gebaseerd op de uitspraak van de RvS, geen landelijke norm.

In de uitspraak wordt expliciet genoemd dat een bevoegd gezag ervoor kan kiezen om eigen normen te hanteren en op te nemen in het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning. Deze normen dienen te zijn voorzien van een actuele, deugdelijke, op zichzelf staande en op lokale situatie toegesneden motivering. In 2023 worden het landelijke planMER en de concept nieuwe regels verwacht. Deze zullen naar verwachting in 2024 in werking treden.

Voor de aspecten geluid, slagschaduw en externe veiligheid geldt dat lokale, projectspecifieke normen door middel van voorschriften aan de vergunning worden verbonden. In voorliggende ruimtelijke onderbouwing is aan deze normen getoetst. Een motivering waarom deze normen actueel, deugdelijk, op zichzelf staand en op de lokale situatie zijn toegesneden wordt in de vergunning (of een bijlage bij de vergunning) opgenomen, deze motivering is niet opgenomen in voorliggende ruimtelijke onderbouwing.

4.2 Geluid

Windturbines produceren geluid, dat meestal wordt omschreven als suizend en/of zoevend. Er is veel onderzoek uitgevoerd naar windturbinegeluid en de effecten van blootstelling aan dit geluid. Op basis van deze onderzoeken zijn relaties bepaald tussen de hinderbeleving en de blootstelling aan geluidsniveaus. Dit zijn dosis-

² (ECLI:NL:RVS:2021:1395)

effectrelaties waarbij met de mate van blootstelling een bepaalde mate van effect gepaard gaat. Deze relaties vormen de basis voor de geluidwetgeving in Nederland.

4.2.1 Toetsingskader

Voor de uitspraak van ABRvS (paragraaf 4.1.1) waren rechtstreeks geldende geluidsnormen voor windparken opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer: 47 dB L_{den} en 41 dB L_{night} . De dosismaat L_{den} (Engels: Level day-evening-night) is een maat om de geluidsbelasting van omgevingslawaai uit te drukken. Hierbij wordt de geluidsbelasting die optreedt gedurende de nacht en de avond zwaarder meegewogen dan geluid overdag. Deze dosismaat wordt tevens gebruikt voor normering van wegverkeerslawaai. Omdat windsnelheden gedurende het gehele jaar variëren wordt windturbinelawaai uitgedrukt in een jaargemiddelde geluidniveau. Voor wegverkeerslawaai worden verkeersintensiteiten voor een weekdag of werkdag gebruikt om geluidniveaus te berekenen, wegverkeerslawaai wordt daarom berekend als etmaalwaarde. Maar ook voor wegverkeerslawaai wordt gerekend met een toeslag voor de avond- en nachtperiode.

Gedurende de periode dat er even geen landelijke windturbinebepalingen gelden dient per project te worden gemotiveerd welke geluidsnormen worden voorgeschreven in de vergunning; zogenaamde 'lokale normen'. De lokale norm die is aangehouden voor toetsing van geluid van windturbines van Windpark Noorder IJ-plas bedraagt 45 dB L_{den} . Voor dit windpark volgt de provincie het advies van de Expertgroep gezondheid³ dat zij heeft uitgebracht aan het college van B en W van gemeente Amsterdam. Daarin is een standaardwaarde geadviseerd van 42dB L_{den} , waarvan gemotiveerd kan worden afgeweken tot de geluidgrenswaarde van 45dB L_{den} .

Laagfrequent geluid

Geluid van windturbines is doorgaans verdeeld over het gehele geluidsspectrum: het geluid bevat enig laagfrequent en hoogfrequent geluid en meer geluid van gemiddelde frequenties. Onder laagfrequent geluid wordt doorgaans dat deel van het geluid verstaan dat in het frequentiebereik van (ca.) 25-160 Hz ligt.

Uit zienswijzen op verschillende windprojecten is gebleken dat de vrees bestaat dat laagfrequent geluid, ook wel aangeduid als trillingen, mensen ziek maakt en dat de voorheen geldende Nederlandse geluidsnorm (47 dB L_{den}) hier onvoldoende bescherming tegen biedt. Uit verschillende onderzoeken⁴ bij een Kamerbrief uit 2014 is gebleken dat, bij toepassing van een norm van 47 dB L_{den} , laagfrequent geluid slechts in zeer beperkte mate voorkomt ter plaatse van gevoelige objecten (zoals woningen en zorginstellingen), waardoor de angst voor gezondheidseffecten niet nodig is. Deze conclusies zijn in latere onderzoeken⁵ bevestigd.

Ondanks deze onderzoeken is in het projectMER onderzoek gedaan naar laagfrequente geluidniveaus en zijn de resultaten getoetst met behulp van de

³ Advies expertgroep gezondheidseffecten windturbines, definitieve versie, 4 april 2022 https://assets.amsterdam.nl/publish/pages/976728/definitieve_advies_expertgroep_gezondheidseffecten_windturbines.pdf

⁴ Literatuuronderzoek laagfrequent geluid windturbines, LBP|Sight, 2013 en Windturbines: invloed op de beleving en gezondheid van omwonenden, RIVM, 2013

⁵ Zie bijvoorbeeld de RIVM-Factsheet 'gezondheidseffecten van windturbinegeluid' uit 2021

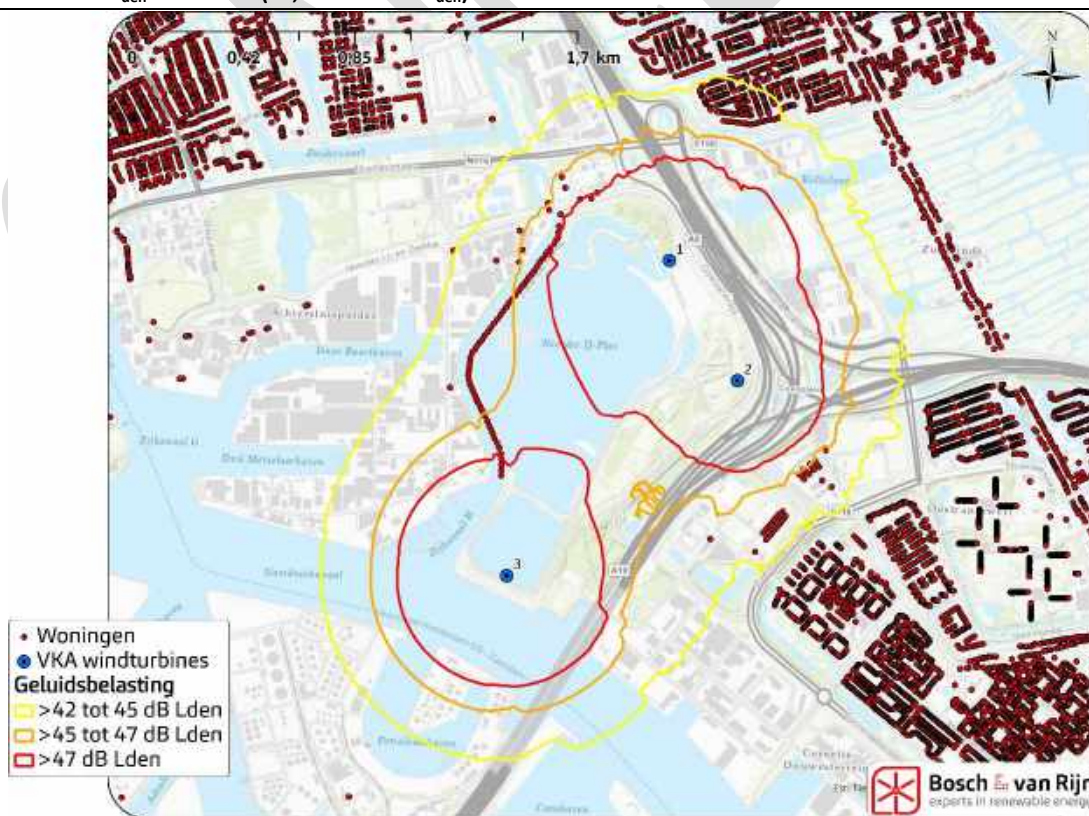
Vercammencurve. Nu het bevoegd gezag de ruimte heeft om lokale normen te motiveren heeft zij ook de mogelijkheid om een separate norm voor laagfrequent geluid te stellen. Uit de literatuur blijkt dat een dergelijke norm voor een deel van het geluidsspectrum van windturbines niet nodig is om milieubescherming te bieden aan omwonenden, de norm beschermt tegen het volledige spectrum. Uit recente casussen bij windturbines die een afwijkende geluidemissie vertonen ten opzichte van de opgave van de fabrikant (gecertificeerde bronsterkte) blijkt echter wel dat een norm voor laagfrequent geluid nut heeft vanuit het oogpunt van handhaving. Wanneer immers blijkt dat een windturbine in afwijking van de opgave van de fabrikant tonaal geluid of tonaal laagfrequent geluid produceert, heeft het bevoegd gezag een voorschrift in handen om handhavend mee op te kunnen treden.

4.2.2 Onderzoek

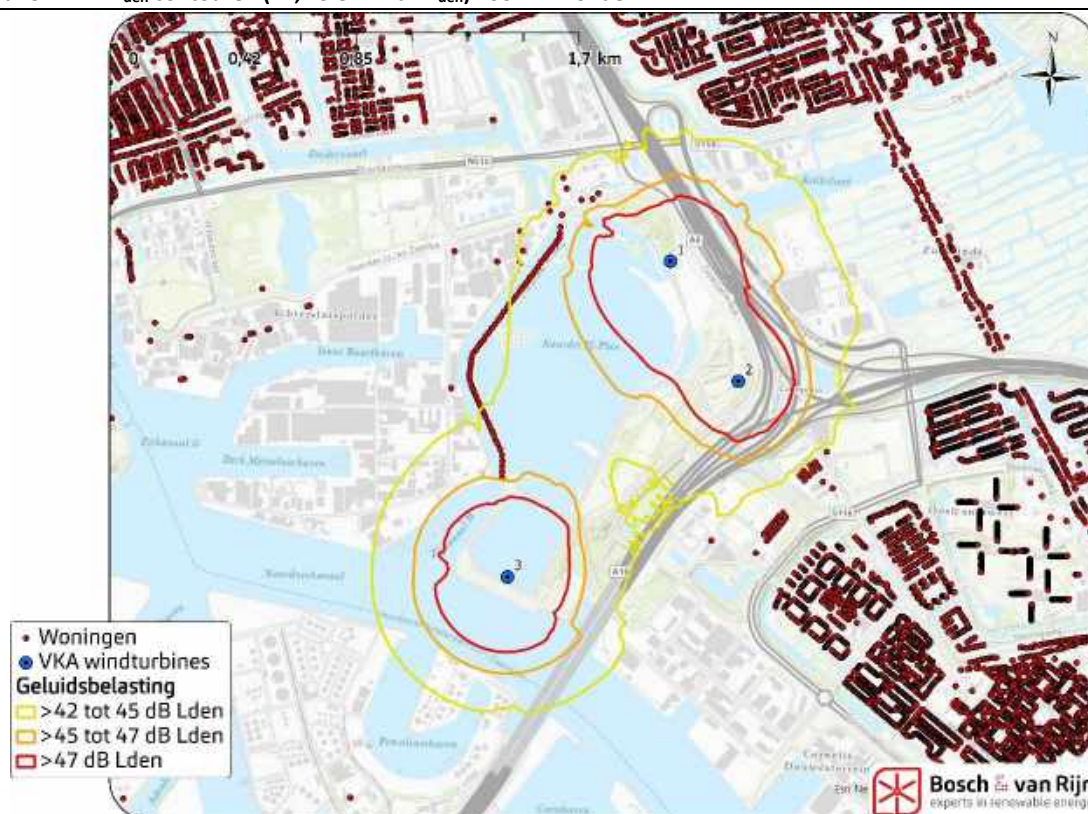
Akoestisch onderzoek

Ten behoeve van de projectMER is een akoestisch onderzoek uitgevoerd (bijlage C bij het projectMER). Met het akoestisch rekenprogramma Geomilieu is de geluidbelasting berekend voor het VKA. Omdat ten tijde van de omgevingsvergunningaanvraag nog geen windturbintype kan worden gekozen, wordt een bandbreedte aangehouden voor afmetingen van de windturbine (zie paragraaf 4.1.1). Zowel voor een relatief luid (VKA boven) als een relatief stil (VKA onder) windturbintype die binnen deze bandbreedte beschikbaar zijn, is een akoestische berekening uitgevoerd.

Figuur 4 L_{den} contouren (42, 45 en 47 dB L_{den}) voor VKA boven



Figuur 5 L_{den} contouren (42, 45 en 47 dB L_{den}) voor VKA onder



Naast de eigenschappen van het gekozen windturbinetype, zoals jaargemiddelde bronsterkte en specifiek geluidsspectrum, houdt het rekenprogramma Geomilieu rekening met verschillende omgevingspecifieke kenmerken, zoals de overheersende windrichting en de absorptie/reflectie factor van de bodem. Het programma zoekt hiervoor aansluiting bij het “Reken- en meetvoorschrift windturbines” uit bijlage 4 van de Activiteitenregeling milieubeheer. Als een woning binnen een berekende geluidcontour valt, betekent dat dat de geluidsimmissie ter plaatse hoger is dan de bij die contour behorende L_{den} waarde.

Uit de berekeningen blijkt dat voor stillere windturbinetypen bij alle woningen in de omgeving aan een normgrens van 45 dB L_{den} kan worden voldaan (zie tabel 3). Voor luidere windturbinetypen geldt dat mitigatie van geluid nodig is in de vorm van een beperking van het toerental van de windturbine, om zodoende de jaargemiddelde geluidbelasting te verlagen. Dit gaat gepaard met opbrengstverlies.

Tabel 3 Aantallen gevoelige objecten per L_{den} klasse.

	VKA onder	VKA boven
Aantal geluidsgevoelige objecten met L _{den} > 47 dB	0	10
Aantal geluidsgevoelige objecten met L _{den} > 45 dB	0	45
Aantal geluidsgevoelige objecten met L _{den} > 42 dB	44	300

Wanneer aan een grenswaarde van 42 dB L_{den} zou moeten worden voldaan zouden één of meer windturbines in een geluidreducerende modus moeten draaien, hetgeen leidt tot een opbrengstderving van circa 10% (stil windturbinetype) tot 30% (luid windturbinetype). Bij een dergelijke stilstand is sprake van opbrengstderving

die niet door de businesscase van een windpark kan worden gedragen en zou sprake zijn van een onuitvoerbaar project. Er zijn tevens geen andere mogelijkheden om geluid te mitigeren, gelet op alle ruimtelijke randvoorwaarden is er geen enkele schuifruimte meer over.

Wanneer wordt gekeken naar de lokale omstandigheden zou de milieuwinst bij een strengere geluidnorm van 45 dB L_{den} bij woningen in de omgeving van Noorder IJ-plas zeer gering zijn. Ten eerste is de daling van het percentage gehinderden dat statistisch gezien wordt verwacht bij een verlaging van de toetswaarde naar 42 dB L_{den} niet zo groot als bij een verlaging van 47 naar 45 dB L_{den} (zie projectMER). Ten tweede zijn de geluidbelaste objecten binnen de 42 dB L_{den} contour tevens op relatief korte afstand gelegen van snelwegen en industrie gelegen. De geluidgeluidzones rond de A10 en A8 en de industriële geluidzones Westpoort en Achtersluispolder reiken tot over deze objecten.

Voor de onderzijde van de bandbreedte geldt dat de gevoelige objecten waar een geluidbelasting tussen 42 en 45 dB L_{den} is berekend allen zijn gelegen aan het zijkanaal H. Deze objecten zijn gelegen in de geluidzone van de A8 en de industriële geluidzone. Voor de bovenzijde van de bandbreedte in geluidseffecten gaat het naast de objecten in zijkanaal H om objecten die zijn gelegen de wijk Zuideinde in Oostzaan en in de wijk Melkweg/Oostzanerwerf in Amsterdam. Voor deze objecten geldt dat het geluidklimaat naast industrielawaai wordt beïnvloed door wegverkeerslawaai van de A10.

De geluidbelasting ter plaatse van de vergunde tijdelijke huisvesting van statushouders aan de Meteorenweg (nabij het sportpark) bedraagt 42-45 dB L_{den} . Deze huisvesting is vergund voor een periode van 2 jaar en daarom naar verwachting weer beëindigd voordat de bouw van de windturbines is aangevangen.

Ter plaatse van veel gevoelige objecten in de omgeving van het windpark is in de huidige situatie al sprake van een relatief hoog achtergrondgeluidniveau dat overeenkomt met het stedelijke karakter van de omgeving. Het omgevingslawaai in de huidige situatie bedraagt bij boven bovengenoemde objecten circa 60 dB L_{cum} , terwijl het windturbinegeluid circa 42 - 45 dB L_{den} bedraagt. Het verschil is dermate groot dat een verdere beperking van het geluidniveau van windturbines van 45 naar 42 dB L_{den} nauwelijks leidt tot milieuwinst.

Cumulatie

Uit het MER blijkt dat wanneer geluid van windturbines wordt opgeteld bij bestaand omgevingsgeluid slechts sprake is van een minimale toename van cumulatieve geluidniveaus. Voor nagenoeg alle woningen in de omgeving geldt dat de toename van het cumulatieve geluidniveau ten hoogste 1 dB bedraagt. Dat heeft alles te maken met het stedelijke karakter van het woon- en leefklimaat in de huidige situatie. Slechts bij 12 nabijgelegen woningen, onder meer in Zijkanaal H, is sprake van een cumulatieve toename van meer dan 1 dB. Dat geldt alleen voor de bovengrens (relatief luid windturbintype). Voor de ondergrens wordt geen enkele cumulatieve toename berekend van meer dan 1 dB en voor de toename tot 1 dB geldt dit bij slechts 16 woningen. Een verandering van omgevingslawaai met 1 dB is zodanig gering dat dit niet van invloed kan zijn op de hinderbeleving van omgevingslawaai dat wordt veroorzaakt door diverse bronnen.

Laagfrequent geluid

Voor laagfrequentie geluidemissies is in het projectMER een berekening en toetsing uitgevoerd met behulp van de Vercammen-curve. Uit de berekeningen volgt dat het geluidniveau (niet A-gewogen) van laagfrequent geluid voor zowel het VKA onder als het VKA boven, bij maatgevende woningen onder de Vercammen-curve is gelegen. Dat betekent dat laagfrequente geluidniveaus rond windpark Noorder IJ-plas volgens de methodiek van Vercammen leiden tot een hinderpercentage van in elk geval niet meer dan 3% tot 10% ernstig gehinderden. Dit is een aanvaardbaar hinderpercentage wanneer wordt gekeken naar normering van geluid in de Wet geluidhinder.

4.2.3 *Conclusie*

Ter plaatse van gevoelige objecten kan geluid van Windpark Noorder IJ-plas worden beperkt tot 45 dB L_{den} . Dit betreft een waarde die overeenkomt met de advieswaarde van de WHO en de grenswaarde uit het advies van de expertgroep 'gezondheid' die is ingesteld door de gemeente Amsterdam. Het feit dat aan deze geluidsnorm moet worden voldaan kan ten koste gaan van de uitvoerbaarheid van het project, wanneer wordt gekeken naar de bovenzijde van de bandbreedte. Voor relatief luide windturbines is namelijk een stilstand nodig die leidt tot een onuitvoerbaar project (10% opbrengstderving). Bij de selectie van een windturbintype moet een afweging worden gemaakt tussen bronsterkte en overige factoren die de businesscase beïnvloeden. Het is daarmee noodzakelijk dat een ruime bandbreedte is aangehouden voor afmetingen zodat uit meerdere windturbintypen kan worden gekozen.

4.3 **Gezondheid**

Er bestaat een relatie tussen het geluidniveau van windturbines en hinder. De hinder die mensen ervaren van windturbines kan indirect gezondheidseffecten hebben, net als hinder van overige bronnen van omgevingslawaai. Er zijn geen eenduidige onderzoeksresultaten naar slaapverstoring als gevolg van geluid van windturbines. Verder blijkt uit wetenschappelijk onderzoek dat er onvoldoende bewijs is dat het geluid of het wonen nabij windturbines zorgt voor andere gezondheidseffecten, zoals hart- en vaatziekten, stofwisselingsstoornissen en effecten op mentale gezondheid (RIVM, 2021).

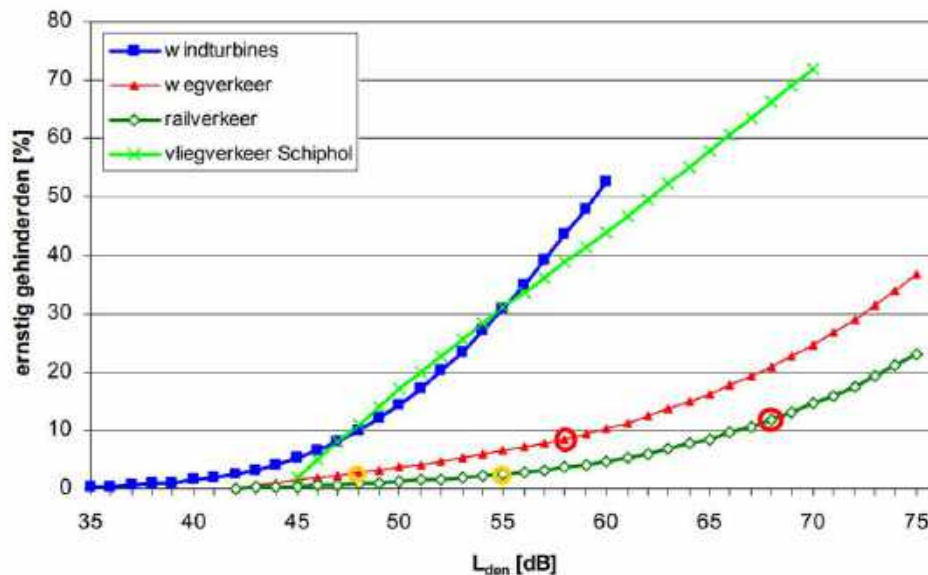
4.3.1 *Toetsingskader*

Voor het optreden van hinder als gevolg van windturbinelawaai is net als voor overige bronnen van omgevingslawaai op wetenschappelijke basis een dosis-effectrelatie (ook wel dosis-hinderrelatie genoemd) vastgesteld. Dit betreft een statistische verband tussen de hoogte van de geluidsbelasting van een bepaalde bron en het bijbehorende verwachte percentage gehinderden en ernstig gehinderden. Verschillende soorten geluid kennen een verschillende dosis-effectrelatie, zoals geïllustreerd in onderstaande figuur. Hoe sneller een grafiek stijgt, des te hinderlijker

wordt het geluid ervaren. Zoals uit de grafiek blijkt is windturbinegeluid hinderlijker dan weg- en railverkeersgeluid. Dat is ook de reden dat windturbinegeluid doorgaans een lagere normgrens kent. De hinderlijkheid van windturbinegeluid wordt o.a. veroorzaakt door het ritmische karakter van het geluid als gevolg van de roterende bladen. Dit zorgt ervoor dat het geluidsniveau niet constant is maar wisselt met de draaisnelheid van de rotor.

CONCEPT

Figuur 6 Relatie tussen L_{den} en het percentage ernstig gehinderden bij verschillende bronnen. De normen voor railverkeer (68 dB L_{den}) en wegverkeer (58 dB L_{den}) zijn met rode cirkels weergegeven en liggen rond de 9-10%. Voor windturbinegeluid ligt een vergelijkbaar hinderpercentage rond de 47 dB L_{den} .

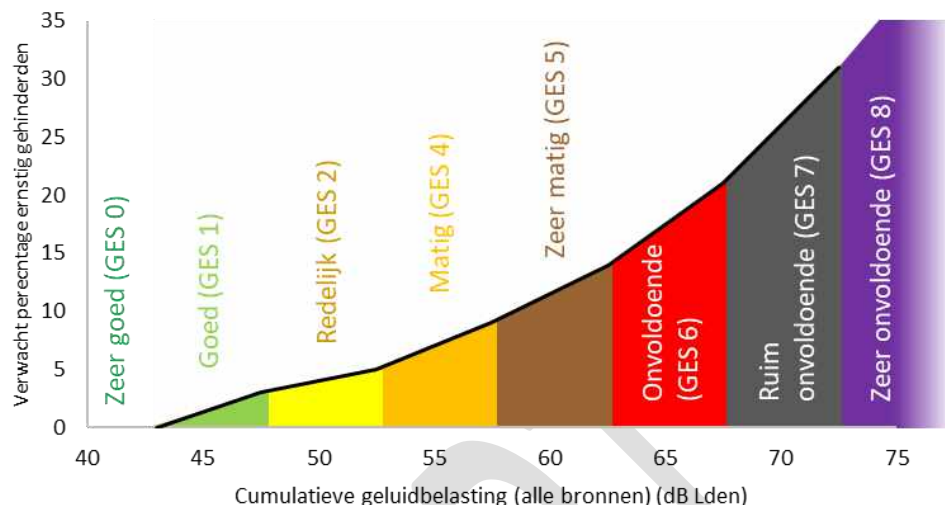


In de gemeenteraad van Amsterdam is een motie aangenomen die initiatiefnemers van windenergie verplicht om het thema gezondheid uitgebreid in kaart te brengen. In de raadinformatiebrief van 7 september 2021 is vermeld dat daarvoor een gezondheidseffectscreening (GES) moet worden uitgevoerd. Een GES is een praktische aanpak die wordt gebruikt om de potentiële gezondheidseffecten van beleid, een programma of een project op de bevolking te beoordelen.

4.3.2 Onderzoek

In het akoestisch onderzoek bij het projectMER is onderzocht wat de toename is van het aantal ernstig (geluids)gehinderden als gevolg van de realisatie van de windturbines conform het VKA. Ten eerste is een analyse gemaakt van de huidige mate van (geluids)overlast. Om de huidige mate te kwantificeren is gebruik gemaakt van de dosis-hinderrelatie voor cumulatief geluid, zie Figuur 7.

Figuur 7 Grafische weergave van de hinder die gepaard gaat met een bepaald (cumulatief) geluidsniveau.



Voor woningen in de omgeving van windpark Noorder IJ-plas is berekend hoe groot het hinderpercentage is als gevolg van de cumulatieve geluidbelasting. Hiervoor wordt uitgegaan van de zwarte lijn uit bovenstaande tabel. Deze berekening is uitgevoerd voor zowel de situatie zonder windturbines als de situatie met windturbines. Het totale ernstig gehinderden is daarna berekend door het aantal woningen te vermenigvuldigen met het gemiddelde aantal bewoners per woning.

In de huidige situatie (zonder windturbines) is in de omgeving van de locatie Noorder IJ-plas sprake van een relatief hoog achtergrondgeluidsniveau. Statistisch gezien worden in de huidige situatie 2.697 ernstig gehinderden verwacht (11%). Voor het VKA geldt dat een toename van het aantal ernstig gehinderden als gevolg van de toevoeging van het windturbinegeluid wordt berekend van 13 personen (onder) tot 34 personen (boven). Het betreft wederom een bandbreedte die wordt begrensd door een relatief stil en een relatief luid windturbintype. De bijbehorende percentages voor verwachte toename van aantallen ernstig gehinderden als gevolg van windturbinelawaai bedragen (0,5% - 1,3%).

4.3.3 Conclusie

Het voorgenomen initiatief voldoet aan de advieswaarde van het WHO en de grenswaarde van de expertgroep gezondheid. Daarnaast is sprake van een zeer geringe toename van het statistisch verwachte aantal ernstig gehinderden, zowel in absolute aantallen als in procentuele toename. Dat hangt samen met het feit dat in de huidige situatie al relatief hoge cumulatieve geluidsniveaus voorkomen met bijbehorende hinderpercentages. Gelet op de berekende toename van het verwachte aantal ernstig gehinderden wordt geconcludeerd dat de gevolgen voor de hinderbeleving en gezondheid als gevolg van de ontwikkeling van windenergie op de gekozen locatie en met de gekozen opstelling met windturbines aanvaardbaar zijn.

4.4 Slagschaduw

Slagschaduw van een windturbine is de bewegende schaduw van de draaiende wieken. Als slagschaduw op het raam van een woning of kantoor valt kan dat als hinderlijk worden ervaren. Om die reden wordt de schaduwduur ter plaatse van gevoelige objecten beperkt. Het optreden van schaduw kan worden voorkomen door een windturbine stil te zetten gedurende de periode dat de schaduw op een object kan worden veroorzaakt.

4.4.1 Toetsingskader

Sinds de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (zie paragraaf 4.1.1) kunnen de landelijke milieunormen voor windturbines (vastgelegd in het Activiteitenbesluit milieubeheer en de Activiteitenregeling milieubeheer) voor geluid, slagschaduw en externe veiligheid tijdelijk niet worden toegepast bij windparken van drie of meer windturbines. Omdat momenteel even geen landelijke normen gelden dien het bevoegd gezag zelf een norm te stellen in het bestemmingsplan en de vergunning, totdat nieuwe landelijke normen in werking treden. De lokale of projectspecifieke norm moet zijn voorzien van een actuele, deugdelijke, op zichzelf staande en op de lokale situatie toegesneden motivering.

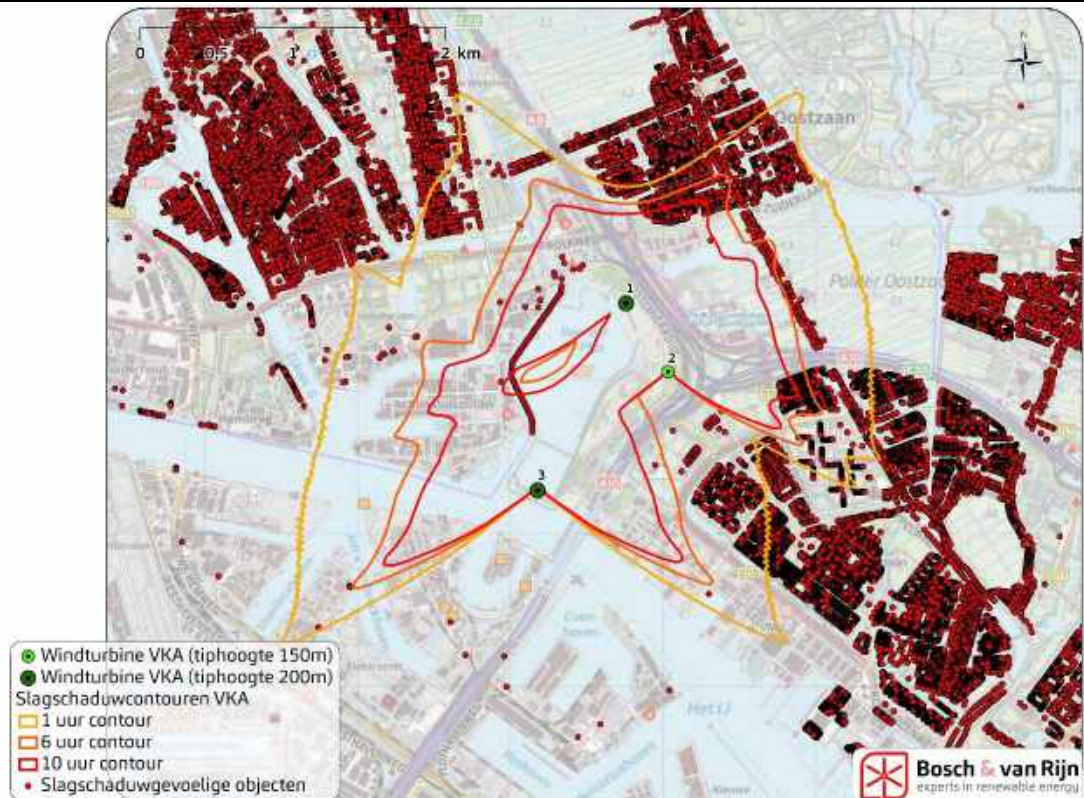
In Amsterdam is n.a.v. discussie over de voorgenomen plaatsing van windturbines in het kader van de Regionale Energiestrategie door het College van B&W een reflectiefase ingelast, waarin aandacht wordt besteed aan vragen en zorgen vanuit de stad. Zij heeft een expertgroep gezondheidseffecten windturbines ingesteld. Deze expertgroep heeft advies uitgebracht over de mogelijke gezondheidseffecten van windturbines. Om hinder van slagschaduw tegen te gaan adviseert de expertgroep als grenswaarde uit te gaan van een belasting van gevoelige objecten van maximaal 5 uur en 40 minuten op jaarbasis. Daarnaast verdient het de aanbeveling slagschaduw zoveel als mogelijk te reduceren.

4.4.2 Onderzoek

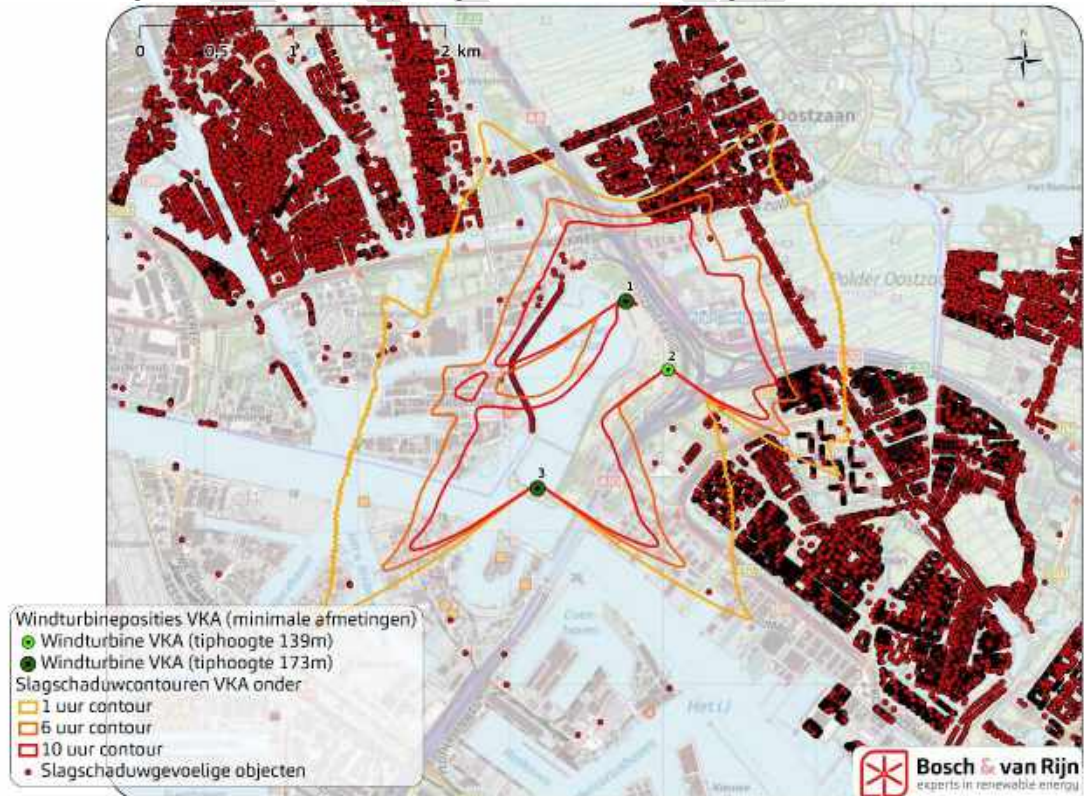
In het slagschaduwonderzoek dat is uitgevoerd in het kader van het MER is voor het VKA berekend wat de schaduwduur is die optreedt ter plaatse van gevoelige objecten in de omgeving van het projectgebied. De effecten zijn in beeld gebracht voor zowel de ondergrens van de bandbreedte voor afmetingen van de windturbines als de bovengrens voor afmetingen van de windturbines (tiphoogte en rotordiameter).

Ten behoeve van de toetsing van de effecten zijn schaduwcontouren in beeld gebracht waar gemiddeld 1, 6 en 10 uur schaduwduur per jaar optreedt. Deze totale schaduwduur is een optelsom van korte tijdvakken van enkele minuten per dag waarbinnen de schaduw kan optreden. Zie onderstaande figuren. Wanneer een woning is gelegen buiten één van de contouren betekent dit de gemiddelde schaduwduur per jaar korter is dan de waarde die behoort bij de contour.

Figuur 8 Slagschaduwcontouren VKA (bovengrens bandbreedte afmetingen)



Figuur 9 Slagschaduwcontouren VKA (ondergrens bandbreedte afmetingen)



Om schaduwduur te beperken tot een aanvaardbaar minimum worden windturbines voorzien van een automatische stilstandvoorziening. Die voorziening zorgt ervoor dat bij overschrijding van een vooraf gesteld maximum de windturbine wordt uitgeschakeld. Daarvoor wordt in de software van de stilstandvoorziening een schaduwkalender ingevoerd. Jaarlijks achteraf is met behulp van de logboekgegevens die exploitanten verplicht moeten verzamelen, te controleren welke stilstand is toegepast en wat de totale schaduwduur is geweest per gevoelig object. Hierbij moet worden vermeld dat in verband met de technische stilzettijd nog kortstondig bewegende schaduw kan worden waargenomen nadat een windturbine buiten werking is gesteld door de stilstandvoorziening. Deze schaduw, die kan optreden tijdens het remmen van de windturbine, wordt niet meegeteld bij toetsing aan de norm. De bladen zijn immers op dat moment al aan het remmen en komen binnen korte tijd tot stilstand.

Mitigatie

Uit het participatietraject dat voorafging aan de indiening van de omgevingsvergunningaanvraag is gebleken dat omwonenden zich zorgen maken om geluid en in mindere mate om slagschaduw van de windturbines. Uitgangspunt is voor zowel geluid als slagschaduw om het ontstaan van hinder als gevolg van slagschaduw zoveel mogelijk te voorkomen en te beperken. Voor het bepalen van de een aanvaardbare schaduwduur is aangesloten bij het advies van de Expertgroep gezondheidseffecten windturbines. De expertgroep adviseert om voor de lokale norm aan te sluiten bij de grenswaarde zoals die tot voor kort gold voor windturbineparken en nog steeds geldt voor windparken van ten hoogste 2 windturbines. Deze norm wordt uitgedrukt in een totale schaduwduur per jaar van ten hoogste 5 uur en 40 minuten ter plaatste van alle schaduwgevoelige objecten in de omgeving. Wanneer deze grens wordt bereikt wordt gedurende de rest van het jaar stilstand toegepast.

Voor de gevoelige objecten in aan de Zijkanaal H-weg (woonschepen) geldt een specifieke grenswaarde. Tussen de woonboten en de windturbines bevinden zich geen bomenrijen, gebouwen of overige obstakels of infrastructuur die de slagschaduw kan afschermen/blokkeren. Dit is bij veel andere woningen wel het geval. Om die reden wordt ter plaatse van de woonschepen aan de Zijkanaal H-weg de stilstandvoorziening zodanig ingeregeld dat het optreden van slagschaduw op de woonboten geheel wordt voorkomen. Dit wordt ook wel 'near to zero' genoemd. Een schaduwduur van 0 uur is technisch geen juiste term omdat mogelijk ook bewegende schaduw kan worden waargenomen in de tijd dat de windturbine remt om tot stilstand te komen. Om die reden wordt de term 'near to zero' gehanteerd. Andere woningen in het projectgebied die in het verlengde liggen van de lijn tussen windturbines en Zijkanaal H-weg profiteren ook van deze 'near to zero' maatregel.

Opbrengstderving

Alle perioden waarin een windturbine moet worden stilgezet gaan ten koste van de energieopbrengst. Los van het feit dat je als exploitant de productie zo nauwkeurig mogelijk wilt kunnen voorspellen zorgt het remmen van de windturbines ook voor extra slijtage. Om te verifiëren of de verwachte gemiste opbrengst (in percentage draaiuren) niet ten koste gaat van de uitvoerbaarheid van het project is de opbrengstderving berekend. Bij de grenswaarden van 5u en 40 minuten voor schaduwgevoelige objecten in de omgeving en een grenswaarde van 'near to zero' voor

woonschepen aan het Zijkanaal H is vastgesteld dat sprake is van een acceptabele opbrengstderving die invloed kan hebben op overige posten uit de businesscase maar op zichzelf niet leidt tot een onuitvoerbaar project.

4.4.3 *Conclusie*

In het slagschaduwonderzoek is inzichtelijk gemaakt wat de hoeveelheid woningen is die zonder verdere maatregelen te maken krijgen met een schaduwduur van 5u en 40 minuten of meer. Om de schaduwduur te beperken tot de normgrens van 5u en 40 minuten en 'near to zero' voor nabijgelegen woningen aan de Zijkanaalweg H wordt stilstand toegepast. Uit vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrecht-spraak van de Raad van State wordt bij een schaduwduur van 5 uur en 40 minuten het ontstaan van hinder in voldoende mate beperkt. In de vergunning dient te worden vastgelegd dat de windturbine moeten worden voorzien van een automatische stilstandvoorziening.

Op basis van het slagschaduwonderzoek wordt geconcludeerd dat aan de grenswaarden van 5u en 40 schaduwduur per jaar en 'near to zero' per jaar voor woningen aan de Zijkanaalweg H kan worden voldaan. De opbrengstderving die is gemoeid met de stilstand brengt de uitvoerbaarheid van het windpark niet in gevaar. Vanuit het oogpunt van slagschaduw is bij het berekenen van de schaduwduur tot bovengenoemde normen sprake van een goede ruimtelijke situatie.

4.5 Externe veiligheid

4.5.1 *Toetsingskader*

Bij de toetsing op veiligheidsaspecten wordt gebruik gemaakt van verschillende (wettelijke) kaders.

Activiteitenbesluit – In het Activiteitenbesluit milieubeheer waren normen opgenomen voor het maximaal toelaatbaar plaatsgebonden risico (PR) bij buiten de inrichting gelegen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten:

- Het PR voor een buiten de inrichting gelegen kwetsbaar object, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, is niet hoger dan 10^{-6} per jaar.
- Het PR voor een buiten de inrichting gelegen beperkt kwetsbaar object, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, is niet hoger dan 10^{-5} per jaar.

Door een uitspraak van de Raad van State gelden de normen uit het Activiteitenbesluit voor het Plaatsgebonden Risico (PR) tijdelijk niet voor windparken bestaande uit drie of meer windturbines. De bescherming van (beperkt) kwetsbare objecten met een normering van het Plaatsgebonden Risico (PR) was echter niet alleen geregeld in het Activiteitenbesluit milieubeheer. De grenswaarden voor kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten in relatie tot overige risicobronnen is in diverse andere externe veiligheidsbesluiten en handreikingen opgenomen. Hierin wordt

voor kwetsbare objecten een grenswaarde voor het PR van 10^{-6} per jaar gehanteerd. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt veelal een richtwaarde voor het PR van 10^{-6} per jaar (waar voorheen een grenswaarde van 10^{-5} gold voor windturbines). Nu de normen voor windturbines uit het Activiteitenbesluit buiten werking zijn verklaard, is ter beoordeling van de externe veiligheidseffecten in het MER ervoor gekozen bij deze normen aan te sluiten omdat het gangbare normen betreft voor normering van risico's van diverse overige risicorelevante activiteiten.

Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) - In mei 2004 is het "Besluit externe veiligheid inrichtingen" (Bevi) in werking getreden. Hiermee zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd. Windturbines vallen niet onder de categorieën van inrichtingen waarop het Bevi zich richt. Windturbines kunnen wel resulteren in een risicoverhoging van nabijgelegen Bevi-inrichtingen.

Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) - Windturbines kunnen een risico vormen op buisleidingen. Indien windturbines nabij een buisleiding geplaatst worden moet getoetst worden aan het "Besluit externe veiligheid buisleidingen" (Bevb). Hierin zijn risiconormen opgenomen voor vervoer van gevaarlijke stoffen in buisleidingen. Er liggen geen buisleidingen binnen de invloedssfeer van de windturbines.

Handboek Risicozonering Windturbines - Het "Handboek Risicozonering Windturbines"⁶ geeft richtlijnen om de risico's rond windturbines te toetsen. Uit het handboek blijkt dat windturbines geen substantiële bijdrage mogen leveren aan een hoger risico van een inrichting (bijv. BEVI-inrichting). Dat komt erop neer dat de windturbines geen effect hebben op de voor de inrichting geldende Groepsrisico, Persoonsgebonden Risico en afstanden tot (beperkt) kwetsbare objecten. Om dit te toetsen wordt in eerste instantie gekeken of de windturbines een toename van de catastrofale faalfrequentie van risicovolle installaties behorende tot de inrichting tot gevolg hebben. Indien deze toename een bepaalde richtwaarde niet overschrijdt dan is plaatsing van de windturbine uit oogpunt van risicobeoordeling toegestaan. Als uitgangspunt voor deze richtwaarde wordt volgens het Handboek Risicozonering Windturbines een toename van 10% gehanteerd. Indien de toename deze richtwaarde overschrijdt, is plaatsing niet direct uitgesloten, maar wordt door een uitgebreidere analyse bepaald of er na plaatsing nog steeds voldaan wordt aan de normen uit het Bevi en Bevb.

Ten aanzien van gasleidingen en hoogspanningslijnen hanteren respectievelijk de Gasunie en Tennet een afstand van (de hoogste waarde van) 'werpafstand bij nominaal toerental' of tiphoogte waarbuiten geen negatieve invloed van een windturbine te verwachten is (Handboek Risicozonering Windturbines, 2013). Binnen deze adviesafstand zijn in overleg met Gasunie en Tennet en afhankelijk van een locatie-specifieke risicoanalyse in sommige gevallen kleinere afstanden mogelijk.

Met de implementatie wetgeving van de herziening van de m.e.r.-richtlijn is in mei 2017 het element risico's op zware ongevallen of rampen toegevoegd aan de onderwerpen die beschreven dienen te worden in het MER. Windturbines zelf kunnen geen zware ongevallen of rampen veroorzaken, maar kunnen wel een verhoging van deze risico's daarvan bij risicovolle installaties teweegbrengen. Dit wordt daarom, voor zover relevant, voor deze inrichtingen beschreven.

⁶ Handboek Risicozonering Windturbines versie 3.1, sep 2014

Infrastructuur - In aanvulling op het externe veiligheidsbeleid dat algemeen van toepassing is, hanteren Rijkswaterstaat en ProRail eigen risicocriteria voor windturbines welke zijn opgenomen in de documenten “Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over Rijkswaterstaatwerken” en “Windturbines langs auto-, spoor-, en vaarwegen – Beoordeling van veiligheidsrisico’s”.

Voor ijsafworp geldt geen wettelijk kader. Desalniettemin is in het MER onderzocht of de turbines dusdanig gekruidd kunnen worden zodat er voldoende afstand is tot de weg in het geval van vallend ijs.

Veiligheidsnormen Interne veiligheid (NVN en IEC) - Buiten de eerdergenoemde eisen en richtlijnen omtrent externe veiligheid dienen windturbines ook te voldoen aan eisen omtrent interne veiligheid. Bij interne veiligheid gaat het om voorzieningen in en aan de windturbines zelf, die de kans op onveilige situaties (o.a. brand, elektrocutie, afwerpen van ijsafzetting) zo klein mogelijk maken. Dergelijke interne veiligheidsvoorzieningen gelden voor elk type turbine in elke willekeurige opstelling. Deze veiligheidsvoorzieningen zijn samengevat in een geobjectiveerd eisenpakket NVN 11400-0 “Windturbines, voorschriften voor typecertificatie, technische eisen” of haar opvolger IEC 61400-1 “Wind Turbine Safety and Design”. Windturbines dienen voorzien te zijn van een geldig typecertificaat conform de hierboven genoemde normen. Dit onderdeel vormt daarom verder geen beoordelingscriterium.

Luchthavenbesluit Amsterdam Heliport – In het luchthavenbesluit zijn gebieden met hoogtebeperkingen in verband met de vliegveiligheid in de omgeving van Amsterdam Heliport opgenomen. In aanvulling op deze gebieden met hoogtebeperkingen, die uitsluitend rondom de opstijg-/ landingsplek aangegeven zijn, is door het ILT verzocht ook rekening te houden met een obstakelklaring rondom de rest van de helikopterroute.

4.5.2 *Onderzoek*

Ten behoeve van de projectMER is een kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd (bijlage E van de projectMER). In het externe veiligheidsonderzoek zijn aan de hand van het Rekenvoorschrift Omgevingsveiligheid Module IV (oktober 2020, voorheen bekend als het Handboek Risicozonering Windturbines) de externe veiligheidseffecten van de verschillende opstellingsalternatieven en het VKA berekend.

4.5.2.1 *(Beperkt) kwetsbare objecten*

In het projectMER zijn voor de bandbreedte van het VKA de worst-case contouren voor het plaatsgebonden risico berekend. Binnen de berekende PR 10^{-5} contouren zijn geen objecten aanwezig of als gevolg van autonome ruimtelijke ontwikkelingen verwacht. Datzelfde geldt voor de PR 10^{-6} contouren. Binnen de PR 10^{-6} contour van windturbine 1 bevindt zich enkel een beperkt kwetsbaar object. Dit betreft een object dat tijdelijk aanwezig is en ten tijde van realisatie van de windturbines niet meer aanwezig zal zijn. De windturbines voldoende daarom aan de normen t.a.v. het plaatsgebonden risico bij kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. Zie Figuur 10 voor een verbeelding van de contouren voor het plaatsgebonden risico.

Figuur 10 Worst-case risicocontouren voor het Plaatsgebonden Risico rond windturbines



4.5.2.2 Risicovolle installaties

Binnen de maximale invloedsfeer van windturbine 2 (oppervlak dat overeenkomt met de maximale werpafstand bij overtoeren) zijn geen inrichtingen met risicovolle installaties aanwezig.

Binnen de invloedsfeer van windturbine 3 zijn twee inrichtingen gelegen met risicovolle installaties. Het zijn twee inrichtingen die zijn gelegen aan de zuidzijde van het IJ, in het gebied Westpoort. Uit een berekening van de trefkans en een vergelijking met de intrinsieke faalkans blijkt dat de faalkanstoename als gevolg van windturbine is beperkt tot circa 0,25%. Dit wordt volgens het Handboek risicozonering als niet substantieel beschouwd. Een dergelijke toename heeft naar verwachting geen invloed op het PR en het Groepsrisico rond de bestaande inrichtingen aan de zuidzijde van het IJ.

Voor windturbine 1 geldt dat in de maximale invloedsfeer één inrichting is gelegen met risicovolle installaties gelegen. Het gaat om de aanwezigheid van een tankstation voor LPG met vulpunt, reservoir en 4 afleverinstallaties. Ook voor deze inrichting geldt dat de trefkans zeer laag is omdat deze buiten de valafstand en werpafstand bij nominaal toerental is gelegen. Als gevolg van de trefkans treedt een beperkte toename van de faalkans van de inrichting op van minder dan 1%. Dit wordt volgens het handboek als niet substantieel beschouwd.

4.5.2.3 Buisleidingen

Tot buisleidingen hanteert Gasunie een adviesafstand gelijk aan de grootste waarde van de tiphoogte of werpafstand bij nominaal toerental. Voor de windturbines van het VKA vormt de tiphoogte (200 meter) de grootste afstand.

Omdat de turbines in het VKA op meer dan 200 meter van omliggende buisleidingen zijn gelegen, voldoet het VKA aan de adviesafstand die Gasunie tot buisleidingen hanteert dus zal het VKA geen significante faalkansverhoging bij buisleidingen veroorzaken.

4.5.2.4 Hoogspanningsinfrastructuur

Windturbines kunnen de leveringszekerheid van elektriciteit in gevaar brengen als gevolg van externe veiligheidsrisico en het beschadigen van de hoogspanningsinfrastructuur.

Tot zowel ondergrondse als bovengrondse hoogspanningsinfrastructuur hanteert TenneT voor windturbines een adviesafstand die gelijk is aan de grootste waarde van de tiphoogte of werpafstand bij nominaal toerental. Deze toetsafstand is tevens opgenomen in de Handreiking Risicozonering Windturbines. Voor de windturbines van het VKA vormt de tiphoogte (200 meter) de grootste afstand.

Figuur 11 Hoogspanningsinfrastructuur TenneT (voor Wt 2 vallen tiphoogte en werpafstand bij nominaal toerental samen waardoor maar 1 contour zichtbaar is)



Wanneer niet een de richtafstand uit de Handreiking kan worden voldaan, kan in overleg worden getreden met de netbeheerder, in dit geval TenneT. Of een bepaalde risicoverhoging wel of niet toelaatbaar is moet per geval worden beoordeeld. TenneT gebruikt als eerste richtlijn dat een faalkanstoename van de 10% kan worden toegestaan, met dien verstande dat TenneT bij 220/380 kV verbindingen een 'kleine additionele faalkans' kan worden toegestaan. Omdat voor de hoogspanningsverbindingen geen standaard faalfrequentie bestaat moet voor het uitvoeren van een risicoberekening contact worden gelegd met TenneT.

Windturbine 1 en 3 zijn zodanig gepositioneerd dat de afstand tot ondergrondse en bovengrondse hoogspanningsinfrastructuur in de vorm van de aanwezige 150 kV verbindingen Hemweg-Oostzaan West en Oost meer dan 200 meter bedraagt. Daarmee wordt voldaan aan de adviesafstand uit de Handreiking en is onderzoek in de vorm van een risicoanalyse overbodig. Inzicht in de procentuele faalkanstoename had waardevol geweest bij het bepalen van het VKA. TenneT heeft echter geen gegevens verstrekt over de faalfrequentie voor het betrokken tracé. Ten opzichte van het ondergronds tracé van de 150 kV hoogspanningsverbinding is eveneens 200 m aangehouden. Daarvoor zou kunnen worden beargumenteerd dat vanaf een bepaalde diepte geen schade meer kan optreden. Omdat het kabeltracé ter plaatse kruist met het IJ liggen de hoogspanningskabels na enkele meters op zodanige diepte dat bij een afworp van het blad geen impact meer kan optreden. Bij een dergelijk uitgangspunt is, na berekening van de inslag in de grond, ruimte om turbine 3 in oostelijke richting te verplaatsen.

Windturbine 2 is zodanig gepositioneerd dat deze zich op juist 150m van de hoogspanningsverbinding bevindt. Bij deze afstand is een tiphoogte van 200 m niet mogelijk en moet de tiphoogte worden begrensd tot 150 m. Dat leidt tot minder energieopbrengst en tot plaatsing van windturbines met onderling afwijkend afmetingen. In theorie kan ruimte worden gewonnen door windturbinepositie 2 in oostelijke richting te verplaatsen. Dat wordt echter belemmerd door de begrenzing van de A8/knooppunt Coenplein en het reserveringsgebied ten behoeve van een mogelijke uitbreiding als bedoeld in artikel 3.1 van de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening.

Geconcludeerd wordt dat met de gekozen opstelling en bandbreedte aan de adviesafstand van TenneT wordt voldaan. Er treden geen onaanvaardbare risico's op voor de 150 kV hoogspanningsinfrastructuur van TenneT die nabij de windturbines aanwezig is. Op basis van de voorgenomen posities heeft TenneT deze getoetst aan haar richtlijnen. Op basis hiervan heeft zij op 11 april 2023 een positief advies uitgebracht voor de ontwikkeling van de drie windturbines.

4.5.2.5 Wegen

De drie windturbines zijn allen op ten minste een halve rotordiameter afstand van de rand van de verharding van omliggende rijkswegen gepositioneerd. Daarmee voldoen de windturbines aan de afstandseis die is opgenomen in de 'beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over Rijkswaterstaatwerken'.

Voor windturbine 1 en 2 geldt dat deze zijn gelegen nabij knooppunt Coenplein. Zij bevinden zich niet in het beheergebied van Rijkswaterstaat dat is begrensd op grond van de Wet beheer rijkswaterstaatswerken (Wbr). Dat is uiteindelijk mogelijk gemaakt door de bouwhoogte van Wt 2 te begrenzen op 150 m en de positie in

westelijke richting te verschuiven, tot buiten de afstand ter grootte van een halve rotordiameter tot het Wbr beheergebied. Rijkswaterstaat heeft echter de positie om vanwege het belang van verkeersveiligheid te verlangen dat een Wbr-vergunning wordt aangevraagd. Dat hangt samen met het dat het windpark is gelegen nabij een knooppunt. Bij de Wbr-vergunningaanvraag dient een wegbeeldanalyse te worden gevoegd waarin het effect van de windturbines op de verkeersveiligheid wordt beoordeeld. Deze wegbeeldanalyse wordt momenteel uitgevoerd voor Wt 1 en Wt 2 en vervolgens voorgelegd aan Rijkswaterstaat,. Zoals in de overlegreactie van Rijkswaterstaat is aangegeven (zie paragraaf 5.2) heeft Rijkswaterstaat geen bezwaar tegen de ontwikkeling van de drie windturbines, mits aan de beleidsafstanden wordt voldaan en de wegbeeldanalyse een positieve uitkomst heeft. Uit vergelijkbare situatie met windturbines nabij knooppunten (onder meer Vianen, Deil) en wegbeeldanalyses in andere situaties (A50 windpark Veghel) blijkt dat windturbines nabij snelwegen en knooppunten nauwelijks tot geen gevolgen hebben voor de verkeersveiligheid en vergunning dan wordt verleend. Vergunning kan uitsluitend worden geweigerd indien er onaanvaardbare gevolgen voor de verkeersveiligheid optreden. Nu windturbines nabij snelwegen geen unieke situatie zijn en deze vanwege de hoogte ervan reeds van grote afstand zichtbaar zijn (geen verrassingseffect) mag ervan worden uitgegaan dat de vergunning op grond van de Wet beheer rijkswaterstaatswerken verleend kan worden. Het is in elk geval niet dat in redelijkheid op voorhand moet worden ingezien dat de Wet beheer rijkswaterstaatswerken aan de uitvoerbaarheid van het windpark in de weg staat.

Figuur 12 Begrenzing beheergebied Rijkswaterstaat op grond van de Wet beheer rijkswaterstaatswerken (blauw)



Windturbine 2 is gepositioneerd nabij het knooppunt van de Rijkswegen A10 en de A8. Op basis van de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (geconsolideerd op 01-12-2020) geldt hier een reserveringsruimte van RWS voor toekomstige

uitbreiding van de rijksweg. Windturbine 2 is zodanig gepositioneerd (Figuur 133) dat er minimaal een halve rotordiameter afstand is tussen de reserveringsruimte en de windturbine. Windturbine 2 voldoet hiermee ook voor de reserveringsruimte aan de beleidsregel van Rijkswaterstaat.

Figuur 13 Ligging windturbine 2 t.o.v. rarro reserveringsruimte



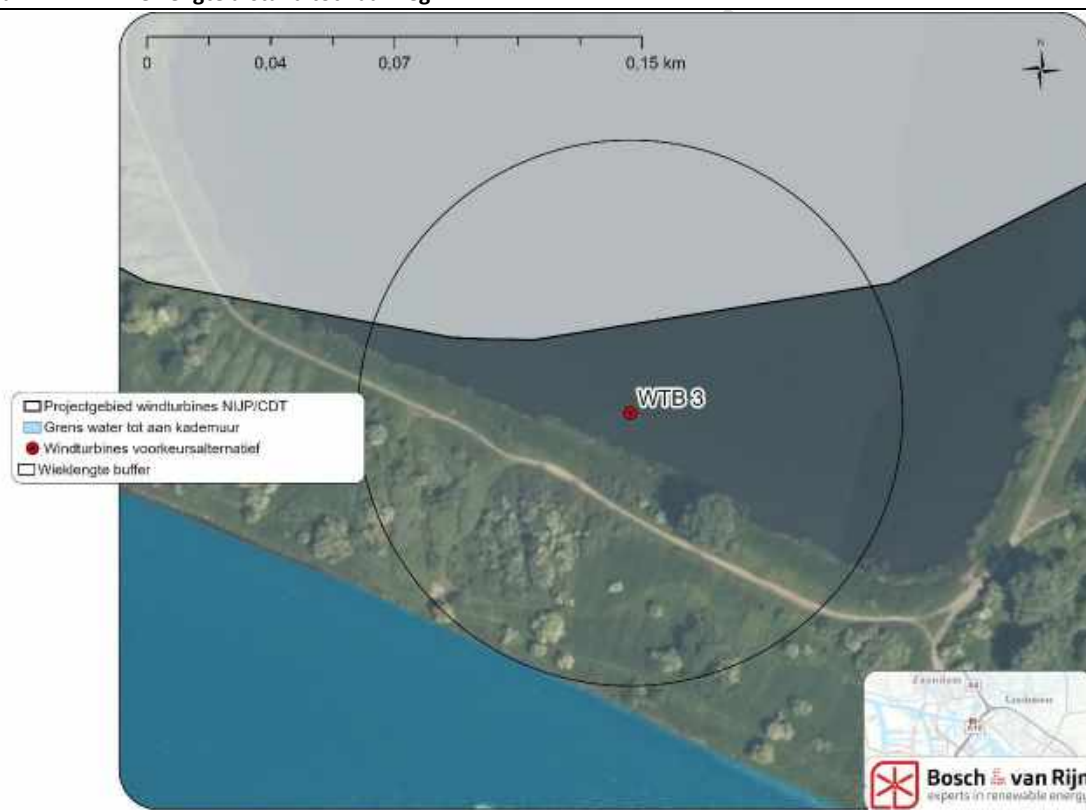
Verder zorgen de windturbines voor overdraai van de rotor over enkele overige openbare wegen en een toekomstig fietspad. Met een vergelijking van de trefkans voor passanten op deze wegen met het toelaatbaar individueel passantenrisico (IPR) en maatschappelijk risico (MR) is aangetoond dat realisatie van het VKA geen ontoelaatbare gevolgen voor passanten op deze overige openbare wegen tot gevolg heeft.

Risico's als gevolg van ijsafval kunnen middels een ijsdetectiesysteem beheersbaar worden gemaakt en tot een toelaatbaar minimumniveau worden beperkt. Daarvoor zijn diverse technieken beschikbaar. Vanuit het oogpunt van externe veiligheid wordt nadat een windturbinetype is geselecteerd een veiligheidsprotocol ijsafzetting windturbines opgesteld. Het opstellen en naleven van dit protocol kan als voorschrift in de vergunning worden opgenomen, evenals de verplichting om de windturbines uit te rusten met een ijsdetectiesysteem.

4.5.2.6 Vaarwegen

De windturbines 1 en 2 en 3 zijn volledig op ten minste een halve rotordiameter (82,5 m) van de grens van omliggende vaarwegen gelegen. Voor de begrenzing van de vaarweg is de waterlijn aangehouden. Als gevolg van de gekozen positionering van de windturbines wordt voldoen aan de afstandseis uit de 'Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over Rijkswaterstaatwerken'. Voor windturbine 3 is dit ook visueel weergegeven in Figuur 14. De overige windturbines zijn op ruime afstand van de vaarweg gepositioneerd.

Figuur 14 Wieklengthe afstand tot vaarweg



Uit de overlegreactie van Rijkswaterstaat (zie paragraaf 5.2) blijkt dat Rijkswaterstaat vanuit nautisch oogpunt geen bezwaren heeft tegen de positie van windturbine 3 nabij de rijksvaarweg (Noordzeekanaal) onder de voorwaarde dat deze turbine buiten de in de beleidsregel gestelde afstanden wordt geplaatst. Dat is het geval. De windturbine bevindt zich op meer dan een halve rotordiameter van de rand van de vaarweg, uitgaande van de maximale afmeting voor de rotordiameter van 82,5 m.

4.5.2.7 Helikopterroute

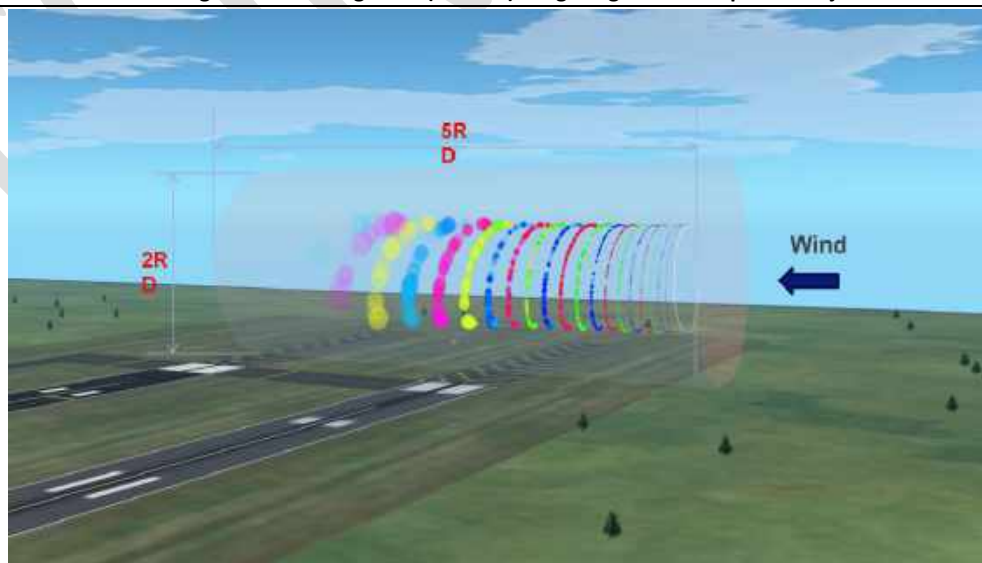
In verband met het Luchthavenbesluit Amsterdam Heliport gelden rond Heliport Amsterdam bouwhoogtebeperkingen. De heliport is gelegen in het Westelijk havengebied, op een afstand van circa 4 km van het projectgebied. Het toetsvlak voor bouwhoogtebeperkingen reikt niet tot het projectgebied.

Naast de bouwhoogtebeperkingen rond de Heliport moet tevens rekening worden gehouden met de in- en uitvliegroutes. Deze zijn niet wettelijk beschermd op grond van toetsvlakken. Als gevolg van aan te houden veiligheidsafstanden tot bebouwing en aanwezige bebouwing rond de heliport is echter wel sprake van een voorgeschreven route om van en naar de heliport te vliegen. Deze route dient te worden gevolgd door alle helikopters met uitzondering van maatschappelijk verkeer dat niet is gebonden aan het gebruik van een vaste route. Maatschappelijk verkeer (trauma, luchtvaartpolitie en SAR) vliegt op 1.000 voet en volgt eigen procedures. Voor overige vluchten geldt op grond van internationale luchtvaartregelgeving een minimale vlieghoogte van 900 voet boven stedelijk gebied.

Nieuwe windturbines kunnen van invloed zijn op de operationele vliegroute voor helikopters. Niet alleen vormen ze een obstakel als gevolg van hun bouwhoogte. Draaiende rotoren zorgen voor vermenging van luchtlagen, aangeduid als turbulentie. In verband met turbulentie moeten helikopters voldoende afstand houden tot windturbines. Voor de aanduiding van het aandachtsgebied waarbij helikopters nog hinder kunnen ervaren van het zogeeffect, wordt gebruik gemaakt van een cilinder rond de rotor van de windturbine ter grootte van 2x rotordiameter hoogte en 5x rotordiameter lengte⁷. De hubhoogte (ashoogte) van de windturbine geeft de as van deze cilinder aan. Het laagste punt van deze cilinder bevindt zich op een afstand van -1RD ten opzichte van de hubhoogte en het hoogste punt van de cilinder bevindt zich op een hoogte + 1RD ten opzichte van de hubhoogte.

De maximale afmetingen van Windpark Noorder IJ-plas bedraagt 165 m rotordiameter en 200 m tiphoogte. De doorsnede van de cilinder bedraagt daarmee ten hoogste 330m. Het middelpunt van de cilinder bevindt zich op hubhoogte. Deze hubhoogte ligt bij een rotordiameter van 165 m op circa 120m. Dat betekent dat de bovenzijde van de cilinder is gelegen op een hoogte van circa 285 m. Gelet op de voorgeschreven vlieghoogte van 900 voet, wat omgerekend 274 m is, ligt de bovenzijde van de cilinder circa 10 m hoger dan de vlieghoogte.

Figuur 15 Schematische weergave aandachtsgebied (cilinder) vliegveiligheid helikopters nabij windturbines



Bron: Civil Aviation Authority UK, Policy and Guidelines on Wind Turbines, CAP 764, 2016, page 34

⁷ Bron: Civil Aviation Authority UK, Policy and Guidelines on Wind Turbines, CAP 764, 2016

Onderzoek Koninklijke NLR - Nederland Lucht- en Ruimtevaartcentrum

NLR heeft in opdracht van Windontwikkeling Amsterdam Noord B.V. een aeronautische studie uitgevoerd naar de zogeffecten van het beoogde windpark op de helikopteroute van Amsterdam Heliport. NLR komt op basis van de studie tot de conclusie dat geen ontoelaatbare verstoringen plaatsvinden op de aan- en uitvliegroute van Amsterdam Heliport, als gevolg van het zog van de windturbines van Windpark Noorder IJ-plas. Dat geldt in elk geval voor vliegbewegingen (alleen het commerciële en maatschappelijke verkeer) op de voorgeschreven vlieghoogte van 900 voet en zowel voor het huidige aantal vliegbewegingen als voor het maximum toegestane aantal vliegbewegingen volgens het luchthavenbesluit. Bij lagere vlieghoogte en onder bepaalde weersomstandigheden (windcondities) kan sprake zijn van een significante verstoring. Aanpassing naar lagere vlieghoogten vindt plaats bij bijzondere weersomstandigheden, na toestemming van de luchtverkeersleiding. NLR schat in dat dergelijke verstoring enkele keren per maand kan voorkomen. Om significante verstoring te mitigeren zijn twee maatregelen mogelijk die door NLR zijn onderzocht:

- Toevoegen van een warning/caution op de Visual Approach Chart (VAC) van Amsterdam Heliport
- Amsterdam Heliport de mogelijkheid te bieden om de windturbines tijdelijk stil te zetten dan wel in een lagere powermode te laten draaien (stilstandregeling)

Mitigerende maatregelen zijn niet van belang voor zogenoemde HEMS-vluchten (trauma helikopters), alleen voor commercieel en maatschappelijk verkeer. HEMS vluchten hoeven namelijk geen gebruik te maken van de voorgeschreven route en doen dat in praktijk ook niet.

Invoering van één van deze maatregelen is gelet op de risicomatrices niet randvoorwaardelijk voor het vergunnen van het windpark, deze maatregelen moeten in overleg met het bevoegd gezag en Amsterdam Heliport en haar gebruikers worden besproken. NLR stelt voor om mogelijke hinder als gevolg van blootstelling aan windverstoringen en turbulentie eerst in de praktijk te monitoren, als onderdeel van het veiligheidsmanagementsysteem van Amsterdam Heliport. Met Amsterdam Heliport wordt een principeafpraak gemaakt over de stilstandregeling.

Conclusie

Uit de beoordeling van de invloed op operationele vliegroutes blijkt dat de cilinder die het aandachtsgebied voor vliegveiligheid voor helikopters in de buurt van windturbines markeert, circa 10 m door de minimum vlieghoogte van helikopters steekt. Omdat deze cilinder slechts een aandachtsgebied is voor toetsing van vliegveiligheid van helikopters en geen zwart-wit toetsafstand, is door een deskundige beoordeeld of vanuit het oogpunt van vliegveiligheid sprake is van een aanvaardbare situatie. NLR heeft een aeronautische studie uitgevoerd waaruit blijkt dat bij bepaalde windcondities significante verstoring kan optreden. Het gaat om situaties waarin helikopters niet op de voorgeschreven vlieghoogte van 900 voet kunnen vliegen vanwege laaghangende bewolking. In principe zijn twee maatregelen mogelijk om risico's te mitigeren. Beide maatregelen zijn niet voorwaardelijk voor vergunningverlening. NLR adviseert om de situatie eerst in praktijk te monitoren.

4.5.3 *Conclusie*

Geconcludeerd wordt dat het wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid de uitvoering van het project niet in de weg staat. Het plan voor de windturbines voldoet aan de toetsafstanden uit de Handreiking risicozonering windturbines en de minimumafstanden uit de Beleidsregel van Rijkswaterstaat.

In het kader van de toetsing van de omgevingsvergunningaanvraag is advies ingewonnen bij NLR over effecten van het windpark op de luchtvaartveiligheid in relatie tot Heliport Amsterdam. Uit de studie blijkt dat geen ontoelaatbare verstoringen plaatsvinden als gevolg van het zog van de beoogde windturbines. NLR adviseert de situatie te monitoren en indien nodig één van de twee onderzochte mitigerende maatregelen in te zetten. Hierover vindt overleg plaats tussen Heliport Amsterdam, het Windpark en het bevoegd gezag voor de heliport.

4.6 **Bodem, water en archeologie**

Bij de aanleg van de windturbines zullen bodemwerkzaamheden plaatsvinden. De verankering van de windturbines vindt plaats met een betonnen voet. Daardoor zal een hoeveelheid grond ontgraven moeten worden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient voor het milieuaspect bodem te worden beoordeeld of op de locatie van de windturbines verontreinigde gronden te verwachten zijn.

Voor het milieuaspect water dient te worden getoetst of de windturbines zijn voorzien op of nabij gronden die relevant zijn voor de waterhuishouding. Voor het milieuaspect archeologie moet worden getoetst of op een bepaalde locatie archeologische (verwachtings) waarden aanwezig zijn.

4.6.1 *Toetsingskader*

4.6.1.1 **Bodem**

Op grond van de Wet bodembescherming dient, in verband met de uitvoerbaarheid van een plan of project, rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid. Bij functiewijzigingen dient te worden onderzocht of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. Voor de uitvoeringsfase moet in het kader van de Arbowet een bodemonderzoek ter plaatse van de posities worden uitgevoerd.

Ter beoordeling van het milieuaspect bodem is met behulp van beschikbare informatie beoordeeld of op de locatie van de windturbines verontreinigingen in bodem en/of grondwater te verwachten zijn. Geraadpleegde bronnen zijn onder meer de Bodemkaarten van de gemeente Amsterdam, de Bodeminformatiekaart van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied en de viewer⁸ van de ODNZKG.

⁸ <https://odnzkgnazca4u.nl/rapportage/viewerLookUp/Geolocator.aspx>

4.6.1.2 Water

Op grond van de Wro dient bij een ruimtelijke ontwikkeling inzicht te worden gegeven in de gevolgen voor de waterhuishouding. In de Waterwet is de waterhuishouding, veiligheidsnormen voor primaire waterkeringen, het beheer van oppervlaktewater en grondwater geregeld. Het provinciaal waterbeleid is vastgelegd in de Omgevingsverordening 2022 Noord-Holland. Dit beleid betreft de bescherming van waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden. Deze gebieden hebben een kwetsbare functie (drinkwaterwinning) en een kwetsbare bodem.

Het projectgebied ligt in het beheergebied van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) en Waterschap Amstel Gooi Vecht (AGV). In de noordoosthoek van de Noorder IJ-plas loopt de waterkering Noorder IJ en Zeedijk welke in beheer is bij Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. De beschermingszone van deze waterkering loopt door tot in het projectgebied van de Noorder IJ-plas waardoor het beleid met betrekking tot deze kering ook van toepassing is in het projectgebied. De Grote Noorder IJ-plas is in het beheer van waterschap Amstel, Gooi en Vecht. De Kleine Noorder IJ-plas werd in het verleden beheerd door waterschap Amstel, Gooi en Vecht, maar is overgedragen aan Rijkswaterstaat⁹ en is ook opgenomen in het beheergebied van Rijkswaterstaat op de kaarten behorende bij de Waterregeling. Zie hiervoor <https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/wetgeving-beleid/@178072/beheergrenzen-rws-4d/>

De Keur(en) en beleidsregels van HHNK, Waterschap Amstel, Gooi en Vecht en het Waterbesluit en de Waterregeling van Rijkswaterstaat zijn van kracht op de waterhuishouding in het projectgebied. Bijbehorende Leggers bepalen het toepassingsgebied van deze bevoegde gezagen.

4.6.1.3 Archeologie

Bij een activiteit dient rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden. In de Wet op de archeologische monumentenzorg (2007) zijn de uitgangspunten van het Verdrag van Malta (1992) binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. De wet regelt archeologisch erfgoed op Europees niveau, met als belangrijkste doel het behoud van dit erfgoed in situ. Dit is verder uitgewerkt in de Monumentenwet, Ontgrondingwet, de Wet milieubeheer en de Woningwet. Ook staat hierin opgenomen in welke gevallen onderzoek en/of behoud noodzakelijk is. De Monumentenwet blijft van kracht na inwerktreding van de Omgevingswet.

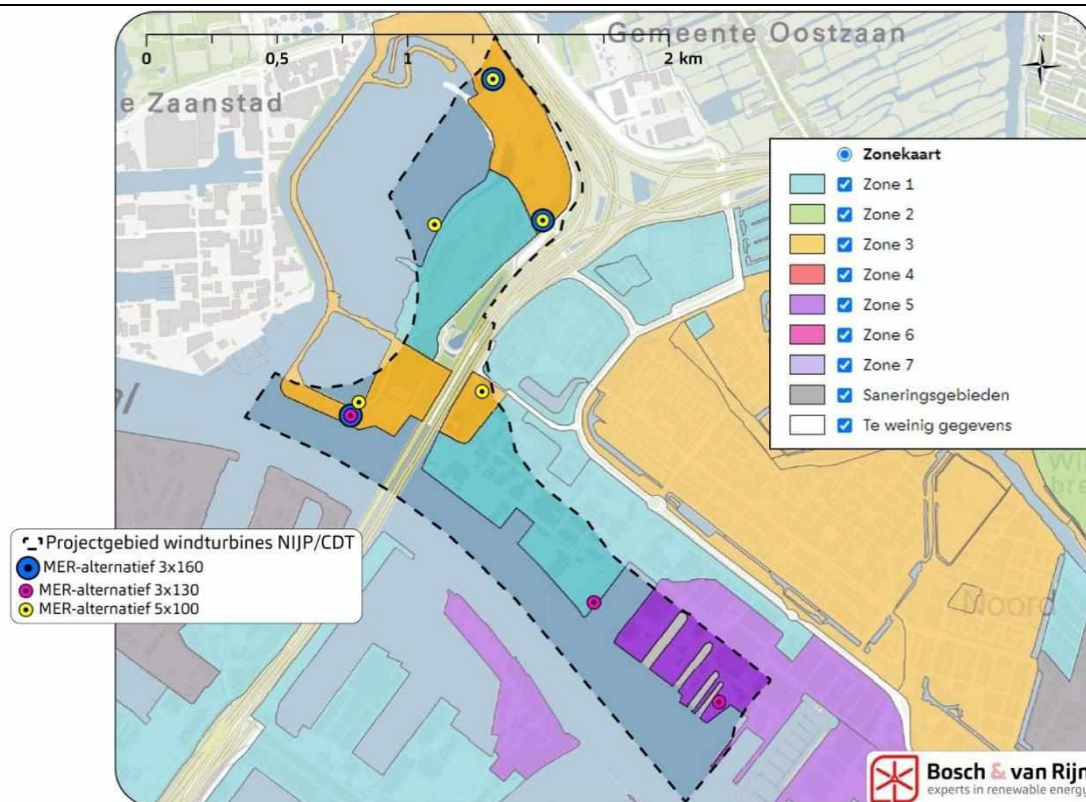
4.6.2 Onderzoek

4.6.2.1 Bodem

Ter plaatse van de beoogde windturbineposities zijn de gronden ingedeeld in bodemfunctieklassen 'Wonen' en 'Industrie'. De meest zuidelijke windturbine is gelegen binnen de bodemfunctieklassen 'Industrie'. Deze bodemfuncties zijn opgedeeld in zeven verschillende zones.

⁹ Deze overdracht staat benoemd in de Jaarstukken AGV 2017: <https://www.agv.nl/siteassets/over-ons/financien/jaarstukken-agv-2017-incl-bijlagen.pdf>

Figuur 16 Bodemkwaliteitskaart van gemeente Amsterdam en alternatieven uit projectMER



Voor de locaties van de drie beoogde windturbineposities zijn bodemrapportages opgevraagd bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied.

Windturbinepositie 1, 2 en 3

De bodemrapportages betreffen verkennende onderzoeken conform NEN5740. In de bovengrond, bestaande uit zand, zijn matige verhogingen aan lood en PCB's aangetoond. In de ondergrond, bestaande uit zandige klei met plaatselijke slibbijmenging, is arseen verhoogd aanwezig in de bodemlaag 1,0 – 1,5 m-mv. Diepere gronden, tot 2,5 m-mv, bevatten een matige verhoging van arseen. Ook in het grondwater zijn verhogingen van arseen en vinylchloride aangetroffen. De verontreinigingen worden toegeschreven aan verontreiniging in het historische slibdepot. De verontreinigingen bevinden zich in een niet natuurlijk opgebrachte bodem. Er is daarnaast geen andere bron van verontreiniging bekend op of nabij de locatie.

Vanuit de functie van windturbines worden geen eisen aan de kwaliteit van de bodem gesteld, gezien het feit dat er geen sprake is van langdurige aanwezigheid van personen. Daarnaast geldt dat er bij moderne windturbines geen sprake is van potentieel bodembedreigende activiteiten. Tijdens de bouwfase wordt grond afgegraven die enkel lokaal wordt toegepast. Ook vindt door de realisatie van windturbines geen toevoeging van bodemverontreinigende stoffen plaats.

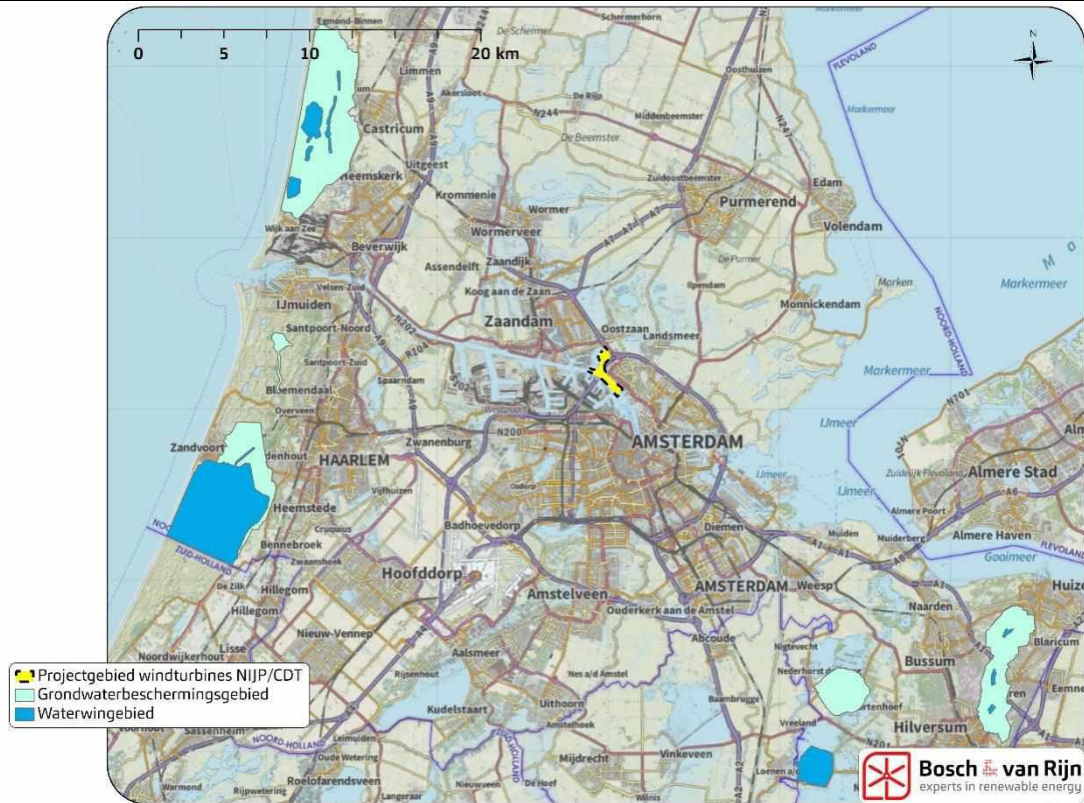
Voor de uitvoeringsfase zal in het kader van de Arbowet wel een bodemonderzoek ter plaatse van de positie(s) moeten worden uitgevoerd. Dit ter bescherming van werknemers ter plaatse van de grondafgavingen.

4.6.2.2 Water

Grondwaterbeschermingsgebied en waterwingebied

Op basis van de provinciale kaarten van de Omgevingsverordening NH2022 is af te leiden dat geen van de beoogde windturbinelocaties zich in of enigszins nabij grondwaterbeschermingsgebieden of waterwingebied bevinden, zie Figuur 15.

Figuur 17 Grondwaterbeschermingsgebieden en waterwingebieden t.o.v. projectgebied NIJP/CD.



Regionale waterkeringen

De regelgeving voor betreffende regionale waterkeringen is vastgelegd in de Keur en beleidsregels van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en de Keur van Waterschap Amstel Gooi en Vecht. In de bijbehorende Leggers zijn kaarten opgenomen met de locaties van deze waterkeringen en de beschermingszones die rondom de waterkeringen gelegen zijn. Voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen binnen waterkeringen en beschermingszones geldt dat deze enkel mogelijk zijn wanneer hierover overeenstemming is bereikt tussen de betrokken gemeenten, waterbeheerder en provincie.

Windturbine 1 ligt binnen beschermingszone B van een regionale waterkering van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Windturbine 2 en 3 liggen buiten regionale waterkeringen en de bijbehorende beschermingszones. Echter ligt het toegangspad van windturbine 2 wel in de beschermingszone B van de regionale waterkering die in beheer is bij Waterschap Amstel, Gooi en Vecht. Voor beschermingszone B geldt dat er een vrijstelling is van de vergunningsplicht indien de bebouwing of verharding minder dan 800 m² bedraagt. De fundering van de windturbine heeft een oppervlak van ca. 500 m². Aangezien er ook kabels, leidingen en een onderstation worden aangebracht zullen de werkzaamheden vergunningsplichtig zijn. Daarom wordt een watervergunning aangevraagd bij Hoogheemraadschap

Hollands Noorderkwartier. In verband met de onderhoudsweg voor Wt 2 wordt een watervergunning aangevraagd bij Waterschap Amstel Gooi en Vecht.

Rijkswateren

De meest zuidelijke turbine (windturbine 3) ligt in de Kleine Noorder IJ-plas. De Kleine Noorder IJ-plas is onderdeel van het beheergebied van Rijkswaterstaat. Voor het bouwen van een bouwwerk is een vergunning vereist. Hiervoor wordt een vergunning aangevraagd bij Rijkswaterstaat.

Rijkswaterstaatswerken

De beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatswerken is van toepassing. Deze beleidsregel voorziet in afstandsregels en een onderbouwing van het waarborgen van de externe en verkeersveiligheid. De locatie van windturbine 3 is verplaatst tot buiten de beleidsafstand tot de vaarweg. Daarom is er met betrekking tot dit aspect geen vergunning vereist en zal deze ook niet aangevraagd worden.

KRW waterlichaam

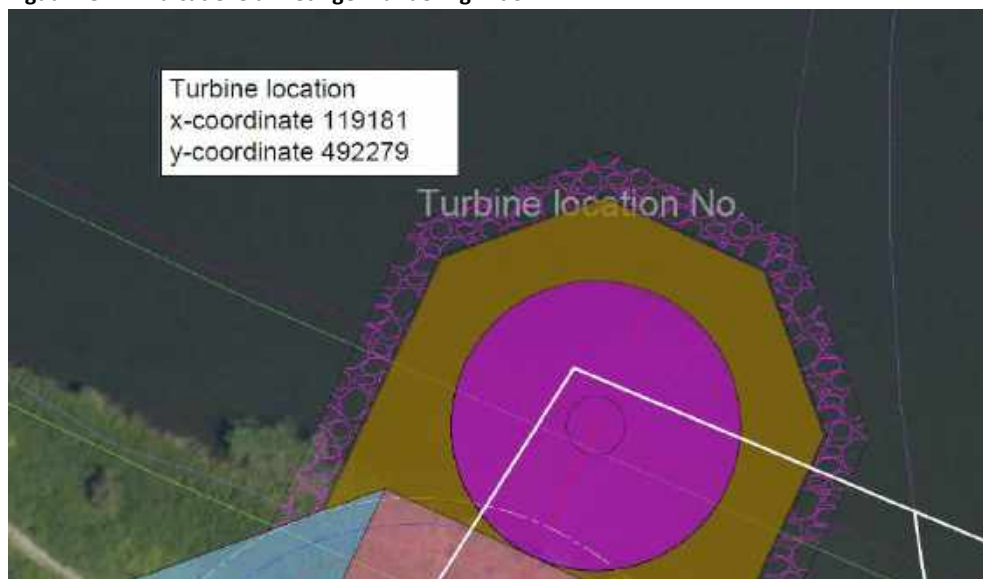
De Noorder IJ-plas is aangewezen als KRW Oppervlaktelichaam in het kader van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) met waterlichaamcode NL11_7_2 en watertype M20, status: kunstmatig. De KRW is een Europese richtlijn die in 2000 door de landen uit de Europese Unie (EU) is vastgesteld en in de Nederlandse Waterwet is opgenomen. De KRW doelstellingen kunnen worden opgesplitst in een ecologische en chemische toestand.

Door gebruik te maken van niet-uitlogende bouwmaterialen wordt uitspoelen van stoffen voorkomen. Uitspoelen van stoffen, en daarmee veranderingen van de chemische kwaliteit, wordt daarmee uitgesloten. Voor versteviging van de grond wordt gebruik gemaakt van damwanden waarmee uitspoeling van ophoogmateriaal wordt voorkomen. Op voorhand worden geen problemen met waterkwaliteit verwacht. Tijdens de exploitatiefase treden daarom geen negatieve effecten op het behalen van de doelstellingen van het KRW-gebied op. Tijdens de bouwphase is mogelijk sprake van bemaling van de bouwput zodat kan worden gewerkt met een droge bouwvloer. In het kader van de watervergunning zal te zijner tijd een bemalingsplan voor goedkeuring moeten worden voorgelegd aan de waterbeheerder.

Rijkswaterstaat is voornemens om ter plaatse van de zuidelijke oever van de Noorder IJ-plas een natuurvriendelijke oever aan te leggen. Dat is niet langer mogelijk ter plaatse van de fundatie van Wt3. Na plaatsing van de fundatie wordt alsnog gezorgd voor een passende afwerking van de natuurvriendelijke oever rondom de fundatie, in overleg met Rijkswaterstaat.

Als gevolg van de aan te houden minimumafstand tot de vaarweg en tot de ondergrondse hoogspanningsinfrastructuur is de voet van windturbine 3 gedeeltelijk in de Noorder IJ-plas komen te liggen. Als gevolg van het fundament en de grondkerende constructie wordt moet een wateroppervlak van circa 900 m² worden benut voor de windturbinefundering. Dit verlies aan oppervlaktewater moet worden gecompenseerd. Omdat als gevolg van de toename van verhard oppervlak (kraanplaatsen, toegangswegen) nog meer watercompensatie moet worden toegepast wordt dit deel in de totale compensatie meegenomen.

Figuur 18 Indicatieve afmetingen fundering Wt 3



Verharding oppervlak

Door de aanleg van windturbines en bijbehorende kraanopstelplaatsen, toegangswegen neemt het verhard oppervlak toe. Het toevoegen van verhard oppervlak kan een effect hebben op het waterbergend vermogen van het afwateringsgebied.

Afhankelijk van de exacte grootte van de kraanopstelplaatsen en aanvoerwegen geldt voor de beoogde windturbines kan sprake zijn van een toename van het verhard oppervlak met meer dan 5.000 m², waardoor er mogelijk een vergunnings- en compensatieplicht is. In de Uitgangspuntennotitie Landschap, natuur en recreatie is berekend dat de totale watercompensatieopgave circa 900 m² (WT 3) + 930 m² = 1.830 m² bedraagt. Voor de toename van verharding is compensatie voor waterberging nodig hetgeen zich vertaalt naar verschillende publiekrechtelijke toestemmingen, zoals een watervergunning bij Waterschap Amstel, Gooi en Vecht én bij Rijkswaterstaat (beheerder van de zuidelijke plas). De totale omvang aan watercompensatie is echter beperkt (naar verwachting 1.830 m²) en is zeker uitvoerbaar binnen het plangebied. Ook de publiekrechtelijke verplichtingen in relatie tot watercompensatie staan niet in de weg aan de uitvoerbaarheid van het windpark. Met de grondeigenaar (Gemeente Amsterdam) wordt de aanleg van nieuw oppervlaktewater meegenomen in de afspraken omtrent de opstalovereenkomst.

Effluentleiding

Ten noorden en oosten van het project gebied is een effluentleiding gelegen welke in beheer is bij Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Ter plaatse van de effluentleiding ligt een zakelijk rechtstrook met een breedte van 4 meter aan weersijden van de leiding. Het is onwenselijk dat de fundering van de windturbine binnen deze strook komt te liggen of zelfs met de effluentleiding zal overlappen, omdat hierdoor de effluentleiding verlegd zou moeten worden. Het verleggen van de effluentleiding zal hoge kosten met zich meebrengen.

De gekozen posities voor het VKA hebben rekening gehouden met de ligging van de effluentleiding en bijbehorende rechtstrook. In het VKA is er voldoende afstand tot de leiding waardoor dit geen belemmering is voor verdere ontwikkeling, zie ook Figuur 19.

De toegangspaden naar alle de 3 windturbines zullen de leiding echter wel kruisen. Hierbij dient de leiding middels een gefundeerde ontlastingsconstructie (tijdens de bouw- en gebruiksfase) gekruist te worden om de leiding te beschermen tegen zettingen en beschadigingen. Voorschriften hieromtrent zullen worden opgenomen in de watervergunning die wordt aangevraagd bij HHNK.

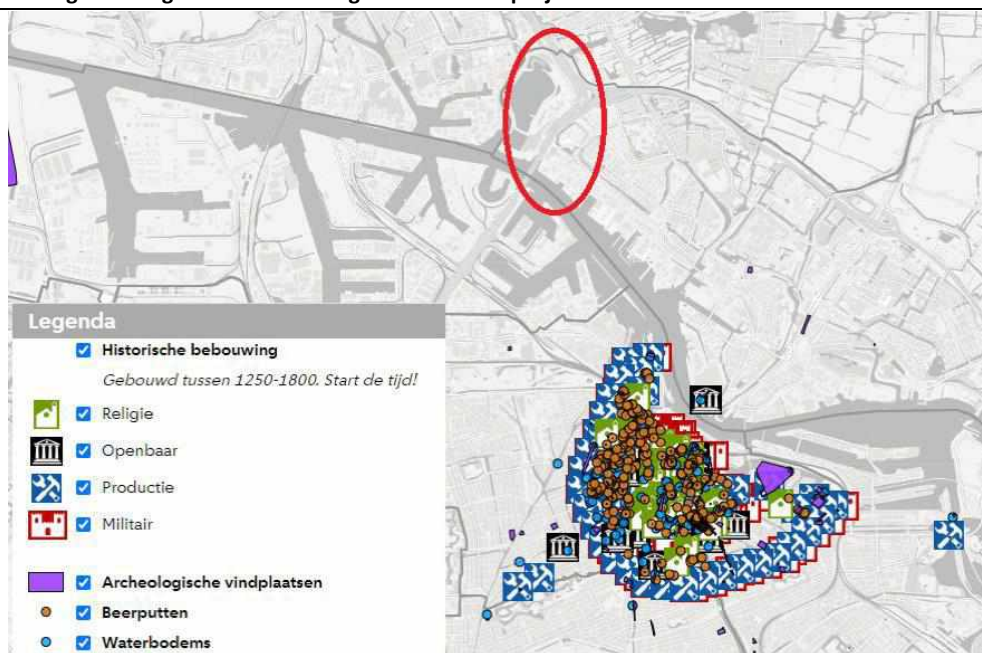
Figuur 19 Ligging VKA t.o.v. effluentleiding



4.6.3 Archeologie

De ligging van archeologisch erfgoed is bekeken ten opzichte van de locaties van de beoogde windturbines. Hiervoor is gebruik gemaakt van de webkaart van de gemeente Amsterdam: Historische bebouwing en Archeologische vindplaatsen (zie Figuur 14).

Figuur 20 Historische bebouwing en Archeologische vindplaatsen binnen de gemeente Amsterdam. De rode cirkel geeft het gehele onderzoeksgebied voor het projectMER weer.



Voor de drie windturbineposities geldt dat deze ver van de historische bebouwing en archeologische vindplaatsen gesitueerd zijn. Op grond van het bestemmingsplan Noorder IJ-plas geldt binnen het projectgebied vigerende bestemmingsplan ook geen archeologische (dubbel)bestemmingen.

4.6.4 Conclusie

Voor het aspect bodem geldt dat de locatievlakken van de windturbines gelegen zijn binnen matig verontreinigde grond (lood, PCB's, arseen en vinylchloride). Vanuit de functie van windturbines worden geen eisen aan de kwaliteit van de bodem gesteld, gezien het feit dat er geen sprake is van langdurige aanwezigheid van personen. Daarnaast geldt dat er bij moderne windturbines geen sprake is van potentieel bodembedreigende activiteiten. Tijdens de bouwphase wordt grond afgegraven die enkel lokaal wordt toegepast. Ook vindt door de realisatie van windturbines geen toevoeging van bodemverontreinigende stoffen plaats. Wel wordt in het kader van de Arboret een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de windturbineposities. Dit ter bescherming van werknemers ter plaatse van de grondaafgravingen.

Voor het aspect water geldt dat geen van de locaties van de windturbines gelegen is in of enigszins nabij grondwaterbeschermingsgebieden of waterwingebieden. Voor de beoogde windturbines geldt dat, met inachtneming van de compensatieverplichtingen als gevolg van verlies aan wateroppervlak, geen overige effecten zijn op het behalen van de doelstellingen van het KRW Oppervlaktelichaam Noorder IJ-plas.

De toename aan verhard oppervlak dient te worden gecompenseerd vanuit regels uit Keur van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, maar is uitvoerbaar binnen het plangebied.

De meest noordelijke windturbine (WT 1) ligt binnen de beschermingszone van de regionale waterkering, evenals het toegangspad van WT 2 (beheer Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier). Voor WT 1, het nabijgelegen inkoopstation, de bekabeling en het toegangspad van WT 2 wordt een watervergunningaanvraag voorbereid. Op basis van de toepasselijke Keur en de afstemming met het Hoogheemraadschap is het aannemelijk dat deze watervergunning kan worden verleend. Er zijn op voorhand in de toepasselijke wetgeving en het beleid namelijk geen belemmeringen voor de uitvoerbaarheid van het windpark.

Voor het aspect archeologie geldt dat de windturbines ver van de historische bebouwing en archeologische vindplaatsen gesitueerd zijn en dat er binnen het vigerende bestemmingsplan geen archeologische (dubbel)bestemmingen aangewezen zijn.

Geconcludeerd kan worden dat de aspecten bodem, water en archeologie de uitvoering van het project niet in de weg staan.

4.7 Landschap

Door hun afmetingen hebben windturbines een grote impact op het landschap. Ten behoeve van het aspect landschap heeft adviesbureau Bosch & van Rijn een landschappelijke analyse uitgevoerd. Hierin is getoetst of de windturbines toepasbaar zijn in het landschap en welke mogelijke effecten de windturbines hebben op het landschap.

4.7.1 Toetsingskader

In de structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) heeft de minister van Infrastructuur en Milieu (I&M) aangegeven dat de verantwoordelijkheid van beleid over landschappen niet langer een Rijksverantwoordelijkheid is, maar van de provincies.

Eén van de doelstellingen van SVIR is ruimte voor het behoud en de versterking van (inter)nationale unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten. De Provincie Noord-Holland heeft in haar beleidsregels voor windenergie opgenomen dat door het bevoegd gezag in ieder geval 'De Leidraad Landschap en Cultuurhistorie' en 'de Ruimtelijke Handreiking Wind op Land' (vastgesteld op 19 januari 2022).

Leidraad Landschap en Cultuurhistorie

Om gemeenten en initiatiefnemers hierbij te ondersteunen heeft de Provincie de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie (Leidraad L&C) opgesteld.

De 'Leidraad Landschap en Cultuurhistorie, Ontwikkelen met ruimtelijke Kwaliteit'¹⁰ biedt een kader waarbinnen 'Nieuwe functies' in het landschap ingepast kunnen worden. Daarnaast worden een aantal onderwerpen overlegd die van belang zijn voor de ruimtelijke kwaliteit van Noord-Holland.

¹⁰ Provincie Noord-Holland (2010), Leidraad Landschap en Cultuurhistorie, Ontwikkelen met ruimtelijke Kwaliteit, https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Ruimtelijke_inrichting/Landschap_en_cultuurhistorie/Beleidsdocumenten/leidraad_L_C_21_juni_2010.pdf.

“De Provincie Noord-Holland wil ruimte bieden aan nieuwe ontwikkelingen en tegelijkertijd verantwoord omgaan met het verleden. De provincie wil de Noord-Hollandse landschappen optimaal gebruiken door hun kenmerkende kwaliteiten te benutten bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Het basisuitgangspunt van ons beleid is dan ook ‘behoud door ontwikkeling’. Nieuwe ruimtelijke plannen houden rekening met de ontwikkelingsgeschiedenis, de bebouwingskarakteristiek en de inpassing in de bredere omgeving. Meetpunt hiervoor is de voorliggende leidraad Landschap en Cultuurhistorie, waarin wij onze visie op de gewenste ruimtelijke kwaliteit hebben vastgelegd.”

De leidraad is een uitwerking van het in 2006 vastgestelde Beleidskader Landschap en Cultuurhistorie.

Naast het beleid betreffende hoe aan het uitgangspunt ‘behoud door ontwikkeling’ inhoud wordt gegeven, staan de volgende relevante zaken in het document beschreven: de afzonderlijke ingrediënten van ruimtelijke kwaliteit (kernkwaliteiten) van het landschap, een beschrijving van de landschapstype en de structuurdragers en de nationale beleidsregels t.a.v. landschap en cultuurhistorie. Verder gaat de bijlage (Bijlage 1 – openheid. Voorbeeld 2: Zichtbaarheid van windturbines) specifiek in over de zichtbaarheid van windturbines.

Bijlage 1 – openheid: Voorbeeld 2: Zichtbaarheid van windturbines

Voorbeeld 2 in bijlage 1 gaat kort in op de zichtbaarheid van ‘de nieuwste windturbines [...] van een totaal andere maat en schaal dan we gewend zijn’ en dat deze kunnen zorgen voor ‘verrommeling en aantasting van de openheid’. De paragraaf geeft aan dat onderzoek naar de visuele effecten belangrijk kunnen zijn om dergelijke (negatieve) effecten in kaart te brengen.

De verdere ontwikkelprincipes die hierin worden geboden zijn verder voor het plaatsen van nieuwe windturbines ontoereikend. Daarom is de ruimtelijke handreiking opgesteld, zodat de hierin beschreven ontwikkelprincipes worden betrokken bij het plaatsen van nieuwe windturbines in het Noord-Hollandse landschap.

Ruimtelijke Handreiking Wind op Land

Bij nieuwe plannen moeten de ontwikkelingsgeschiedenis, de ordeningsprincipes en kwaliteiten van het landschap en de inpassing in de bredere omgeving betrokken worden bij de planvorming. De ruimtelijke handreiking gaat in op de manier waarop windturbines binnen het landschap worden geplaatst. Het doel van het beleidsdocument is om zo veel mogelijk ruimtelijke kwaliteit te behouden bij windinitiatieven.

De ‘Ruimtelijke handreiking wind op land’ biedt een aantal ontwikkelprincipes voor het plaatsen van windturbines¹¹. Het betreft hier ‘grote windturbines’ die bedoeld zijn ‘om energie te produceren en te leveren aan het elektriciteitsnetwerk’. De voorgestelde principes gaan ‘alleen over de manier waarop windturbines binnenin het landschap worden geplaatst’.

¹¹ Provincie Noord-Holland, Ruimtelijke handreiking wind op land (2021). https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Klimaat_Energie/Wind/Documenten/Ruimtelijke_handreiking_wind_op_land_OV_NH2020.org

De handreiking is daarmee een additioneel beleidsdocument met als doel om zo veel mogelijk ruimtelijke kwaliteit te behouden bij dergelijke windinitiatieven.

In het document wordt uitgebreid ingegaan op windturbines en plaatsing strategieën. De belangrijke ontwikkelprincipes die worden gehanteerd voor het plaatsen van grote windturbines in het landschap zijn als volgt:

- Respecteer landschappelijk eenheden en overgangen;
- Aansluiten bij lokale landschappelijke waarden en dynamiek;
- Gekoppeld aan een structuur;
- Niet elke structuur is een drager;
- Maat bij schaal (maatvoering windturbine);
- Aansluiten bij bestaande opstellingen;
- Een sobere vormgeving van de turbinevoet.

Daarnaast wordt benoemd dat er goed naar de (landschappelijk) 'ruimtelijke context' en beleid moet worden gekeken. Hierdoor kan beter worden bepaald waar de windturbines effect op hebben en welke structuren bepalend zijn voor de vorm van de opstelling.

4.7.2 *Onderzoek*

De posities van het voorkeursalternatief komen nagenoeg overeen met de posities zoals onderzocht in alternatief '3x160' van het bijgevoegde projectMER (Bijlage C). Dit alternatief is zodoende als uitgangspunt genomen voor de beoordeling van landschappelijke effecten, met dien verstande dat voor Wt2 afwijkende afmetingen (150m tiphoogte) zijn aangevraagd ten opzichte van Wt 1 en 3 (200 m tiphoogte). Dat is onvermijdelijk gebleken als gevolg van aan te houden afstanden tot de hoogspanningsverbinding en de snelweg.

1. Invloed op de landschappelijke structuur

De grootschalige structuren die gehanteerd worden vanuit de provincie gehanteerd worden zijn: vaarwegen, spoorwegen, provinciale wegen, rijkswegen en dijken.

De windturbines zijn aan de structuur van de rijksweg gekoppeld en aan de structuur van het water. De windturbines sluiten daarbij niet aan op de bestaande stads- en provinciale wegen.

2. Herkenbaarheid van de opstelling

Voor de herkenbaarheid van de opstelling wordt onderscheid gemaakt tussen diverse 'type opstellingen' zoals ook beschreven in de Ruimtelijke handreiking wind op land (2021) van de Provincie Noord-Holland. Hierin is onderscheid gemaakt in vijf verschillende varianten, te weten: solitaire turbine, cluster, lijnopstelling, grid en familie van solitair.

De windturbines vormen een matig herkenbare lijn, gelegen rondom de Noorder IJ-plas. De rommeligheid van de drie windturbines blijft dermate beperkt.

3. Zichtbaarheid (inclusief de horizon)

De zichtbaarheid van een windpark heeft te maken met hoe waarnemers (bewoners in de omgeving, passanten, etc.) het windpark beleven en hoe groot zij de visuele impact in de open/geslotenheid van het landschapstype ervaren. Elk landschapstype heeft zijn eigen karakter en kernkwaliteiten, waar de komst van windturbines een effect op kunnen hebben.

De mate van invloed op de openheid door een windpark heeft o.a. te maken met de afstand tussen de individuele windturbines van een windpark. Bij grotere tussenruimtes is er enerzijds een minder grote impact, aangezien er meer ruimte is tussen de windturbines en omdat vanuit verschillende perspectieven de kans kleiner is dat de wieken voor elkaar lang draaien. Anderzijds beslaat het volledige windpark meer ruimte op de horizon. Ook het type landschap heeft invloed op de beleving van openheid van de waarnemer. Zo is een windpark beter zichtbaar in een open landschapstype dan in een gesloten landschapstype.

Veenweide landschap

Het Veenweide landschap heeft een weids en open karakter. Het zicht vanaf wegen kan daardoor ver reiken. Het negatieve effect door de realisatie van windturbines is binnen dit landschap matig klein, aangezien het landschap voor een groot gedeelte wordt ervan met de windturbines in de rug. Dit komt door de aanwezigheid van rijkswegen en naastgelegen dorpen en wijken. De windturbines zijn zichtbaar, maar de impact ervan is laag.

Droogmakerij landschap

De windturbines zijn zichtbaar binnen het droogmakerij landschap. Maar door het afwisselende open en gesloten karakter is de impact niet over gelijk. Gezien de afstand van de windturbines t.o.v. het landschap is de impact voor het gehele gebied laag. Ook in dit landschap worden de windturbines voornamelijk ervaren met de windturbines in de rug, waardoor het negatieve effect klein is.

Bijzonder provinciaal Landschap Oostzanerveld

Het landschap van het Oostzanerveld komt veelal overeen met het Veenweide landschap. Het betreft een weids en open landschap met verreikende zichten. De windturbines zullen in dit open landschap te alle tijden zichtbaar zijn. Echter worden de windturbines ervaren met het landschap in de rug. Toch worden ze waarschijnlijk als dominant aanwezig ervaren.

Water

De windturbines zijn beoogd langs de rivier het IJ. Dit water wordt geclassificeerd als open landschapstype, waar de windturbines goed zichtbaar zullen zijn vanaf het water. Op en nabij het water is veel bedrijvigheid aanwezig, hetgeen goed aansluit bij de komst van de windturbines. Windturbines passen namelijk beter in een landschap met een industrieel karakter. Wel wordt de beleving vanaf het water aangepast.

4. Landschappelijke samenhang met andere windparken

Wat betreft de windturbines is naar alle bestaande windturbines gekeken binnen een omtrek van enkele kilometers. Er is onderzocht of de windturbines binnen een 10x tiphoogte gelegen zijn van bestaande windturbines.

Gezien de omvang van de hoogspanningsmasten is ervan uitgegaan dat een storende interferentie kan ontstaan tot 500 meter tussen de windturbine posities en de hoogspanningsmasten. Interferentie met hoogspanningsmasten weegt minder zwaar ten opzichte van interferentie met bestaande windparken aangezien deze een kleinere impact hebben op grotere afstanden. Hoogspanningsmasten zijn een stuk kleiner dan windturbines en hebben geen bewegende onderdelen.

Het beoogde windpark is gelegen in de buurt van bestaande windturbines. Het gaat om twee solitaire turbines aan de noordzijde van het IJ en enkele opstelling in het Westpoortgebied. De windparken ten zuiden van het IJ hebben een andere opstellingsrichting dan de beoogde opstelling van windpark Noorder IJ-plas en zijn op grotere afstand gelegen dan de beide solitaire turbines. Het windpark bestaande uit drie windturbines zou meer een ruimtelijke eenheid vormen als windturbine 1 geen afwijkende afmetingen zou hebben. Het feit dat Wt 2 een afwijkende tiphoogte heeft ten opzichte van Wt 1 en 3 past wel weer binnen het bestaande gevarieerde beeld ten noorden van het IJ, in relatie tot de beide solitaire turbines. Het feit dat tevens geen sprake is van een gelijke onderlinge afstand tussen de windturbines maakt dat alleen door gelijke hoogte slechts in beperkte zin ruimtelijke samenhang had kunnen worden bereikt.

Op de beoogde windturbinelocaties blijft de interferentie met hoogspanningstracés beperkt. Dit komt door het feit dat de windturbines relatief hoog zijn ten opzichte van de hoogspanningsverbinding met een hoogte van circa 30 m. Interferentie speelt daardoor op grotere afstand, maar dit geeft minder hinder dan interferentie met windturbines in de nabijheid hoogspanningstracés.

5. Obstakelverlichting

In relatie tot luchtvaartveiligheid dienen windturbines te worden voorzien van obstakelverlichting. Deze flitsende verlichting kan vooral tijdens de nachtperiode dominant overkomen en daarmee een rustig landschapsbeeld verstoren. Voor het windpark geldt, aangezien de tiphoogte lager dan 210 meter is, twee obstakellichten moeten: één op de mast en één op de gondel.

Er zijn mogelijkheden om hinder van obstakelverlichting te verminderen of te voorkomen. Het is bijvoorbeeld toegestaan om de verlichting aan de onderzijde af te schermen. Ook is het mogelijk om de lichtintensiteit van de verlichting aan te passen aan de meteorologische omstandigheden en is ook vastbrandende verlichting toegestaan.

Sinds 2022 is het ook toegestaan om in plaats van permanent brandende verlichting een systeem toe te passen op basis van detectie van luchtvaartobjecten. De verlichting wordt dan alleen ingeschakeld als zich binnen de detectiezone van het windpark een luchtvaartobjecten bevindt.

In alle gevallen geldt dat het plan voor toepassing van obstakelverlichting ter goedkeuring moet worden voorgelegd aan Inspectie Leefomgeving en Transport en is contact met Schiphol noodzakelijk om te bepalen wat de mogelijkheden zijn.

4.7.3 Conclusie

Plaatsing van windturbines in een op en nabij de Noorder IJ-plas leidt in beperkte mate tot negatieve (landschappelijke)effecten. De windturbines worden geplaatst langs reeds aanwezige structuren in het landschap (vaarweg, rijksweg). Aangezien hier sprake is van een 'cluster opstelling' en geen 'lijnopstelling' is de opstelling minder herkenbaar. Het landschappelijk plan is ook getoets door de *Adviescommissie Ruimtelijke Ordening (ARO)* en is onder voorwaarden akkoord bevonden. Zie hiervoor ook paragraaf 5.2.

Geconcludeerd kan worden dat het aspect landschap de uitvoering van het project niet in de weg staat, er is geen juridisch kader voor het onderdeel landschap. Gezien de uitkomsten van de landschappelijke beoordeling zal het plaatsen van windturbines niet tot ernstige aantastingen leiden van de huidige landschappelijke kwaliteiten.

4.8 Ecologie

De bouw en exploitatie van windturbines kan effecten hebben op beschermde natuurwaarden en soorten. Ten behoeve van het aspect ecologie is derhalve ecologisch onderzoek uitgevoerd (zie Bijlage G van het projectMER).

4.8.1 Toetsingskader

De Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) bevat het juridisch kader voor het ecologisch onderzoek. Hoofdstuk 2 van deze wet betreft de regels voor bescherming van de Natura-2000 gebieden en hoofdstuk 3 bevat de regels voor bescherming van soorten. Hoofdstuk 4 gaat in op het vellen van bomen in houtopstanden. Tevens geldt op basis van artikel 1.11 een algemene zorgplicht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten.

Gebiedsbescherming

Het onderdeel gebiedsbescherming is gericht op het beschermen en in stand houden van bijzondere gebieden in Nederland. Artikel 2.7 lid 2 van de Wnb bepaalt dat voor het realiseren van projecten een vergunning benodigd is, wanneer het project afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen heeft op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen (kortweg: IHD's) van één of meer Natura 2000-gebieden. Wanneer significante effecten niet kunnen worden uitgesloten, dient de aanvrager van de vergunning een passende beoordeling op te stellen. Voor Natura 2000-gebieden geldt externe werking, aangezien ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden verstoring en/of effecten kunnen veroorzaken. Effecten door externe werking op leefgebieden en soorten dienen derhalve ook te worden getoetst. Voor cumulatieve effecten dienen alle activiteiten en plannen te worden betrokken, die op dezelfde instandhoudingsdoelstellingen voor de Natura 2000-gebieden negatieve effecten kunnen hebben als het eigen project/plan.

Soortenbescherming

Dit onderdeel is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Wnb bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het opzettelijk doden of vangen, het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfsplaatsen. De Wnb onderscheidt bij de bescherming van soorten drie beschermingsregimes, waarvoor verschillende verboden gelden: 'beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn' (§3.1 Wnb), 'beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn' (§3.2 Wnb) en het 'beschermingsregime andere soorten' (§3.3 Wnb). Gedeputeerde staten kunnen vrijstelling en ontheffing verlenen van verboden, wanneer voor een project geen andere bevredigende oplossing voorhanden is, het project nodig is ter bescherming van een specifiek (per regime bepaald) algemeen belang en de maatregelen niet leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort(en).

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuur. Voor deze gebieden geldt een planologisch beschermingsregime opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR), het Besluit Algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), de Omgevingsverordening Noord-Holland 2020 en de Omgevingsverordening Noord-Holland 2022. Binnen NNN zijn nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen enkel toegestaan, wanneer er geen negatieve effecten zijn op de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden, of wanneer negatieve effecten kunnen worden voorkomen door mitigerende maatregelen. Indien wel significante negatieve effecten optreden op de wezenlijke kenmerken en waarden, dan geldt het 'nee-tenzij regime'. Het project kan dan alleen worden uitgevoerd als er geen reële alternatieven zijn en als er sprake is van een groot openbaar belang. Daarbij dient de schade zoveel mogelijk te worden beperkt door het nemen van mitigerende maatregelen en dient de resterende schade gecompenseerd te worden door de initiatiefnemer. Het NNN kent binnen de provincie Noord-Holland geen externe werking.

Provinciaal beleid en gemeentelijk beleid

Naast het Natuurnetwerk Nederland heeft de provincie Noord-Holland ook ganzen-foerageergebieden en weidevogelgebieden aangewezen ter bescherming van de aanwezige natuurwaarden. Ruimtelijke ontwikkelingen mogen de kernkwaliteiten van deze gebieden niet aantasten.

De gemeente Amsterdam heeft daarnaast beleid opgesteld voor de Hoofdgroenstructuur (HGS). In de Hoofdgroenstructuur zijn gebieden aangewezen door de gemeente Amsterdam waarbinnen de functies groen en groene recreatie dienen te worden behouden ten behoeve van biodiversiteit, milieu en leefbaarheid. De beleidsregels voor deze gebieden zijn vastgelegd in de Structuurvisie 2040.

De Amsterdamse gedragscode flora en fauna (2022) is een aanvulling op de sectorale gedragscode soortbescherming voor gemeenten en de (inter)nationale bescherming van soorten middels de Wet natuurbescherming. In deze Amsterdamse gedragscode flora en fauna staan aanvullende voorwaarden geformuleerd voor het specifieke lokale karakter van de gemeente Amsterdam.

4.8.2 Onderzoek

Voor het effect op beschermde gebieden is onderzocht of er beschermde natuurgebieden binnen de invloedssfeer van het windpark liggen, wat de functie en ligging tot het plangebied is en of er eventuele effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen (IHD's) zijn. Voor het effect op beschermde soorten is gekeken naar het voorkomen van beschermde soorten binnen de invloedssfeer van het windpark, wat de effecten op deze soorten zijn, of er verbodsbepalingen optreden of er sprake is van een effect op de gunstige staat van instandhouding (Svl) en of er mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn.

Natura 2000-gebieden

De windturbines worden niet gerealiseerd binnen Natura 2000-gebieden, waardoor er geen sprake is van areaalverlies van beschermde habitattypen en leefgebied van Habitatrichtlijnsoorten door ruimtebeslag (incl. overdraai). Ook effecten op het behalen van instandhoudingsdoelstellingen (IHD's) door externe werking (o.a. visuele verstoring en trillingen) kunnen door de afstand worden uitgesloten.

De meervleermuis is aangewezen voor verschillende Natura 2000-gebieden in de omgeving. Algemeen is bekend dat de meervleermuis heel laag vliegt, tot ongeveer 10 meter boven het wateroppervlak. Hierdoor is deze soort niet gevoelig voor aanvaringen en kan worden aangenomen dat activiteit op rotorhoogte zeer beperkt is, waardoor geen of hooguit incidenteel aanvaringsslachtoffers vallen onder de meervleermuis (<1 slachtoffer per jaar voor alle alternatieven). Eventuele vliegroutes zijn niet waargenomen, waardoor er geen of hooguit incidenteel aanvaringsslachtoffers vallen onder de meervleermuis. Effecten op het behalen van de IHD's van de meervleermuis kunnen worden uitgesloten.

De smient is aangewezen als niet-broedvogel voor Natura 2000-gebied IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske en gebruikt buiten het broedseizoen de Noorder IJ-plas als slaapplek. Ook kan deze soort met regelmaat het plangebied passeren. De berekende sterfte van de smient als niet-broedvogel van Natura 2000-gebied ligt ruimschoots onder de 1% mortaliteitsnorm van de betrokken populatie. Significant negatieve effecten op het behalen van de IHD's van de smient in het Natura 2000-gebied IJperveld, Varkensland, Oost-zanerveld & Twiske kunnen worden uitgesloten.

Op basis van foerageerafstanden, aanwezigheid, gebiedsgebruik en gedrag blijkt dat aangewezen broedvogelsoorten geen connectie hebben met het plangebied. Effecten op broedvogels als gevolg van de aanleg en de exploitatie van de windturbines zijn op voorhand met zekerheid uit te sluiten. Verder geldt dat verstoringseffecten van de aanleg van de windturbines verwaarloosbaar zijn. Er is met zekerheid geen sprake van maatgevende verstoring. Effecten op de IHD's van broedvogelsoorten en niet-broedvogelsoorten vanuit de Natura 2000-gebieden kunnen met zekerheid kunnen worden uitgesloten. Ook effecten in de exploitatiefase door vermijding en barrièrewerking kunnen worden uitgesloten.

Natuurnetwerk Nederland

De beoogde windturbines liggen buiten Natuurnetwerk Nederland, dus er is geen sprake van areaalverlies. Door de afstand van de windturbines van het NNN kunnen negatieve effecten of aantasting van wezenlijke waarden en kenmerken door

overdraai van de windturbines, door verstoring van licht, geluid, trillingen of andere effecten gedurende de aanlegfase en exploitatiefase op voorhand worden uitgesloten.

Provinciaal beschermde gebieden

De beoogde windturbines liggen buiten overig provinciaal beschermde gebieden, zoals weidevogelleefgebieden en ganzenfoerageergebieden, dus er is geen sprake van areaalverlies. Overige effecten door de aanleg of exploitatie van de windturbines op beide beschermde gebieden kunnen door afstand en door reeds andere aanwezige barrières op voorhand worden uitgesloten.

De aanleg van het windpark veroorzaakt tijdens de bouwphase voor een tijdelijke stikstofdepositie. Significante negatieve effecten op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten.

Hoofdgroenstructuur

De oevers van de Noorder IJ-plas behoren tot de Hoofdgroenstructuur en zijn aangewezen als ruigtegebied/struinnatuur. Alle windturbines van het beoogde initiatief liggen binnen delen van de Hoofdgroenstructuur. Op basis van de richtlijnen van het Concept Beleidskader Hoofdgroenstructuur dient het initiatief ter toetsing te worden voorgelegd aan de Technische Advies Commissie (TAC) van de gemeente Amsterdam.

Amsterdamse Gedragscode Flora en Fauna

De Amsterdamse gedragscode flora en fauna is, in navolging van de 'Gedragscode soortbescherming gemeenten' uitsluitend van toepassing op alle inrichtings- en beheerwerkzaamheden die door of in opdracht van de gemeente Amsterdam worden uitgevoerd. Omdat het windpark een initiatief is van WOAN BV (zie ook voetnoot 1), valt deze niet onder de Amsterdamse Gedragscode Flora en Fauna.

Beschermde soorten: vogels

In het projectgebied zijn territoria aanwezig van broedvogels met jaarrond beschermde nesten, zoals buizerd, oeverwalruiter en sperwer. In de bouwphase kunnen werkzaamheden leiden tot verstoring door geluid en trillingen, waardoor vogels hun nest verlaten en/of nesten mogelijk worden vernietigd. Dit leidt tot het overtreden van verbodsbepalingen op basis van artikel 3.1 lid 2, 4 en 5 van de Wnb.

Tijdens werkzaamheden en de voorbereiding hiervan dient dit voorkomen te worden, door preventief bomen en struiken buiten het broedseizoen te verwijderen. Binnen het broedseizoen kan dit enkel worden uitgevoerd, als is vastgesteld dat met deze werkzaamheden geen nesten van vogels worden vernietigd/verstoord. De verstoring is tijdelijk van aard, aangezien deze enkel optreedt tijdens de bouwphase. Daarbij zijn in de directe omgeving voldoende alternatieve rust- en foerageerplekken aanwezig waar de vogels naar kunnen uitwijken tijdens de bouwphase. Er is daarom geen sprake van wezenlijke verstoring.

De realisatie van de windturbines bij de Noorder IJ-plas resulteert niet in barrièrewerking en vermindering voor vogels in de exploitatiefase. In de exploitatiefase worden voor kokmeeuw en zilvermeeuw <1 aanvaringslachtoffers per jaar verwacht bij de windturbines Noorder IJ-plas. Een effect op de gunstige staat van instandhouding wordt derhalve niet verwacht. Hiervoor dient en wordt wel een ontheffing aangevraagd op basis van de overtreding van de verbodsbepaling 'opzettelijk doden

van vogels' (artikel 3.1 lid 1 Wnb). Ook voor soorten op seizoenstrek en lokaal voorkomende vogelsoorten worden bij de windturbines van Noorder IJ-plas incidenteel slachtoffers verwacht. Er wordt alleen meer dan incidentele sterfte voorzien voor soorten die in Nederland algemeen voorkomen. Een effect op de gunstige staat van instandhouding wordt niet verwacht. Ook wordt voor deze soorten een ontheffing in het kader van de Wnb te worden aangevraagd.

Beschermde soorten: vleermuizen

Er zijn geen verblijfplaatsen gevonden in de directe omgeving van het plangebied. Effecten op verblijfplaatsen zijn op voorhand uit te sluiten, aangezien er geen bomen worden gekapt of gebouwen worden gesloopt. Binnen het gebied zijn geen essentiële vliegroutes van vleermuizen aanwezig, waardoor er geen sprake is van aantasting. Wel is essentieel foerageergebied aanwezig, met name in het noorden van het plangebied langs de bosrand en langs de oevers van de Noorder IJ-plas. Windturbine 1 van het windpark Noorder IJ-plas is gelegen langs deze oevers, waardoor een ontheffing op basis van artikel 3.5 benodigd is.

Voor de windturbines geldt dat de additionele maximale sterfte van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger onder de 1% mortaliteitsnorm blijft. Hierdoor kan een effect op de gunstige staat van instandhouding (GSI) van de lokale, regionale en landelijke populaties worden uitgesloten. Wel dient een ontheffing te worden aangevraagd op basis van de verbodsbepaling genoemd in artikel 3.5 lid 1 Wnb. In het kader van deze ontheffing wordt bepaald welke mitigatiemaatregelen vanuit het oogpunt van de zorgplicht uit de Wet natuurbescherming alsnog nuttig zijn om te overwegen, te denken valt aan een generieke stilstandvoorziening met het oog op het voorkomen van slachtoffers onder vleermuizen.

Beschermde soorten: overig

Effecten op planten, vissen, zeezoogdieren en ongewervelden kunnen op voorhand worden uitgesloten, aangezien het projectgebied geen betekenis heeft voor deze soortgroepen.

Voor amfibieën geldt dat het plangebied enkel geschikt leefgebied vormt voor algemeen voorkomende soorten, zoals bastaardkikker, waarvoor een vrijstelling geldt voor overtreding van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen. Wel is de zorgplicht van toepassing op deze soorten.

Het projectgebied vormt een geschikte verblijfplaats en foerageergebied voor marterachtigen, zoals de boomarter, steenarter, bunzing, wezel en hermelijn. De bouw en exploitatie van windturbines zorgt mogelijk voor het vernietigen van verblijfplaatsen en het aantasten van essentieel foerageergebied.. Uit de Natuurtoets en het uitgevoerde veldonderzoek blijkt dat kleine marterachtigen of sporen van marterachtigen noch de boomarter zijn vastgesteld. Het projectgebied is geen functioneel leefgebied voor kleine marterachtigen. Voor de boomarter geldt dat het grotere gebied van de Noorder IJ-plas geschikt is voor deze soort. Het projectgebied maakt naar verwachting geen essentieel onderdeel uit van het leefgebied. Tijdens de bouwfase kunnen maatregelen worden getroffen om eventuele verstoring te voorkomen. Met het aanbrengen van begroeiing na afloop van de bouwfase, conform het landschapsplan, kan het gebied Noorder IJ-plas weer aantrekkelijk worden gemaakt voor diverse soorten.

Tevens is het plangebied leefgebied van algemeen voorkomende soorten zoogdieren, zoals bosmuis, dwergmuis, egel, huisspitsmuis en veldmuis. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van overtreding van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen. Daarbij komen de Rode Lijst soorten haas en konijn veelvuldig voor.

4.8.3 *Conclusie*

Op basis van het uitgevoerde natuuronderzoek wordt geconcludeerd dat er geen noemenswaardige effecten zijn op vogels, vleermuizen en flora. Het natuuronderzoek concludeert dat er geen nadelige effecten op N2000-, NNN en weidevogelbeheersgebieden. Wel is er effect op ruimtebeslag in de hoofdgroenstructuur Noorder IJ-plas. In concreto gaat het dan vooral om bomen en in de aanlegfase moet er rekening worden gehouden met broedende vogels en fauna. Een van de grotere effecten is het effect op het lokale landschap Noorder IJ-plas en de ecologie. Enerzijds tijdens de aanleg met de benodigde werkruimte, anderzijds ook als de turbines in bedrijf zijn. Om die reden werkt WOAN BV samen met de gemeente Amsterdam en belanghebbenden aan een landschapsplan waarin de verbinding van functies, compensatie van verloren natuurwaarden en het versterken van bestaande natuurwaarden uitgangspunten zijn. Te denken valt aan verbeterde bereikbaarheid en beleving van het gebied of aan natuurontwikkeling in de vorm van herplant van bomen, aanleg bosschages, steenhopen t.b.v. marterachtigen. Ook recreatieve functies kunnen worden versterkt. Hiervoor is een Uitgangspuntennotitie opgesteld die als separate bijlage bij de RO is opgenomen.

Ontheffing Wnb

Vanwege gevolgen voor beschermde soorten is reeds uitgebreid onderzoek gedaan in 2021 en is recent nog aanvullend onderzoek gedaan. Momenteel ligt deze informatie ter beoordeling bij bevoegd gezag Wnb. Besluitvorming voor de reeds aangevraagde ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming loopt parallel met de omgevingsvergunning en is nog niet afgerond. Uit het reeds uitgevoerde onderzoek en het op 12 juni 2023 geactualiseerde en aangevulde rapport Natuurtoets blijkt dat slechts beperkte gevolgen voor beschermde soorten optreden, niet afwijkend van andere situaties in Nederland. Het is daarmee (meer dan) aannemelijk dat de ontheffing op grond van de Wnb kan worden verleend. In elk geval staat vast dat er geen sprake is van een conclusie “dat op voorhand in redelijkheid moet worden ingezien dat het soortenbeschermingsregime in de Wet natuurbescherming aan de uitvoerbaarheid van het windpark in de weg staat.”

Vergunning Wnb

Uit de uitgevoerde onderzoeken en het recente rapport (zie bij 1.) blijkt dat de gevolgen voor beschermde natuurgebieden beperkt zijn. Er is nog een cumulatietoets nodig voor de gekozen opstelling. Uit de reeds aanwezige informatie blijkt echter dat het aannemelijk is dat de vergunning op grond van de Wet natuurbescherming kan worden verleend.

Daarnaast dienen de gevolgen van de tijdelijke stikstofemissies (bouwphase) nog te worden beoordeeld. De omvang van de depositie is in beeld gebracht met een aeriusberekening. Uiteraard leiden de zeer beperkte emissies tijdens de bouwphase (tijdens de gebruiksfase vinden geen relevante stikstofemissies plaats) in geen geval tot directe schade aan habitats in beschermde gebieden. De emissies zijn verwaarloosbaar ten opzichte van stikstofbronnen in de omgeving zoals de A10/A8.

Desalniettemin moeten de effecten worden beoordeeld. Over de uitkomsten van de Aerius berekening vindt eveneens nog overleg plaats met het bevoegd gezag Wnb. Voor windparken geldt dat in veel gevallen kan worden volstaan met een ecologische beoordeling omdat slechts sprake is van tijdelijke depositie. Indien een Wnb vergunning voor de stikstofactiviteit toch nodig mocht zijn, wordt daarvoor een toets uitgevoerd. Ook in dat geval speelt de tijdelijkheid van de depositie een grote rol in de toets.

Voor het onderdeel gebiedsbescherming geldt dat in elk geval niet op voorhand in redelijkheid moet worden ingezien dat het gebiedsbeschermingsregime in de Wet natuurbescherming aan de uitvoerbaarheid in de weg staat.

4.9 Energieopbrengst en vermeden emissies

4.9.1 Achtergrond

In Hoofdstuk 3 is beschreven welke doelstellingen voor duurzame energie er zijn vanuit Rijks, regionaal en gemeentelijk beleid. Door zoveel mogelijk opwek op één locatie te concentreren zijn er minder locaties voor duurzame opwek benodigd om de gestelde doelstellingen te halen. Windturbines van een groter formaat kunnen meer duurzame energie opwekken. Initiatiefnemer is voornemens om windturbines met een rotordiameter aan de bovengrens van de bandbreedte te plaatsen.

4.9.2 Onderzoek

Wanneer windturbines elektriciteit produceren wordt op dat moment minder 'grijze' stroom door kolen- en gascentrales geproduceerd, wat een verminderde emissie van CO₂¹², fijnstof (PM) en verzurende stoffen (NO_x, SO₂ en VOS)¹³ tot gevolg heeft. De emissies per gemiddelde opgewekte kWh grijze stroom zijn in Nederland als volgt¹⁴:

Tabel 4 Uitstoot per kWh (op basis van energiemix in NL)

	CO ₂	NO _x	SO ₂	PM	VOS
Uitstoot per kWh	526 g	0,71 g	0,39 g	0,03 g	0,56 g

Op basis van het lokale windaanbod en technische eigenschappen van windturbines kan de te verwachten elektriciteitsopbrengst worden berekend.

¹² https://www.co2emissiefactoren.nl/wp-content/uploads/2020/01/CE-Delft-2020-Memo-emissiekentallen_elektriciteit-190426-januari-2020

¹³ Otten M. & Afman M., 2015. Emissiekentallen elektriciteit. CE Delft. Naast de directe verbrandingsemissies zijn ook ketenemissies meegenomen. De weergegeven CO₂ emissies betreffen CO₂-equivalenten, waardoor ook andere broeikasgassen meegenomen zijn.

¹⁴ Otten M. & Afman M., 2015. Emissiekentallen elektriciteit. CE Delft.

De netto jaarproductie is afgeleid van de berekende bruto productie per turbine waarbij een afslag is aangehouden van 13% op de bruto productie¹⁵. Deze afslag is een schatting die termen bevat voor parkverliezen, onderhoud, storing en transportverliezen. De berekening van de netto jaarproductie is in Tabel 2 weergegeven.

Tabel 5 Verwachte netto jaaropbrengst (MWh/j)

	VKA boven (MWh/j)	VKA onder (MWh/j)
Wt 1	18.329	11.208
Wt 2	10.843	6.630
Wt 3	18.329	11.208
Totaal	47.502	29.046

De netto elektriciteitsproductie resulteert in de volgende vermeden emissies

Tabel 6 Vermeden emissies in ton/jaar op basis van de verwachte jaarproductie VKA boven

Emissies	Vermeden uitstoot (ton/jaar)	
	VKA boven	VKA onder
CO ₂	24.558	15.017
NO _x	34	21
SO ₂	19	11
PM	1	1
VOS	27	16

4.9.3 Conclusie

Het project bestaat uit een voorstel om met zo min mogelijk milieueffecten een zo groot mogelijke bijdrage te leveren aan lokale duurzame energieproductie. De windturbines uit het voorkeursalternatief levert een verwachte jaarproductie op van 30.000 tot 50.000 MWh/jaar. Binnen de RES 1.0 van Noord Holland Zuid is een doelstelling vastgesteld van 2,7 TWh. Gemeente Amsterdam heeft in beleid vastgelegd dat zij aan die doelstelling een bijdrage levert van 0,7 TWh. Dit betreft de totale opwekcapaciteit voor opwek van duurzame elektriciteit met behulp van wind en zon (inclusief zon op dak).

De ambitie van de gemeente is om 50 MW aan opgesteld vermogen toe te voegen zodat in 2030 een opgesteld vermogen windenergie van 127 MW aanwezig is. Uitgaande van een opgesteld vermogen van circa 15 MW (VKA onder) tot 17,8 MW (VKA boven) binnen het project Noorder IJ-plas wordt met het beoogde windpark de opgave van 50 MW extra in 2030 voor circa 30% ingevuld. Daarmee neemt de druk op overige zoekgebieden af. Geconcludeerd kan worden dat het aspect energieopbrengst en vermeden emissies de uitvoering van het project niet in de weg staat en bijdraagt aan de Rijks- en gemeentelijke doelstellingen.

¹⁵ Overeenkomstig de aannames van het PBL op dit punt, zie bijvoorbeeld: <https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2021-conceptadvies-sde-plus-plus-2022-windenergie-op-land-4380.pdf>

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1 Economische Uitvoerbaarheid

Gelet op het bepaalde in artikel 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening dient in een ruimtelijke onderbouwing inzicht te worden verschaft in de uitvoerbaarheid van het plan. In dat opzicht is van belang dat het hier een particuliere ontwikkeling betreft. De investeringen voor de aanleg van het windpark, inclusief toegangswegen, kabels en leidingen en de technische infrastructuur worden gedragen door de initiatiefnemer. Deze verdient de investeringen terug door de verkoop van de opgewekte elektriciteit.

Initiatiefnemer WOAN BV, bestaande uit een aantal samenwerkende energiecoöperaties, treedt op als eigenaar van het windpark en vergunninghouder.

Een plan of project voor ontwikkeling van een of meer windturbines is een aangewezen bouwplan in de zin van artikel 6.2.1 sub b Bro. Het bevoegd gezag ziet af van het opstellen van een exploitatieplan, als bedoeld in artikel 6.12 tweede lid Wro, en sluit met initiatiefnemer een anterieure overeenkomst. In de anterieure overeenkomst worden onder meer afspraken worden gemaakt over planschaderisico's. Met deze overeenkomst wordt tevens het kostenverhaal verzekerd. De economische uitvoerbaarheid van het project is hiermee zeker gesteld.

Initiatiefnemer sluit met grondeigenaar gemeente Amsterdam een opstalovereenkomst waarmee het gebruik van de gronden voor de duur van de exploitatietermijn van de windturbines is verzekerd.

De initiatiefnemer verdient de investeringen terug door de verkoop van de opgewekte elektriciteit. Voorafgaand aan de totstandkoming van de windturbines zal een subsidie op grond van de Subsidieregeling Duurzame Energie (SDE++) of vergelijkbare regeling aangevraagd worden, waarmee de zogeheten onrendabele top van de elektriciteitsproductie van dit windpark via een bedrag per aan het elektriciteitsnet geleverde kilowattuur wordt gecompenseerd. Met de SDE++ vult het Rijk de elektriciteitsopbrengsten voor de initiatiefnemer aan tot het basisbedrag dat nodig is om de investering terug te kunnen verdienen binnen een redelijke termijn (te weten 15 jaar). De hoogte van de SDE++ is zo gesteld dat het te verwachten rendement op eigen vermogen voldoende is om exploitatie mogelijk te maken.

5.2 Maatschappelijk uitvoerbaarheid

In het kader van het artikel 3.1.1. Besluit ruimtelijke ordening, in samenhang met artikel 6.18 Besluit omgevingsrecht, danwel in het kader van artikel 6.1 Besluit omgevingsrecht, heeft coördinerend bevoegd gezag OD NZKG adviezen en overlegreacties ontvangen van enkele partners, te weten Inspectie Leefomgeving en Transport, Rijkswaterstaat, gemeente Amsterdam en Waterschap Amstel, Gooi en Vecht. Daarnaast is het project voor toetsing voorgelegd aan de Adviescommissie Ruimtelijke Kwaliteit die vervolgens advies heeft uitgebracht.

Inspectie Leefomgeving en Transport

Op 30 mei 2023 heeft Inspectie Leefomgeving en Transport een verklaring van geen bezwaar verleend voor Windpark Noorder IJ-plas. Deze was aangevraagd vanwege

de ligging van het windpark in een hoogtebeperkingsvlak zoals begrensd in het Luchthavenindelingsbesluit Schiphol. De vvgb was nodig in verband met een afwijking van de maximale bouwhoogte voor het betreffende toetsingsvlak. De aanvraag is tevens beoordeeld door LVNL in verband met mogelijk effecten op de werking van communicatie- en navigatieapparatuur rond Schiphol. In de vvgb is vermeld dat ook LVNL geen bezwaar heeft tegen de komst van het windpark. Het LIB Schiphol staat aan de uitvoering van het project niet in de weg.

Rijkswaterstaat

Initiatiefnemer heeft reeds vooroverleg gevoerd met Rijkswaterstaat (RWS) over de positie van windturbine 3 ten opzichte van de nabijgelegen vaarweg, het Noordzeekanaal en over de ligging ten opzichte van de snelweg A10 in relatie tot verkeersveiligheid. Naar aanleiding van het advies van RWS is positie van Wt 3 tot buiten de toetstafstand tot de vaarweg verschoven (waterlijn). Het gaat om de toetsafstand die volgt uit de Beleidsregel van RWS. In het advies heeft RWS aangegeven vanuit nautisch oogpunt geen bezwaar te hebben tegen de plaatsing van een windturbine als deze buiten de adviesafstand is gelegen.

Ten tweede is Wt2 verschoven tot buiten het reserveringsgebied voor uitbreiding van de A10/A8, zoals begrensd in het Rarro. Alhoewel alle beoogde turbines buiten het Wbr-beheergebied zijn geprojecteerd kan Rijkswaterstaat wel om een wegbeeldanalyse vragen. In verband met verkeersveiligheid voor weggebruikers op de A10/A8 wordt deze wegbeeldanalyse uitgevoerd en besproken met Rijkswaterstaat. Of vervolgens instemming nodig is in de vorm van een Wbr-vergunning of een positief advies op de wegbeeldanalyse is nog niet bekend.

Rijkswaterstaat is to slot ook aangewezen als waterbeheerder voor de Noorder-IJ-plas en als zodanig verantwoordelijk voor naleving van verplichtingen die volgen uit de Kaderrichtlijn Water. Aan de inpassing van de windturbinefundatie in de beoogde natuurvriendelijke oever wordt aandacht besteed in het nog op te stellen landschapsplan voor inpassing van de turbines. Duidelijk is dat ter plaatse van de fundatie geen natuurvriendelijke oever mogelijk is.

Gemeente Amsterdam

De gemeente Amsterdam is vertegenwoordigd in de projectgroep aangezien de windturbines zijn beoogd in de gemeente Amsterdam. Gedurende het gehele voorbereidingsproces hebben zij input geleverd voor de onderzoeken en de participatie-inspanningen. Voor indiening van de aanvraag is de gemeente gevraagd om advies uit te brengen, dat advies is vervolgens verwerkt in de aanvraag en bijlagen.

Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV)

Het Waterschap AGV heeft aan OD NZKG bevestigd dat de 3 windturbines niet zijn geprojecteerd binnen keurzones van Waterschap AGV. Het waterschap vraagt aandacht voor de vergunningplicht op grond van Waterwet, die nodig is voor windturbine 3. Er mogen in geen geval nadelige gevolgen optreden voor de waterkwaliteit (waarvoor overigens RWS optreedt als waterbeheerder). Aan dat verzoek kan worden voldaan. Windturbines hebben geen effect op de bodemkwaliteit of waterkwaliteit, mits gebruik wordt gemaakt van niet-uitlogende bouwmaterialen. Dat is het geval, zoals bij alle windturbines. Voor windturbines op land geldt dat in het geheel geen gebruik wordt gemaakt van uitlogende materialen, dat geldt ook voor windturbines in een dijk of in oppervlaktewater. Verder kan de installatie olie en koelvloeistof bevatten. De installaties bevatten echter voorzieningen waarmee het doordringen van verontreinigende stoffen naar bodem of water wordt voorkomen.

Voor de bouwfase, waarin mogelijk sprake kan zijn van bemaling van de bouwput, zal een bemalingsplan moeten worden gemaakt dat voor goedkeuring aan de waterbeheerder moet worden voorgelegd.

Adviescommissie Ruimtelijke Ordening (ARO)

Op grond van artikel 6.27 a van de Omgevingsverordening Noord-Holland 2020 moet de Adviescommissie Ruimtelijke Ordening om advies worden gevraagd inzake de locatieafweging en de ruimtelijke inpassing van de windturbines. De ARO heeft advies uitgebracht. De ARO is positief mits de windturbines zorgvuldig worden ingepast op maaiveld. Zij adviseert om een goede uitwerking op te stellen van het terrein rond de fundaties van de windturbines zodat de voet van de windturbine goed is ingebed in het natuur- en recreatiegebied. Wat de ARO betreft hoort daarbij dat naast de fundatie geen overige bouwwerken nabij de windturbine worden gepaatst. Het uiterlijk van de fundatie en mastvoet is afhankelijk van het te kiezen windturbinetype maar duidelijk is dat aan de oproep van de ARO kan worden voldaan. Tot slot adviseert de ARO om de onderhoudswegen tevens in te zetten als onderdeel van recreatieve routes. Dat advies wordt in samenwerking met gemeente Amsterdam uitgewerkt.

Bijlage A Situatietekening

CONCEPT

Bijlage B Voor- en zij aanzicht windturbine

CONCEPT

Bijlage C ProjectMER

CONCEPT

Bijlage D Memo Stadsontwikkelingen

CONCEPT

Bijlage E Uitgangspuntennotitie

Landschap, natuur en recreatie

CONCEPT

Bijlage F Toetsing LIB, ILT & TNO

CONCEPT

Bijlage G Overzicht participatiemomenten

CONCEPT



Bosch  van Rijn
experts in duurzame energie

Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht
www.boschenvanrijn.nl