



Titel Voorkeursalternatief Windpark NIJP/CDT

Datum 26 januari 2023

Auteur 5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

Inleiding

Initiatiefnemers voor de ontwikkeling van windturbines nabij de Noorder IJ-plas en het 5.1.2.e Douwesterrein zijn in 2021 van start gegaan met de milieutechnische onderzoeken voor het project. Hierbij hebben zij Bosch & van Rijn als adviesbureau ingeschakeld om bijgestaan te worden voor de verdere uitwerking. Bosch & van Rijn heeft, in samenspraak met de initiatiefnemers een projectMER uitgevoerd met 3 verschillende opstellingsalternatieven om de milieueffecten in kaart te brengen. Hierbij is het proces gevolgd zoals vooraf was vastgelegd in een participatieplan, waarbij ook input uit de omgeving via een aantal omgevingsberaden is opgehaald. Na afweging van alle verzamelde informatie is uit deze 3 opstellingsalternatieven een voorkeursalternatief samengesteld. Positionering van windturbines op coördinaten binnen dit VKA kan plaatsvinden nadat instemming is verkregen van TenneT en Rijkswaterstaat.

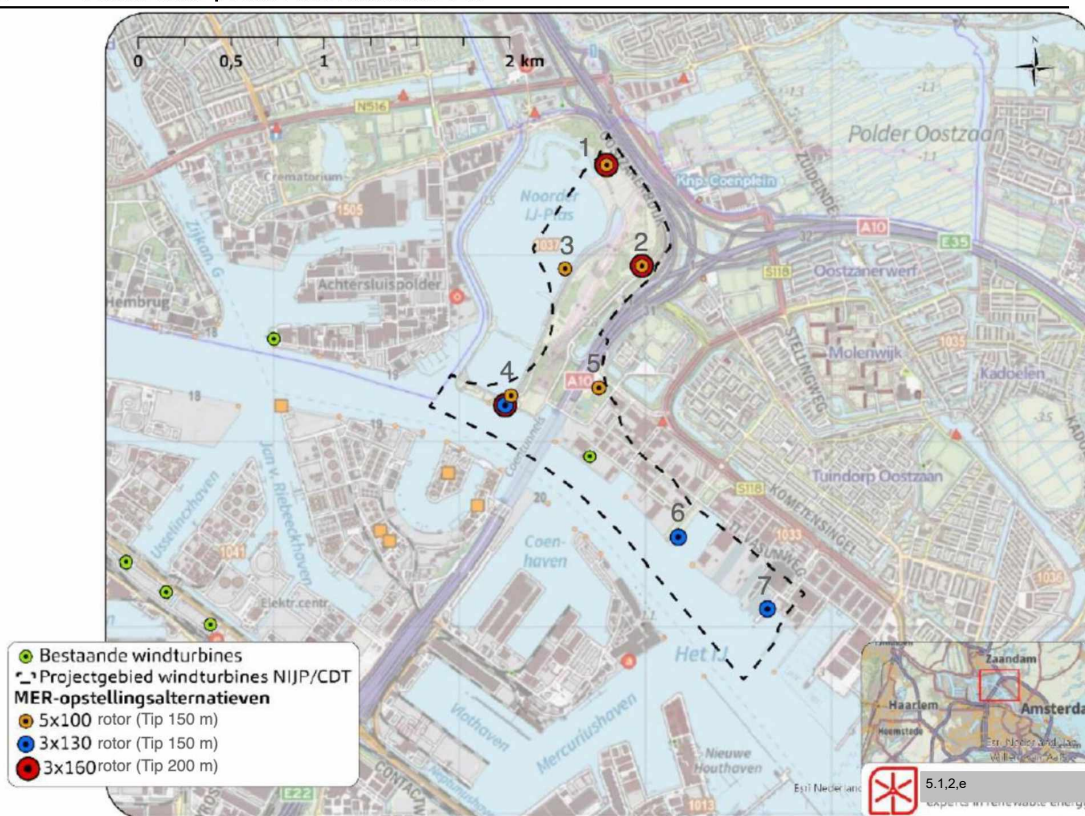
Beoordeling alternatieven

Middels de milieuonderzoeken in het projectMER is inzicht verkregen in de omgevingseffecten per opstellingsalternatief. De onderzochte opstellingsalternatieven zijn zichtbaar in Figuur 1.

Tijdens het participatieproces met omwonenden, gemeente Amsterdam en buurgemeenten is veel informatie opgehaald die eveneens is verwerkt in het VKA. Tot slot hebben initiatiefnemers de economische uitvoerbaarheid van alternatieven beoordeeld. Met deze kennis is een voorkeursalternatief samengesteld waarmee binnen het onderzoeksgebied rekening wordt gehouden met overige bestaande en toekomstige functies. Het betreft een alternatief met zo min mogelijk milieueffecten en een zo groot mogelijk bijdrage aan de doelstelling voor lokale opwek van duurzame elektriciteit met behulp van windenergie. Onderstaand wordt ingegaan op de drie pijlers op basis waarvan een voorkeursalternatief is samengesteld, te weten:

- (Milieu)effecten (inclusief maatregelen)
- Belangen van bewoners en omgeving
- Haalbaarheid/uitvoerbaarheid van het project

Figuur 1 Onderzochte posities MER alternatieven



Milieueffecten en maatregelen

Aan de hand van de resultaten van het projectMER is een VKA samengesteld met een zo groot mogelijk bijdrage aan de doelstelling voor lokale opwek (in termen van energieopbrengst) en met zo min mogelijke negatieve milieueffecten.

Uit het projectMER blijkt dat alternatief 3x160 het beste scoort voor wat het betreft het aantal gevoelige objecten binnen het invloedsgebied voor geluid (zowel in absolute zin als in relatieve zin) en dat bij dat alternatief sprake is van de laagste toename van het aantal ernstig gehinderden na cumulatie van windturbinegeluid met geluid van bestaande omgevingsbronnen. Dit geldt niet voor het aspect slagschaduw maar daarvoor geldt dat negatieve milieueffecten eenvoudig zijn te mitigeren met behulp van een automatische stilstandregeling die de turbines afschakelt als de grens voor de toegestane schaduwduur per jaar wordt bereikt.

Voor het milieuaspect externe veiligheid geldt dat aan het alternatief 3x 160 het enige alternatief is dat bij toetsing van het Plaatsgebonden Risico aan de norm van PR 10-6 en PR 10-5 kan voldoen. Voor effecten op risicorelevante activiteiten en objecten geldt zoals hoogspanningsverbindingen en vaarwegen geldt dat op onderdelen overige alternatieven beter scoren. Er is echter nog ruimte voor optimalisatie van de voorkeursopstelling ten opzichte van alternatief 3x160 om aan de sectorale wetgeving te kunnen voldoen. Voor overige thema's geldt dat de score op de beoordelingscriteria variëren per alternatief. Bij de afweging dient echter ook rekening te worden gehouden met diverse plannen voor transformatie van havengebied en bedrijventerrein naar woningbouw. Vanuit dat oogpunt zijn windturbinepositie 6 en 7 niet uitvoerbaar.

Voor alternatief 5x100 geldt dat effecten in elk geval als het gaat om geluid en gezondheid groter zijn dan alternatief 3x160 terwijl de energieopbrengst minder dan de helft bedraagt van het alternatief 3x160. Daar komt bij dat de elektriciteit met



twee extra turbines moet worden geleverd hetgeen niet duurzaam is vanuit het oogpunt van materiaalgebruik en bijbehorende milieueffecten.

Belangen van bewoners

Van de omgevingsberaden en alle overige participatie-inspanningen wordt een verslag gemaakt dat bij de omgevingsvergunningaanvraag wordt gevoegd. Uit de gesprekken met inwoners, gemeente Amsterdam en buurgemeenten komt naar voren dat de meeste aandacht wordt gevraagd voor het beperken van geluid- en gezondheidseffecten op de omgeving. Dit geldt voor inwoners maar ook voor gemeenten die voor hiervoor aandacht vragen in relatie tot beoogde woningbouwlocaties. Gelet op de signalen die gedurende het participatieproces zijn verkregen komt het alternatief 3x160 het meest tegemoet aan de wensen en oproepen.

Haalbaarheid/uitvoerbaarheid

Het voorkeursalternatief moet leiden tot een economisch uitvoerbaar project. Uit de beoordeling door initiatiefnemer blijkt dat een windpark met een rotor van 100 m economisch niet uitvoerbaar is. De SDE++ regeling is ook niet langer afgestemd op windparken met dergelijke verouderde turbineafmetingen en bijbehorende relatief hoge kostprijs per KWh. Voorkeursalternatief 5 x 100 is volgens initiatiefnemers niet uitvoerbaar.

Afweging voorkeursalternatief

Op basis van de uitgevoerde milieuonderzoeken wordt het volgende geconcludeerd:

- Het aantal windturbines heeft een groter effect op de geluidsbelasting dan de hoogte/omvang van de windturbines;
- Vanwege de te verwachte geluidshinder voor omwonenden en het te verwachten ecologische effect op de smient en de meeuw is gekozen om positie 3 niet verder mee te nemen in het VKA.
- Positie 5 is niet verder meegenomen in het VKA vanwege de te verwachte geluidshinder voor omwonenden. Ook heeft Rijkswaterstaat hier grondposities welke zij voor andere doeleinde dan de opwek van duurzame energie zullen inzetten.
- Positie 6 is niet verder meegenomen in het VKA omdat deze positie gelegen is binnen het plangebied op het 5.1.2,e Douwesterrein waarin woningbouw is voorzien.
- Positie 7 is niet verder meegenomen in het VKA omdat de te verwachten effecten op het gebied van externe veiligheid niet te mitigeren zijn. Daarnaast heeft Damen hier grondposities die zij voor andere doeleinden willen inzetten.

Op basis van deze conclusies, de overige te verwachten milieueffecten, politieke aandachtspunten en de haalbaarheid voor het verkrijgen van grondeigendom zijn positie 3, 5, 6 en 7 afgevallen bij de samenstelling van het voorkeursalternatief.

Het voorkeursalternatief voor windontwikkeling op deze locatie komt daarmee uit op positie 1, 2 en 4 zoals onderzocht in het projectMER, zie Figuur 2. De bijbehorende (maximale) afmetingen voor de windturbines bedragen 160 m rotordiameter en 200 m tiphoogte.

Figuur 2 Voorkeursalternatief



De gekozen windturbineposities in het VKA komen overeen met alternatief 3x160 zoals deze is onderzocht in het projectMER. Initiatiefnemer voorziet met deze opstelling een haalbaar en uitvoerbaar project te hebben waarbij de milieueffecten zo beperkt mogelijk zijn en de positieve effecten (energieopbrengst) zo maximaal mogelijk zijn.

Voor het voornemen geldt dat in het verlengde van het projectMER toetsing van de voorgenomen opstelling met windturbines aan het beleid en de normstelling voor sectorale aspecten moet plaatsvinden. Deze toetsing vindt plaats in de ruimtelijke onderbouwing. Voor de aspecten geluid en slagschaduw geldt dat momenteel geen landelijke normen gelden. Het bevoegd gezag dient projectspecifieke normen te stellen en in het besluit te motiveren, nadat de vergunningaanvraag is ingediend. Voorsnog is een waarde van 45 dB Lden aangehouden als grenswaarde voor geluid en een schaduwduur van 5 u en 40 minuten per gevoelig object als grenswaarde voor slagschaduw. Deze waarden zijn afgeleid van het advies van de expertgroep gezondheid van de gemeente Amsterdam. Toetsing en motivering vindt plaats in het kader van behandeling van de omgevingsvergunningaanvraag.

Nadat projectspecifieke normen zijn vastgesteld kan de toetsing in de ruimtelijke onderbouwing worden afgerond.

Positionering windturbines binnen VKA zones

Na selectie van het voorkeursalternatief moet per windturbinepositie fine tuning plaatsvinden voor wat betreft de locatie van de windturbines binnen de VKA zone. Als gevolg van de grote hoeveelheid ruimtelijke functies, beschermingszones en

reserveringsvlakken moet per windturbine worden onderzocht welk positie voldoet aan alle eisen ten aanzien van sectorale toetsing en eisen voortkomend uit afstemming met overheden zoals Rijkswaterstaat en TenneT. De definitieve locaties kunnen alleen in overleg met deze partijen worden vastgesteld. Onderstaand is geschetst welke afweging per windturbinepositie moet worden gemaakt en waarvoor input van overlegpartners van het bevoegd gezag nodig is.

Overigens heeft een verschuiving van een windturbinepositie tot enkele tientallen meters ten opzichte van het alternatief 3x160 geen consequenties voor de VKA afweging, de resultaten van het MER blijven gelden voor de vergelijking van alternatieven. Het projectMER wordt uiteindelijk afgerond met een hoofdstuk waarin de milieueffecten van het voornemen (definitieve locaties) worden onderzocht en beschreven.

Windturbine positie 1

In Figuur 3 is inzichtelijk gemaakt binnen welke VKA zone de definitieve locatie voor windturbine 1 (meest noordelijke windturbine) moet worden gekozen. Het gebied is begrensd door belemmerende factoren zoals weergegeven in de figuur en de legenda. Rekening houdend met deze belemmeringen resteert aan de noordwestelijke zijde van de zone ruimte voor een windturbine. Pas na instemming van betrokken partijen met de aan te houden afstanden tot hun objecten etc. kan deze locatie worden vastgeklikt.

Aandachtspunt is dat de windturbinepositie is gelegen in beschermingszone B van de nabijgelegen waterkering (zie Figuur 4). Daarvoor moet een watervergunning worden aangevraagd. Op grond van de keur van Waterschap AGV zijn bouwwerken in beschermingszone B niet uitgesloten en verplaatsing tot buiten de beschermingszone B van de waterkering is niet mogelijk in verband met overige belemmeringen. Verder moet rekening worden gehouden met het feit dat een groot deel van het land nabij windturbinepositie 1 zal worden afgegraven, omdat het ter plaatse aanwezige gronddepot wordt opgeheven binnen afzienbare tijd.

Figuur 3 VKA zone windturbine 1



Figuur 4 Waterkering bij windturbinepositie 1

Windturbinepositie 2

De beschikbare ruimte voor een windturbine op positie 2 wordt beperkt door de in de directe nabijheid aanwezige hoogspanningslijnen, (rijks)wegen en secundaire waterkering en omdat een effluentleiding van het Waterschap het gebied doorkruist.

Tot de hoogspanningslijnen geldt een adviesafstand¹ (conform Handreiking Risicozonering Windturbines) waaraan voldaan wordt als de windturbine op tenminste een tiphoogte afstand (200 meter) wordt geplaatst.

Tot de rijksweg geldt een afstandseis waaraan wordt voldaan als de windturbine op tenminste een halve rotordiameter afstand tot de rand van de verharding van de rijksweg wordt geplaatst (80 meter, bij een toegepaste rotor van 160 meter).

Indien de windturbine aan deze afstandseis voldoet zal deze mogelijk nog wel boven het beheergebied van Rijkswaterstaat overdraaien. Bij overdraai boven het beheergebied van Rijkswaterstaat is een WBR-vergunning vereist, die Rijkswaterstaat kan afgeven als een wegbeeldanalyse zal uitwijzen dat de windturbine geen onaanvaardbaar verhoogd risico voor de verkeersveiligheid op het knooppunt van wegen oplevert.

¹ Het gaat hierbij om de grootste waarde van of de tiphoogte of de werpafstand bij nominaal toerental. In het uitgevoerde projectMER is de tiphoogte afstand het grootst gebleken.



Indien de windturbine in (de beschermingszone van) de secundaire waterkering zal worden geplaatst of hierboven zal overdraaien is hiervoor een watervergunning benodigd. Hiervoor moet worden aangetoond dat de exploitatie en aanleg van de windturbine geen ontoelaatbare effecten op de waterkering zal hebben.

Ter plaatse van de effluentleiding ligt een zakelijk rechtstrook met een breedte van 4 meter aan weerszijden 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 resterende ruimte voor een windturbines is zodanig ingetekend dat er voldoende afstand is tot de effluentleiding.

De begrenzing van de positie voor windturbine 2 is zodanig dat zoveel mogelijk belemmeringen worden vermeden en wordt voldaan aan de afstandseisen. Een windturbine met een tiphoogte van 200 meter kan echter binnen het gehele resterende gebied niet aan de adviesafstand tot hoogspanningslijnen voldoen. Daarom is afstemming nodig met TenneT om de toelaatbaarheid van de externe veiligheidseffecten van het beoogde windpark op de hoogspanningsinfrastructuur te bespreken.

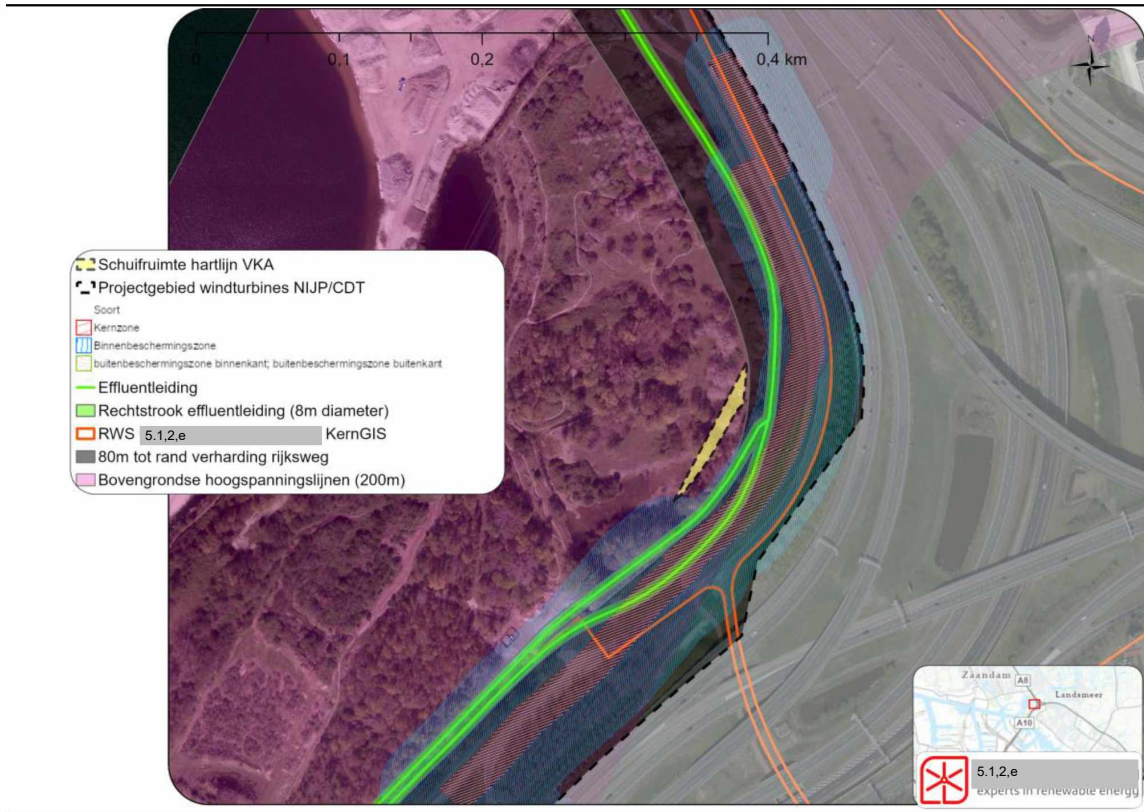
Afhankelijk van de exacte positie en rotordiameter zal er mogelijk boven het beheergebied van Rijkswaterstaat overdraai plaatsvinden. Daarnaast is het Rarro (geconsolideerde versie 2020-12-01) een reserveringsruimte voor wegverbreding opgenomen. Op dit punt is extra afstemming met Rijkswaterstaat en (naar alle waarschijnlijkheid) een wegbeeldanalyse benodigd.

Een windturbine die binnen de schuifruimte wordt geplaatst zal altijd boven de (beschermingszone van) de secundaire waterkering overdraaien, ongeacht de afmetingen, in Figuur 5 is dit weergegeven.

De fundering van de windturbine zal buiten de rechtstrook van de effluentleiding komen te liggen.



Figuur 5 VKA zone windturbine 2



Windturbinepositie 3

De beschikbare ruimte voor een windturbine op positie 3 (Wtb 4 zoals benoemd in het projectMER) wordt met name beperkt doordat hoogspanningslijnen, een Rijkswaarweg en een toekomstig fietspad in of nabij het gebied aanwezig zijn. De ontwikkeling van een natuurvriendelijke oever in de kleine Noorder IJplas vormt daarnaast een aandachtspunt.

Tot de hoogspanningslijnen geldt een adviesafstand waaraan wordt voldaan als de windturbine op tenminste een tiphoogte afstand van de hoogspanningslijnen wordt geplaatst (200 meter).

Tot de Rijkswaarweg geldt een afstandseis waaraan wordt voldaan als de windturbine op tenminste een halve rotordiameter afstand wordt geplaatst (80 meter, bij een toegepaste rotor van 160 meter).

Initiatiefnemers zijn in gesprek met Rijkswaterstaat om te onderzoeken of het mogelijk is op deze locatie van de afstandseis af te wijken. Afwijken van de bestaande beleidsregel is mogelijk indien kan worden aangetoond dat geen sprake is van genomen veiligheidsrisico's voor de scheepvaart.

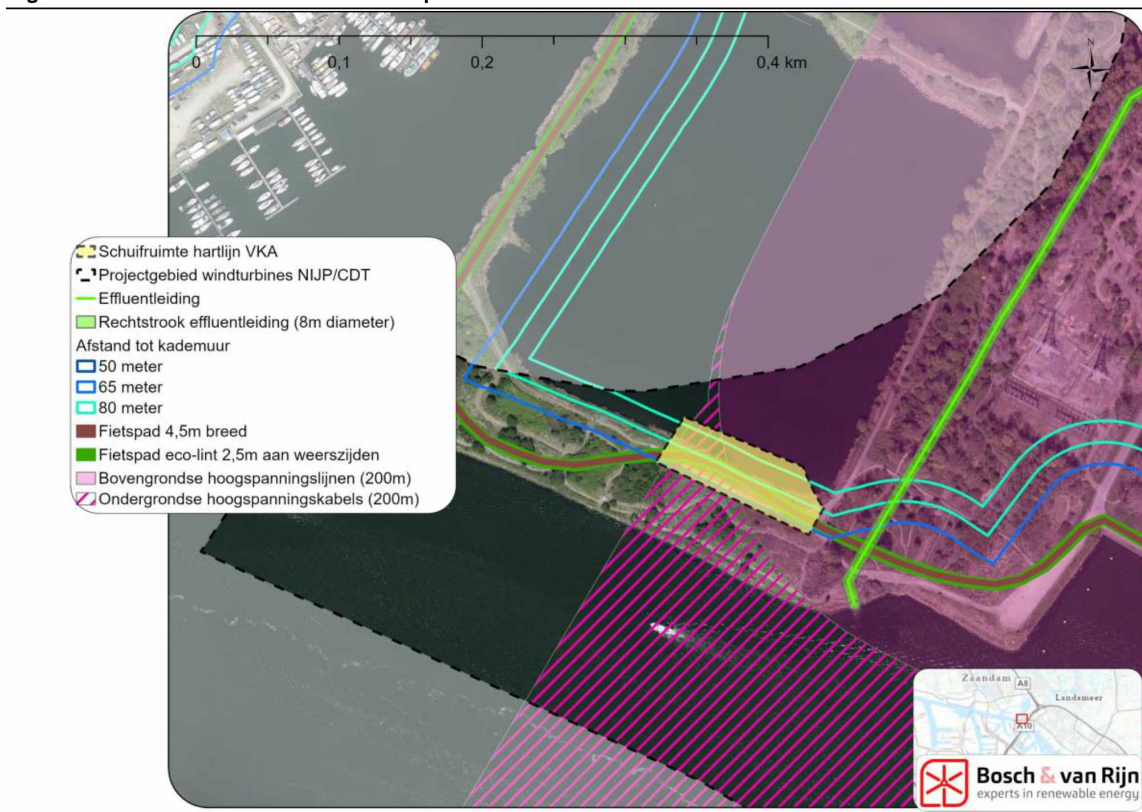
Het toekomstige fietspad kan niet met de fundering van de windturbine overlappen, maar kan mogelijk worden verlegd indien het plaatsen van de windturbine dit vereist. Dit zal extra kosten voor de initiatiefnemer met zich meebrengen.

De schuifruimte voor een windturbine op positie 3 is zo begrensd dat een windturbine met een tiphoogte van 200 meter en rotordiameter van 160 meter in de

noordwestelijke punt van de schuifruimte zowel aan de adviesafstand tot hoogspanningslijnen als de afstandseis tot de Rijksvaarweg zou voldoen. Om de afstand tot woonschepen zo groot mogelijk te houden is de geen rekening gehouden met een positionering verder in noordwestelijke richting. De windturbine zou hier wel in het water van de kleine Noorder IJplas moeten worden geplaatst. Hier is tevens een natuurvriendelijke oever voorzien, die -afhankelijk van het moment van uitvoering- zal moeten worden verlegd. Omdat de kleine Noorder IJplas in beheer is van Rijkswaterstaat is voor zowel het plaatsen van een windturbine in de kleine Noorder IJplas als voor de overdraai boven de kleine Noorder IJplas een WBR-vergunning vereist.

De is aan de zuidkant zodanig begrensd dat de windturbine nog net op de noordkant van de landtong geplaatst kan worden, zonder dat de fundering hierbij in de kleine Noorder IJplas terecht zal komen. Aan de noordkant is de schuifruimte dusdanig begrensd dat de fundering van de windturbine niet met het fietspad zal overlappen.

Figuur 6 Schuifruimte windturbine positie 3





Bosch & 5.1.2.e
Franz-Lisztplantsoen 220
5.1.2.e Utrecht

Tel: 5.1.2.e
Mail: info@boschenvanrijn.nl
Web: www.boschenvanrijn.nl

© Bosch & 5.1.2.e 2022
Behoudens hetgeen met de opdrachtgever is overeengekomen, mag in dit rapport vervatte informatie niet aan derden worden bekendgemaakt. Bosch & 5.1.2.e BV is niet aansprakelijk voor schade door het gebruik van deze informatie.