

Aanvraag watervergunning

Ten behoeve van windturbine 2 van windpark Caprice



Inhoudsopgave

1	Beschrijving bouwplan.....	3
1.1	Initiatiefnemer	3
1.2	Omschrijving project.....	3
1.3	Bouwwerkzaamheden	3
1.3.1	Bouw van de funderingen voor de windturbines	4
1.3.2	Installeren van de windturbines.....	4
2	Onderdelen van de aanvraag	5
3	Effecten	5
4	Planning	6
5	Beheersfase	7
5.1	Onderhoud windturbines.....	7
5.2	Calamiteitenplan	7
5.3	Levensduur turbines en verwijdering na levensduur	8
5.4	Externe veiligheid.....	8
6	Ontmantelingsfase.....	9
7	Bijlagen	9

1 Beschrijving bouwplan

1.1 Initiatiefnemer

Windpark Caprice is een windpark bestaande uit twee windturbines. Beide windturbines worden op het terrein van Caprice gebouwd. Windpark Caprice heeft een opstalovereenkomst afgesloten met Caprice om de windturbines op het terrein te kunnen bouwen.



Figuur 1 overzicht windpark

Dit is een vergunningaanvraag voor de watervergunning van windturbine 2 (zuidelijkste windturbine).

1.2 Omschrijving project

Het windpark zal bestaan uit twee windturbines met de volgende afmetingen:

Onderdeel	Hoogte (m)
Ashoogte	Minimaal 130 m Maximaal 160 m
Rotordiameter	Minimaal 130 m Maximaal 170 m
Tiplaagte	Minimaal 45 m Maximaal 95 m
Tiphoogte	Minimaal 195 m Maximaal 240 m

De windturbines worden geplaatst op de volgende locaties:

Windturbine	x-coördinaat	y-coördinaat
1	195.789	436.385
2	196.105	435.895

Turbine 1 wordt gebouwd op een door Rijkswaterstaat op grond van de Waterwet vergund waterrijvrij terrein met bebouwing. De aanvraag ziet dan ook toe op windturbine 2.

1.3 Bouwwerkzaamheden

Voor het bouwen van de windturbine is het volgende noodzakelijk:

- Bouw van de funderingen voor de windturbines
- Installeren van de windturbines

Bovenstaande activiteiten worden hierna toegelicht.



Figuur 2 Windturbine 2 in groen weergegeven

1.3.1 Bouw van de funderingen voor de windturbines

Om windturbine 2 te kunnen plaatsen wordt er een fundering gebouwd. Het ontwerp van de fundering moet nog gemaakt worden. In bijlage I is een voorbeeld funderingsontwerp weergegeven. Voor het bouwen van de fundering zal circa 0,5 meter tot circa 3 meter afgegraven worden, dit is afhankelijk van de keuze om de fundering op maaiveld of (gedeeltelijk) in te graven. De afgegraven grond zal afgevoerd worden.

1.3.2 Installeren van de windturbines

Nadat de funderingen zijn uitgehard kan de windturbine geïnstalleerd worden. Dit gebeurt waarschijnlijk met een mobiele rups of stempelkraan om de windturbine te installeren. Deze wordt op een kraanopstelplaats geplaatst. Nadat de windturbine opgebouwd is wordt deze intern afgewerkt en de stroomkabel aangesloten.

In bijlage II is een aanzicht van de Nordex N163 op 148 meter ashoogte weergegeven als voorbeeld.

2 Onderdelen van de aanvraag

Op basis van de Beleidsregels grote rivieren artikel 6 is een vergunning nodig van Rijkswaterstaat.

De vergunning wordt aangevraagd voor de verduurzaming van de Steenfabriek Caprice, oftewel artikel 6.c:

- verduurzaming van de energievoorziening van bestaande activiteiten in het rivierbed;

Zie bijlage III voor de onderbouwing hiervoor.

Bovenstaande artikel geeft dus weer dat voor alle activiteiten die wij uitvoeren een vergunning noodzakelijk is. Dit geldt voor de volgende activiteiten:

- Aanleg van kraanopstelplaats
- Aanleg kabels
- Bouw van inkoopstation
- Bouw van de windturbines en funderingen
- In werking hebben van een windturbine

Van bovenstaande activiteiten dient het kabeltracé voor de kabels, inkoopstation en de kraanopstelplaats nog ontworpen te worden en apart gemeld en of aangevraagd wordt bij Rijkswaterstaat. Ten behoeve van de subsidieaanvraag (SDE++) wordt vooruitlopend hierop het bouwen van de fundering en het bouwen en in werking hebben van windturbine 2 aangevraagd.

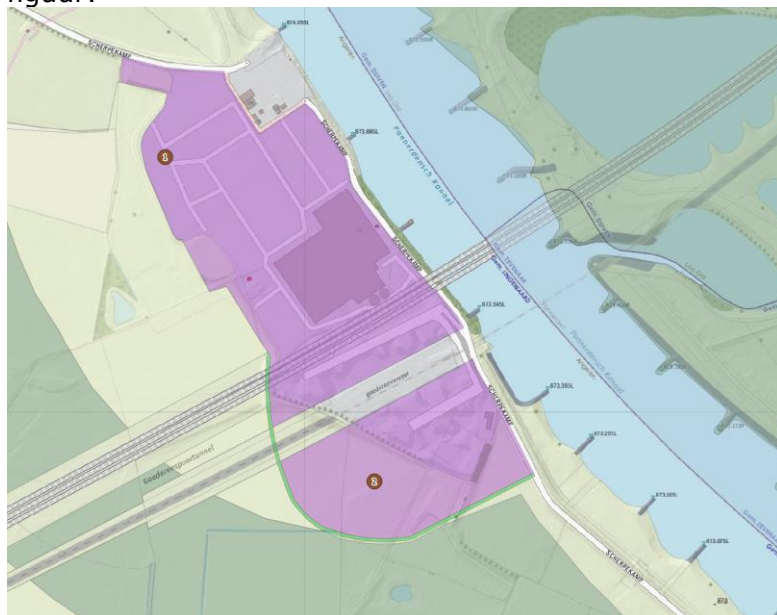
3 Effecten

In artikel 7 staat het volgende:

De toestemming, bedoeld in artikel 3, wordt alleen gegeven indien:

- a. er sprake is van een zodanige situering en uitvoering van de activiteit dat het veilig functioneren van het waterstaatswerk gewaarborgd blijft;
- b. er geen sprake is van een feitelijke belemmering voor vergroting van de afvoercapaciteit, en
- c. er sprake is van een zodanige situering en uitvoering van de activiteit dat de waterstandsverhoging of de afname van het bergend vermogen zo gering mogelijk is.

Windturbine 2 wordt op de uitbreidingslocatie van Caprice geplaatst, zie onderstaande figuur:



Auteur: F.P. de Jong

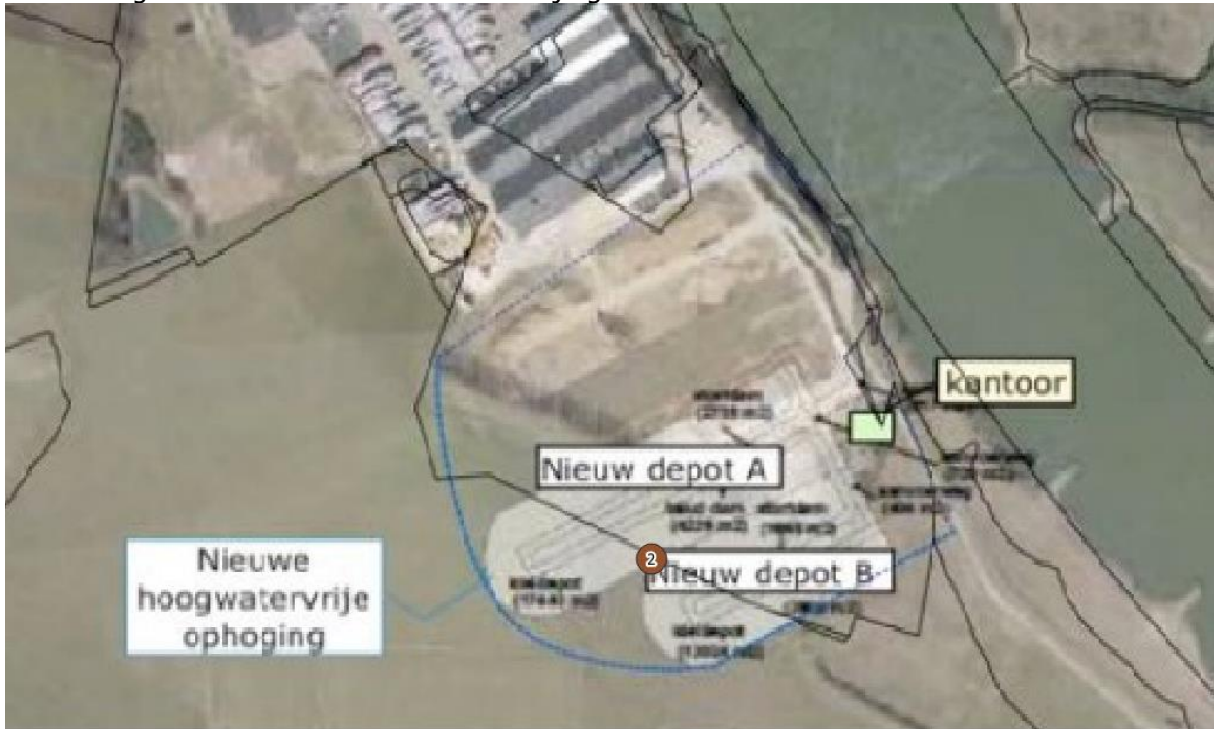
Datum: 13 april 2021

Pagina: 5 van 9

Figuur 3 Locatie ten opzichte van bestemmingsplan Steenfabriek Huissenswaard

Voor de uitbreidingslocatie is in november 2016 een bestemmingsplan vastgesteld en ook zijn de rivierkundige effecten in kaart gebracht. Dit is een reeds door Rijkswaterstaat vergund hoogwatervrij terrein. Aangezien de windturbine binnen de nieuwe watervrije ophoging wordt gerealiseerd heeft deze geen gevolgen ten aanzien van de bepalingen onder artikel 7 lid 1.

In onderstaande kaart is de locatie van de windturbine weergegeven ten aanzien van de uitbreidingslocatie die onderzocht is in bijlage IV.



Figuur 4 Locatie windturbine 2 ten aanzien van uitbreidingslocatie steenfabriek.

4 Planning

De bouwplanning is nog niet definitief vastgesteld. De volgende planning is nu voorzien:

Funderingen windturbine	2 ^e kwartaal 2023
Bouw windturbine	3 ^e kwartaal 2023

5 Beheersfase

Na afronding van de bouwwerkzaamheden start de beheersfase van het windpark, welke een termijn van 25 jaar behelst.

5.1 Onderhoud windturbines

De windturbines worden preventief onderhouden door minimaal twee servicemonteurs. Dit onderhoud kan grofweg worden ingedeeld in de volgende categorieën:

- Smeeronderhoud: controle en vervanging van alle benodigde vetten en oliën in de (vele) draaiende mechanische en hydraulische onderdelen van de windturbine, zoals de tandwielkast, aandrijfslagers, wiek/blad lagers etc.
- Elektrisch onderhoud: onderhoud aan alle elektrische installaties en met name aan de transformator, welke de gegenereerde windstroom omzet in wisselspanning met de juiste voltage en frequentie, zodat de stroom efficiënt het elektriciteitsnet op kan.
- Mechanisch onderhoud: onderhoud aan alle mechanische en draaiende onderdelen, zoals met name de tandwielkast, welke de omwentelingen van de wieken, versneld naar een (veel) hogere frequentie, zodat de generator deze efficiënt om kan zetten in stroom.
- Visueel en Safety checks: standaard checks op veiligheid en het naar behoren functioneren van alle systemen.

Het onderhoud wordt jaarlijks uitgevoerd en behelst meerdere dagen.

Hiernaast kunnen er punten van aandacht en/of storingen ontstaan, waardoor extra onderhoud of inspecties, noodzakelijk zijn.

Het verhelpen van storingen bij de windturbines is onder te verdelen in vier typen, te weten:

1. Storing, op afstand gecontroleerd Een kleine storing is herkenbaar via het monitoring- en controlesysteem.
2. Storing, handmatig verholpen in de windturbine.
3. Vervanging, hoofdcomponenten < 800 kg Deze vervangingen kunnen plaatsvinden in één dag met gebruik van de normale kraan in de windturbine. Hierbij is geen speciaal transport of gereedschap nodig.
4. Vervanging, hoofdcomponenten > 800 kg Deze vervangingen dienen behandeld te worden als een speciaal project. Voorbereiding en uitvoering kost een aantal dagen. Hierbij is mogelijk speciaal transport en gereedschap noodzakelijk. Voor het hijsen van zware onderdelen blijft de kraanopstelplaats liggen, zodat deze daarvoor ten allen tijde gebruikt kan worden.

5.2 Calamiteitenplan

Calamiteiten kunnen zich voordoen tijdens het bedrijf van het windturbinepark of gedurende onderhoudswerkzaamheden aan het park. Het windpark is in principe onbemand gedurende de 25 jaar dat het in gebruik is. Iedere windturbine wordt van afstand gemonitord. Toegang tot de turbine en het inkoopstation wordt geblokkeerd door een gesloten deur; alleen de beheerder van het park kan toegang verlenen.

De windturbines zijn voorzien van diverse veiligheidssystemen, die de windturbine uitschakelt bij te harde wind (storm). Hiervoor worden de bladen uit de wind gedraaid. De windturbine is verder voorzien van een noodstroomvoorziening. Indien de stroom uitvalt zullen de bladen van de windturbine automatisch uit de wind draaien en de windturbine stil staan. Bij storm(voorspelling) is het niet toegestaan onderhoud aan de windturbine uit te voeren, er zal derhalve bij storm geen onderhoudspersoneel in de windturbine aanwezig zijn.

Ten behoeve van het voorkomen van ijsafval wordt een ijsdetectiesysteem geïnstalleerd die ijs(aangroei) detecteert en de windturbine stilzet. Na visuele controle met een camera en constatering dat er geen ijs op de bladen aanwezig is kan de windturbine opgestart

worden.

5.3 Levensduur turbines en verwijdering na levensduur

De windturbines hebben een levensduur van vijftientig jaar. Hierna wordt de windturbine van de fundering verwijderd en afgevoerd. De fundering van de windturbine wordt verwijderd en de palen worden afgekapd. De wegen en kraanopstelplaatsen blijven aanwezig op de locatie.

5.4 Externe veiligheid

Hieronder worden de conclusies met betrekking tot externe veiligheid weergegeven:

Gebouwen:

Er bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de 10-5 en 10-6 contouren. Hiermee wordt er voldaan aan de veiligheidseisen uit het activiteitenbesluit.

Risicovolle installaties:

De maximale faalkansverhoging is 0,35%. Dit is ver onder de toetsingswaarde van 10%. Dit betekent dat de risico's van de windturbines, gelet op de afstand tot risicovolle inrichtingen, niet leiden tot een toename van de initiële faalkans van deze installaties van meer dan 10%.

Buisleidingen:

de maximale faalkansverhoging 0,35% is. Dit is ver onder de toetsingswaarde van 10%. Dit betekent dat de risico's van de windturbines, gelet op de afstand tot risicovolle inrichtingen, niet leiden tot een toename van de initiële faalkans van deze installaties van meer dan 10%.

Hoogspanningsinfrastructuur:

De hoogspanningsinfrastructuur bevindt zich buiten de werpafstand bij nominaal toerental of tiphoogte. Hiermee wordt er voor deze alternatieven voldaan aan de adviesafstand van TenneT.

Spoorwegen:

De beoogde windturbines voldoen aan de afstandseis van ProRail (halve rotordiameter + 7,85 meter).

Waterkering:

De faalkansverhoging (t.o.v. de huidige toegestane faalkans van 1/1.250) door de windturbines is 0,015% en ligt daarmee ver onder de richtingswaarde van 10%.

Infrastructuur

Er vindt geen overdraai plaats op een openbare weg. Hiermee wordt er voldaan aan de beleidsregel "Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatwerken". Hoewel er wordt voldaan aan de adviesafstand van Rijkswaterstaat is er voor de bovengrens een trefkans berekend voor de toekomstige A15. Deze is: $6,32 \cdot 10^{-13}$ per passage. Hiervoor geldt dat er wordt voldaan aan het IPR zolang één passant niet meer dan 1.582.278 keer per jaar de turbines passeert. Dit komt overeen met 4335 passages per dag, gedurende een heel jaar, door een en dezelfde persoon. Tevens wordt er aan het MR ($2 \cdot 10^{-3}$) voldaan zolang niet meer dan 3.164.556.962 passanten per jaar de windturbines passeren. Gelet op de aard van de weg is het niet realistisch dat het IPR en MR wordt overschreden.

De windturbines voldoen voor vaarwegen aan de nieuwe adviesafstand (wiek lengte + 30 meter) van Rijkswaterstaat.

De risico's ten opzichte van passerende schepen met gevaarlijke stoffen is verwaarloosbaar klein. De verhoging van de vaarweggebonden faalkans door de toekomstige windturbines is 0,004%.

6 Ontmantelingsfase

Aan het einde van de beheersfase wordt de windturbine ontmanteld en de fundering verwijderd. De palen worden afgekapt op minimaal één meter onder maaiveld.

7 Bijlagen

De bijlagen staan in aparte documenten.

BIJLAGE I Voorbeeldfundering

BIJLAGE II Aanzichttekening Nordex N163 als voorbeeld

BIJLAGE III Brief Verbondenheid Windpark aan Steenfabriek Caprice_RWS

BIJLAGE IV Risicoanalyse

BIJLAGE V Diverse kaarten

BIJLAGE VI Medewerking eigenaar Caprice