

Schriftelijke vragen

Ex artikel 39 Reglement van Orde van het Algemeen Bestuur V&V

Datum vraag	7 oktober 2024
Datum antwoord	24 oktober 2024
Vraagsteller	Ron van Megen (AWP)
Onderwerp	Windturbines op en nabij een rioolwaterzuiveringsinstallatie

Toelichting bij de vraag

In het algemeen bestuur van 30 september 2024 ontstond een discussie over de wenselijkheid van windturbines op of nabij het terrein van een rioolwaterzuivering. Al bij de RES 1.0 betoogde AWP dat er betere en minder risicovolle mogelijkheden voor een waterschap zijn om een substantiële maatschappelijke bijdrage aan de energietransitie te leveren.

N.a.v. de discussie in het algemeen bestuur heeft AWP zich nader georiënteerd op de rwzi Amersfoort.

Begin september 2024 is de gemeente Amersfoort de publicatie fase van het aanbestedingstraject 'Wind op Issel' gestart. De inschrijvingsleidraad toont een tijdschema met gunning eind 2024.

Beoogd is dat een van beide windturbines (de noordelijke) op het terrein van de rwzi komt. Waterschap Vallei en Veluwe heeft onder voorwaarden medewerking toegezegd en opstalrecht aangeboden (brief aan de gemeente Amersfoort d.d. 27 augustus 2024 met 2 bijlagen).

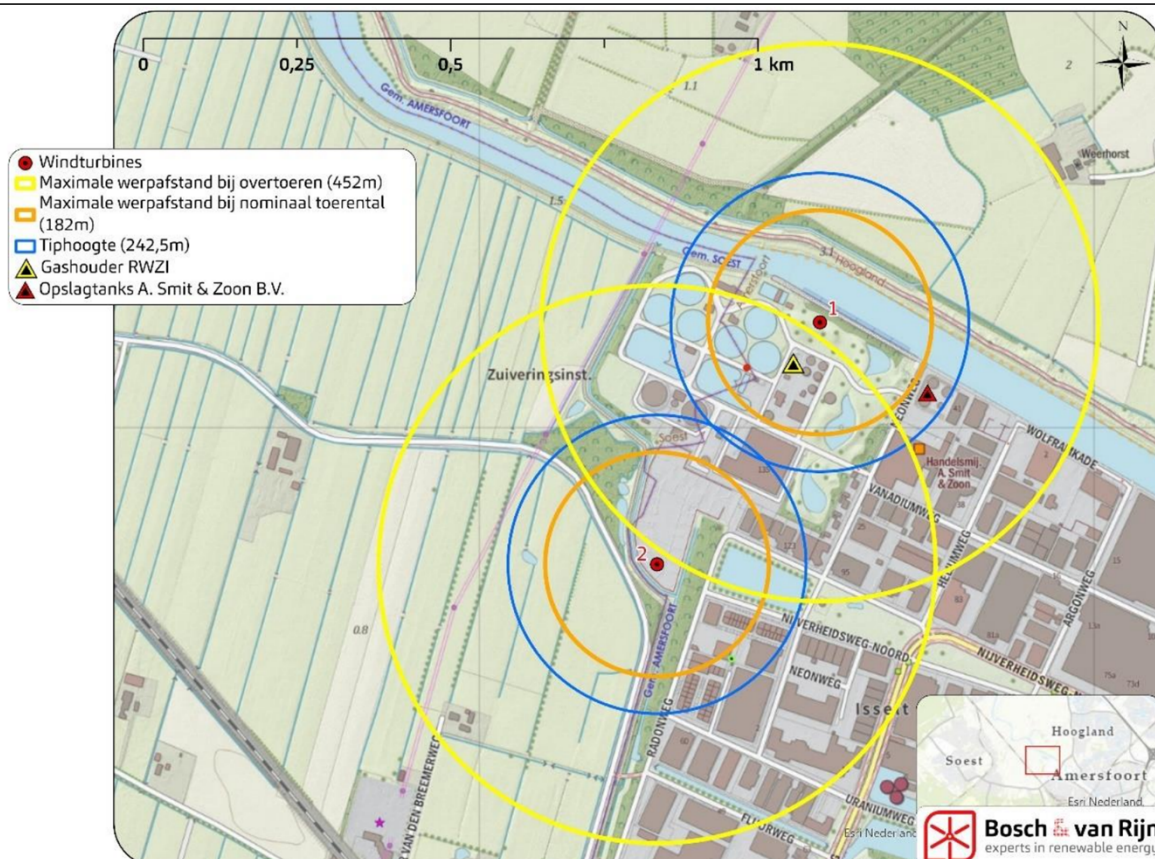
De tweede turbine (de zuidelijke) is geprojecteerd op een perceel van de gemeente Amersfoort.

De situatie – later iets gewijzigd - is weergegeven in onderstaande figuur uit de 'Aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling'. De aanmeldnotitie identificeert risico's maar komt op grond van een kansberekening tot de conclusie dat het toegevoegd risico voor de omgeving door de windturbines geen aanleiding geeft tot verdere maatregelen.

Om de risico's voor externe veiligheid in beeld te brengen is in de aanmeldnotitie een opstelling berekend met maximale ashoogte van 160 meter en rotordiameter van 165 meter. De berekende maximale werpafstanden van deze wind turbines beslaan het rwzi terrein volledig. De propellers van de noordelijke windturbine (tiphoogte 242,5 meter) bestrijken nagenoeg het gehele terrein. De zuidelijke bestrijkt een deel van het terrein.

Dit neemt de zorgen van AWP bij windturbines op of nabij het terrein van een rwzi, in het bijzonder de rwzi Amersfoort, over de eigen bedrijfsvoering door ons waterschap niet weg.

Figuur 10 Risicovolle installaties binnen de invloedsfeer van de beoogde windturbines



Vraag 1

1. Is bekend dat er altijd een restrisiko is dat een propeller of ander onderdeel afbreekt en zo'n evenement niet denkbeeldig is? Zie bijvoorbeeld deze gangbare windturbine langs de A6:
<https://nos.nl/artikel/2458725-hoe-kan-het-dat-een-windmolen-afbreekt-nog-nooit-meegemaakt>

En bijvoorbeeld: Grote ravage na afbreken windmolen naast Eemmeerdiijk in Zeewolde
<https://youtu.be/anJdX305VN4>

De belangrijkste faalmechanismen uit een evaluatie van windturbines (2^e generatie, 20 jaar oud, ashoogte 32 meter) langs het Calandkanaal zitten in vermoeiing van de fundatiebouten, wiekenkruis en gondel.

Antwoord 1

Ja, dat is bekend.

Vraag 2

De beoogde locatie voor de windturbine is inmiddels 84 meter verschoven in zuidoostelijke richting van het terrein? Is het juist dat dit voor het RWZI-terrein geen andere inz. ichten brengt t.o.v. het gestelde in de aanmeldnotitie, zoals de risicoanalyse externe veiligheid (kans op overlijden) en het gehele rwzi-terrein binnen de maximale werpafstand blijft vallen?

<https://www.nieuwsplein33.nl/nieuws/3705172/geplande-windturbine-op-de-isselt-verschuift-een-stuk-vanwege-rioolwaterzuivering>

[https://www.amersfoort.nl/sites/default/files/2024-](https://www.amersfoort.nl/sites/default/files/2024-03/Memo%20verschuiving%20noordelijke%20windturbine%20Bosch%20%26%20Van%20Rijn.pdf)

[03/Memo%20verschuiving%20noordelijke%20windturbine%20Bosch%20%26%20Van%20Rijn.pdf](https://www.amersfoort.nl/sites/default/files/2024-03/Memo%20verschuiving%20noordelijke%20windturbine%20Bosch%20%26%20Van%20Rijn.pdf)

Antwoord 2

Ja dat is juist.

Vraag 3

Is een faalkans x effect risicoanalyse gemaakt voor de situatie dat een gondel of propeller (lengte 82,5 meter, gewicht meer dan 10.000 kg) vanaf 160 meter hoogte op een proces kritisch of kostbaar installatie onderdeel van de rwzi valt tijdens de bouw, bedrijf, onderhoud of bij sabotage (t.b.v. maatschappelijke onrust) van de windturbine? De gondel weegt al gauw 65.000 kg of meer.

Zo ja, wat waren de bevindingen? Zo nee, waarom niet?

We denken bijvoorbeeld aan evenementen die onderbreking of verstoring van de bedrijfsvoering tot gevolg hebben en niet meer voldaan kan worden aan effluenteisen.

Zoals bij onverhoopte schade aan:

- a. Het bedrijfsgebouw
- b. De gashouder
- c. Chemicaliënopslag
- d. De Energie- en Grondstoffenfabriek
- e. De beluchtingstanks
- f. De energievoorziening van de rwzi.

Antwoord 3

De ontwikkelaar zal moeten aantonen dat het verantwoord is om een windturbine te plaatsen. Ook zal de ontwikkelaar moeten aantonen welke risico-mitigerende maatregelen genomen worden. In de (concept)overeenkomsten en de begeleidende brief hebben we de veiligheid en gezondheid van onze medewerkers en de continuïteit van onze waterschapstaken als harde randvoorwaarde gesteld.

Vraag 4

Door de verschuiving van de beoogde locatie komen de “risicovolle” opslagtanks van A. Smit & Zoon ook in de oranje PR 10-6 contour te liggen. Wat zit er in die opslagtanks? Loopt de rwzi risico als een evenement met deze opslagtanks ontstaat door vallende delen van de windturbine?

Antwoord 4

Wij weten niet wat er in de tanks zit. Het is aan de ontwikkelaar om aan te tonen dat aan alle wettelijke eisen wordt voldaan. Dit komt opnieuw aan de orde in de actualisatie van het externe veiligheidsonderzoek in het kader van de ruimtelijke onderbouwing.

Vraag 5

Is er een STOWA handreiking windturbines bij rioolwaterzuiveringen?

De STOWA handreiking windturbines en waterkeringen geeft (behoudende) faalfrequenties voor omvallen van de mast (inclusief gondel/rotor), neerstorten van de gondel en/of de rotor, bladbreuk bij nominaal toerental, en bladbreuk bij overtoeren.

Het Risico = Kans x Effect. Het effect van een evenement op een rwzi kan groot zijn.

Hoe beoordeelt het college het risico op een rwzi?

<https://www.stowa.nl/nieuws/windturbines-op-nabij-waterkeringen-goed-idee-niet>

Antwoord 5

Voor zover bekend is er geen STOWA handreiking windturbines bij rioolwaterzuiveringen, wel over kleine windturbines en kraanopstelplaatsen voor windturbines. Zie verder de beantwoording van vraag 3. Overigens zijn er meer waterschappen die windturbines op een rwzi plaatsen. [Windturbines | Waterschap AGV Windenergie Duiven | Waterschap Rijn en IJssel \(wrij.nl\)](#)

Vraag 6

Is te verwachten dat de opstaller voor de bouw van een dergelijke windturbine een bouwkraan gebruikt? Zo ja, dan zal rekening gehouden worden met het risico dat zo'n kraan kan omvallen op onderdelen van de rwzi? Hoe?

Antwoord 6

Ja, de verwachting is dat er een bouwkraan gebruik zal worden, mocht het tot realisatie komen. Net als bij andere bouwprojecten zullen wij erop toezien dat de werkzaamheden op ons terrein veilig en verantwoord worden uitgevoerd.

Vraag 7

De mast van de windturbine an sich is ook een windvanger. In het ontwerp zal hier vast in de sterkteberekening rekening mee worden gehouden.

Naast vibraties door het draaien van de propellers in de mast, kunnen door de lange lengte van de mast door dynamische windbelasting (laagfrequente) trillingen ontstaan die zich via de fundering in de (ter plaatse slappe) bodem voortplanten en (op termijn) schade aan gebouwen en installaties zouden kunnen veroorzaken. Is hier al onderzoek naar gedaan? Wat waren de bevindingen? Zijn er risico's voor bestaande of de toekomstig geplande bebouwing vlakbij de windturbine?

Zie kortheidshalve een publicatie van Deltares over windturbines op een waterkering, een enigszins vergelijkbare situatie: <https://publications.deltares.nl/EP3486.pdf>

Antwoord 7

Er is nog geen onderzoek gedaan naar de bodemgesteldheid. Een nulmeting voor onze kwetsbare assets is wel opgenomen in de (concept)- overeenkomsten. De ontwikkelaar zal, indien de bodemonderzoeken daar aanleiding toe geven, maatregelen moeten nemen om schade aan onze assets te voorkomen.

Vraag 8

De rwzi Amersfoort ontvangt en behandelt afvalwater uit een groot achterliggend gebied, de gemeenten Amersfoort en Leusden. Is het juist dat het afvalwater niet omgeleid kan worden naar elders als de rwzi tijdelijk niet beschikbaar is door een evenement met de windturbine (calamiteit of opzet/sabotage)? Wat gebeurt er met dit afvalwater als het (deels) niet op de rwzi Amersfoort kan worden gezuiverd? Zou dit een probleem geven?

Antwoord 8

Naast het afvalwater van de gemeenten Amersfoort en Leusden, wordt ook het afvalwater van de gemeente Bunschoten gezuiverd op rwzi Amersfoort.

Het is juist dat het rioolwater niet via een leidingstelsel naar een andere rwzi getransporteerd kan worden. Ingeval van een calamiteit wordt, net als bij een leidingbreuk, gebruik gemaakt van tijdelijke buffering en/of transport per as. Dit heeft uiteraard zijn beperkingen. Daarnaast is het zo dat de rwzi Amersfoort is opgebouwd uit twee zuiveringsstraten. Bij uitval van één straat resteert altijd nog 50% van de zuiveringscapaciteit

Vraag 9

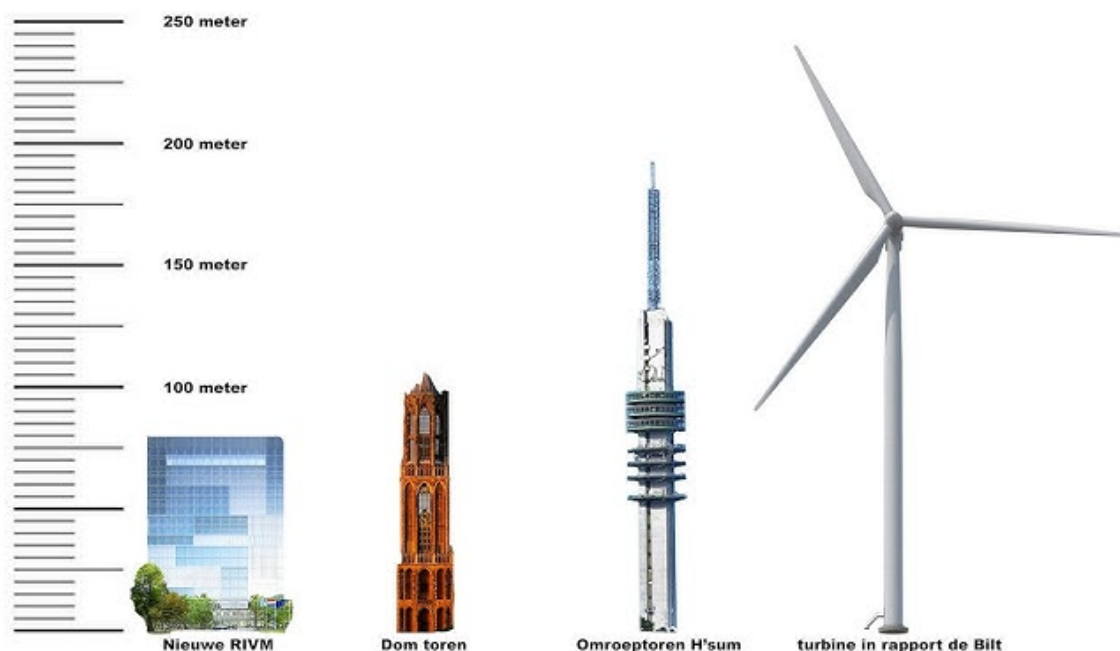
Met de gemeente Amersfoort wordt gesproken over de levering van warmte vanaf de rwzi. De mogelijke locatie van de aquathermie installatie ligt binnen de werpafstand van een propeller. Loopt de toekomstige warmtevoorziening van Amersfoort een risico bij een evenement met de windturbine (door de recente verschuiving van de locatie van de windturbine komt deze nog wat dichterbij)?

Antwoord 9

De toekomstige warmtevoorziening loopt geen gevaar voor de eindgebruikers. De aquathermiebron van de rwzi wordt als extra duurzame bron toegevoegd aan het warmtenet. In het ontwerp wordt rekening gehouden met een volledige back-up en piekvoorziening.

Vraag 10

1. Is onderstaande afbeelding ook representatief voor de windturbine die op de rwzi Amersfoort zou kunnen komen?



Antwoord 10

Hoewel de exacte afmetingen nog niet bekend zijn is de afbeelding wel representatief.

Vraag 11

Op tal van Nederlandse rwzi's zijn recent grote windmolens geplaatst. Zijn er specifieke lessons learned? Welke? Kunnen deze meegenomen worden?

Antwoord 11

We hebben de afgelopen jaren veelvuldig contact gehad met een aantal waterschappen over dit onderwerp. In de overeenkomsten zijn de lessons-

learned verwerkt, waaronder een voorziening voor ijsdetectie op de rotorbladen en daaraan gekoppeld een voorziening voor automatische stilstand, inspectie van gevoelige objecten en voorwaarden aan de verzekeringen die de opstaller geacht wordt af te sluiten.

Vraag 12

Op drinkwaterproductie locaties is in het algemeen veel vrije ruimte over op eigen terrein. Wettelijk moet een drinkwaterbedrijf (overheids NV's) onder alle omstandigheden drinkwater leveren. Zijn er voorbeelden van windturbines nabij gebouwen voor drinkwaterproductie?

Antwoord 12

Dat is bij ons niet bekend.

Vraag 13

Is ons waterschap (mede)aansprakelijk in geval van schade in de omgeving van de rwzi door een evenement met de windturbines? Kan onverhoopte schade aan de rwzi verhaald worden op de opstaller c.q. is dit verzekeraar?

Antwoord 13

Uitgangspunt is dat de schade wordt verhaald op de veroorzaker en om dit in de overeenkomsten zo goed mogelijk te borgen. We zullen onderzoeken in hoeverre dit verzekeraar is.

Vraag 14

Deze laatste vraag had misschien de eerste moeten zijn.

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State vernietigde 3 april 2024 het bestemmingsplan "Lorentz – Partiële herziening windmolens" in Harderwijk. Van de drie beoogde windturbines op bedrijventerrein Lorentz in Harderwijk - waar een voorlopige streep door ging - zou één windturbine op het terrein van de rwzi Harderwijk komen.

Dutch A&A gevestigd aan de Daltonstraat kwam in beroep tegen het bestemmingsplan en de omgevingsvergunning. Het bedrijfsgebouw van deze onderneming bevindt zich voor een groot deel binnen de gebiedsaanduiding "Veiligheidszone – windturbine" en moest dus aangewezen worden als kwetsbaar object.

De Afdeling is van mening dat de gemeenteraad bij het vaststellen van het bestemmingsplan er onterecht vanuit is gegaan dat er een oplossing met de eigenaar zou worden gevonden om het pand niet meer als kwetsbaar object te hoeven definiëren waardoor de betreffende windturbine gebouwd kan worden.

Deze uitspraak leidt tot de volgende vragen voor de situatie op en bij de rwzi Amersfoort:

Bevinden zich kwetsbare objecten op de rwzi Amersfoort?

Staat het bedrijfsgebouw op de permanent bemande rwzi Amersfoort (met vergader/excursie ruimte, kantine, kantoren e.d.) aan minder risico's bloot dan het bedrijfsgebouw van Dutch A&A in Harderwijk?

Antwoord 14

De opstaller/ontwikkelaar moet aantonen dat voldaan wordt aan alle wettelijke eisen, dus ook aan de regelgeving met betrekking tot kwetsbare objecten.