

# Nieuws over WINDPARK N33

februari | 2017



**167 zienswijzen**  
binnengekregen

**Welke vergunningen**  
**zijn er nodig**  
voor aanleg van een  
windpark?



**De wettelijke**  
**normen**  
voor slagschaduw

**Wat is laag**  
**frequent geluid**  
en hoor je dat?

# Inleiding



Deze nieuwsbrief heeft het doel alle belanghebbenden tijdig en tegelijkertijd te informeren over het proces, de procedures en de verschillende aspecten van de bouw van het windpark N33. De nieuwsbrief wordt huis-aan-huis verspreid in het gebied waar het windpark zal komen.

Er zijn naar aanleiding van de terinzagelegging van het Ontwerp-Inpassingsplan en het eerste deel van de vergunningen voor het windpark 167 (unieke) zienswijzen ingediend. Projectleider Ben Schoon legt uit wat daar mee gebeurt. Het tweede deel van de vergunningen zal naar verwachting eind maart ter inzage komen. Op pagina 14 en 15 kun je lezen om welke vergunningen dit gaat.

Bij de communicatie over een windpark komen allerlei technische begrippen aan de orde zoals slagschaduw, laagfrequent geluid en het MER. In deze nieuwsbrief leggen experts uit wat de termen betekenen en hoe er mee om gegaan wordt door innogy en YARD ENERGY, de ontwikkelaars van Windpark N33.

Na de succesvolle Experience die op 11 en 12 oktober plaatsvond, wordt deze bij voldoende belangstelling herhaald. Via virtual reality kun je een reële indruk krijgen van het zicht op en het geluid van het windpark. Meer informatie over datum en plaats volgt in de volgende nieuwsbrief die in maart verschijnt.

Kijk voor meer algemene informatie op [www.windpark-n33.nl](http://www.windpark-n33.nl)

Op 11 en 12 oktober organiseerden innogy en YARD ENERGY een interactieve Experience in Hotel Van der Valk in Zuidbroek. Met de nieuwste technologie kregen mensen een reële indruk van hoe Windpark N33 er straks uit ziet. En hoe het klinkt. "Het geluid viel mensen reuze mee", aldus projectontwikkelaar Hein Akerboom van innogy. "Mensen waren vooral onder de indruk van de grootte van de molens."

## Experience: 'Het geluid viel mensen mee'

De Experience moest mensen meenemen in hoe het windpark eruit komt te zien, en hoe het dan klinkt. Het geluidsniveau is altijd een veelvoorkomende bron van zorg bij omwonenden, net als mogelijke slagschaduw en horizonverandering. 3D-animaties waren er al, maar projectontwikkelaar Hein Akerboom van innogy wilde alles op een groot rond scherm laten zien, met geluid. "Dat was niet makkelijk te regelen, maar het is gelukt."

In totaal trok de Experience zo'n tweehonderd bezoekers. Op een half rond scherm van 2,5 meter hoogte zagen zij het windpark geprojecteerd op foto's en film van de omgeving. Akerboom: "Mensen waren vooral onder de indruk van de grootte van de molens. Doordat je in het midden zit, voelt het alsof je in de omgeving zit en met een koptelefoon hoor je het geluid van de windmolens zoals dat op een kilometer afstand klinkt. Het geluid viel veel mensen mee."

In een andere ruimte konden bezoekers met een virtual reality-bril het windpark met het geluid ervaren alsof je er middenin staat. En op een volgend scherm konden mensen zien hoe de schaduw van de windmolens zich gedurende de dag ontwikkelt en of de slagschaduw hun huizen bereikt. "Mensen vreesden voor slagschaduw, maar konden hier zien dat daar geen sprake van is", aldus Akerboom.

In deze ruimte konden omwonenden ook de locatie van hun eigen woning aangeven om te zien of ze vanuit hun huis het windpark zien en wat je dan ziet als je op de begane grond staat of bijvoorbeeld op eenhoog. "Het kan zijn dat het zicht dan wordt ontnomen door een ander huis of bomen. Voor mensen is het prettig als je iets tastbaars hebt en dit is het meest tastbare dat je kunt krijgen."

**Experience gemist?**  
Was het niet mogelijk om bij de Experience aanwezig te zijn, maar wil je het alsnog een keer meemaken? Laat dit dan weten via [info@windpark-n33.nl](mailto:info@windpark-n33.nl). Als er genoeg aanmeldingen zijn, komt er een nieuwe Experience.





**Zienswijzen online inzien**  
Wilt u de ingediende zienswijzen inkijken? Alle ontvangen zienswijzen staan gebundeld op de website van Bureau Energieprojecten (<http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/windpark-n33>). De zienswijzen zijn anoniem gemaakt. Dat betekent dat reacties niet te herleiden zijn naar personen.

Diverse partijen zijn hard aan het werk om in het eerste kwartaal van 2017 het Inpassingsplan, de vergunningen en onderliggende stukken vast te kunnen stellen. Daarna zullen alle definitieve besluiten ter inzage gelegd worden, tegelijk met de reactie op de ingediende zienswijzen.

## 167 unieke zienswijzen binnengekomen

Het Ministerie van Economische Zaken organiseerde op 6 en 10 oktober een informatiemarkt over windpark N33 in Veendam. De - in totaal - 65 belangstellenden kregen aan de hand van posters, visualisaties, kaarten en gesprekken met specialisten informatie over de ontwerpen. Veel mensen wilden graag precies weten op welke afstand van hun woningen de windturbines komen te staan. Ook waren er veel vragen over mogelijke effecten zoals geluid en slagschaduw. Verder kwamen er enkele ondernemers op de informatiemarkt af die zelf bezig zijn met plannen voor een windpark elders in Nederland en vragen hadden over de procedures.

### Behandeling zienswijzen van start

Tot 10 november konden omwonenden alle stukken over windpark N33 ook inzien op de gemeentehuizen in het plangebied en hierop reageren. Er zijn in totaal 296 zienswijzen en reacties ingediend, waarvan 167 uniek. De behandeling van zienswijzen is nu in volle gang. Onderwerpen die veel worden genoemd zijn de consequenties voor het landschap en eventuele geluidsoverlast, maar ook zorgen over mogelijke effecten op gezondheid en vragen over mogelijke waardedaling van sommige woningen. Het aantal zienswijzen is niet ongebruikelijk voor een windpark van dit formaat. "We zijn druk bezig geweest om ze allemaal door te lezen," zegt projectleider Ben Schoon van het Ministerie van Economische Zaken (EZ). "We zullen op alle onderwerpen van de zienswijzen ingaan in onze reactie op de zienswijzen".

### Reactie op de ingediende zienswijzen

De reacties op de zienswijzen worden gebundeld in één document. In het document worden puntgewijs alle onderwerpen uit de zienswijzen behandeld. Doordat de zienswijzen genummerd zijn, kunnen indieners van een zienswijze hierin de reactie op hun eigen argumenten terugvinden. Veel mensen kopieerden de model-zienswijze die de gemeenten Veendam en Oldambt op hun website hadden staan, of ze gebruikten die als basis voor hun eigen zienswijze. Daardoor hebben veel zienswijzen een vergelijkbare inhoud. Schoon: "Identieke zienswijzen zullen we in één keer beantwoorden,

waarbij we aangeven om welke nummers het gaat." Bij de beantwoording van de ingediende zienswijzen zijn de verschillende partijen aan zet die eerder ook verantwoordelijk waren voor het opstellen van het Ontwerp Inpassingsplan en de ontwerpbesluiten. Dat zijn het Ministerie van EZ en het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, en de gemeenten, provincies, het waterschap en de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO)

### Aanpassingen naar aanleiding van de zienswijzen

"We bekijken zorgvuldig of de zienswijzen aanleiding geven tot een aanpassing van de ontwerpbesluiten," vertelt Schoon. "Eventuele aanpassingen worden verwerkt in de verschillende besluiten." Voordat de besluiten definitief zijn, kijken de juristen van het Ministerie van EZ en het Ministerie van Infrastructuur en Milieu er eerst nog naar. Zij toetsen de voorgestelde aanpassingen aan de wet, wat mogelijk opnieuw nog wijzigingen tot gevolg heeft. Na deze controleronde kunnen de besluiten definitief worden vastgesteld door de bevoegde gezagen. Ook hierbij heeft iedere partij de verantwoordelijkheid over zijn eigen ontwerpbesluiten. Het Ministerie van EZ geeft aan wanneer alle besluitteksten definitief moeten zijn.

### Vaststellen en inzage definitieve besluiten

"We zijn hard aan het werk om in het eerste kwartaal van 2017 het Inpassingsplan, de vergunningen en onderliggende stukken vast te kunnen stellen. Daarna zullen we alle definitieve besluiten ter inzage leggen, tegelijk met de reactie op de ingediende zienswijzen," zegt Schoon. Belanghebbenden die eerder een zienswijze hebben ingediend, kunnen dan eventueel nog beroep instellen bij de Raad van State. In beroep gaan tegen de definitieve besluiten zonder dat eerder een zienswijze op de ontwerpen is ingediend, kan alleen als iemand kan aantonen dat hij eerder niet in de gelegenheid was om een zienswijze in te dienen. De termijn voor het indienen van een beroepschrift is zes weken. In huis-aan-huisbladen zullen mensen hierover tijdig worden geïnformeerd.

Naast het Ontwerp Inpassingsplan en de ontwerpbesluiten van windpark N33 lag ook het MER ter inzage. Wat is een MER ook alweer en waarom wordt het eigenlijk opgesteld? De meest gestelde vragen over het MER van windpark N33 op een rijtje.

# Onderbouwend milieueffectrapport voor windpark N33

## Wat is een MER?

MER is een afkorting voor milieueffectrapport. Voordat de overheid een besluit neemt over een groot project als windpark N33, moeten de milieugevolgen van het plan en van een aantal alternatieven worden onderzocht. De uitkomst van de onderzoeken staat in het MER.

## Wat is het doel van een MER?

Het MER ligt tegelijk met het Ontwerp Inpassingsplan en de ontwerpbesluiten (de vergunningen) ter inzage. Het dient als een onderbouwing van deze besluiten.

## Voor wie is het MER?

Het MER is een openbaar document, bedoeld voor iedereen. Het geeft de initiatiefnemers van het project, de overheid die het besluit moet nemen en de burgers vooraf kennis over de gevolgen voor het milieu van het voorgenomen project.

## Wie maakt het MER?

Het MER van windpark N33 is opgesteld door het onafhankelijke adviesbureau Pondera Consult, in opdracht van de initiatiefnemers van het windpark en van Ministeries van Economische Zaken en Infrastructuur & Milieu. Het adviesbureau helpt ook bij het schrijven en indienen van de vergunningen.

## Wie controleert het MER?

Alle onderzoeken in een MER worden verplicht getoetst door de Commissie m.e.r.. Dit is een onafhankelijke stichting. De Commissie m.e.r. bekijkt of alle informatie aanwezig is, of bij het project genoeg aandacht is voor de milieubelangen, of het helder is uitgelegd en of het MER tot de juiste conclusies komt.

## Wat staat er in het MER van windpark N33?

In een eerder MER van de rijksoverheid was al vastgesteld dat het gebied bij de N33 een geschikte locatie is voor grootschalige windenergie. Dit MER bouwt voort op die conclusie. Er worden zes inrichtingsvarianten met elkaar vergeleken. Van alle inrichtingsvarianten wordt in het MER bekeken wat de effecten zijn op de omgeving. Hoeveel geluid ervaren omwonenden? Hoeveel slagschaduw veroorzaken de windturbines? Welke invloed heeft elke inrichtingsvariant op het landschap?

## Welk effect is er op de natuur en op de veiligheid?

Op basis van de twee best scorende varianten is het voorkeursalternatief samengesteld. Dat is de variant die wordt vastgelegd in het Inpassingsplan. Voor de score telden met name geluid, slagschaduw en veiligheid zwaar mee. Vanuit de omgeving werden zorgen geuit over een aantal varianten, omdat ze te dicht bij woningen zouden liggen of landschappelijk niet goed zouden aansluiten. Bij de vergelijking tussen de zes varianten was op deze punten het meeste verschil te zien. Op sommige andere aspecten, zoals cultuurhistorie, was er niet of nauwelijks verschil tussen de varianten, omdat het effect klein is en/of de varianten dezelfde effecten hebben. Ook op de natuur heeft windpark N33 relatief weinig invloed.

## Wat als het MER aangeeft dat ergens een norm wordt overschreden?

Als een gebied volgens het MER in het voorkeursalternatief bijvoorbeeld te maken krijgt met meer slagschaduw dan wettelijk is toegestaan, moeten de initiatiefnemers maatregelen nemen. Er moet dan een stilstandvoorziening in de windturbines worden ingebouwd. Die zorgt ervoor dat de turbines automatisch een bepaalde tijd stilstaan, zodat de norm niet wordt overschreden. Hetzelfde geldt voor een overschrijding van de geluidsnorm: er wordt een stilstandvoorziening voorgeschreven of de turbine moet in een stillere stand (geluidsmodus) draaien.

“In een eerder MER van de rijksoverheid was al vastgesteld dat het gebied bij de N33 een geschikte locatie is voor grootschalige windenergie. Het MER bouwt voort op die conclusie. Er worden zes inrichtingsvarianten met elkaar vergeleken.”

## Wat valt er op aan het MER van N33?

In dit gebied liggen veel gas- en buisleidingen en er staan hoogspanningsmasten. Daarom is er extra aandacht besteed aan het aspect veiligheid: is er voldoende afstand tussen de windmolens tot de infrastructuur? Met infrastructuur worden in het MER niet alleen wegen en spoorwegen bedoeld, maar ook buisleidingen en hoogspanningsverbindingen.

## Kan het MER nog worden aangepast?

De Commissie heeft de opstellers in haar advies op het concept gevraagd om enkele onderdelen nog wat duidelijker uit te leggen. Dit is gebeurd in een aanvulling op het MER. De Commissie publiceerde onlangs het definitieve toetsingsadvies.

Dit is te vinden op de website van de Commissie: <http://api.commissiemer.nl/docs/mer/p25/p2589/a2589ts.pdf>. Ook de zienswijzen op het Ontwerp Inpassingsplan en de ontwerpbesluiten kunnen leiden tot een aanvulling bij het MER. De indiener van een zienswijze moet dan wel kunnen aantonen dat er fouten in het MER staan of dat er informatie ontbreekt. Het MER wordt begin 2017 definitief vastgesteld samen met het Inpassingsplan en de besluiten.

Het MER van windpark N33 is te vinden op [www.rvo.nl/subsidies-regelingen/windpark-n33](http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/windpark-n33). U vindt hier ook alle andere documenten over de totstandkoming van windpark N33.



Bouke Vogelaar, Pondera Consult

Bij overschrijding van de zes-uurs-grens moet de eigenaar van het windpark een 'stilstandvoorziening' uitvoeren. Dat betekent de turbine stilzetten tot de schaduw voorbij de woning is.

### Zes-uurs-norm

De duur van slagschaduw per jaar is volledig afhankelijk van de positie van de woning ten opzichte van de windturbines en de achterliggende zon. Als de zon precies achter de wieken staat en de woning ligt in het verlengde van de schaduw dan kan er een flikkering van donker en licht zijn met een frequentie van maximaal circa 1 Hertz. Dit betekent dat er elke 1 seconde een schaduwflikkering aanwezig is tijdens de 'slagschaduwperiode'. Deze slagschaduwperiode treedt op tijdens specifieke periodes in het jaar (bijvoorbeeld in juni en september) afhankelijk van de positie van de woning ten opzichte van de zon.

Wettelijk gezien mag de slagschaduwperiode in een gemiddeld zonnig jaar niet meer zijn dan 17 dagen met meer dan 20 minuten. In een jaar tijd zouden er dus 16 dagen met meer dan 20 minuten slagschaduw kunnen zijn. Dit is afhankelijk van de hoeveelheid zonneschijn en de positie van de windturbine en de zon. Vaak wordt deze waarde omgerekend tot maximaal zes uur slagschaduw. Dit zouden dus zes dagen met 1 uur slagschaduw kunnen zijn of 17 dagen met 20 minuten slagschaduw.

De meeste woningen bij Windpark N33 bevinden zich echter op een veel grotere afstand tot de windturbines dan wettelijke verplicht is. Dit betekent dat de effecten van slagschaduw veel minder zullen zijn dan bij andere windparken in Nederland.

De slagschaduw bij windturbines is uniek omdat het om grote ronddraaiende onderdelen gaat die voor de zon langs kunnen bewegen. Hierdoor kan het afwisselend licht en donker worden in een woning. Hoe hinderlijk is deze schaduw? Kunnen mensen er last van hebben?

## Slagschaduw van windturbines: hoe zit het precies?

De hoeveelheid slagschaduw is onder meer afhankelijk van het type windturbine en het seizoen. Bij een laagstaande zon zijn de schaduwen het langst, maar ook minder intens. Bij een windpark zijn woningen schaduwgevoelige objecten. Volgens de wet mag er jaarlijks gemiddeld niet meer dan zeventien dagen, meer dan twintig minuten slagschaduw op een woning vallen. Bouke Vogelaar, adviseur Duurzame energie bij Pondera Consult: "Volgens de wet wordt er bij windpark N33 een 6-uurs-norm gehanteerd, dit betekent dat er gemiddeld zes uur slagschaduw per jaar op een woning mag zijn." Bij overschrijding van die grens moet de eigenaar van het windpark een 'stilstandvoorziening' uitvoeren. Dat betekent de turbine stilzetten tot de schaduw voorbij de woning is.

### Hinder is subjectief

Een stilstaande schaduw is waarneembaar, maar niet hinderlijk. Een hinderlijke schaduw is bijvoorbeeld het flikkerende licht wanneer je over een weg rijdt met bomen ernaast. Ook de slagschaduw van een windturbine kan hinderlijk zijn. "Hinderbeleving is echter ook individueel", aldus Vogelaar. "Voor veel mensen is een maximum van zes uur slagschaduw per jaar te overzien. Tijdens de Experience konden mensen bekijken hoeveel schaduw er op hun woning valt tijdens bepaalde periodes van het jaar. Voor veel woningen bleek er geen sprake van een effect, omdat de turbine niet tussen de zon en de woning stond."

### Woningen als glazen kas

Bij de berekeningen is gekeken naar de zonnestand in het hele jaar, de posities van de windturbines en de woningen en het formaat van de turbines. Daarbij zijn huizen gezien als glazen kas. Valt er schaduw op deze 'kas', dan wordt dat gezien als slagschaduw. Ook de gemiddelde zonneschijn per maand en de windrichtingen zijn meegenomen in de berekeningen. Met behulp van de berekeningen is het mogelijk om de windturbines precies op de juiste datum en het juiste tijdstip stil te zetten. "Bewoners zullen de schaduw zien aankomen en vervolgens merken dat de turbine stilvalt", aldus Vogelaar. "Na bijvoorbeeld twintig minuten, als de schaduw voorbij de woning is, komt de turbine weer in beweging."



"Volgens de wet wordt er bij windpark N33 een 6-uurs-norm gehanteerd. Dit betekent dat er gemiddeld zes uur slagschaduw per jaar op een woning mag zijn."



# Weinig geluidhinder verwacht bij Windpark N33

## Maakt een windturbine veel geluid?

Windturbines zijn een aanzienlijk deel van de tijd nauwelijks hoorbaar. Als het zacht waait, staat de windturbine nagenoeg stil en maakt hij (bijna) geen geluid. Als het hard waait, maken ze meer geluid, maar dan neemt het achtergrondgeluid (van bijvoorbeeld wegen en blaadjes aan de bomen) ook toe. De turbine wordt op zo'n moment vaak overstemd door het geluid uit de omgeving.

## Wat is laagfrequent geluid?

Laagfrequent geluid is niet iets met exotische eigenschappen. Het is simpelweg geluid in de lagere frequenties, de lagere tonen. Een deel daarvan is hoorbaar, een deel niet.

## Is er bij windturbines sprake van laagfrequent geluid?

Iedere geluidsbron bevat lage frequenties. Verkeersgeluid, muziek, fabriekslawaai en windmolens. Een windturbine heeft een laagfrequent-deel dat vergelijkbaar is met dat van verkeersruis. Vooral transformatoren kunnen een lage bromtoon veroorzaken waarbij mensen niet weten waar het vandaan komt. Een windturbine maakt een golvend geluid dat sommige mensen verwarren met laagfrequent geluid.

## Hoe zit het bij Windpark N33?

Metingen aan geluid van windturbines wijzen niet op een groot aandeel laagfrequent geluid. De afstand tot de woningen is 1000 meter. Op deze afstand kun je geen geluid meer waarnemen in de woningen. Dat wil niet zeggen dat het geluid van een windturbine niet storend kan zijn, maar deze geluidshinder is tot een bepaalde mate door de wetgever geaccepteerd. Het pulserende geluid van een turbine kan de aandacht trekken, maar vaak stellen mensen geluidshinder erger voor dan het in werkelijkheid is.

## Is het geluid bij het windpark getoetst?

Windpark N33 is een van de laatste parken waar het (laagfrequent) geluid van tevoren is getoetst. Daarbij is gekeken naar de Deense norm en daar voldoet het windpark aan.

## Waarom is er niet getoetst aan de Nederlandse norm?

In Nederland is er geen specifieke norm voor laagfrequent geluid. De Deense norm kijkt naar twee laagfrequente golflengtes en stelt daar eisen aan. Als je qua geluid rond de Nederlandse norm voor normaal geluid zit, dan is laagfrequent geluid ook meer hoorbaar. Die twee zijn aan elkaar gekoppeld. De RIVM heeft onderzoek gedaan naar het geluid van windturbines en is tot de conclusie gekomen dat de Nederlandse geluidsnorm ook voldoende bescherming biedt voor laagfrequent geluid.

## Dus het zit wel goed bij Windpark N33?

De verwachting van geluidshinder is laag. Wat Windpark N33 bijzonder maakt, is dat het een groot windpark is met een relatief grote afstand tot woningen. Er zijn geen woningen die dicht tegen de norm aan zitten en dat is bijzonder voor een park van deze omvang.

Laagfrequent geluid is niet iets met exotische eigenschappen. Het is simpelweg geluid in de lagere frequenties, de lagere tonen. Een deel daarvan is hoorbaar, een deel niet.



“Er zijn geen woningen die dicht tegen de norm aan zitten en dat is bijzonder voor een park van deze omvang.”

Dion Oude Lansink, Pondera Consult

“Het schwuss-geluid draagt ook veel minder ver omdat het in tegenstelling tot laag frequent geluid wel door afstand en luchtabsorptie afneemt.”

**Metten is weten. Advies- en ingenieursbureau LBP|SIGHT (Bouw, Ruimte, Milieu) heeft er tientallen jaren ervaring in. Het bureau is onder meer gespecialiseerd in akoestiek en geluidbeheersing. Het weet dan ook alles over laagfrequent geluid van windturbines. “Er is geen enkele reden om je daar zorgen over te maken,” zegt directielid en omgevingsadviseur Hans Geleijns.**

Talrijk onderzoek wijst uit:

## Laagfrequent geluid bij windturbines ondergeschikt

Geluid wordt laagfrequent genoemd als de frequentie ervan tussen de 0 en 100 à 200 Hertz zit. Voor alle duidelijkheid: alle geluid heeft een laagfrequent deel. Zoals de menselijke stem. Dat deel gaat pas opvallen als het dominantier aanwezig is dan geluid met hogere frequenties, vertelt Hans Geleijns.

“Naarmate je verder van een geluidsbron staat, hoor je normaal gesproken het geluid minder. Maar het geluid van de laagfrequente golven wordt nauwelijks afgevangen door onder meer lucht en isolatie van gevels. Zodoende kun je laagfrequent geluid kilometers ver prominent horen. Daar kunnen mensen zich automatisch op gaan focussen en geïrriteerd van raken. Ze hebben het dan vaak over een bromtoon of gestamp.

### Housemuziek

Belangrijke bronnen van laagfrequent geluid zijn draaiende pompen en generatoren die op diesel draaien. Bijvoorbeeld als er een lek in de straat is. Bij stampen hebben mensen het vaak over geluid van housemuziek, waaraan het laagfrequente geluidsgebied een bewust gekozen bijdrage levert. De grootste bron van laagfrequent geluid in Nederland is vrachtverkeer. Maar ook van mensen die aan het Amsterdam-Rijnkanaal wonen, is bekend dat ze van heel ver de boten al kunnen horen. Dat is juist het laagfrequente deel.”

Extra hinderlijk van laagfrequent geluid is dat je de bron vaak moeilijk kunt vaststellen omdat het kilometers ver reikt. Geleijns: “Bovendien heeft het een grote golflengte. Daardoor kun je bij wijze van spreken het geluid aan de linkerkant van de woonkamer ervaren en meten, terwijl het aan de rechterzijde ineens weg is. Zeker als we niet weten waar het geluid vandaan komt, raken wij mensen een beetje in verwarring en kunnen we onrustig worden.”

### Schwuss

LBP|SIGHT heeft decennialang ervaring met laagfrequent geluid, met metingen en onderzoek ernaar. Sinds een jaar of vijf ziet Geleijns dat het ook in verband wordt gebracht met windturbines. Het laagfrequente geluid zou extra overlast en zelfs gezondheidsschade opleveren.

“Nu steeds meer turbineparken worden aangelegd, komen er op internet meer verhalen over. Helaas missen die verhalen vaak het benodigde technische fundament. Feit is dat het geluid van windturbines een bijzonder ‘schwuss’ karakter heeft. De wieken draaien met hoge snelheden door de lucht, waardoor een soort turbulentie rond de bladen ontstaat. Voor veel mensen is dit aerodynamische windturbinegeluid nieuw. Daardoor valt het meer op. Ze denken vervolgens dat dit laagfrequent geluid is. Maar dat is onterecht. Het schwuss-geluid draagt ook veel minder ver omdat het in tegenstelling tot laag frequent geluid wel door afstand en luchtabsorptie afneemt.”

“Bij windturbines is laagfrequent geluid van ondergeschikt belang, dus niet sterker aanwezig dan andere frequenties. Metingen hebben dit keer op keer aangetoond. In het verleden werkte het mechanische deel van de generatoren soms niet goed. Dan stelden we een bijzonder laagfrequente brom vast. Maar bij moderne turbines is dit opgelost dankzij betere ontwerpen en isolatie. En sommige windturbines werken zelfs zonder mechanische overbrenging.”

### LDEN geluidsnormen

Geleijns geeft aan dat windturbinegeluid met een schwuss-karakter onder zekere (weers)omstandigheden verder kan reiken dan gebruikelijk. Zoals bij harde wind, s’ nachts als er minder achtergrondgeluid bestaat, en als absorptie door onder meer gebouwen onderweg uitblijft.

“De wet- en regelgeving houdt daar rekening mee. Voor windturbineparken gelden de strengste LDEN geluidsnormen. Veel strenger dan voor het verkeer. Die L staat voor Level, de grens waarbinnen geluid overlast kan veroorzaken. Die beoordeling is opgedeeld in drie dagdelen - Day, Evening and Night - waarop het geluid van turbines steeds anders wordt ervaren. Het bijzondere karakter van het turbinegeluid is in deze LDEN norm verdisconteerd. Maar terug naar het laagfrequente geluid van windturbines: er is geen enkele reden om je daar zorgen over te maken.”

Voor de aanleg van een windpark is een breed scala aan vergunningen nodig.

Dion Oude Lansink, adviseur bij Pondera Consult en Freek van Tongeren, projectleider bij Arcadis, zijn namens de ontwikkelaars YARD ENERGY en innogy nauw betrokken bij de noodzakelijke vergunningaanvragen.

# Rijksinpassingsplan en vergunningaanvragen

De locatie voor Windpark N33 wordt door het rijk aangewezen via een Rijksinpassingsplan. Het windpark valt daarmee onder de rijkscoördinatieprocedure. Dit betekent dat de vergunningen die de bouw en exploitatie mogelijk moeten maken tegelijkertijd worden aangevraagd met het vaststellen van het Inpassingsplan door het rijk. Dion Oude Lansink: "Reden voor deze koppeling in één procedure is dat we door de grote hoeveelheid benodigde vergunningen efficiënter kunnen werken. De procedure voor vergunningaanvragen kunnen we onderverdelen in twee modules, in de volksmond vaak 'mandjes' genoemd, die beide de nodige tijd in beslag nemen. Er moet veel worden afgestemd met de bevoegde gezagen die op hun beurt weer moeten terugkoppelen met het Ministerie van Economische Zaken, de coördinator van het project."

## Mandje 1

Het opstellen van een milieueffectrapportage (MER) en het Rijksinpassingsplan zijn de belangrijkste onderdelen van het eerste mandje. Dion Oude Lansink: "In de milieueffectrapportage wordt zorgvuldig afgewogen op welke manier op deze locatie het windpark het beste kan worden gerealiseerd. Daarbij worden voor- en nadelen van verschillende opties (opstellingsvarianten) met elkaar vergeleken. Dit rapport vormt de basis van de onderbouwing van het Rijksinpassingsplan; een bestemmingsplan, opgesteld door het rijk, waarin is vastgelegd dat op deze plek windturbines mogen komen. Dit plan maakt dus in feite het windpark mogelijk. De benodigde vergunningen worden op hun beurt aan dit Inpassingsplan getoetst. Ze moeten aantonen dat het Inpassingsplan aan de normen voldoet."

Freek van Tongeren: "In mandje 1 doen we daarnaast ook de vergunningaanvragen voor de bouw van de windturbines en het in gebruik hebben ervan. Het gaat hier om een milieuvergunning, bouwvergunning, natuurbeschermingswetvergunning, flora- en faunaontheffing en een waterwetvergunning. Na afronding van de vergunningprocedures van mandje 1 kunnen de windturbines worden gebouwd en in werking worden gezet."

## Zienswijzen

Zover is het nog niet. Voor mandje 1 hebben de ontwerpbeslissingen voor iedereen ter inzage gelegen.

Als mensen het ergens niet mee eens waren of in hun ogen onjuistheden constateerden, dan konden ze daar tot 10 november een zienswijze op indienen. Dion Oude Lansink: "Van deze mogelijkheid is veel gebruikgemaakt. Alle zienswijzen zijn gepubliceerd op de website van het Ministerie van Economische Zaken. We zijn nu bezig met het bekijken en beantwoorden ervan. De mogelijkheid bestaat dat er zienswijzen bijzitten waardoor besluiten moeten worden aangepast door de bevoegde gezagen."

## Beroep indienen

Het resultaat hiervan wordt in begin 2017 gepubliceerd. Deze publicatie zal de beantwoording van alle ingediende zienswijzen en de eventuele wijzigingen van de definitieve beschikkingen bevatten. Iemand die het met de beantwoording of wijziging niet eens is, kan normaal gesproken daartegen beroep indienen bij de rechtbank. Omdat het hier een Rijkscoördinatieprocedure betreft, gaat de zaak in zo'n geval meteen door naar de Raad van State. In één zitting velt de Raad van State vervolgens een oordeel over het aangetekende beroep.

"De procedure voor vergunningaanvragen kunnen we onderverdelen in twee modules, in de volksmond vaak 'mandjes' genoemd, die beide de nodige tijd in beslag nemen. Er moet veel worden afgestemd met de bevoegde gezagen die op hun beurt weer moeten terugkoppelen met het Ministerie van Economische Zaken, de coördinator van het project."

"De aanvragen van mandje 2 zijn dusdanig vormgegeven dat ze passen binnen het Inpassingsplan. Dit is noodzakelijk, omdat het Inpassingsplan het ruimtelijk toetsingskader is waaraan alle vergunningen moeten voldoen."

## Mandje 2

"In het tweede mandje gaat het om de aanvraag van vergunningen die nodig zijn voor de daadwerkelijke aanleg- en bouwfase van het windpark", legt Freek van Tongeren uit. "Bijvoorbeeld voor het mogelijk maken van de aanleg van kabels en wegen." Dion Oude Lansink: "We zijn nu bij de gemeenten bezig met de aanvraag van de volgende vergunningen: een vergunning voor de aanleg van wegen en kabels en een kapvergunning voor een enkel geval waarin een boom in de weg staat voor de aanleg van een aanvoerweg. Ook bij Rijkswaterstaat moeten we vergunningen aanvragen. Het gaat om een vergunning voor de aanleg van kabels onder de N33 en om een vergunning die, waar nodig, tijdelijke afritten voor bouwverkeer mogelijk moet maken." Bij de provincie en bij het waterschap worden daarnaast vergunningen aangevraagd voor het kruisen van bouwwegen met de provinciale weg en voor kabels die worden aangelegd onder de kanalen. "Van ProRail hebben we verder een spoorwegwetvergunning nodig omdat we op een paar plaatsen kabels onder het spoor door moeten leggen", vult Freek van Tongeren aan. "Ook moeten we een paar wegen verbreden voor speciaal transport, bijvoorbeeld onder een spoorwegviaduct en vlakbij een dijk. In het laatste geval is daar een aparte waterwetvergunning voor nodig."

## Toetsingskader

Freek van Tongeren: "De vergunningen voor mandje 2 zijn op 23 december 2016 ingediend. Tegen de tijd dat hiertegen zienswijzen kunnen worden ingediend, zijn het Inpassingsplan en de vergunningen van mandje 1 vastgesteld. De vaststelling hiervan staat voor begin 2017 gepland. De aanvragen van mandje 2 zijn dusdanig vormgegeven dat ze passen binnen het Inpassingsplan. Dit is noodzakelijk, omdat het Inpassingsplan het ruimtelijk toetsingskader is waaraan alle vergunningen moeten voldoen."

Voor mandje 2 geldt dat de bevoegde gezagen (gemeenten Veendam, Oldambt, Menterwolde, Rijkswaterstaat, Provincie Groningen, Waterschap Hunze & Aa's en ProRail) voor deze aanvragen eerst ontwerpbeslissingen op zullen stellen. Deze worden dan, net als bij mandje 1, gedurende zes weken ter inzage gelegd voor zienswijzen.



Freek van Tongeren,  
Arcadis



# Planning N33

## Maart 2017

- Inpassingplan vaststellen
- Vergunningen 'mandje 1' verlenen
- (omgevingsvergunning, deel bouw en milieu, natuurbeschermingswetvergunning, flora- en faunawetonthefing en waterwetvergunning)

## Maart - april 2017

- Ter inzagelegging definitieve besluiten mandje 1
- Mogelijkheid om beroep tegen de besluiten in te stellen bij de Raad van State
- Eventueel start beroepsprocedure Raad van State
- Subsidie-aanvraag SDE+ (Stimulering Duurzame Energieproductie)

## April - juni 2017

- Ontwerpvergunningen 'mandje 2' ter inzage
- (vergunningen voor daadwerkelijke aanleg- en bouwfase zoals voor de aanleg van wegen, tijdelijke afritten en aanleg kabels et cetera)

## Zomer 2017

- Vergunningen 'mandje 2' verlenen

## November 2017

- Inpassingsplan en vergunningen mandje 1 onherroepelijk.

Kijk voor de formele informatie over de vergunningen en het indienen van zienswijzen op:

[www.bureau-energieprojecten.nl](http://www.bureau-energieprojecten.nl)

Heb je ideeën, suggesties of vragen? Ga dan naar [www.windpark-n33.nl](http://www.windpark-n33.nl) of mail naar [info@windpark-n33.nl](mailto:info@windpark-n33.nl)