



Ruimtelijk haalbaarheidsonderzoek windenergie gem. Haaksbergen

Kick-off & toelichting milieueffecten



Bosch & van Rijn
experts in renewable energy

Even voorstellen..



Martijn Maan

- ❖ Ruimtelijke haalbaarheid
- ❖ Financiële haalbaarheid
- ❖ Externe veiligheid



Duco van Dijk

- ❖ Omgevingsmanagement
- ❖ Participatie
- ❖ Beleid & strategie



Bosch & van Rijn
experts in renewable energy

Aanleiding

Energiestrategie Twente

RES Twente



Regionale Energiestrategie Twente 1.0



- In de concept RES Twente heeft Haaksbergen een bod gedaan van 94 GWh, op te wekken middels
 - 30 hectare zonnepanelen,
 - 22 hectare zon op dak, en
 - 5 windturbines.
- Gemeente is aan om zoekgebieden voor windenergie aan te wijzen.
- Maar waar kan het?



Bosch & van Rijn
experts in renewable energy

Ruimtelijk haalbaarheidsonderzoek

Doelen ruimtelijk haalbaarheidsonderzoek

- Overzicht bieden van relevante wetgeving en beleid.
- In kaart brengen van ruimtelijke beperkingen en mogelijkheden die hieruit volgen.
- Achtergrondinformatie over windenergie.

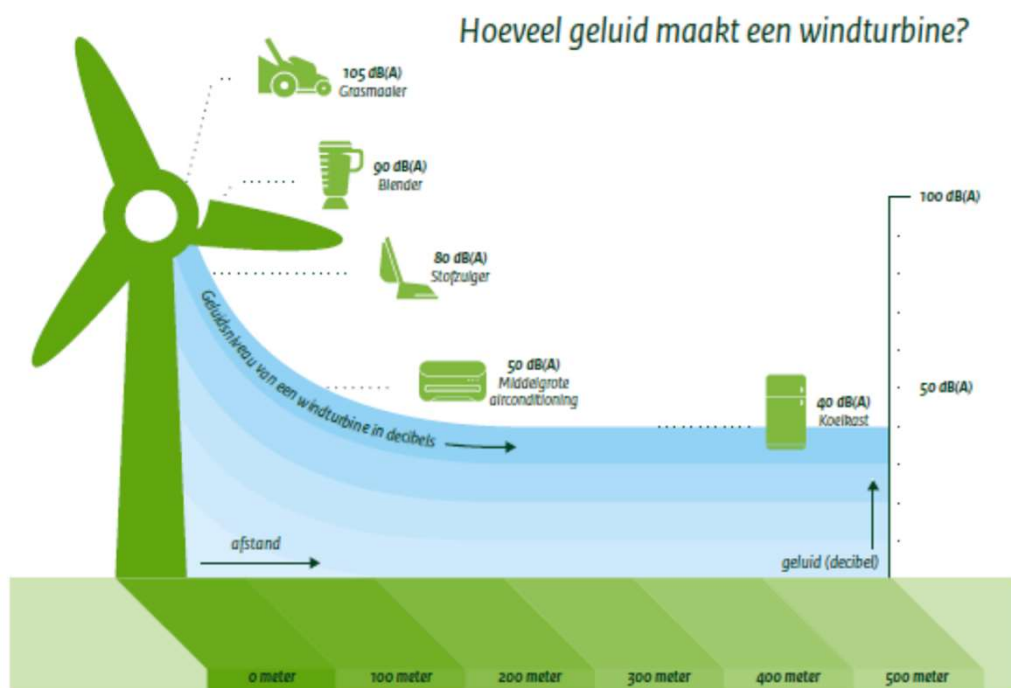
Vandaag

- Uitleg over de milieueffecten van windturbines.
- Wetgeving en normen die hierop van toepassing zijn.
- Ruimte voor input op het haalbaarheidsonderzoek en participatietraject.



Bosch & van Rijn
experts in renewable energy

Milieueffecten - geluid



Figuur 1. Schematische weergave windturbinegeluid in vergelijking met andere bronnen* (Op basis van RVO, 2016 met toestemming).

Geluid van windturbines heeft een

- constante component vanaf de generator
- maar vooral ook een 'zweepende' component vanaf de bladen.



Bosch & van Rijn
experts in renewable energy

Milieueffecten - geluid

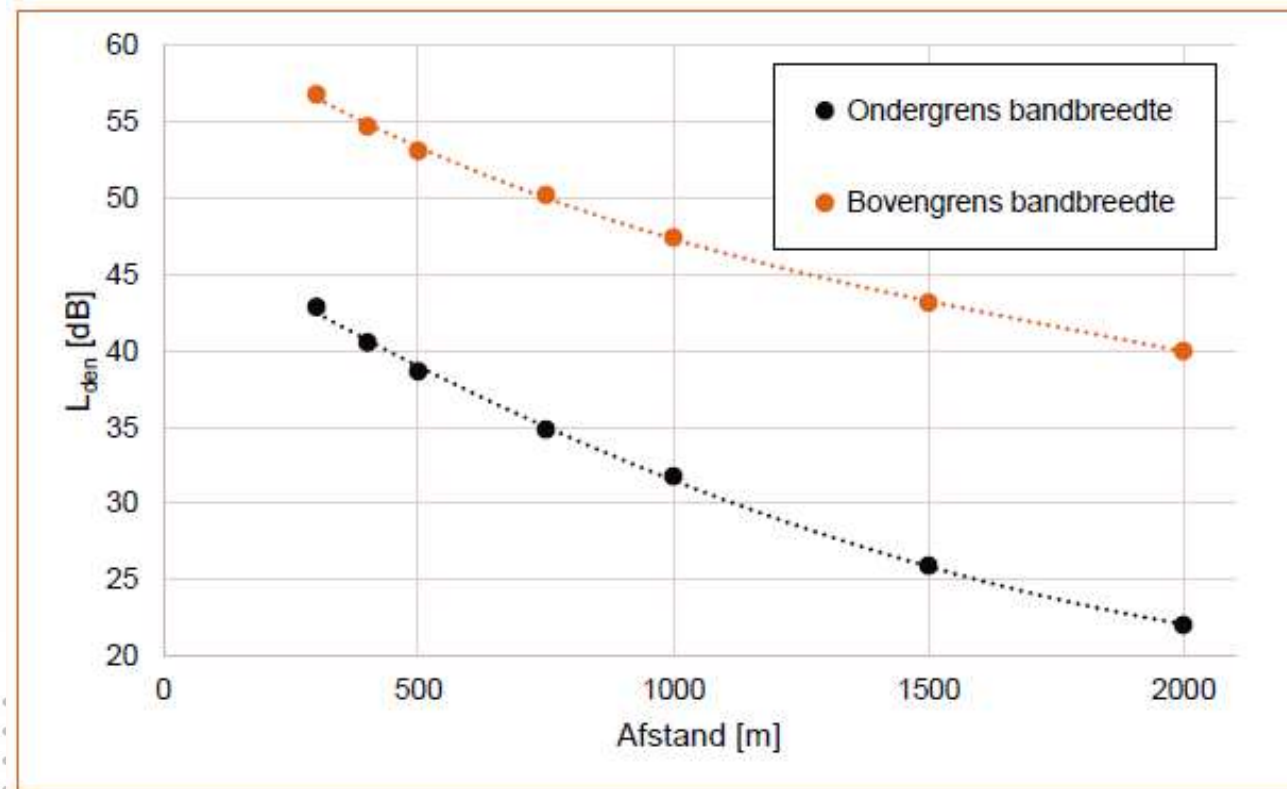
Hoe groter de **afstand**, hoe lager het geluidsniveau.

Maar andere factoren zijn ook belangrijk:

- **Windaanbod** (hogere windsnelheid betekent meer geluid)
- **Bodem** (geluid over harde ondergrond draagt verder)
- **Aantal windturbines** (beperkt effect!)

Maar vooral:

- **Windturbinetype**. Kan wel 10 dB schelen!
- Grotere turbines betekenen niet per se meer geluidsoverlast



Bron: Onderzoek afstandsnormen windturbines, Arcadis, april 2022

Dia 6

DvD3

bullet toegevoegd

Duco van Dijk; 7-2-2023

Normen en wetgeving - geluid

- Voorheen waren in het Activiteitenbesluit Milieubeheer normen voor geluid, slagschaduw en veiligheid opgenomen.
- Dit waren geen afstandsnormen, maar resulteerde wel in een minimaal aan te houden afstand tot o.a. woningen. In de praktijk blijkt de geluidsnorm bepalend.
- De normen uit het Activiteitenbesluit zijn niet langer toepasbaar omdat deze niet middels een planMER tot stand zijn gekomen.
- De verwachting is dat in maart 2023 meer duidelijk wordt over de nieuwe voorgenomen normen voor windturbines.

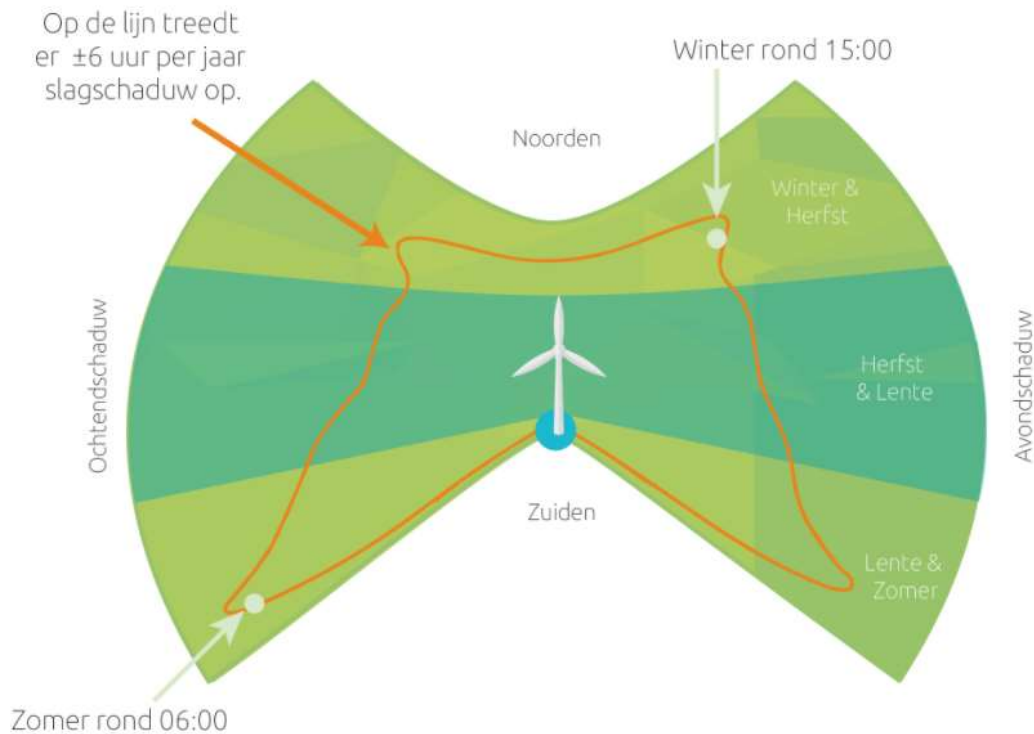
Welke geluidsnorm / afstand? Voorlopig in scenario's denken:

		gemiddelde geluidbelasting	zeer stil type windturbine
• 47 dB L _{den}	(Activiteitenbesluit)	≈ 400 m	≈ 250 m
• 45 dB L _{den}	(WHO)	≈ 600 m	≈ 350 m
• 43 dB L _{den}		≈ 800 m	≈ 450 m



Bosch & van Rijn
experts in renewable energy

Milieueffecten - slagschaduw



- Bij specifieke weersomstandigheden kan slagschaduw optreden, die vooral binnenshuis merkbaar is.
- Waar slagschaduw waarneembaar is, is afhankelijk van de stand van de zon en laat zich daarom goed voorspellen.
- Slagschaduw wordt doorgaans als zeer hinderlijk ervaren.

Normen & wetgeving - slagschaduw

- Hinder door slagschaduw kan worden voorkomen door de windturbines tijdelijk stil te zetten.
- Voorheen gold vanuit het Activiteitenbesluit daarom al een zeer strenge landelijk norm (ca. 6 u/jr).
- De landelijke norm is momenteel niet langer van toepassing, maar lokaal wordt vaak gekozen voor 6 uur per woning per jaar of zelfs nog minder.
- In de praktijk is slagschaduw minder bepalend voor de aan te houden afstand tot woningen dan geluid.



Bosch & van Rijn
experts in renewable energy

Milieueffecten - externe veiligheid

Beschrijft het risico voor nabije personen en bouwwerken, denk aan:

- ❖ (Beperkt) kwetsbare objecten
- ❖ Wegen, vaarwegen & spoorwegen
- ❖ Hoogspanningsinfrastructuur
- ❖ Buisleidingen
- ❖ Luchtvaart
- ❖ etc.



Bosch & van Rijn
experts in renewable energy

Normen & wetgeving - externe veiligheid

- Normen voor (beperkt) kwetsbare objecten waren ook voorheen in het Activiteitenbesluit opgenomen, maar geen aanleiding te vermoeden dat deze normen zullen wijzigen.
- Minimumafstanden, hoogtebeperkingen en overige normen zijn ook buiten het Activiteitenbesluit opgenomen daarmee nog van steeds toepassing.



Milieueffecten & wetgeving - ecologie

Belangrijkste effecten

- Aanvaringsslachtoffers
- Verstoring foerageergebied
- Stikstofdepositie tijdens bouwfase

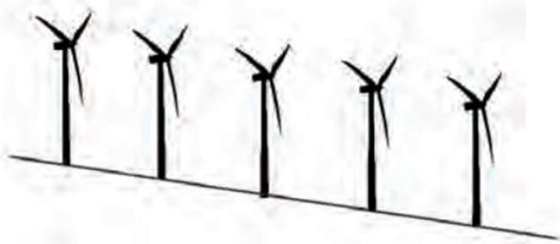
- Ecologie kan tijdens de fase van het ruimtelijk haalbaarheidsonderzoek nog maar beperkt worden meegenomen.
- Windturbines binnen NNN in de provincie Overijssel niet op voorhand uitgesloten, wel binnen Natura 2000.



Bosch & van Rijn
experts in renewable energy

Milieueffecten & normen - landschap

- Herkenbaarheid van de opstelling
- Aansluiting bij de landschappelijke structuren
- Afmetingen?



Lijnopstelling



Clusteropstelling

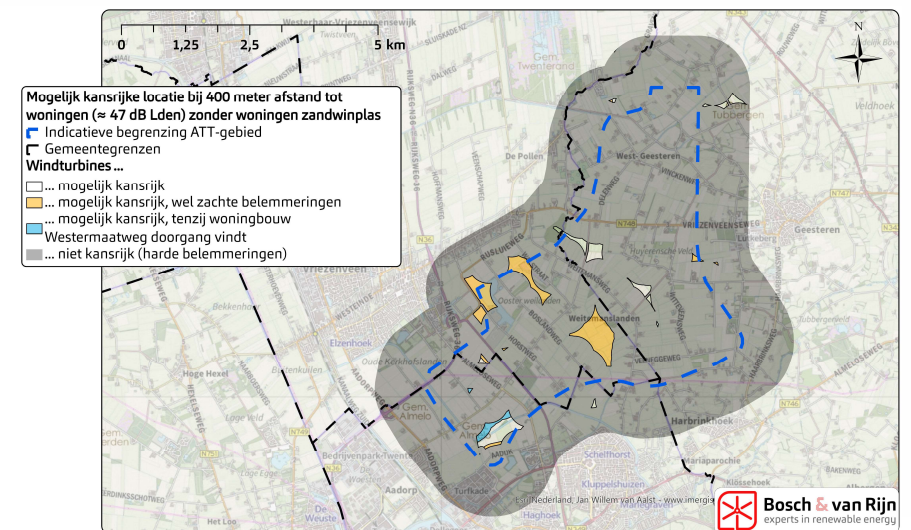
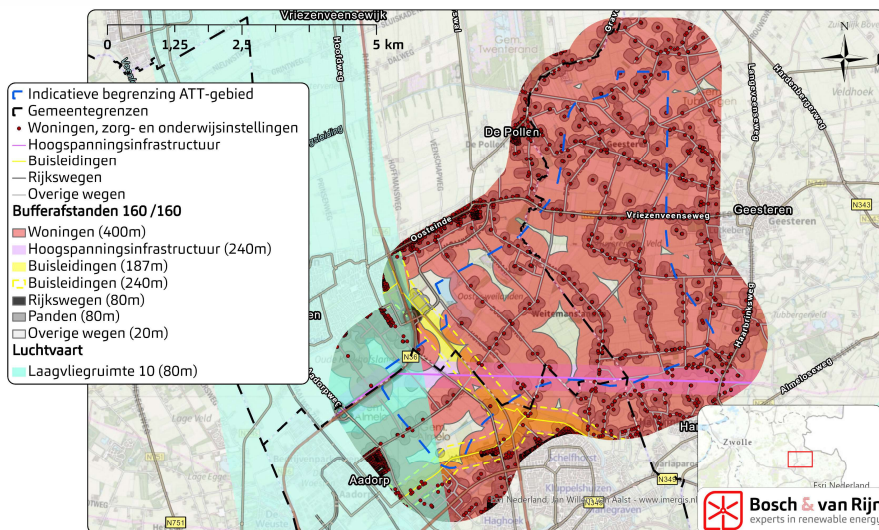
- Landschap kan tijdens de fase van het ruimtelijk haalbaarheidsonderzoek nog maar beperkt worden meegenomen.



Bosch & van Rijn
experts in renewable energy

Resultaten ruimtelijk haalbaarheidsonderzoek

- Overzicht van **harde** en **zachte** belemmeringen leidt tot een **belemmeringenkaart** en **kansenkaart** voor windenergie.



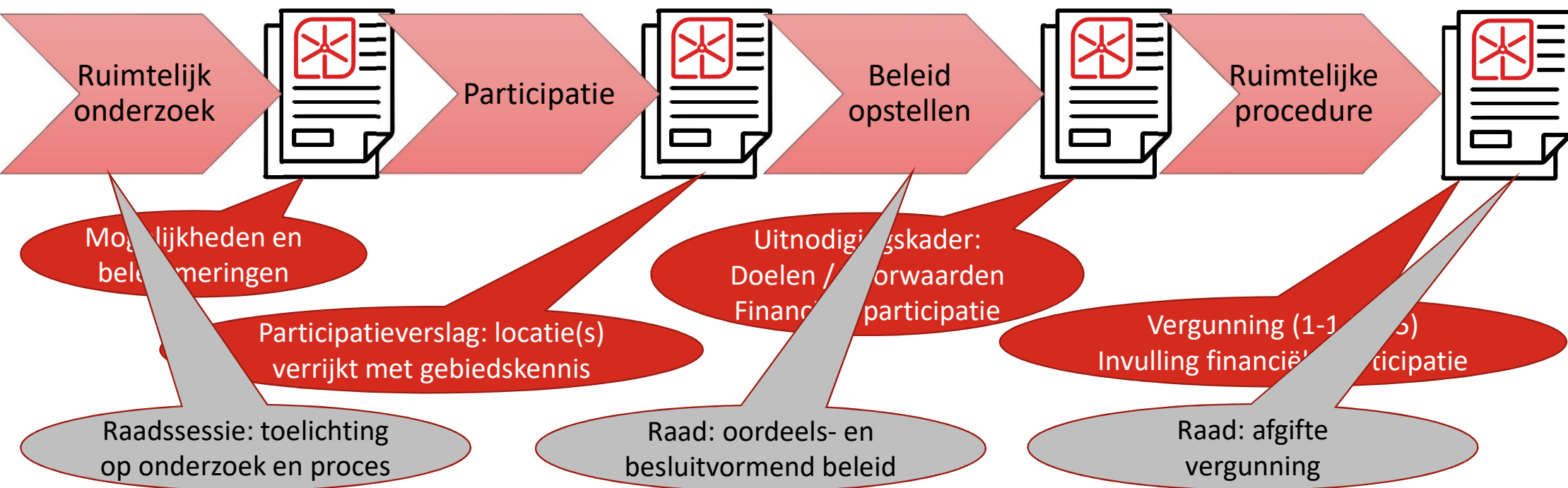
Participatietraject windenergie

Globaal stappenplan



Bosch & van Rijn
experts in renewable energy

Stappen om tot een windproject te komen



Bosch & van Rijn
experts in renewable energy

Doelen en uitgangspunten participatie ontwikkeling wind

Doelen

- Betrokkenheid organiseren en vasthouden
- Wensen en zorgen inventariseren
- Beleid en projecten verrijken met gebiedskennis

Uitgangspunten / kritische succesfactoren

- Duidelijkheid, transparantie, navolgbaarheid
- Voortdurend proces van verwachtingen managen
- Bestuurlijke betrokkenheid



Bosch & van Rijn
experts in renewable energy