



Informatieavond – welkom

Geplande vervanging windturbines Windpark Papemeer

Voorstelling en indeling avond



Plannen vernieuwing windturbines



Milieuaspecten, procedure en techniek



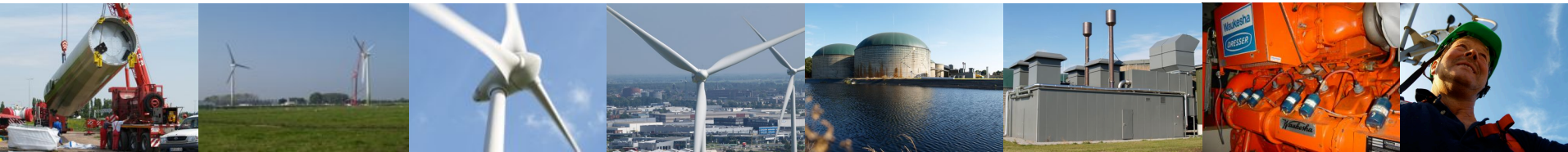
Informatiemarkt



- Doel is informeren, vragen stellen, zorgen in kaart brengen
- Waarom nu de avond en niet na de zomervakantie?
- Presentatie over het project en de plannen
- Presentatie LBP Sight over milieuaspecten
- Toelichting op de vergunningsprocedure
- Technische aspecten
- Sprekers staan op informatiemarkt voor individuele vragen en/of een persoonlijk gesprek



- Prodeon
 - **projectorganisatie duurzame energieopwekking in Nederland**
- Doelstelling
 - betaalbare, betrouwbare en lokale duurzame energieproductie in Nederland met windturbines en biogas



- 1995 begonnen met een idee: één 225 kW turbine (110 hh)
- Bouwvergunning verleend – echter provincie wilde anders – vertraging en andere keuze (3 x 750 kW = 1.100 hh)
- Initiator windplan EWR gebied en provinciaal beleid
- Keuze met Prodeon in 2004 (2 x 2.000 kW = 2.000 hh)
- Uitgeroepen tot mooiste en lelijkste bouwwerk van Nederland



- Meest goedkope vorm van duurzame energie in Nederland
- Windturbine heeft zich energie technisch in 3-6 maanden terugverdiend
- Doelstellingen duurzaamheid en onafhankelijkheid van olie en kolen kunnen alleen als duurzame energiemix worden bereikt
- Windturbines zijn complete energiecentrales die technisch beschikbaar moeten zijn



📌 Duurzaamheid en toekomstgericht - keuze jeugd



📌 Bijdrage aan maatschappelijke organisaties



 www.nieuwkomer.nl



Voorstelling en indeling avond



Plannen vernieuwing windturbines



Milieuaspecten, procedure en techniek



Informatiemarkt



- Aansluiten bij overheidsbeleid (rijk, provincie)
 - Bestaande locaties behouden en optimaal benutten: zoveel mogelijk duurzame elektriciteit produceren
 - Stimulatie van de inzet moderne en stillere windturbines
- Locatie is geschikt
- Economische aspecten (productie, onderhoud, SDE, stroomprijs etc.)
- Participatie: voorkeur lokale belangengroeperingen voor omwonenden



📌 Campagne in samenwerking met NWEA en Natuur&Milieu

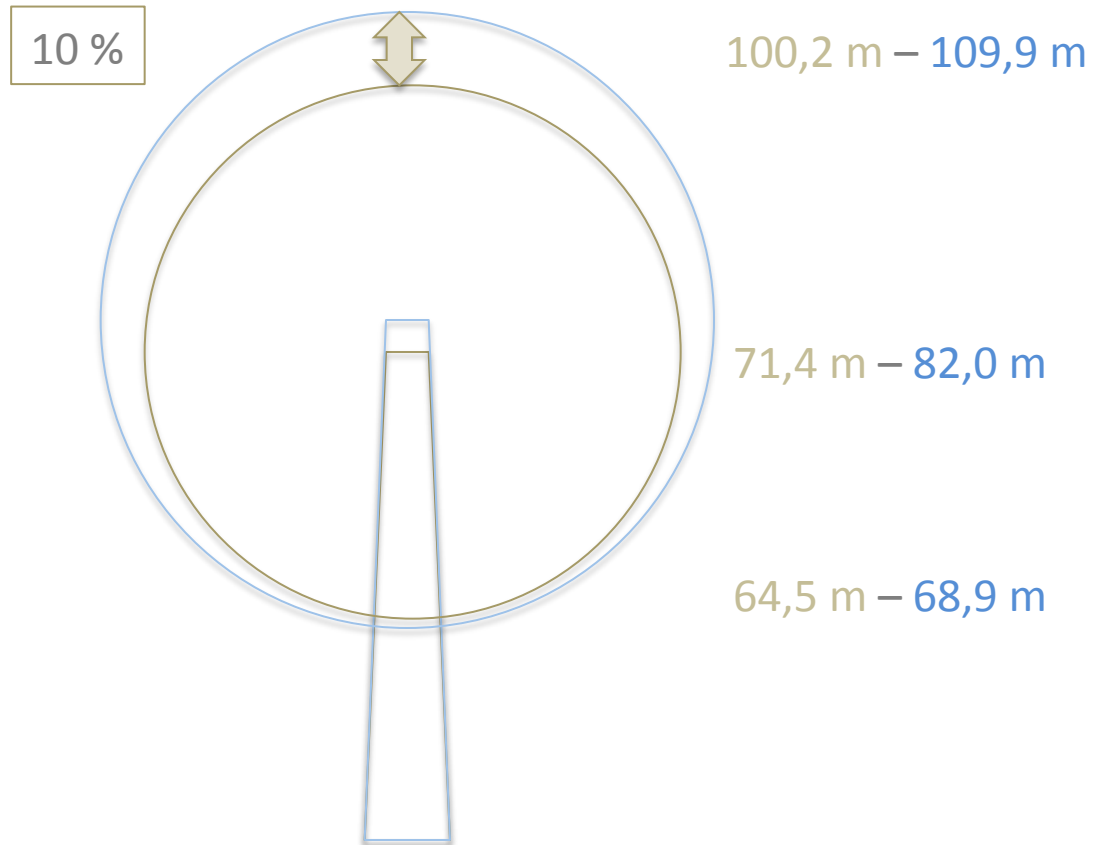
📌 www.windvoorjou.nl



- Rotor is de motor – grotere rotor beter benutting wind (ca. 30 % meer productie)
- Stilstandsvoorziening slagschaduw
- Mast van 64,5 naar 68,9 m en rotor van 71,4 naar 82,0 m
- Geluidsreductie door nieuwe technieken



Vergelijking van bestaand en gepland











Voorstelling en indeling avond



Plannen vernieuwing windturbines



Milieuaspecten, procedure en techniek



Informatiemarkt



Hans Geleijns van LBP Sight



Omgevingseffecten van windmolens

ing. J. (Hans) Geleijns

Windmolens Papemeer-Zoeterwoude, 2 juli 2014



Bouw

Ruimte

Milieu

De onderwerpen

- Windturbinegeluid algemeen: de vragen en antwoorden
- Inzoomen op het project Papemeer
 - Geluid
 - Slagschaduw
 - Overige aspecten in het kort

Enkele vragen geluid

Wat is de norm?

Kan een jaarnorm wel gecontroleerd (gehandhaafd) worden?

Wat betekent een Lden-norm?

Mag een turbine gedurende een paar nachten zoveel lawaai maken als een draaiende vrachtwagen of trekker die voor het slaapkamerraam staat en kan die dan toch nog voldoen aan de nieuwe norm?

Hoe meten en rekenen we met windturbinegeluid?

Wat zijn nu de hoogste geluidsniveaus die bij een woning optreden (experiment) ?

Zijn onze normen minder streng dan de buitenlandse normen?

Is windturbinegeluid extra laagfrequent?

Wat is de norm?

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening+5}}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night+10}}{10}} \right)$$

- L_{day} = Leq van 07.00 tot 19.00 uur
- $L_{evening}$ = Leq van 19.00 tot 23.00 uur
- L_{night} = Leq van 23.00 tot 07.00 uur

Nieuwe norm voor WT-geluid bestaat uit:

$L_{den} = 47$ dB en

$L_{night} = 41$ dB

Wat betekent een Lden-norm?

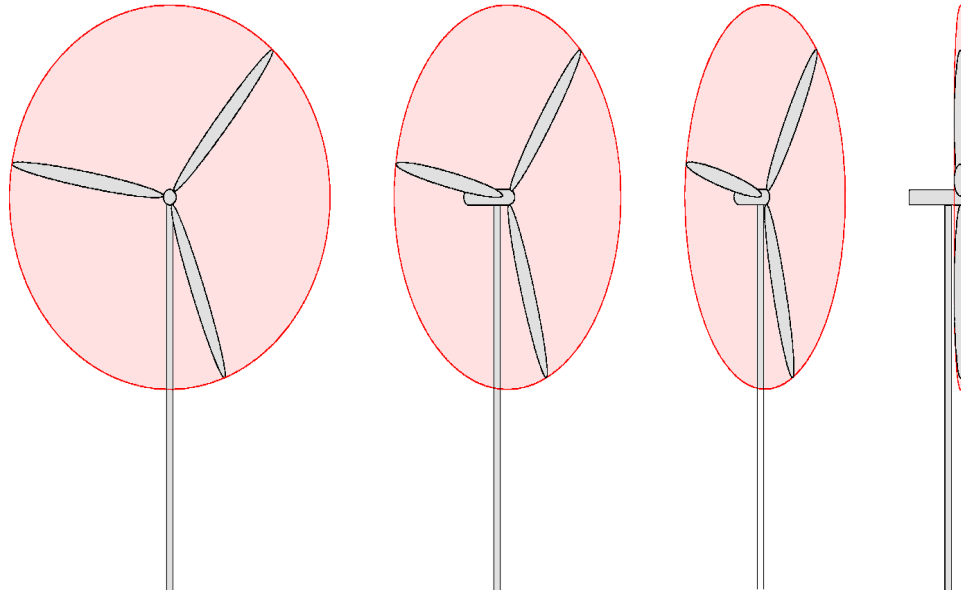
- Oplossing van de onduidelijkheden bij welke windsnelheid bepalen, de windscheringseffecten, stabiele weersomstandigheden.
- Een geluidsdosis (-effectrelatie) gemiddeld over 365 dagen, avond **en nachten**.
- Een soort van maatbeker vullen gedurende het jaar.
- Niet nieuw, al meer dan 15 jaar ook voor rail-, weg-, vliegverkeerslawaaï.

<http://www.youtube.com/watch?v=VyhCDcCUrUg>



Hoe rekenen we met windturbinegeluid?

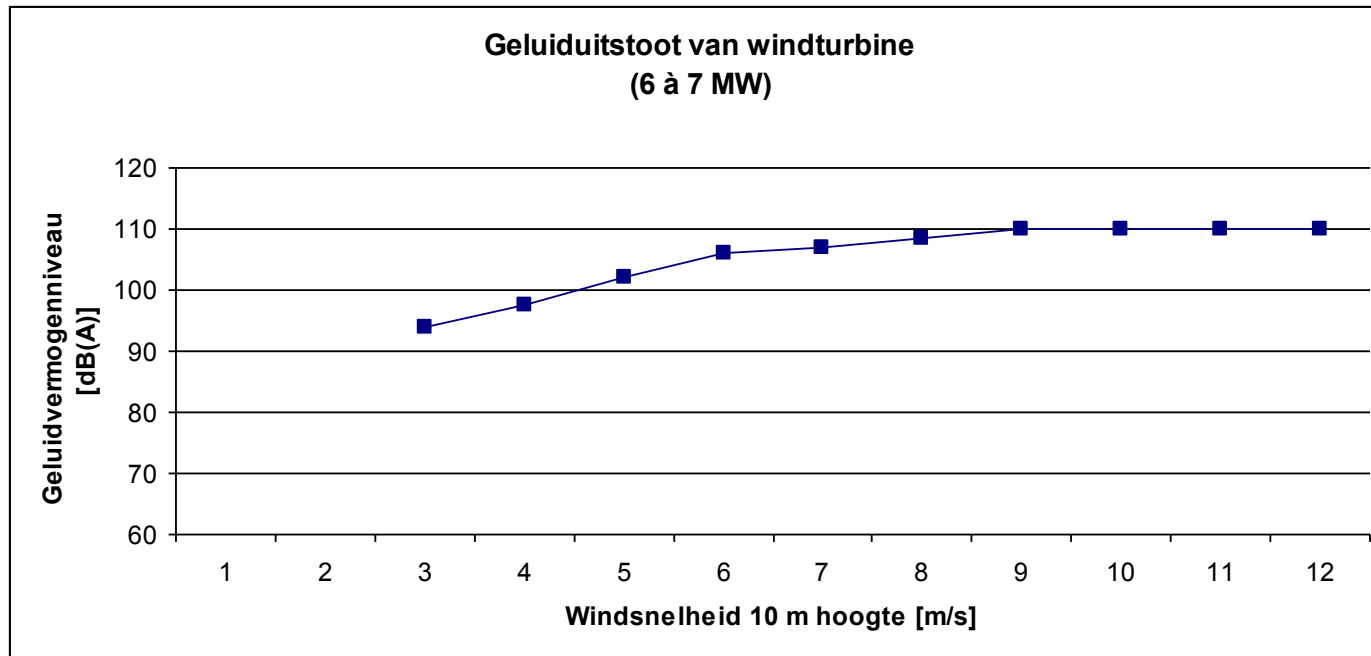
(vanuit de woning gezien)



Met deze 'frontaanzicht-en wind-vanaf-de-turbine'-positie wordt voor elke turbine gerekend in de prognoses

Mag een turbine gedurende een paar nachten zoveel lawaai maken als een draaiende vrachtwagen of trekker die voor het slaapkamerraam staat en kan die dan toch nog voldoen aan de nieuwe norm?

In theorie wel, maar in de praktijk zal dat niet voorkomen want:

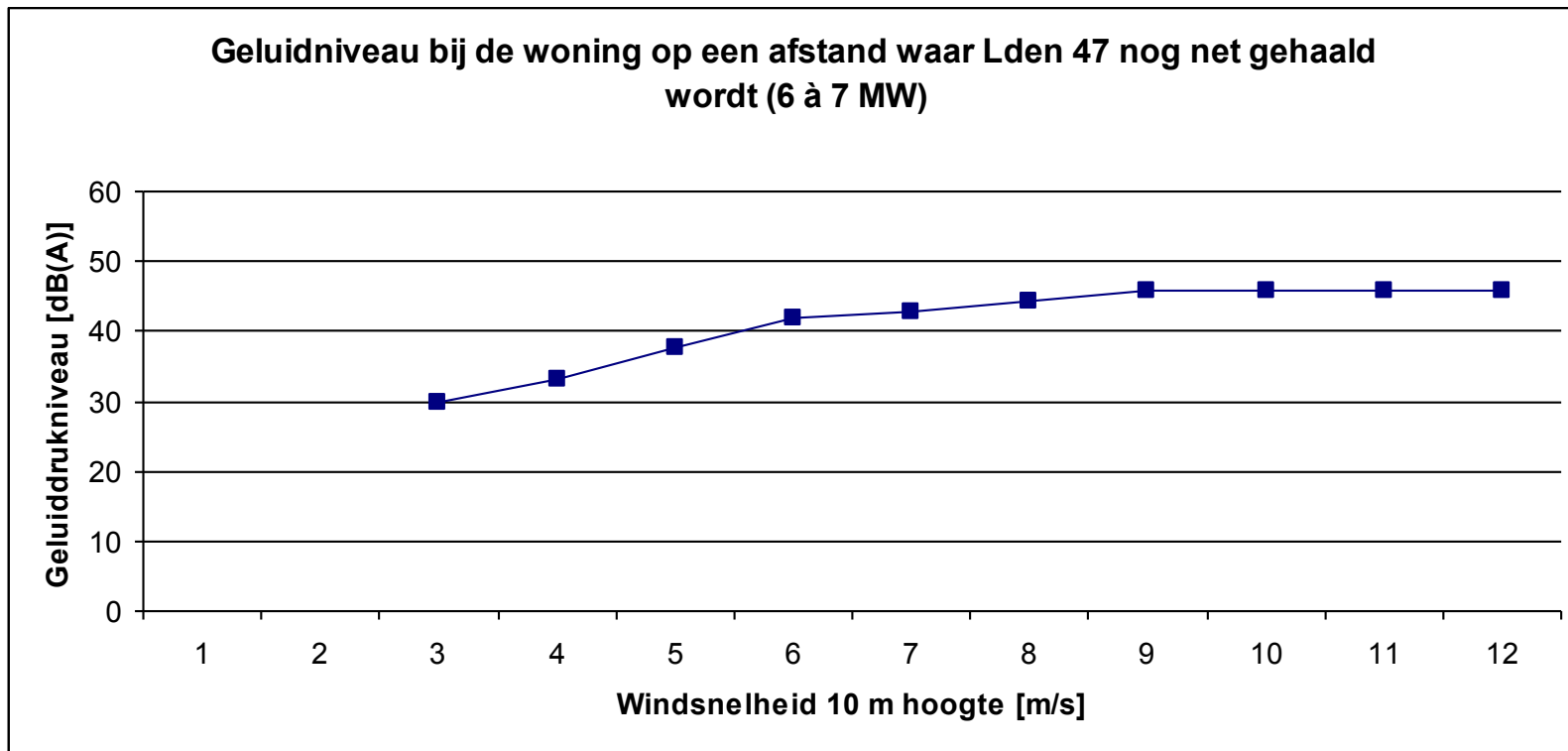


Er is een hoogste emissie

Hoe meten we windturbinegeluid?



Wat zijn nu de hoogste geluidsniveaus die bij een woning optreden?



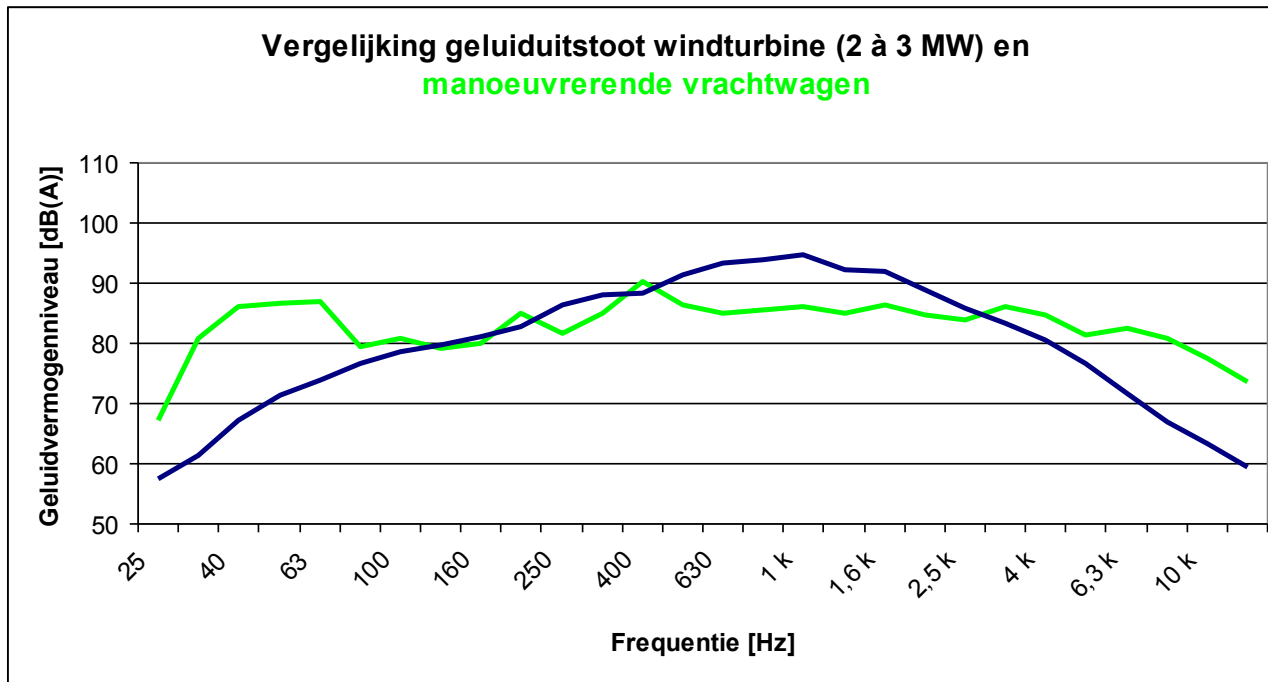
Er is een hoogste *i*mmissie

Hoe hoog is dat niveau?

Experiment!

Is er sprake van laagfrequent geluid bij windturbines?

Laagfrequent geluid is het voor mensen laagst hoorbare frequentiegebied (frequenties beneden 100 à 200 hertz)



Ja, in bijna al het geluid zit een deel laagfrequent dus ook bij windturbines

Is windturbinegeluid te laagfrequent?

Recent onderzoek gedaan (literatuurstudie mondiaal) met als conclusies:

- De huidige Nederlandse geluidnorm is bedoeld om geluidhinder en slaapverstoring te beperken.
- Geconcludeerd wordt dat in de onderzochte literatuur geen aanwijzingen zijn dat windturbinegeluid tot andere gezondheidseffecten leidt.
- Er zijn geen aanwijzingen dat het aandeel laagfrequent geluid hier een bijzondere dan wel belangrijke rol in speelt.
- Vooralsnog kan dan met de huidige A-gewogen geluidnormering worden volstaan in de normstelling.
- De *bijdrage* van laagfrequent geluid in nieuw te ontwikkelen turbines (nog grotere) zal naar verwachting wel in geringe mate toenemen.
- Zie ook de [website van Agentschap NL](#) en de laatste geactualiseerde versie van het RIVM-rapport Windturbines: invloed op de beleving en gezondheid van bewoners.
- <http://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/duurzame-energie-opwekken/windenergie-op-land/milieu-en-omgeving>

Naam	Omschrijving	Hoogte	Nacht	Lden
01_A	BW - Papeweg 1	5	37	44
02_A	BW - Papeweg 2	5	37	43
03_A	Woningen Burgermeester van Outerstraat	5	34	41
04_A	Woningen Burgermeester Wapstraat	5	34	40
05_A	Europaweg 2	5	32	39
06_A	Papeweg 4	5	35	41
07_A	Woonvlak Papeweg 6	5	33	39
08_A	Woningen Noordbuurtweg	5	32	39
09_A	Woonvlak Hofweg 4	5	32	39
10_A	Woningen Klaverweydenstraat	5	34	41
11_A	Woningen Wiering	5	32	38
12_A	Woningen Kevit	5	34	40

De geluidcontouren



Algemeen

Norm:

- speelt binnen 12 keer rotordiameter (12*82m)
- onderzoeken/voorspellen waar het kan spelen
- 6 uur contour geeft het relevante gebied aan (plaatje)
- dan niet meer dan gemiddeld zeventien dagen met meer dan 20 minuten slagschaduw (tabel)

Plaatje



Externe veiligheid

- Transport gevaarlijke stoffen A4
- Gasleiding overzijde A4
- Bebouwing/woningen

Conclusie: geen significant en een verwaarloosbaar risico.

Natuur/ecologie

Onderzoek; gebiedsanalyse en veldverkenning

- geen negatieve effecten op beschermde gebieden
- er worden geen strikt beschermde planten- en/of diersoorten verwacht

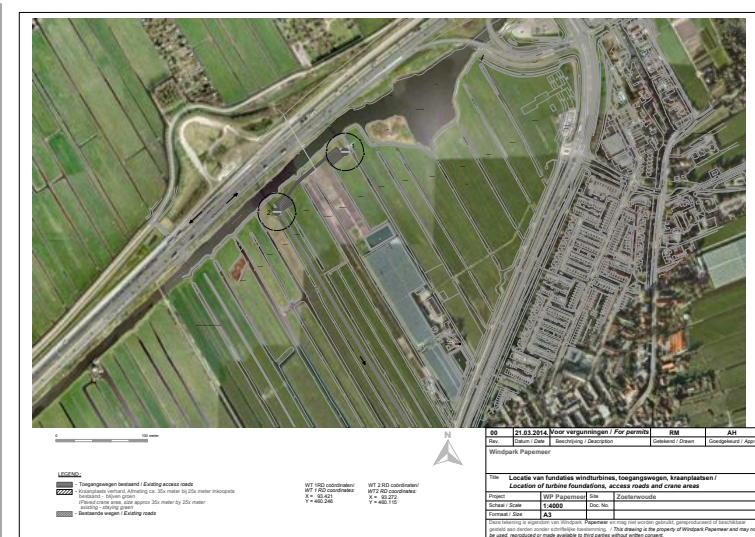
In het specifiek ook geen negatieve effecten op vogels en vleermuizen.

**Vragen kunnen worden gesteld na de pauze
tijdens de informatiesessie op individuele basis.**

- Vervangen binnen kaders bestaande bestemmingsplan
- Ontheffingsbevoegdheid college 15%
- Principeverzoek ingediend op 29 april 2014
- Besluit medewerking college Zoeterwoude op 16 juni 2014
- Termijnen vergunning, bezwaar/beroep, SDE+, financiering, bouw-/levertijd windturbines
- Aanvraag bouwvergunning: uiterlijk medio juli
- Behandelingstermijn: 8 weken
- Besluit voor bezwaar/beroep vatbaar



- Turbines worden op de oude plaatsen herbouwd
- Eén turbine schuift ca. 6 meter in NO richting
- Tijdens bouw (afvoer en aanvoer windturbine) rijplaten langs de Papeweg en bij Kruispunt Papeweg/N 206



- Afbreken oude fundaties – reeds geoefend in 2005
- Kabels blijven liggen – dus geen werk in het dorp
- Transporten – afvoer puin en bouw nieuwe fundaties
- Afbreken oude turbine en hergebruik
- Opbouw nieuwe turbines op plaatsen oude turbines



🍷 Bedankt voor uw aandacht



Voorstelling en indeling avond



Plannen vernieuwing windturbines



Milieuaspecten, procedure en techniek



Informatiemarkt

