

Op meerdere plaatsen start binnenkort de bouw van de funderingen voor 44 windmolens. Het werk begint met heikwerkzaamheden. Welke werkzaamheden worden uitgevoerd, hoe het heien verloopt en wat direct omwonenden merken, leest u op deze pagina's.

Per windturbine 34 heipalen; lengte en soort afhankelijk van bodemgesteldheid

## Bouw funderingen start met heien van palen

Een windturbine vereist een stevige fundering. Die bestaat uit 34 heipalen, een grote hoeveelheid zogeheten wapeningsstaal en beton.



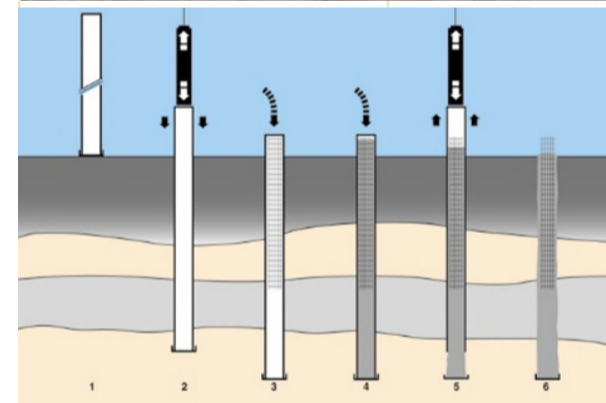
Als het beton is uitgehard volgt het 'koppensnelen'. Bovenste betondelen worden verwijderd waarna het wapeningsstaal zichtbaar wordt. Dat wordt opgenomen in het overige vlechtwerk van de fundering. De heipalen steken nog ongeveer een meter boven de werkvloer uit. In de kern van de fundering komt de ankerkooi.



Nadat het beton is gestort en de bekisting is verwijderd, is de gehele fundering zichtbaar. In het midden steken de draadeinden van de kooi net boven het beton uit. Het schuin olopende beton wordt bij afronding van de bouw bedekt met teelaarde, zodat alleen de kleine middencirkel zichtbaar blijft.



Die kooi vormt later de verbinding met de toren. Het onderste torendeel van de turbine past precies op de ankerkooi.



### Methode Vibropaal

1. Stalen heibuis met voetplaat in positie
2. Inheien heibuis met heiblok;
3. Plaatsen van de wapeningskorf in de heibuis;
4. Vullen met betonmortel;
5. De heibuis wordt heidend getrokken, om de betonmortel te verdichten;
6. Afwerken op de gewenste hoogte. Nadien worden de koppen op het gewenste niveau afgekap (koppensnellen)

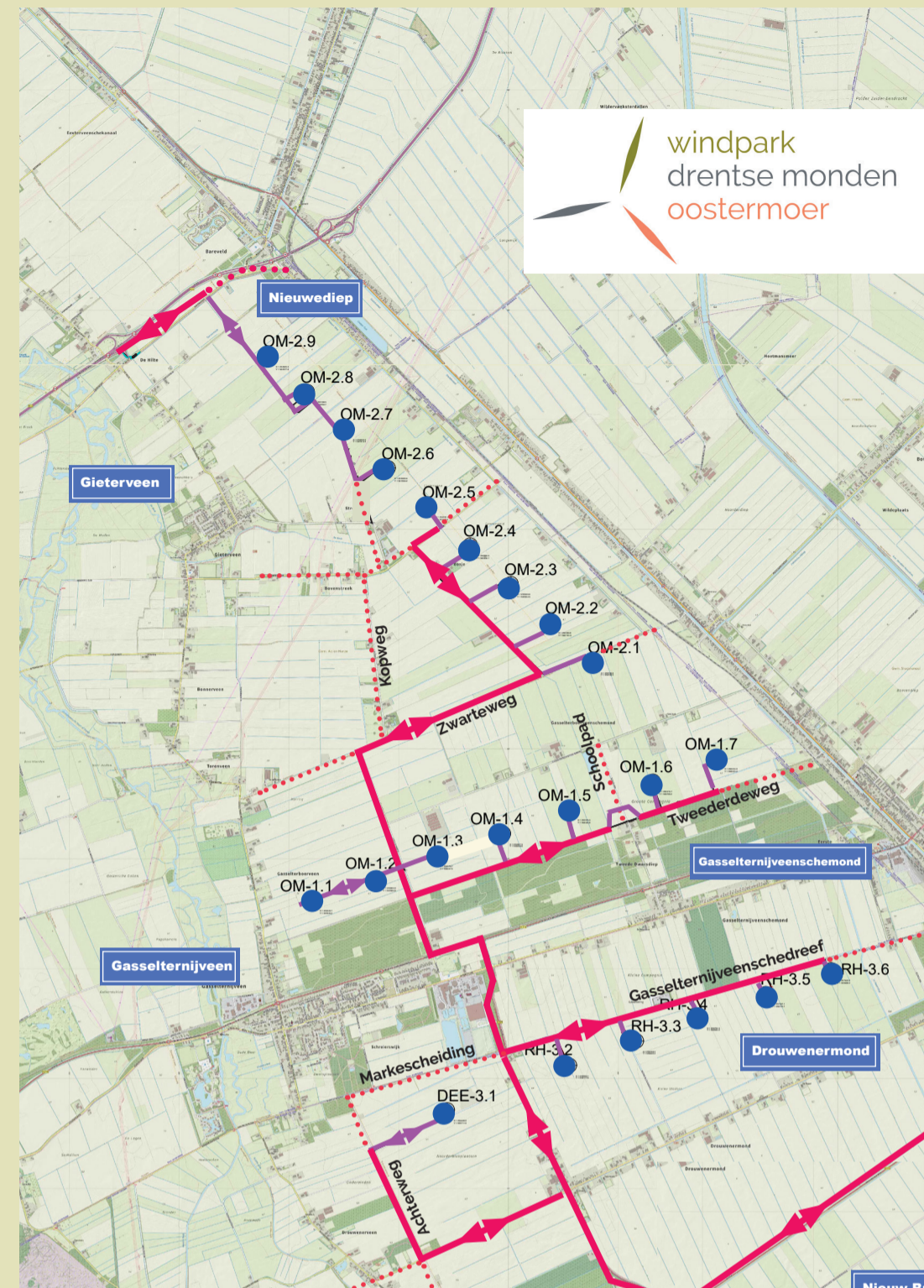
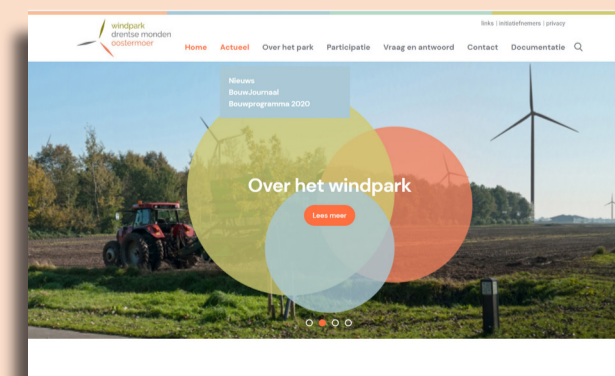
### Tijdstippen niet exact aan te geven

Het bouwverkeer voor de funderingen voert voornamelijk wapeningsstaal en beton aan. De he-installaties zelf worden één keer aangevoerd en schuiven van de ene locatie door naar de volgende turbine. Er gaan verdeeld over het windpark drie he-installaties tegelijk aan het werk. Als de funderingspalen zijn afgerond en het vlechtwerk klaar is, kan de fundering worden gestort.

Tijdens de bouw van de fundamenteën is de doorlopende aanvoer van bouwmaterialen noodzakelijk. Voor het storten van het beton voor één fundament zijn er 40-50 betonmixers benodigd.

### Bouwjournaal

Via het Bouwjournaal op de website wordt wekelijks vooruit geblikt op aanstaande werkzaamheden. Houd dus de website in de gaten als u meest recente informatie wenst.



### Heien en fundering in cijfers

Voor elke turbinelocatie is een palenplan gemaakt waarbij rekening is gehouden met de bodemgesteldheid op elke specifieke locatie; de paallengte zal per locatie variëren

Aantal heipalen per turbine	: 34 stuks
Lengte heipaal	: circa 15-26 meter
Doorsnede	: 0,5 meter
Loodrecht geplaatst	: 17 palen
Onder een hoek	: 17 palen
Diameter fundament	: 18,5 meter
Diameter bovenzijde	: 7,2 meter

### Wat merkt u er van?

Het is niet te voorkomen dat omwonenden de he-installatie in bedrijf horen. Op sommige dagen is sprake van meer bouwverkeer (40-50 betonmixers per fundering) en de aanvoer van kleine kranen en heimachines. Het storten van het fundament gebeurt per turbine in één dag. Per rij wordt steeds op één plek een fundament gestort.

### Houd de website in de gaten

Bent u nieuwsgierig naar de vorderingen of hebt u vragen? Kijk dan op de website van het windpark [www.drentsemondenoostermoer.nl](http://www.drentsemondenoostermoer.nl). Onder Actueel vindt u daar onder meer het Bouwprogramma 2020 en het Bouwjournaal. Onder Documentatie vindt u uitleg over de bouw op de pagina 'De bouw van een windturbine'. Op de website kunt u zich ook aanmelden voor de gratis digitale nieuwsbrief.

### Soort heipaal afhankelijk van bodem en trillingsgevoelige objecten

Voor de fundering worden twee soorten heipalen gebruikt: vibropalen en schroefpalen. Per locatie is gekeken naar de gewenste heimethode voor de 34 palen van elke fundering. Die keuze is onder meer afhankelijk van de bodemgesteldheid. Ook is gekeken naar de afstand tot objecten, op basis van onafhankelijk advies, met een extra ruime veiligheidsmarge.

#### Vibropalen

Bij het heien van vibropalen wordt een een stalen pijp tot de vereiste diepte in de grond geslagen. In de pijp komt wapeningsstaal en wordt beton gestort, waarna de pijp uit de grond wordt getrokken en de betonnen paal zich 'in de grond vormt'.

#### Schroefpalen

Een schroefpaal is een in de grond gevormd en grondverdringend geschroefd paalsysteem. Dat is van belang als in de directe omgeving trillingsgevoelige objecten zijn, zoals een Inkoopstation of het leefgebied van de bever.

#### Impressie op YouTube

Op het [YouTube kanaal](https://www.youtube.com/channel/UC...) DrentseMondenOostermoer kunt u onder meer zien hoe het heien in zijn werk gaat.



Bekijk de kaarten ook op [www.drentsemondenoostermoer.nl/bouwprogramma-2020/](http://www.drentsemondenoostermoer.nl/bouwprogramma-2020/)



### Wegen

- Bouwverkeer via openbare weg
- ... Voor bouwverkeer ongewenste route
- Bouwweg op terrein windpark (niet-openbare weg; alleen bouwverkeer)