

MEMO

Datum	8 april 2021
Aan	Gemeenteraad
Van	College van Burgemeester en Wethouders
Onderwerp	Informatie windenergie Raalte

1. Inleiding

Op dit moment zijn de richtlijnen voor windenergie in ontwikkeling. De richtlijnen voor windenergie zullen bestaan uit verschillende onderdelen: de visie van gemeente Raalte op windenergie, de ruimte die er is voor windenergie, de uitgangspunten die gelden en processtappen die een initiatiefnemer moet doorlopen. Hierbij gaat het o.a. over lokaal eigendom, dialoog en participatie. Voorliggend memo en de informerende sessie op 29 april zoomt in op het onderdeel 'de ruimte die er is voor windenergie'.

Het memo heeft als doel de gemeenteraad informatie te verschaffen over aspecten die komen kijken bij windenergie. Dit memo dient ter voorbereiding op de informerende sessie op 29 april.

Hieronder geven we een aantal relevante kengetallen, waarna we in hoofdstuk 2 aspecten beschrijven die u mee kunt nemen in uw overwegingen. Dit doen we aan de hand van de vier hoekpunten die ook in de regionale energiestrategie zijn toegepast: (a) Bijdrage aan de energietransitie, (b) Maatschappelijke kostenefficiëntie, (c) Ruimtelijke kwaliteit, (d) Maatschappelijke acceptatie. Mede op basis van deze aspecten kunt u uw beeld vormen over hoe u aankijkt tegen de vraag 'hoeveel ruimte wilt u geven aan windenergie in de gemeente Raalte'.

1.1. Kengetallen en duiding van de informatie

Hieronder zijn kengetallen gegeven voor drie type windmolens. Op basis van deze gegevens is de informatie in voorliggend memo opgebouwd. Dit geldt ook voor de kaarten die zijn weergegeven in bijlage 4. Deze kaarten laten voor deze referentiemolens zien hoeveel ruimte er is, als we op basis van bestaande wettelijke en beleidsmatige belemmeringen gebieden uitsluiten. De uiteindelijke hoogte en het type windmolen heeft invloed op de kaarten. De daadwerkelijke ruimte die er is voor windenergie, is maatwerk en is pas per initiatief goed in beeld te brengen. Het is van meer factoren afhankelijk of er ook windmolens kunnen komen. De kaarten dienen als referentie en zijn in dit stadium bedoeld om de gemeenteraad informatie te geven over de mogelijkheden.

Kengetallen

	Hoogte	Opbrengst (=elektriciteitsproductie)	a. Totaal nodig voor gehele opgave tot aan 2030 (100 GWh) b. Verdeling volgens indicatieve energiemix (7 GWh)
Erfmolen	15 – 25 meter tiphoogte	0,027 GWh per jaar	a. 3704 b. 260
Dorpsmolen	100 meter tiphoogte	2 GWh per jaar	a. 50 b. 4

Grote windturbine	180 – 240 meter tiphoogte	13 GWh per jaar	a. 8 b. 1
RES-opgave Gemeente Raalte 2030: 100 GWh benodigde duurzame elektriciteit (=100.000.000 kWh)			
Indicatieve energiemix in RES-bod gemeente Raalte: 7 GWh aan windenergie 52 GWh zon op dak 41 GWh zon op erf / veld			
1 dorpsmolen staat ongeveer gelijk aan 2,5 hectare zonnepark (bijna 4 voetbalvelden) 1 grote windturbine staat ongeveer gelijk aan 16 hectare zonnepark (bijna 24 voetbalvelden) Om dezelfde hoeveelheid GWh op te wekken als met 1 grote windmolen, zijn 6 dorpsmolens nodig			

Zie ook de infographic in bijlage 1.

2. Informatie per hoekpunt

a. Bijdrage aan de energietransitie

Het aandeel van gemeente Raalte in de RES is 100 GWh. Hierbij is een indicatieve energiemix gegeven, met een aandeel van ca 7 GWh aan windenergie. Daarnaast is 52 GWh aan zonnepanelen op daken nodig en 41 GWh aan zonnepanelen op veld. Ter illustratie; 7 GWh betekent ongeveer 4 dorpsmolens met een tiphoogte van 100 meter (hoogste punt waar de wijk komt), of 1 grote windturbine waarbij 13 GWh elektriciteit kan worden opgewekt.

De opgave van 100 GWh heeft betrekking op de doelstelling in de RES 1.0 en is gericht op 2030. Onze totale energieopgave is groter. Onze ambitie is dat we energieneutraal zijn in 2050. Het aandeel van 100 GWh betekent dat het elektriciteitsgebruik van de gebouwde omgeving duurzaam is opgewekt. Als gevolg van de warmtetransitie, toename van elektrisch rijden en verduurzaming van bedrijven en industrie zal de elektriciteitsvraag in de toekomst toenemen en zal meer duurzame opwek nodig zijn. Zie infographic in bijlage 2.

b. Maatschappelijke kostenefficiëntie

Uit gesprekken met de netbeheerder blijkt dat bekeken vanuit maatschappelijke kostenefficiëntie, de indicatieve energiemix niet in balans is. Hierbij gaat het om de kosten van het energienetwerk. In bijlage 3 is de energienetwerkkarta van Raalte opgenomen, waarop de verschillende type stations in de gemeente Raalte staan aangegeven en is op hoofdlijnen uitgelegd hoe het energienetwerk werkt. Een meer optimale verdeling kunnen we bereiken door het aandeel van windenergie te vergroten. Idealiter is voor de netwerkkosten de verdeling 40% zon en 60% wind. De huidige verhouding in onze indicatieve energiemix is 93% zon en 7% wind.

De volgende aspecten zijn van invloed op de maatschappelijke kostenefficiëntie:

1. Een windmolen produceert drie keer zoveel elektriciteit per jaar (opbrengst in GWh) als een zonnepark van hetzelfde vermogen (MW). Dit komt omdat zonne-energie in verhouding minder uren per jaar beschikbaar is dan windenergie. Het gevolg is dat zonneparken in verhouding tot windenergie meer investeringen in het energienetwerk vragen, omdat er voor dezelfde hoeveelheid elektriciteit meer kabels en vermogen op de netwerkstations nodig zijn.
2. Door een betere verdeling tussen zon en wind in de energiemix kan de bouw van een extra hoogspannings/middenspanningsstation (HSMS-station) worden uitgesteld. Een HSMS- station heeft een maximaal vermogen (MW) dat kan worden aangesloten. Zouden we onze doelstelling voor 2030 met alleen zonne-energie invullen, dan is er op het HSMS-station in Raalte niet genoeg vermogen beschikbaar. Dan zou een extra HSMS station nodig zijn. Hoe meer de energiemix naar windenergie verschuift, hoe meer duurzame elektriciteit we kunnen opwekken op één HSMS-station. En aanvullend; grote windmolens vragen minder vermogen van het netwerkstation om dezelfde hoeveelheid elektriciteit op te wekken als dorpsmolens. Dit komt, omdat grote windmolens meer wind kunnen vangen en dus per jaar meer elektriciteit kunnen opwekken met hetzelfde vermogen. De bouw van een extra HSMS station kost meer dan 25 miljoen euro en duurt ongeveer 8 jaar. Er is ook ca. 40.000 m2 ruimte nodig in de gemeente voor een extra HSMS station en hoogspanningstracés.

3. De nabijheid van een MS-T station is van belang om een realistische business case voor dorpsmolens te ontwikkelen. Dit omdat de afstand van de te leggen kabel naar het MS-T station de aansluiting van een dorpsmolen duurder maakt. In bijlage 3 is de netwerkkaart toegevoegd waarop de stations in de gemeente Raalte staan aangegeven. Uit deze kaart blijkt dat in de dorpen Heino, Raalte en Heeten een MS-T station aanwezig is.
4. Om een nieuw MS-T station (20 MW vermogen effectief te kunnen benutten moet je tussen de 12 en 18 MW aansluiten. Voor een enkele dorpsmolen van 1 MW vermogen is het bouwen van een nieuw station niet reëel. Wat wel zou kunnen is bijvoorbeeld een combinatie van een dorpsmolen met in de nabijheid een zonnepark van ca 16 hectare, of een combinatie van 4 dorpsmolens en 10 hectare zonnepark.
5. Het clusteren van windmolens, waardoor kabels effectief worden benut.
6. Het combineren van zonne- en windenergie. Wanneer de zon niet of nauwelijks schijnt, waait het vaak wel. En als de zon schijnt, waait het vaak beperkt. Doordat windmolens en zonneparken op een ander moment pieken, kunnen ze dezelfde elektriciteitskabel benutten. Dat heeft een gunstig effect op de netwerkkosten. In hoeverre het delen van dezelfde kabel haalbaar is, vraagt om maatwerk. Indien het verschillende eigenaren betreft is dit juridisch namelijk niet gemakkelijk.

c. Ruimtelijke kwaliteit

Vanuit ruimtelijke kwaliteit zijn er een aantal concepten denkbaar:

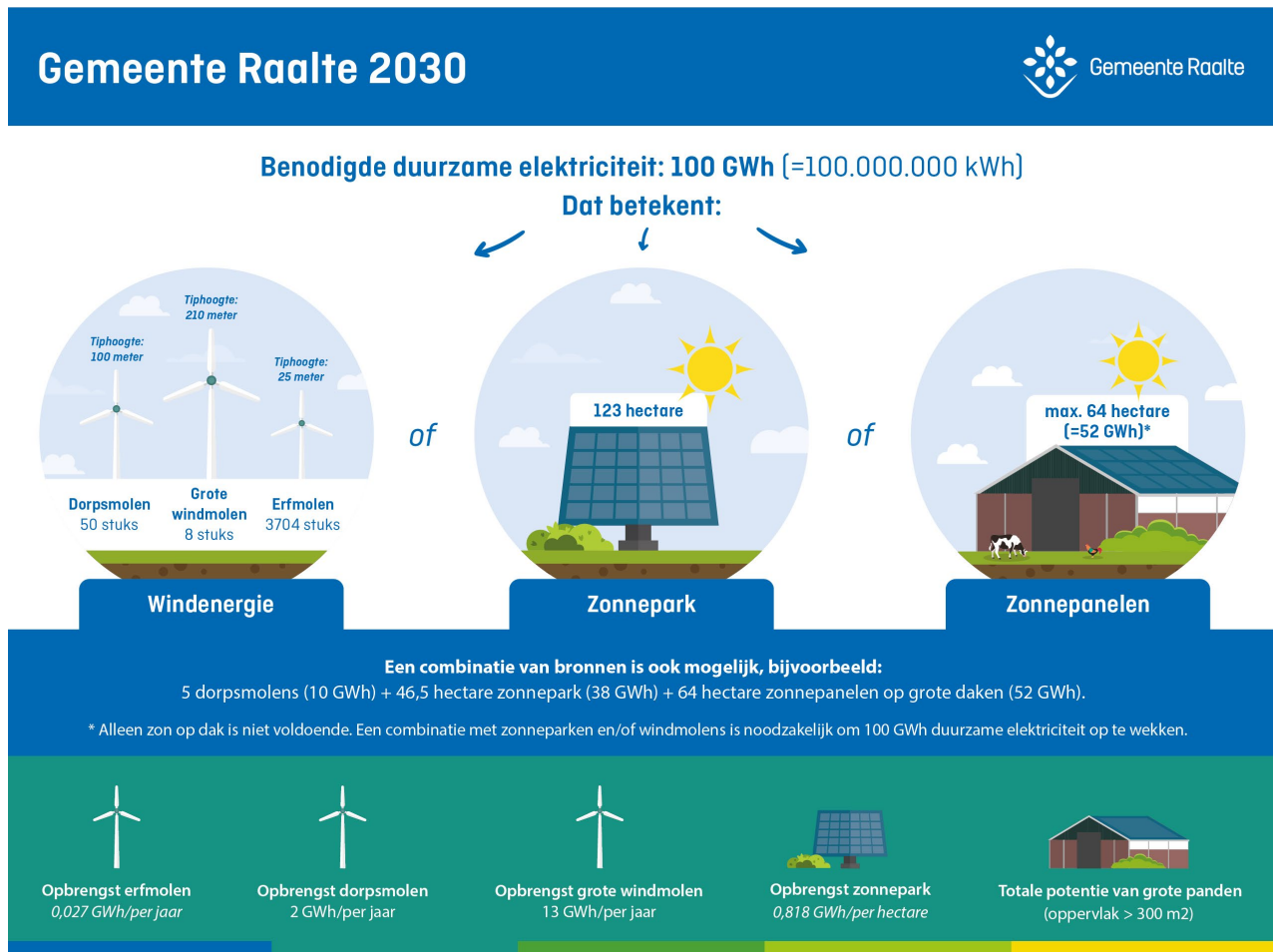
- Dorpsmolens zijn vanuit het concept 'door en voor inwoners' gekoppeld aan een dorp. Onder b. is toegelicht dat voor dit concept een betaalbare aansluiting in drie dorpen kansrijk is. Dorpsmolens kunnen een herkenningspunt gaan vormen, bijvoorbeeld: 'oh dat is de dorpsmolen van Heino'.
- Dorpsmolens en grote molens kun je koppelen aan lijnelementen. Bij dit concept zet je in op het combineren met andere landschapselementen die al een ingreep hebben gedaan op het landschap, bijvoorbeeld: wegen, kanalen, spoorlijn.
- Ruimtelijke kwaliteit kun je vanuit verschillende perspectieven bekijken. Enerzijds passen grote windmolens minder bij de schaal van het landschap in de gemeente Raalte, maar zijn in specifiek (open) gebied vanuit landschapsperspectief denkbaar. Anderzijds, juist in een kleinschalig landschap wordt het zicht op de windmolen vaker ontnomen. Dit kan de raad op 29 april ervaren in het 3D model.
- Het clusteren van windmolens heeft de voorkeur vanuit landschapsperspectief, zodat er geen versnippering optreedt.

d. Maatschappelijke acceptatie

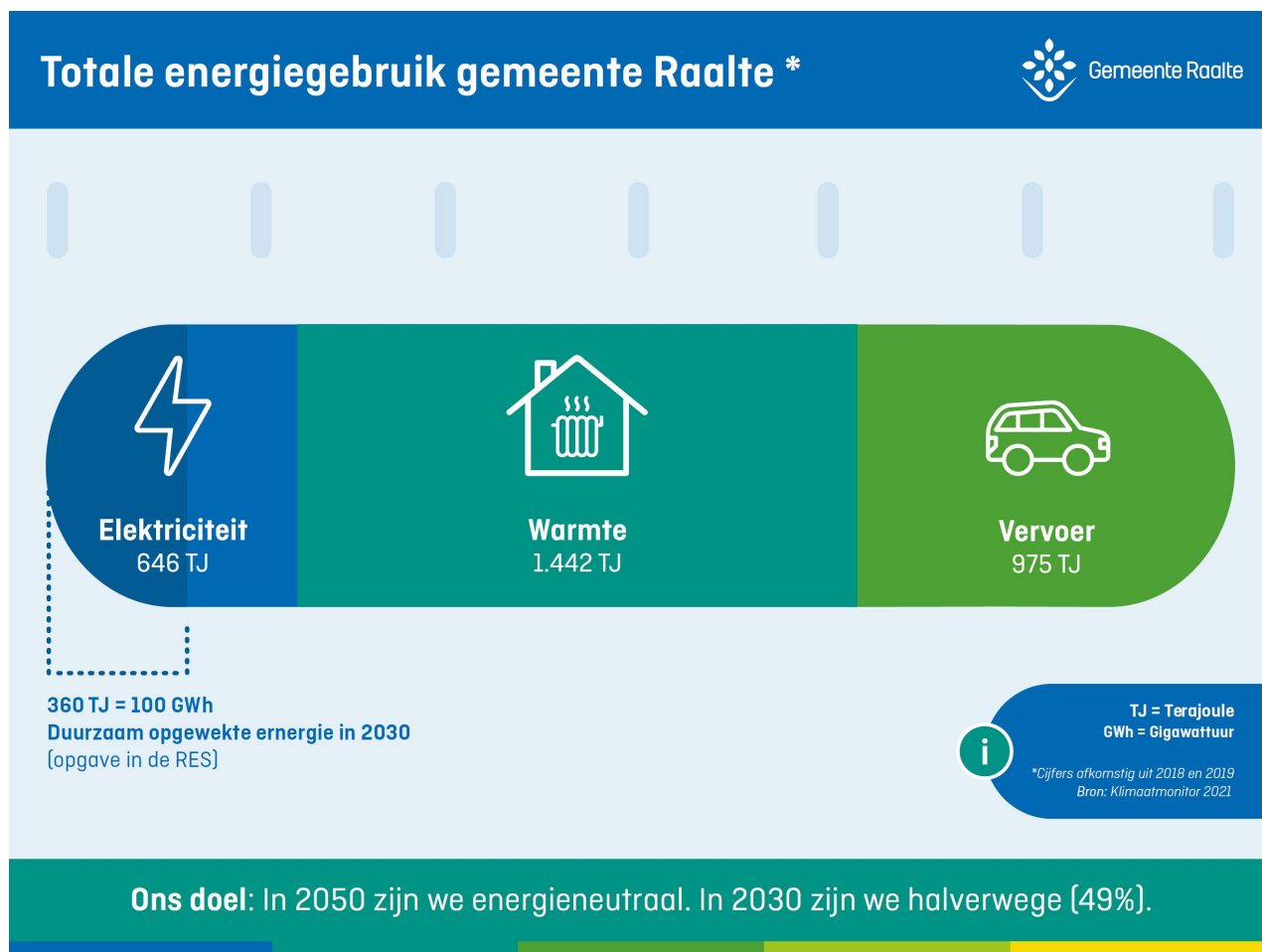
Maatschappelijke acceptatie is erg afhankelijk van de beleving die men heeft, de mate van invloed die men kan uitoefenen en de locatie waar een windmolen wordt gerealiseerd. De gemeenteraad wordt via een 3D-model meegenomen tijdens de beeldvormende sessie, zodat de raad kan ervaren wat de visuele impact is van verschillende type windmolens in het landschap, hoe zij zich in aantallen tot elkaar verhouden, de vergelijking met zonneparken en de verschillende ruimtelijke concepten.

Het college is voornemens in de richtlijnen voor windenergie voorwaarden op te nemen die sturen op maatschappelijke acceptatie. Hierbij gaat het om lokaal eigendom, maar ook over participatie en dialoog bij projecten. Dit zijn voorwaarden die de initiatiefnemer moet doorlopen in het proces om tot een initiatief te komen.

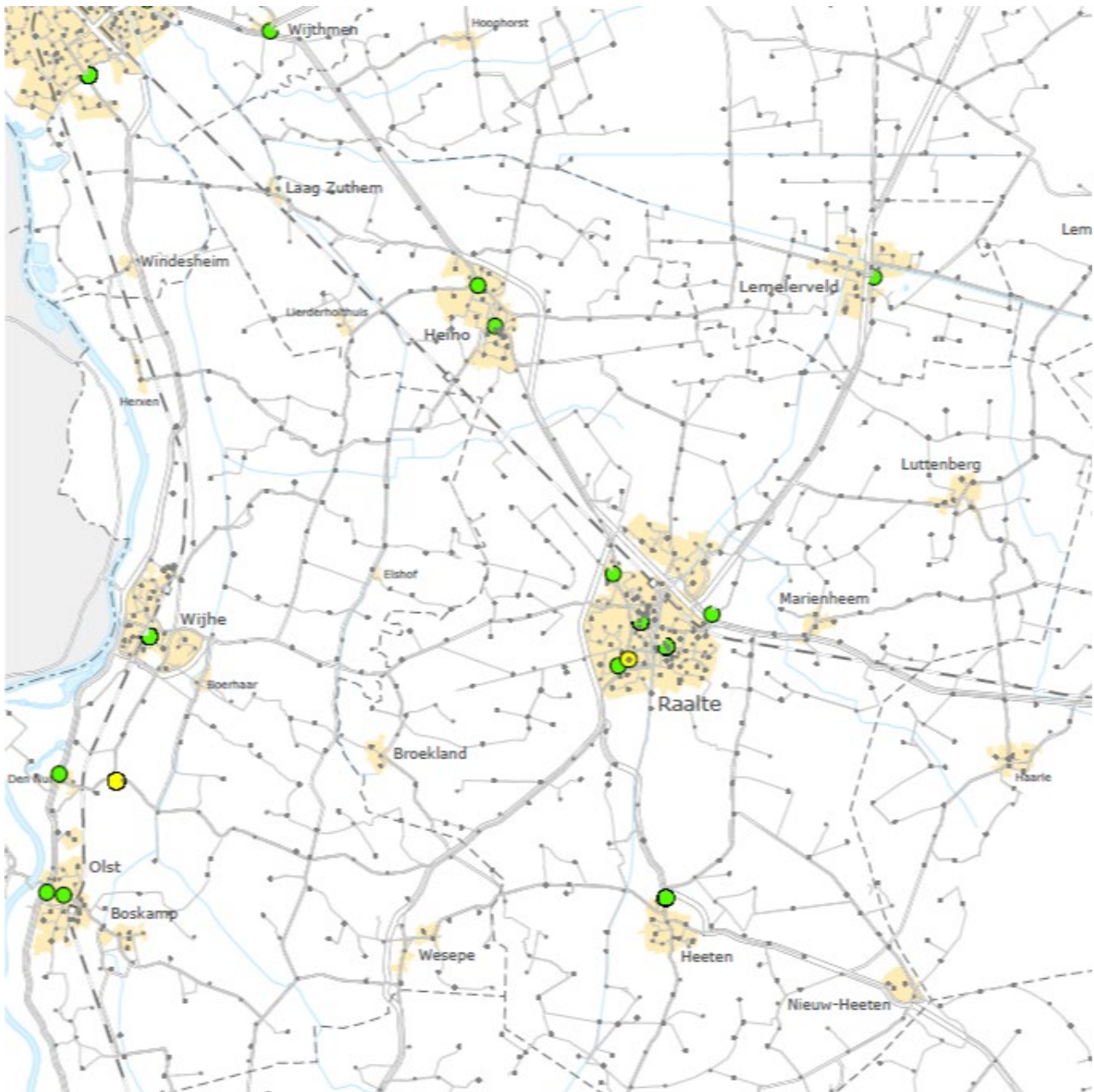
Bijlage 1: Infographic RES opgave Gemeente Raalte in 2030



Bijlage 2: infographic RES opgave 100 GWh in relatie tot de totale energieopgave



Bijlage 3: netwerkkaart



De gele bollen zijn HS/MS stations, hierop worden grote windmolens rechtstreeks aangesloten

De groene bollen zijn MS-T stations, hierop worden dorpsmolens aangesloten

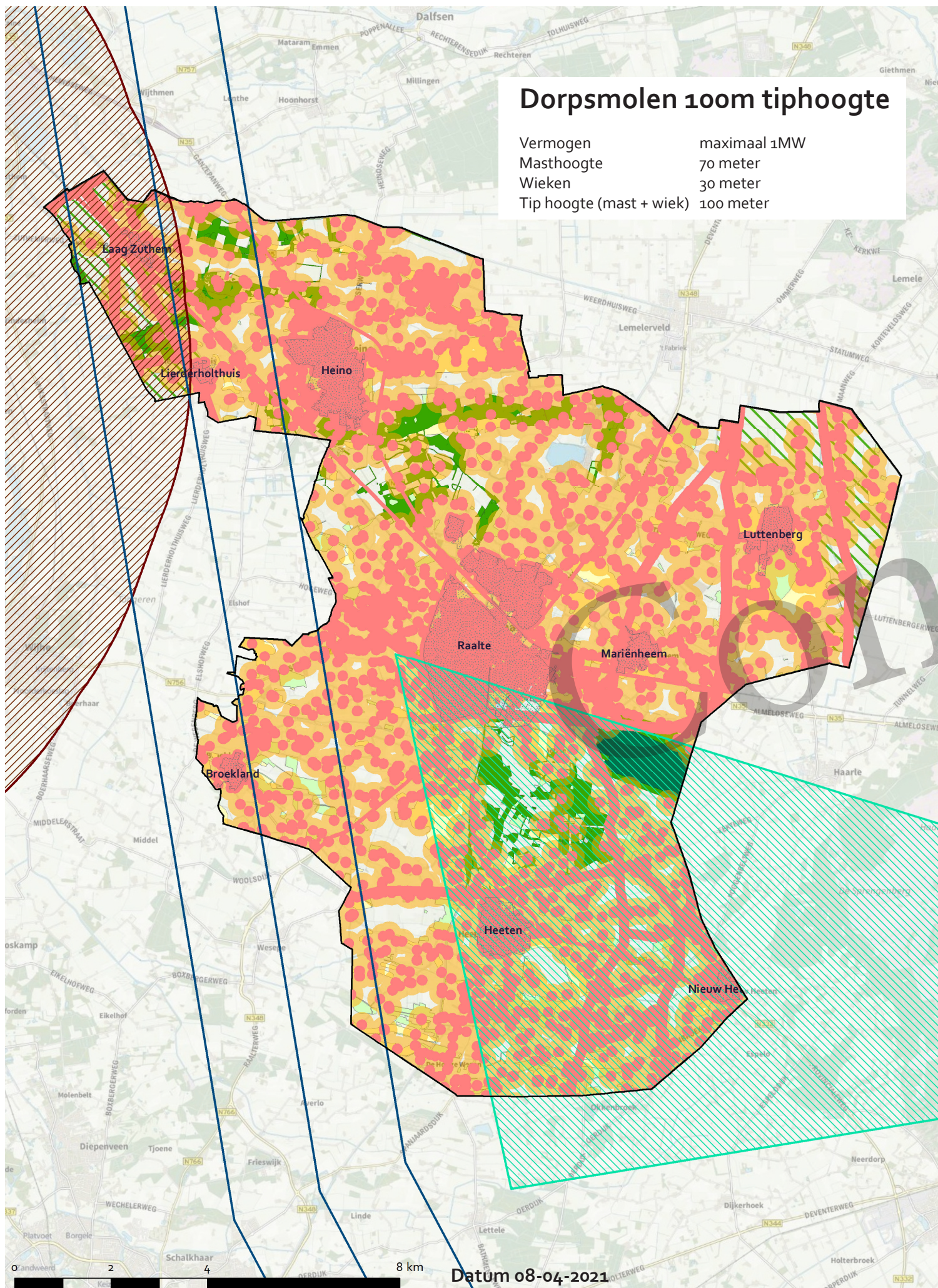
De grijze bollen zijn MS-D stations, hierop wordt een erfmolen aangesloten

De grijze lijnen is het middenspanningsdistributienet.

Elk HS/MS station bedient een achterliggend gebied middels MS-T stations en MS-D stations. Via een fijnmazig middenspanningsnet worden alle MS-D stations met elkaar verbonden en aangesloten op het MS-T station. Het MS-T station wordt via het transportnet weer verbonden met het HS/MS station. Alle lokale kleine opwek wordt dus via het MS-D net naar het MS-T station geleid en van daaruit naar het HS/MS station gestuurd. Grotere opwek eenheden gaan rechtstreeks naar het MS-T station en van daaruit naar het HS/MS station. Hele grote opwek eenheden gaan rechtstreeks naar het HS/MS station

Bijlage 4: Werkkaarten referentiemolens

Deze bijlage geeft voor de referentiemolens 'dorpsmolen met een tiphoogte van 100 meter' en 'hoge windmolen met een tiphoogte van 210 meter hoog' weer welke locaties niet mogelijk zijn op basis van bestaande wettelijke en beleidsmatige belemmeringen. Welke locaties uiteindelijk kansrijk zijn is afhankelijk van meerdere factoren. Voor erfmolens is al bestaande regelgeving. Om die reden zijn hiervoor geen kaarten gemaakt.



Werkkaart gemeente Raalte

Waar rekening mee te houden met wettelijke en beleidsmatige belemmeringen.

Deze werkkaart laat voor de referentiemolen 'dorpsmolen 100 meter' zien hoeveel ruimte er is, als we op basis van bestaande wettelijke en beleidsmatige belemmeringen gebieden uitsluiten. De uiteindelijke hoogte en het type windmolen heeft invloed op de ruimte beschikbaar voor windenergie. De daadwerkelijke ruimte die er is voor windenergie, is maatwerk en is pas per initiatief goed in beeld te brengen. Het is van meer factoren afhankelijk of er ook windmolens kunnen komen. De kaarten dienen als referentie en zijn in dit stadium bedoeld om inzicht te geven over de mogelijkheden.

Op de kaart staan verschillende kleuren aangegeven. Elke kleur vormt een belemmering. Per categorie zijn deze hieronder toegelicht.

Wettelijke en beleidsmatige belemmeringen:

- **Bebouwde kom (Grijs gestippeld)** - Ter orientatie zijn de bebouwde kommen ingekleurd.
- **Technische uitsluiting wind (Rode kleur)** - Op basis van de dimensies van de windmolen worden contouren uitgerekend voortkomende uit het "Handboek Risicozonering Windturbines". In deze categorie zijn meegenomen: Buisleidingen, hoogspanningsleidingen, gevoelige objecten (zoals woningen), hoofdwegen en spoorwegen.
- **Indicatieve geluidszone (Oranje kleur)** - Een windmolen geeft geluid. De wettelijke norm is de Lden47 contour. Deze wordt per windturbine berekend. Afhankelijk van het type windmolen kan de afstand afwijken. Bij de dorpsmolen in dit voorbeeld wordt rekening gehouden met 250 meter vanaf omwonenden.
- **Opgeheven laagvliegroute (Blauwe lijnen)** - De militaire laagvliegroute nr. 10A was voorheen een belemmering om windmolens te realiseren. Deze is per september 2020 aangekondigd dat deze gaat verdwijnen en vormt hiermee geen belemmering meer.
- **Laagvlieg gebied helikopters (Groen gearceerde driehoek)** - Het ministerie van Defensie kan tot op heden niet instemmen met het realiseren van windmolens binnen dit gebied.
- **Invloedsfeer Wespandief (Bordeaux gearceerd)** - Binnen de zone van 1-8km rondom het Natura2000 gebied Veluwe is beperkt ruimte voor extra windmolens. Maximaal 4-11 windmolens voor hele zone rondom de Veluwe. Bovenregionale afstemming tussen provincies en gemeenten is noodzakelijk.
- **Natura 2000 (Donker groene kleur)** - Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In Natura 2000-gebieden worden bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden. Op voorhand zijn dit soort gebieden uitgesloten.
- **Natuurnetwerk Nederland (Groene kleur)** - De gronden die vallen onder de natuurnetwerk Nederland worden uitgesloten voor het ontwikkeling van windmolens, tenzij er geen redelijk alternatief is, er een dwingende reden van openbaar belang is en als er compensatie plaatsvindt: de zogenaamde ADC-toets.
- **Open grasland Weidevogelbeheer kritische soorten (Groen gearceerde kleur)** - In deze gebieden leven kwetsbare vogelsoorten waar windmolens negatieve invloed op kunnen hebben. Natuurbeheerplan Overijssel.
- **Dubbelbestemming landschap 1: essen en openheid reliëf (Gele kleur)** - De waarden van deze gebieden zijn in het bestemmingsplan buitengebied beschermd op basis van het landschapsontwikkelingsplan van de 3 Sallandse gemeente Deventer, Olst-Wijhe en Raalte.
- **Enkelbestemming waarde natuur (Licht groene kleur)** - De natuurwaarden van deze gebieden zijn in het bestemmingsplan buitengebied beschermd.

Legenda

	Bebouwde Kom		Natura2000
	Technische uitsluiting wind		Natuurnetwerk Nederland
	Indicatieve geluidszone van 250m		Open grasland Weidevogelbeheer kritische soorten
	Opgeheven laagvliegroute 10A		Dubbelbestemming landschap 1: essen en openheid reliëf
	Laagvlieggebied voor helikopters GLV-VI		Enkelbestemming waarde natuur
	Invloedsfeer Wespandief rondom Veluwe		

