

INHOUDSOPGAVE

1. Gemeente Noardeast-Fryslân: beleid door de jaren heen
2. Overzicht en inzicht in bestaande turbines Noardeast-Fryslân
3. Observaties en opschalingskansen: longlist turbines
4. Netsituatie, contractvormen en planning Liander: shortlist
5. Vrijwaringszones & Radar: Buren, Leeuwarden & Wier
6. Denkrichting techniek – twee sporenbeleid
7. Rol overheden & argumentatie dorpsmolen bij bestaande turbines
8. Denkrichting beleidskaders: traject POVI cruciaal
9. Vervolg stappen spoor 1

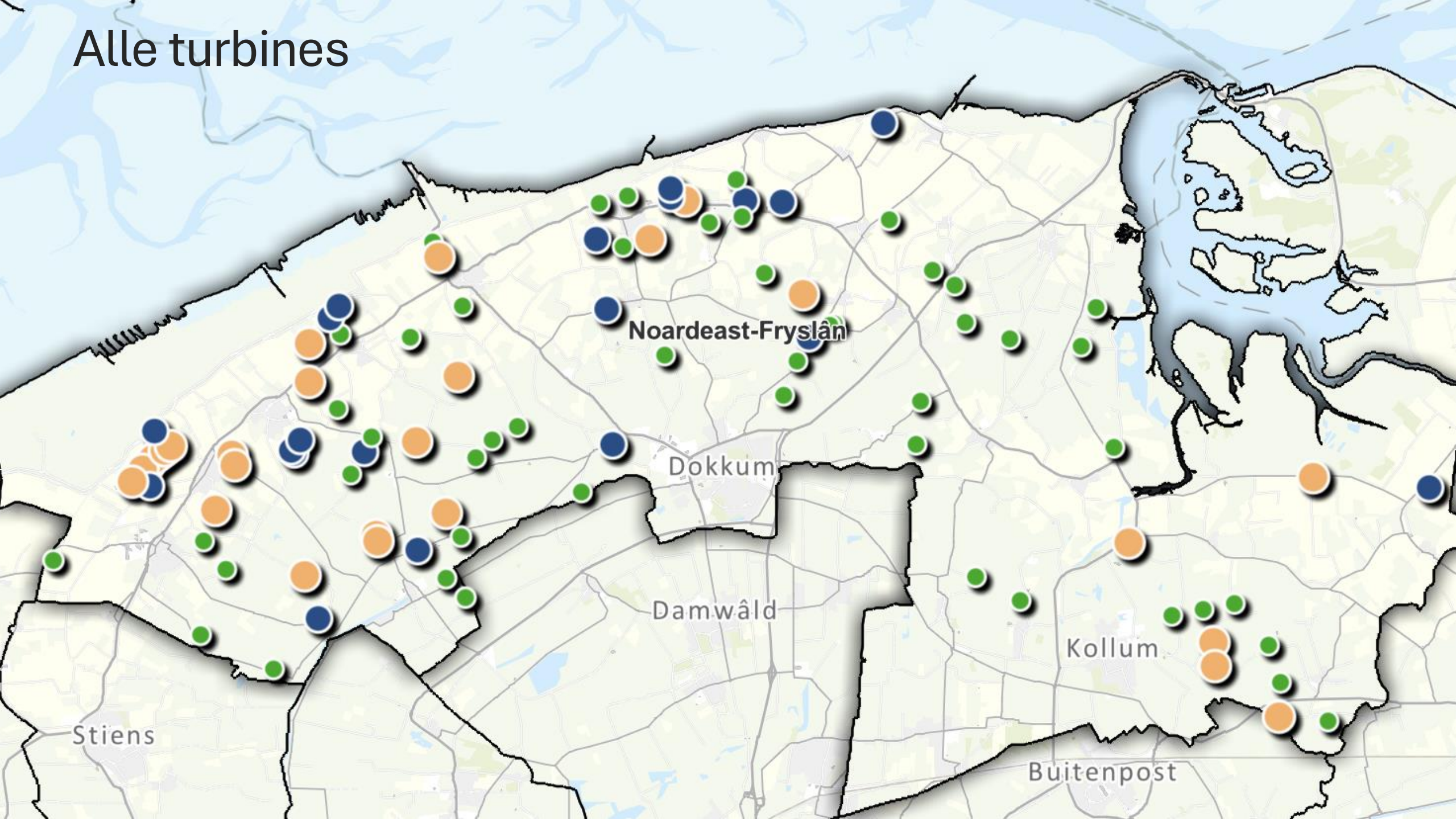
Historie beleidsstukken gemeente

- | | |
|----------------|--|
| Februari 2021: | Plan van Aanpak Energietransitie: ambitie 2025 40% energie duurzaam op te wekken |
| 7 juli 2022: | Noodplan Energietransitie |
| 11 april 2023: | Informeren lopende initiatieven |
| Juni 2023: | CDOKE presentatie It Petear: focus op de warmtetransitie & energiebesparing |

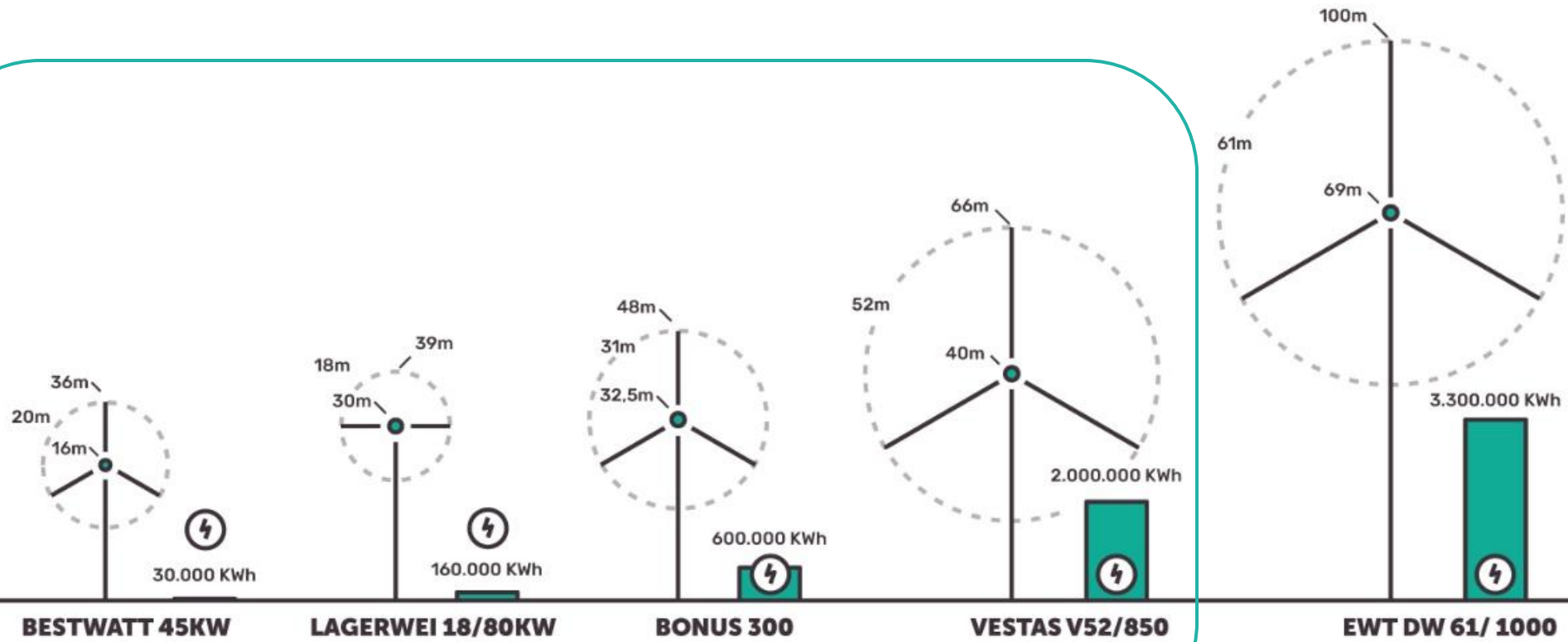
Ambitie 2030: 70% duurzame elektriciteit, zon op dak niet voldoende

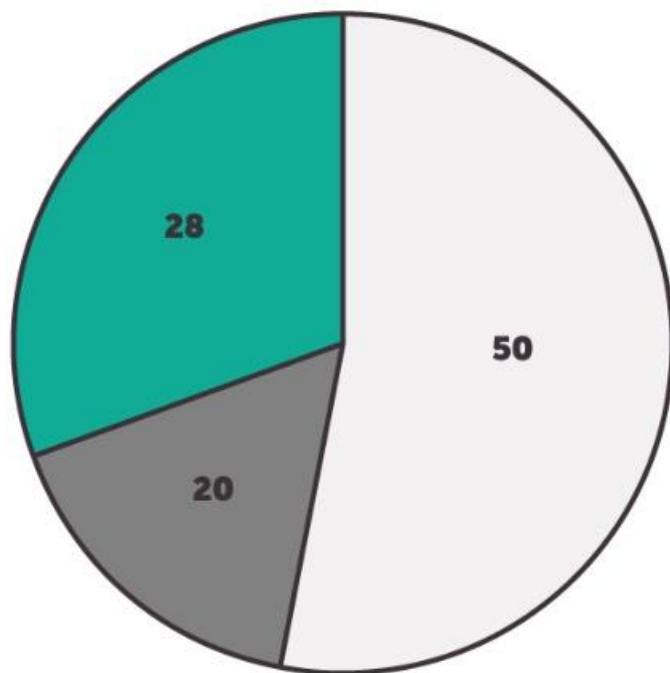
2. OVERZICHT BESTAANDE TURBINES

Alle turbines



Voorkomende turbines NOF



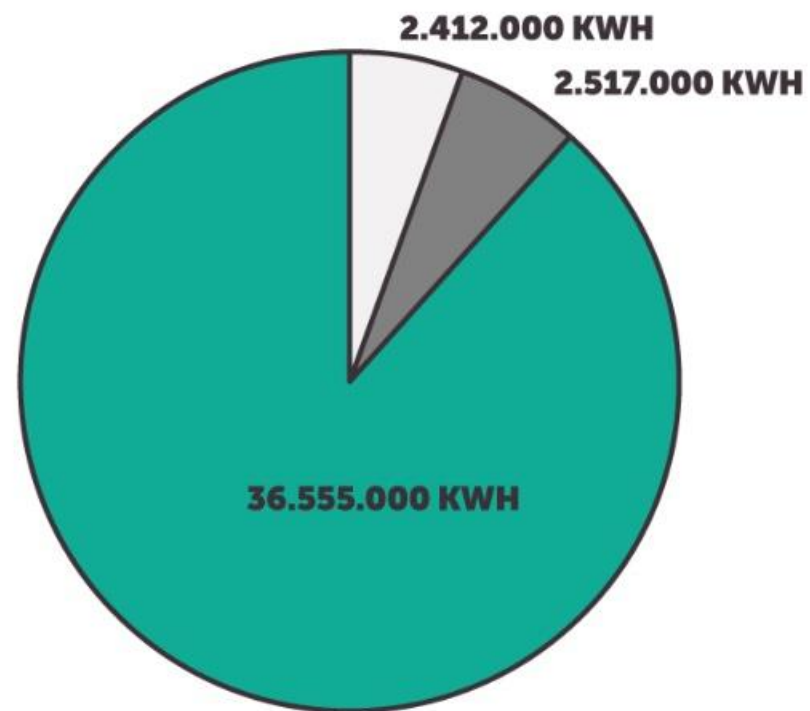


98 TURBINES

○ **ERFMOLENS
T/M 45 KW**

● **TURBINES
75 & 80KW**

● **TURBINES
81-1.000 KW**

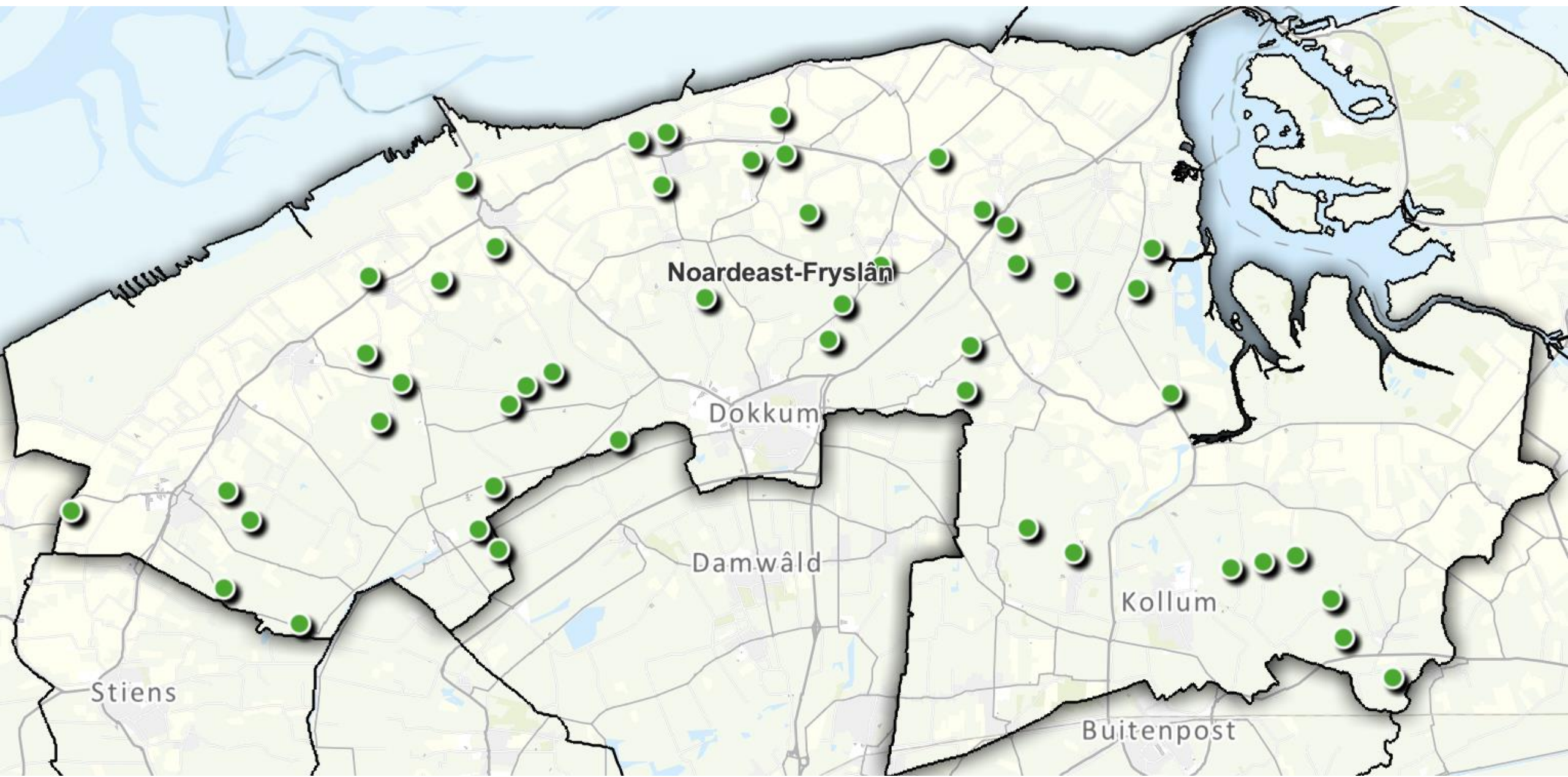


41.484.000 KWH

Erfmolens 10-45 KW

- 50 turbines
- Tiphoogte circa 20 meter
- Doel: eigen (agrarisch) verbruik
- Kleinverbruik aansluiting
- Opbrengst circa 30.000-80.000 KWh
- Meeste gebouwd rond jaren 2020-2023
- Fabrikanten: vooral Bestwatt en EAZ

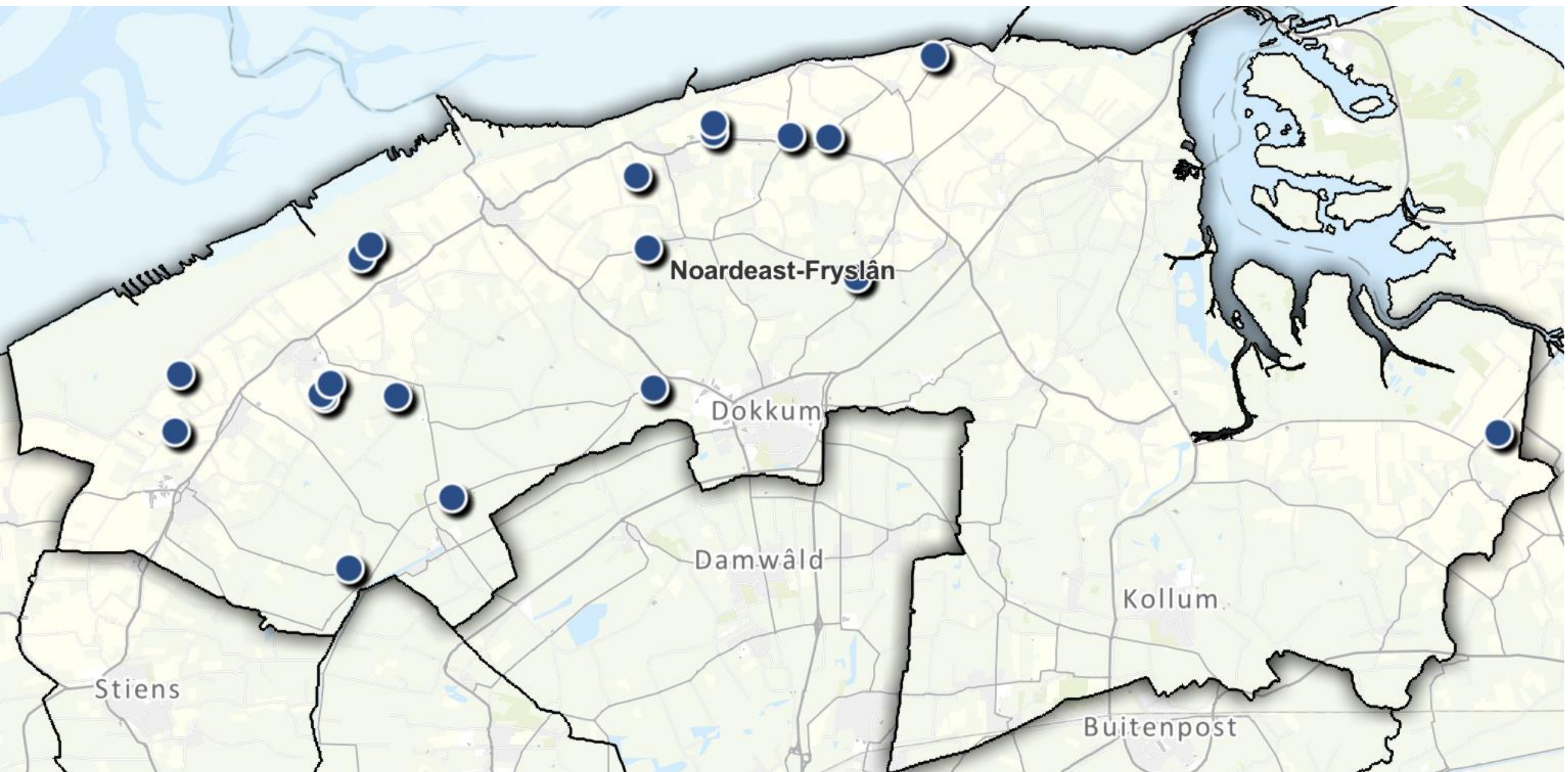




Kleine turbines 75-80 KW

- Aantal 20
- Types Lagerwey 75-80 KW
Bestwatt 80KW
- Tiphoogte 30 - 40 meter
- Aansluiting: Kleinverbruik
- geplaatst: 1989 -1995 + heel recent (Bestwatt)
- Productie circa 150.000-170.000 KWh/jaar

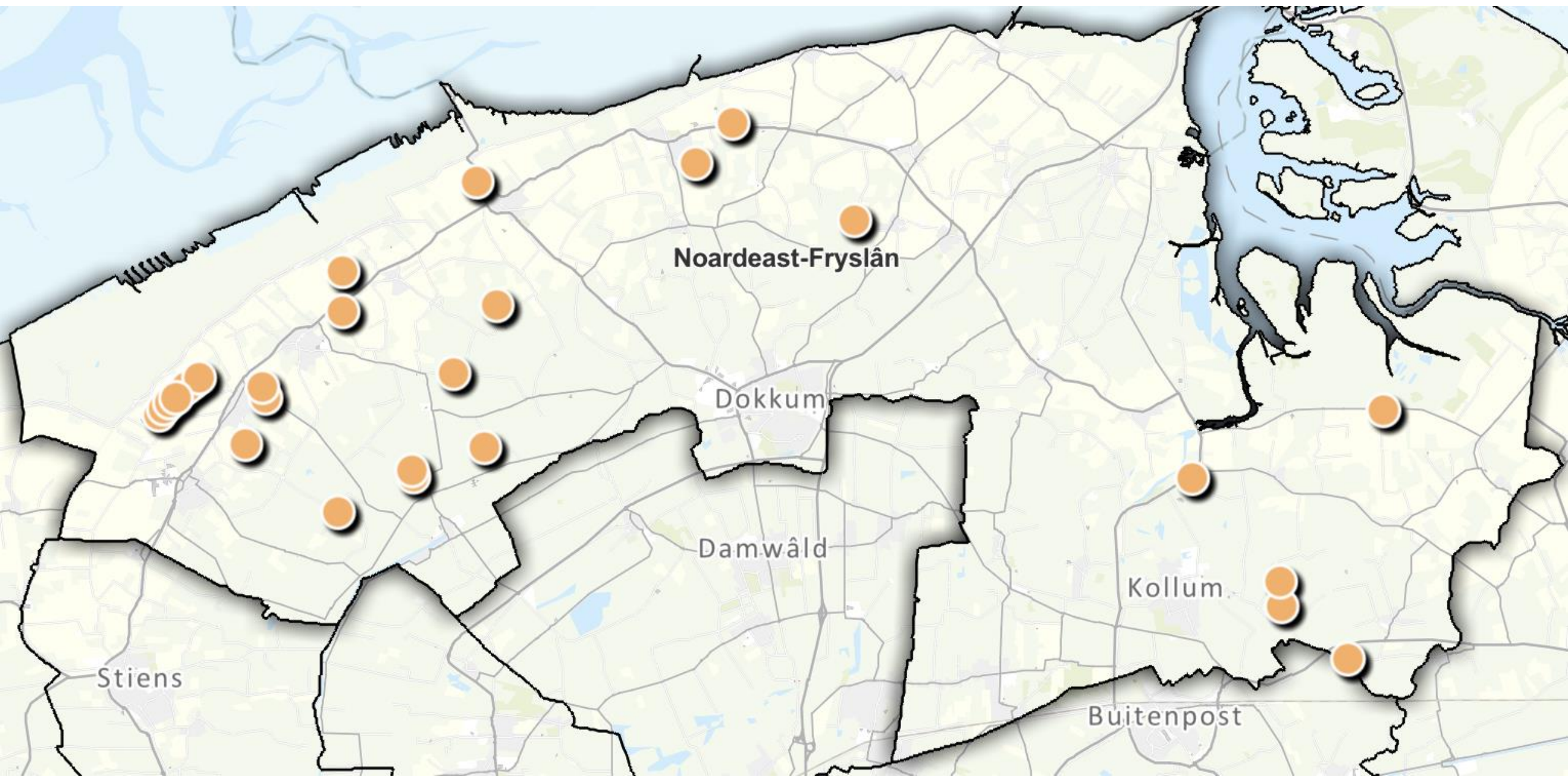




Turbines 225 – 950KW

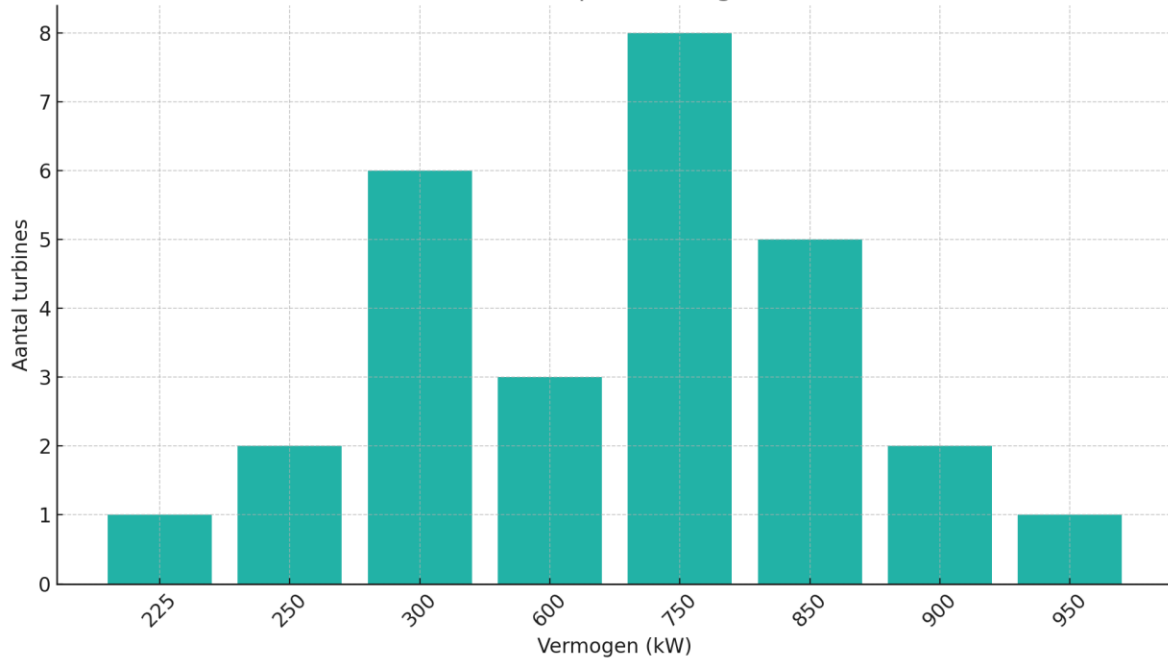
- Aantal: 28
- Tiphoogte 40 – 70 meter
- Soorten: Oa Bonus, Neg-Micon, Vestas, etc
- Jaarproductie 300.000 – 2.000.000 KWh/jaar
- Aansluiting: Grootverbruik
- Geplaatst (Meesten) rond jaren 2000
Windpark Nijkerkerpolder 2008



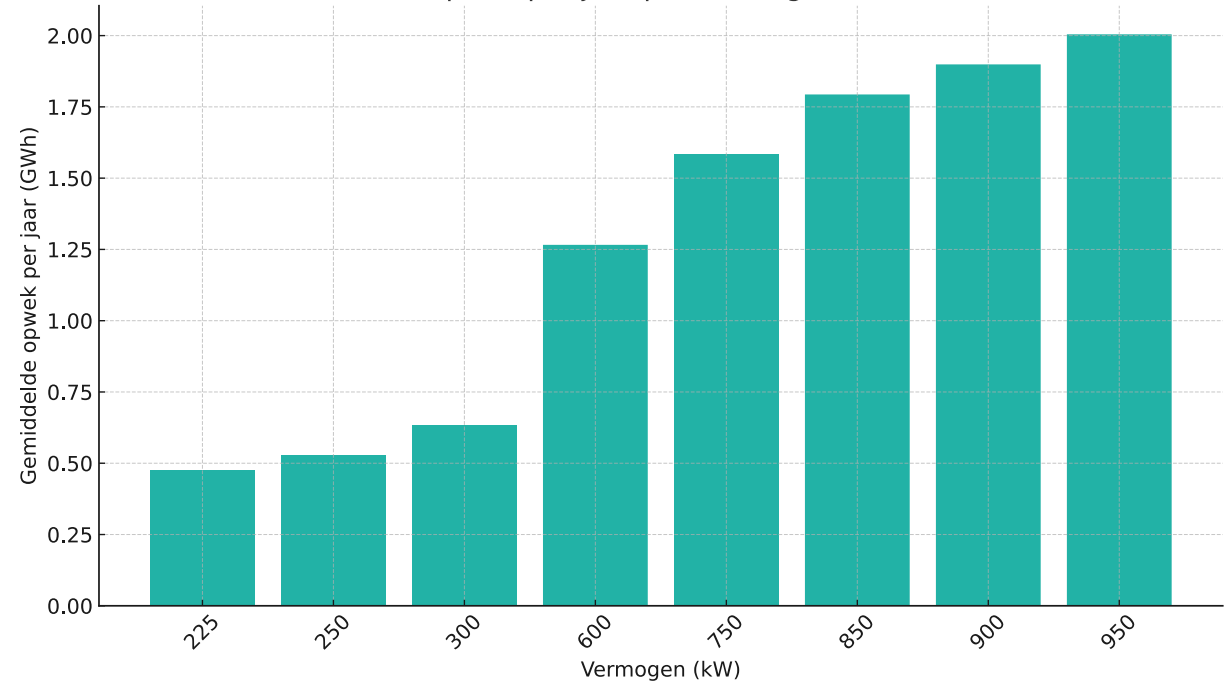


Verdeling vermogen & productie per soort

Aantal turbines per vermogensklasse



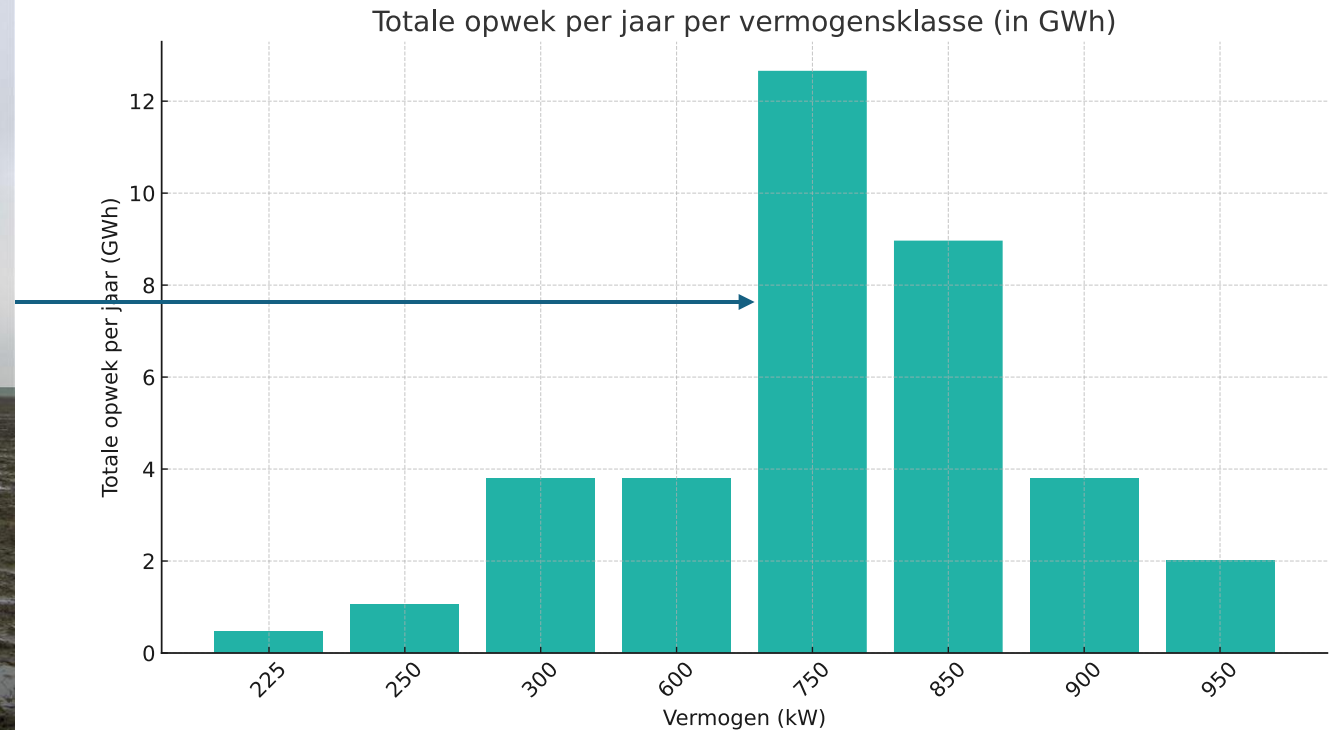
Gemiddelde opwek per jaar per vermogensklasse (in GWh)



Observaties (1)

- De 50 erfmolens (t/m 45KW) zijn ***niet geschikt*** voor opschaling:
 - voor eigen verbruik, hebben een kleinverbruikaansluiting en zijn te jong
- De 20 turbines van 75-80 KW ***niet geschikt*** geschikt voor opschaling
 - Zitten op kleinverbruik aansluiting, meestal los in landschap of bij boeren en buiten saneringsmogelijkheden provincie
 - Beste optie: doordraaien en/of reviseren door eigenaren...

Windpark Nijkerkerpolder



- Circa 30% van totale windproductie uit windpark Nijkerkerpolder
- De 8 turbines windpark Nijkerkerpolder zijn 'pas' 18 jaar (oplevering 2007)

Observaties (2)

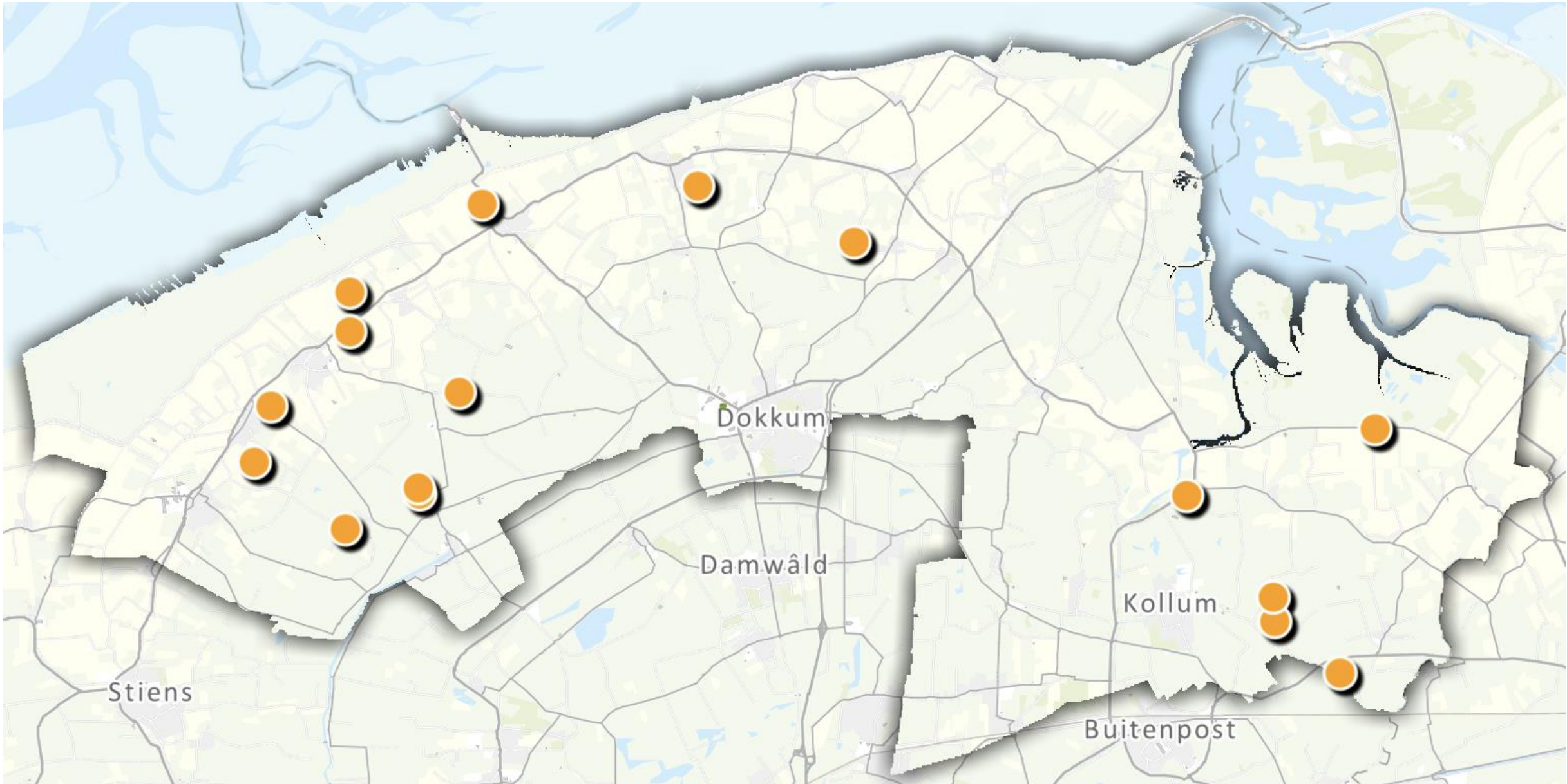
- De 28 grotere turbines produceren circa 85% van alle stroom
- Turbines hebben een technische levensduur van >25 jaar.

Alleen turbines **>20 jaar met een grootverbruiking** komen in **aanmerking** voor saneren ivm technische levensduur en te verwachten doorlooptijd saneerplannen

3. Long-list: 16 turbines

Plaats	Tiphoogte	Vermogen KW	Bouwjaar	Kadastrale gemeente
Marrum	51,50 m	600	1995	Marrum
Hallum	50,80 m	225	1995	Hallum
Marrum	71,25 m	950	2003	Ferwerd
Jislum	45,50 m	250	1994	Blija
Jislum	45,50 m	250	1994	Blija
Reitsum	70,00 m	850	2003	Blija
Blije	46,70 m	300	2001	Ferwerd
Blije	46,70 m	300	2000	Ferwerd
Holwerd	46,70 m	300	1996	Holwerd
Ternaard	45,50 m	300	1995	Ternaard
Nijewier	46,50 m	300	1995	Nijkerk Friesland
Kollum	56,70 m	300	2000	Kollum
Kollum	62,00 m	600	1999	Burum
Augsbuert-Lytsewâld	62,00 m	600	1997	Burum
Burum	63	900	1997	Burum
Warfstermolen	66	850	2003	Kollum

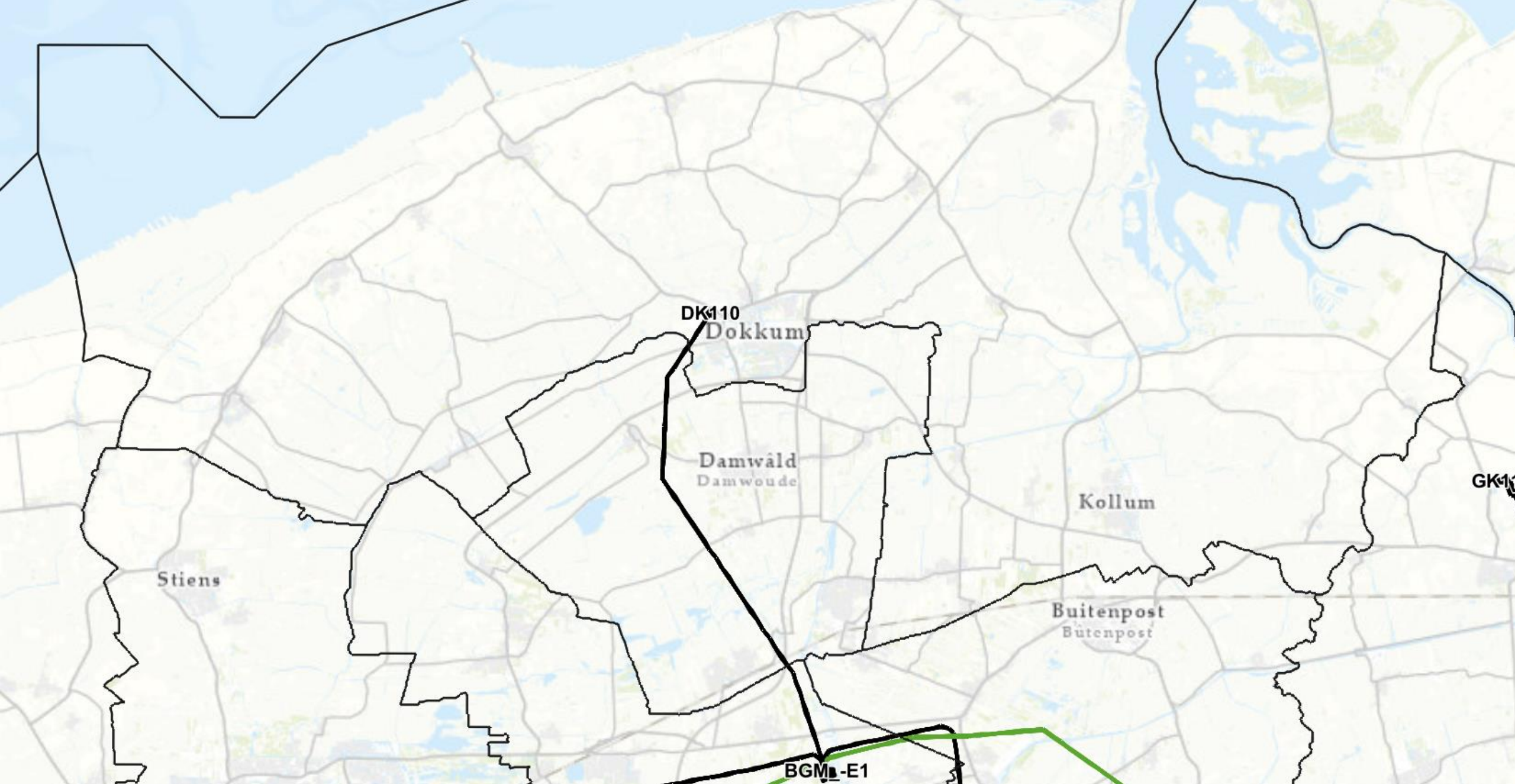
Long-list: 16 turbines



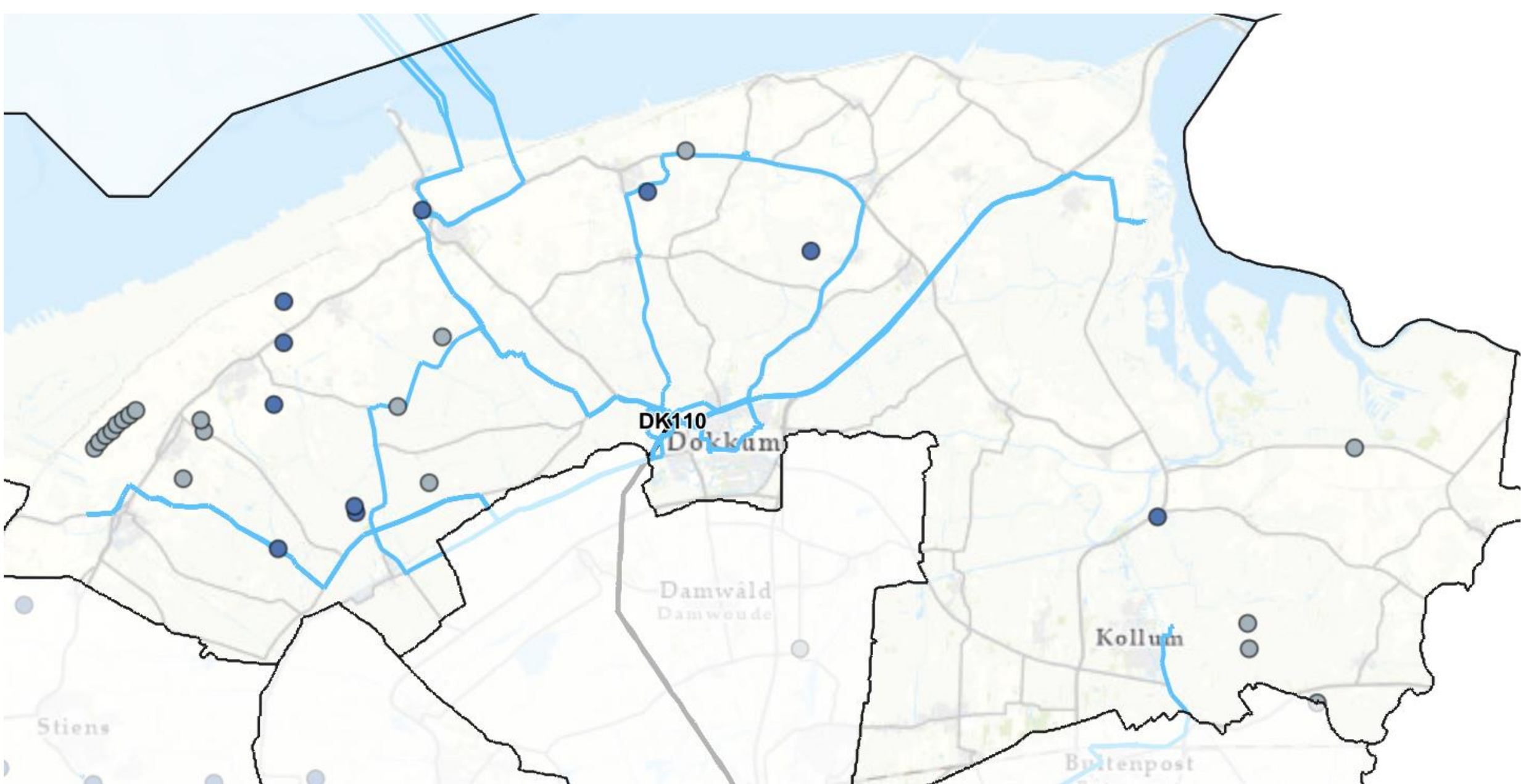
4. NETSITUATIE, CONTRACTVORMEN EN PLANNING

LIANDER

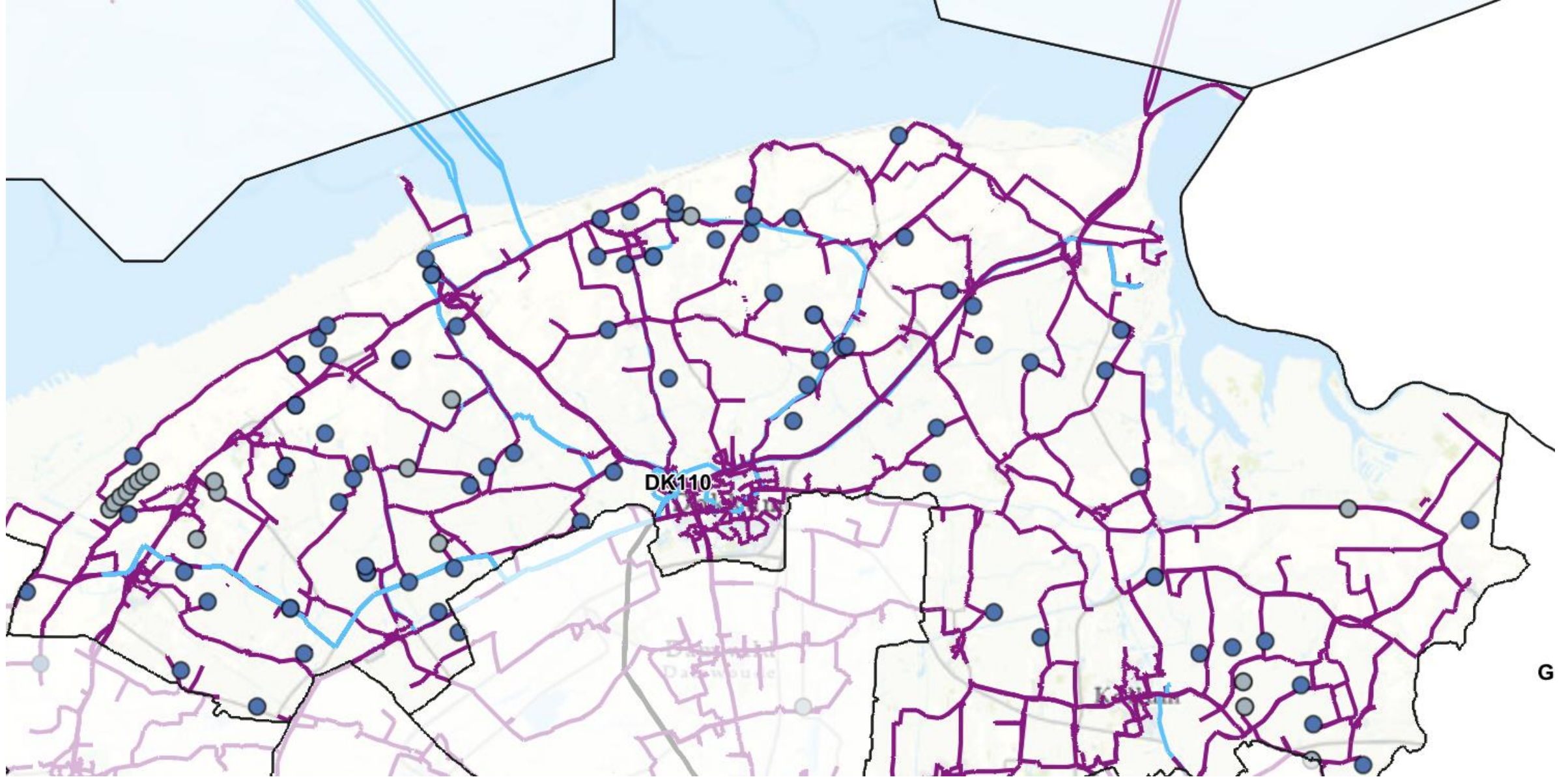
*‘Maar hoe omgaan met netcongestie, de rem
op nieuwe aansluitingen en
teruglevercapaciteit’?*



Hoogspanning Tennet

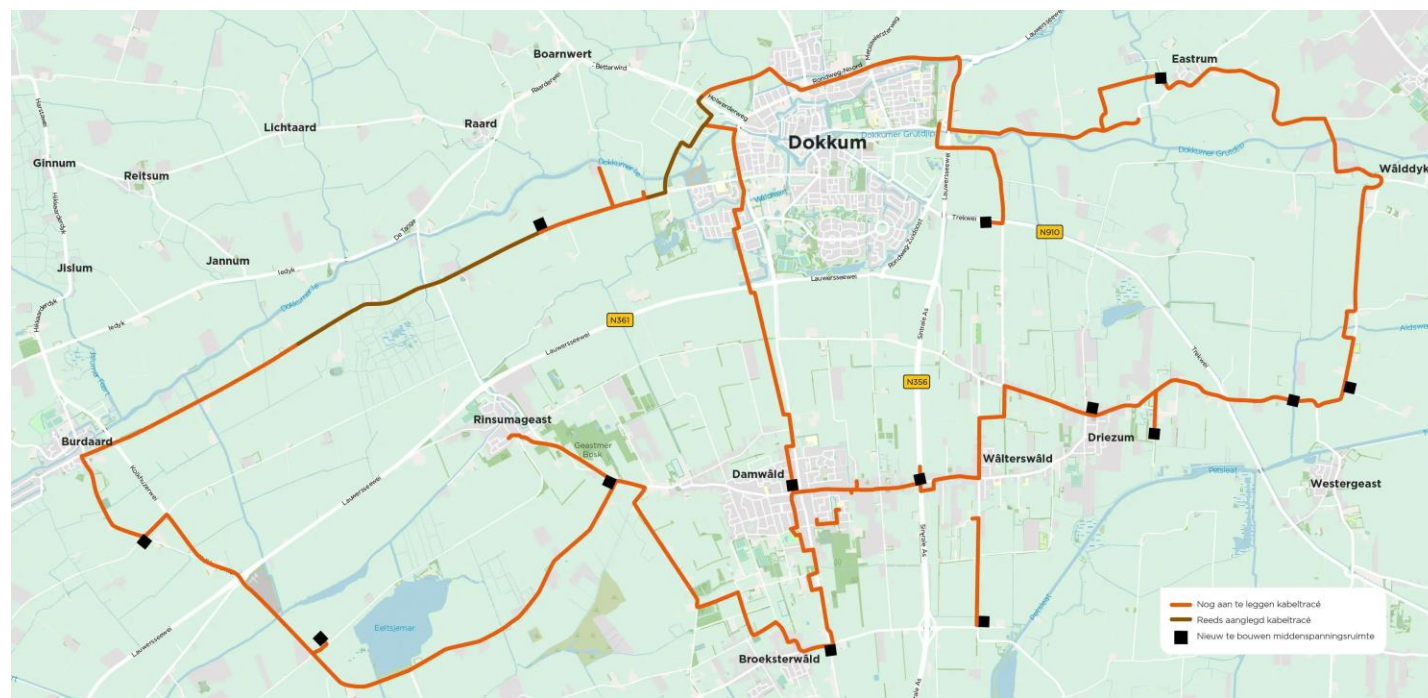
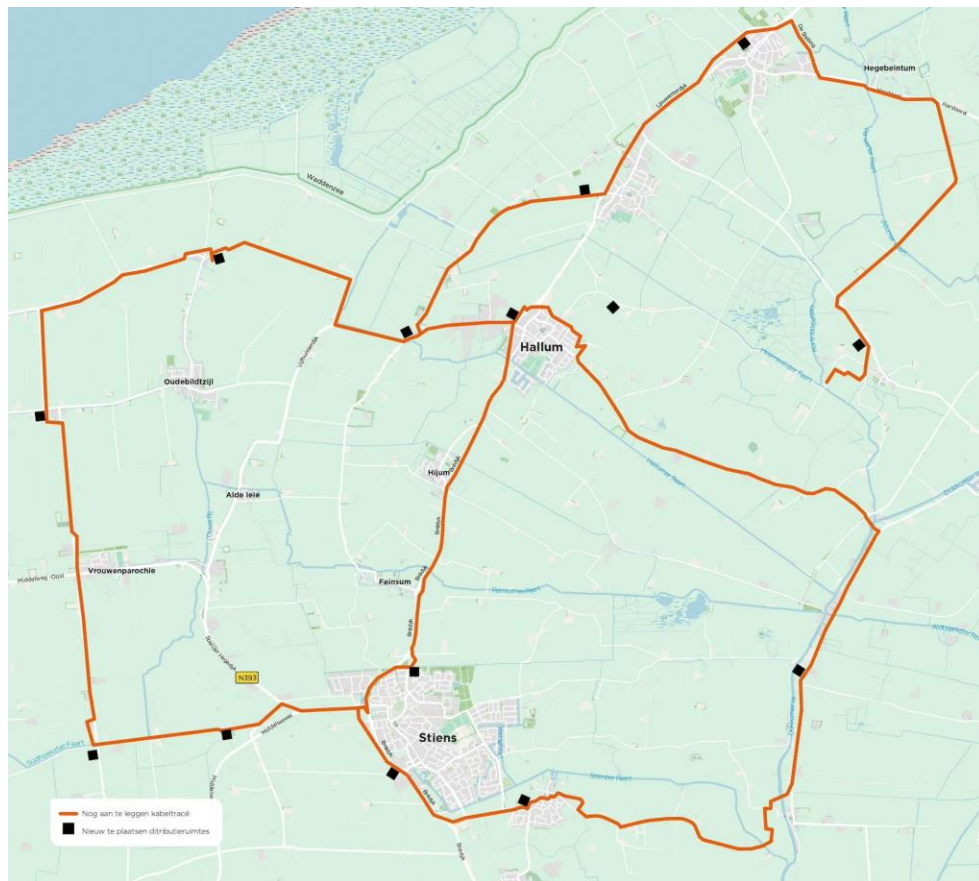


Bestaand 20KV net + turbines 225-900 KW



Huidig 10KV + 20KV

Plannen Liander: uitbreiding 20KV

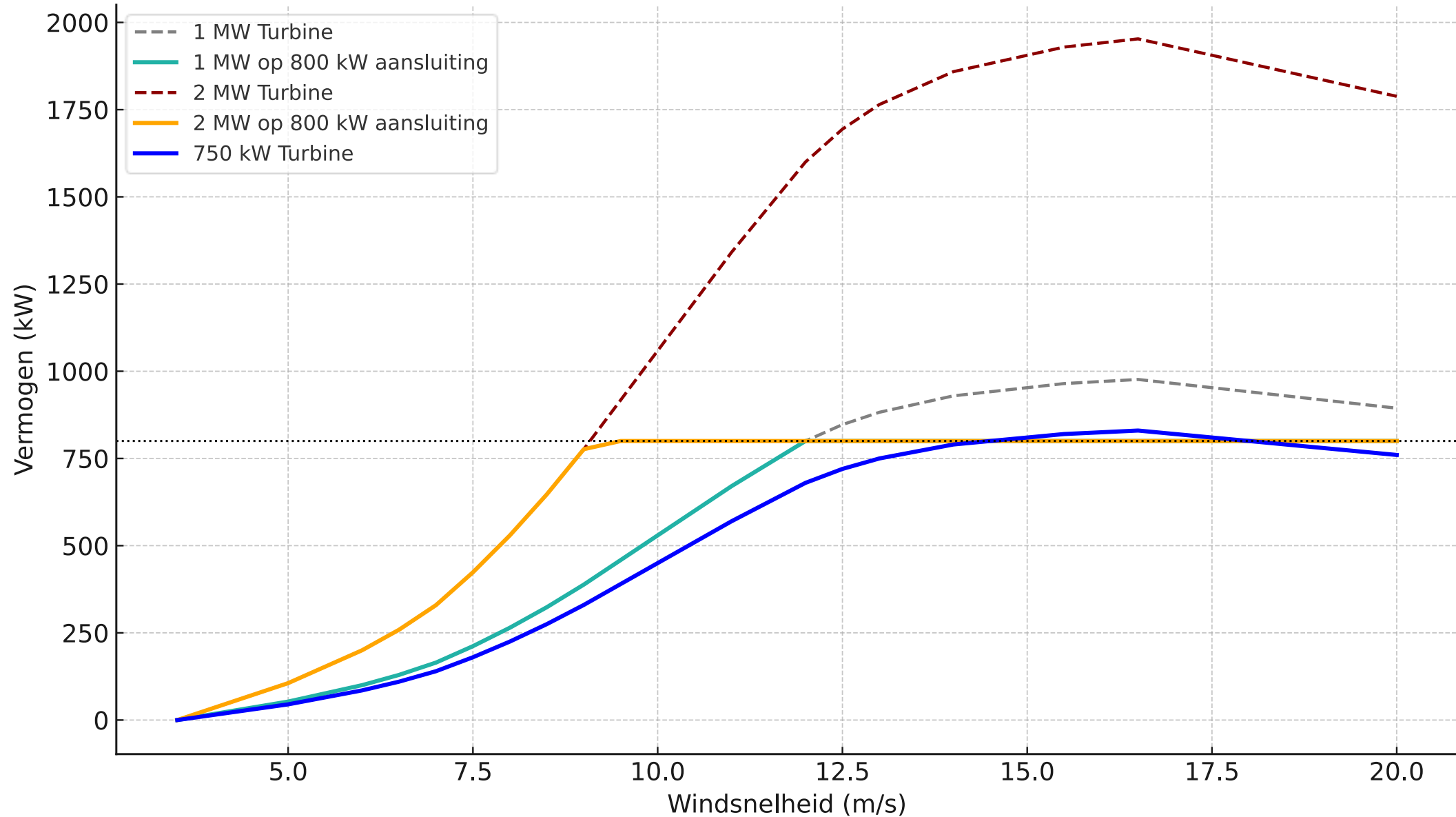


OPLOSSINGSRICHTINGEN

1. Optimalisatie bestaande aansluitingen & bestaande teruglevercapaciteit door hogere turbine met vermogen dat maximaal op bestaande kabel past
2. Nieuwe contractvormen bij Liander
 1. Statische capaciteitscontracten bij netheerders
 2. Dynamische capaciteitscontracten bij netheerders

Bestaande aansluitingen optimaliseren

Effect van 800 kW aansluiting op 750 kW, 1 MW en 2 MW turbines



Alternatieve transportrechten

Liander

alternatieve transportrechten 4 varianten



Variant 1 Tijdsblokgebonden transportrecht¹

De klant contracteert transportcapaciteit in vooraf bepaalde tijdsblokken:

- De netbeheerder geeft (locatieafhankelijk) aan op welke momenten er restruimte in het net is.
- Tijdens de gecontracteerde tijdsblokken heeft de klant zekerheid over de gevraagde transportcapaciteit.
- Buiten de tijdsblokken heeft de klant geen recht op transport.
- De tijdsblokken zijn altijd buiten de piekmomenten. Daardoor maakt de klant alleen gebruik van de dalen in het net en wordt het net beter benut.

Relevant voor o.a. elektrische mobiliteit (laden van bussen/trucks in de nacht).

Ontwikkelt Liander (gestart)



Variant 3 Energievolume- gebonden transportrecht³

De klant contracteert een transportrecht op een bepaald energievolume per dag (kWh):

- De netbeheerder kent voldoende transportcapaciteit toe, zodat de afgesproken kWh's afgenomen kunnen worden door de klant.
- Uiterlijk 'day ahead' bepaalt de netbeheerder de beschikbare transportcapaciteit voor de klant op de verschillende momenten van de dag.
- Daarmee varieert het toegekende transportvermogen gedurende de dag. Het ligt voor de hand dat in de het meeste transportvermogen in daluren wordt toegekend.

Relevant voor: e-boilers, koel/vrieshuizen, elektrolyzers (i.c.m. reguliere transportrechten).

Voorlopig nog niet



Variant 2 Tijdsduurgebonden transportrecht^{1,2}

De klant contracteert transportcapaciteit gedurende een vastgesteld aantal uur per jaar. In de overige uren kan de netbeheerder een (gedeeltelijke) beperking opleggen:

- Er geldt voor de netbeheerder een maximaal aantal uur aan transportbeperking per jaar. De rest van de tijd heeft de klant dus volledig recht op transport.
- Beperkingen worden uiterlijk 'day ahead' gecommuniceerd.
- Aanleiding voor deze beperkingen zijn bijvoorbeeld verwachte piekmomenten.
- De TDTR propositie van TenneT is een vorm van tijdsduurgebonden transportrecht.

Relevant voor bijvoorbeeld opslag, hybride e-boilers, klanten met eigen noodvoorziening, procesindustrie (demand response).

Ontwikkelt TenneT (ATR 85)



Variant 4 Volledig variabel transportrecht¹

De klant contracteert variabel transportrecht, maar heeft geen zekerheid dat het gewenste vermogen ook daadwerkelijk beschikbaar is:

- De netbeheerder verdeelt de restruimte in het net over de klanten met variabel transportrecht, naar rato van gewenste vermogens.
- De netbeheerder kent de beschikbare transportcapaciteit uiterlijk om 08.30 uur 'day ahead' toe, zodat deelname aan de day-ahead markten en balanceringscapaciteitsmarkten mogelijk blijft.
- De klant heeft geen recht op minimaal af te nemen transportvermogens (kW) of energievolumes (kWh).

Relevant voor klanten met eigen noodvoorziening en/of hoge mate van flexibiliteit die met lagere zekerheid van transport kunnen omgaan.

Ontwikkelt Liander



NOS Nieuws • Vandaag, 00:02

Toch ruimte op stroomnet, flexibele bedrijven sneller aangesloten

1. Beschikbaarheid is onderhevig aan de benodigde implementatietijd bij de netbeheerders.

2. Dit betreft operationele implementatie bij TenneT. In voorkomende gevallen waar technische implementatie eenvoudiger is, is het al mogelijk hieraan voorafgaand een tijdsduurgebonden transportrecht af te sluiten bij TenneT.

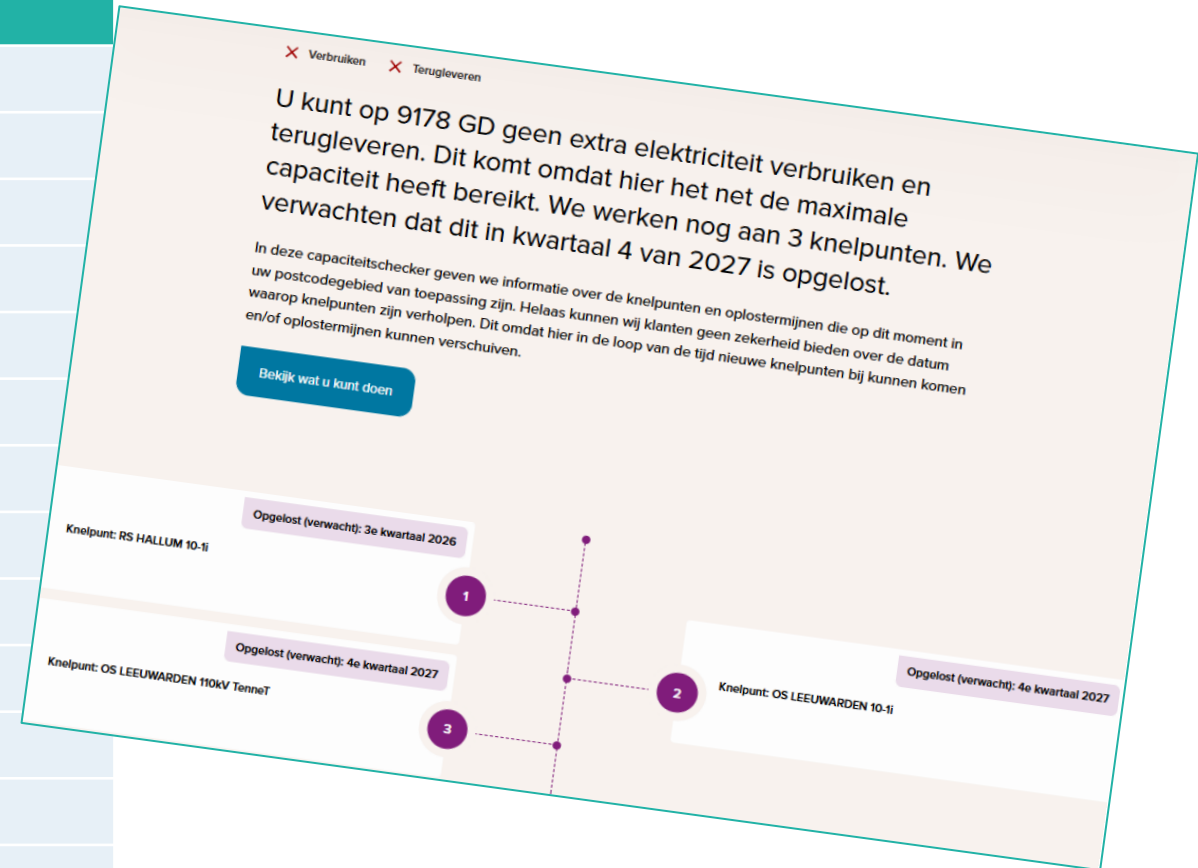
3. Voor deze variant is nog geen codewijzigingsvoorstel ingediend. Hier is bewust voor gekozen om focus aan te kunnen brengen in de varianten met de hoogste potentie en minst complexe implementatie.

Bedrijventerreinen

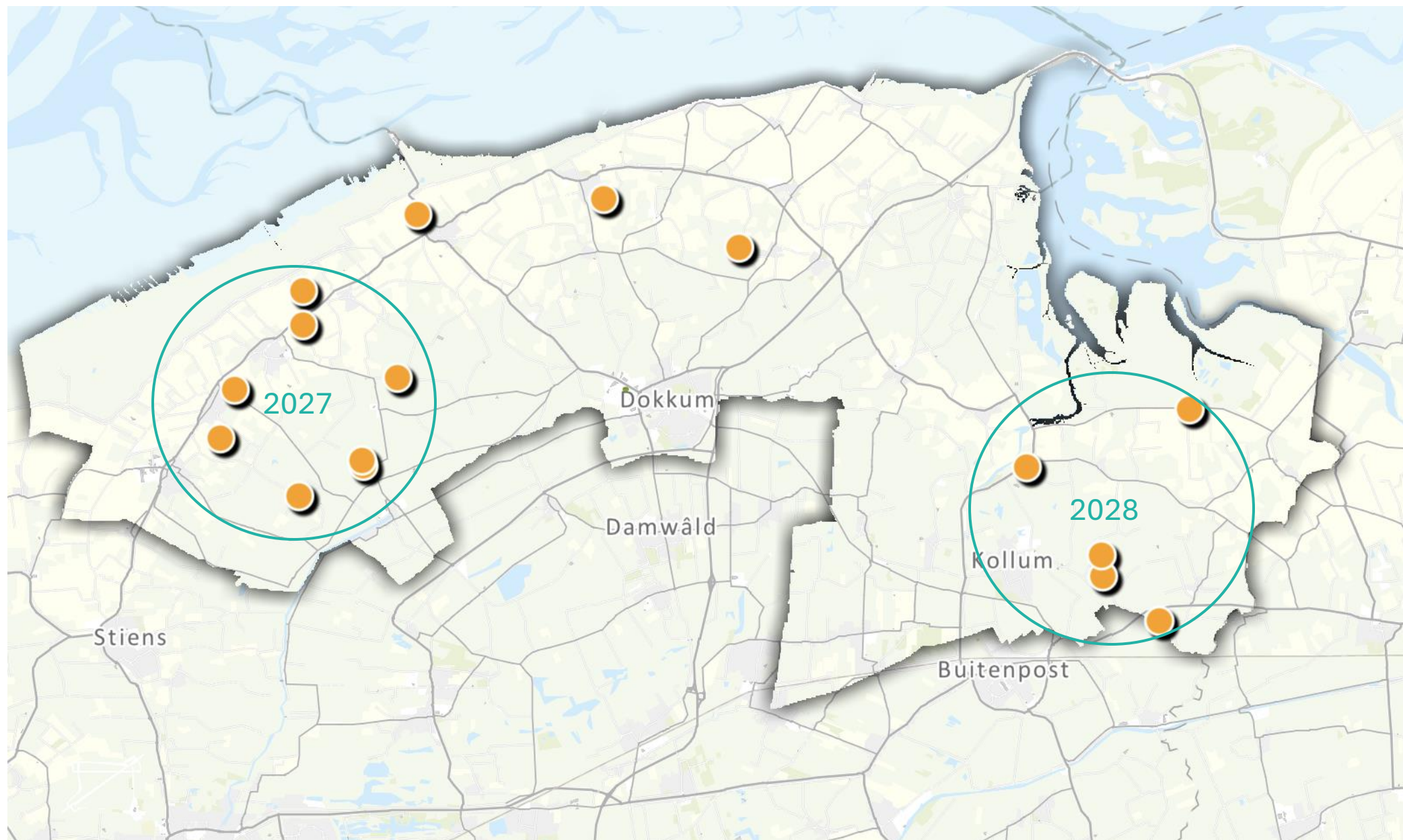


Kansen huidige aansluiting, 11 juni 2025

Plaats	Postcode check Liander
Marrum, 9073 LN	Q4 2027
Hallum, 9178 GD	Q4 2027
Marrum, 9073 GN	Q4 2027
Jislum, 9177GA	Q3 2031
Jislum, 9177 GA	Q3 2031
Reitsum, 9174 GA	Q3 2031
Blije, 9172PG	Q3 2031
Blije, 9172 AN	Q4 2027
Holwerd, 9151 AL	Q3 2031
Ternaard, 9145 CK	Q3 2031
Nijewier, 9138 CA	Q3 2031
Kollum, 9291 MC	Q4 2028
Kollum, 9291 LB	Q4 2028
Augsbuert-Lytsewâld, 9292 MH	Q4 2028
Burum, 9851 TA	Q4 2028
Warfstermolen, 9852 TE	Q4 2028



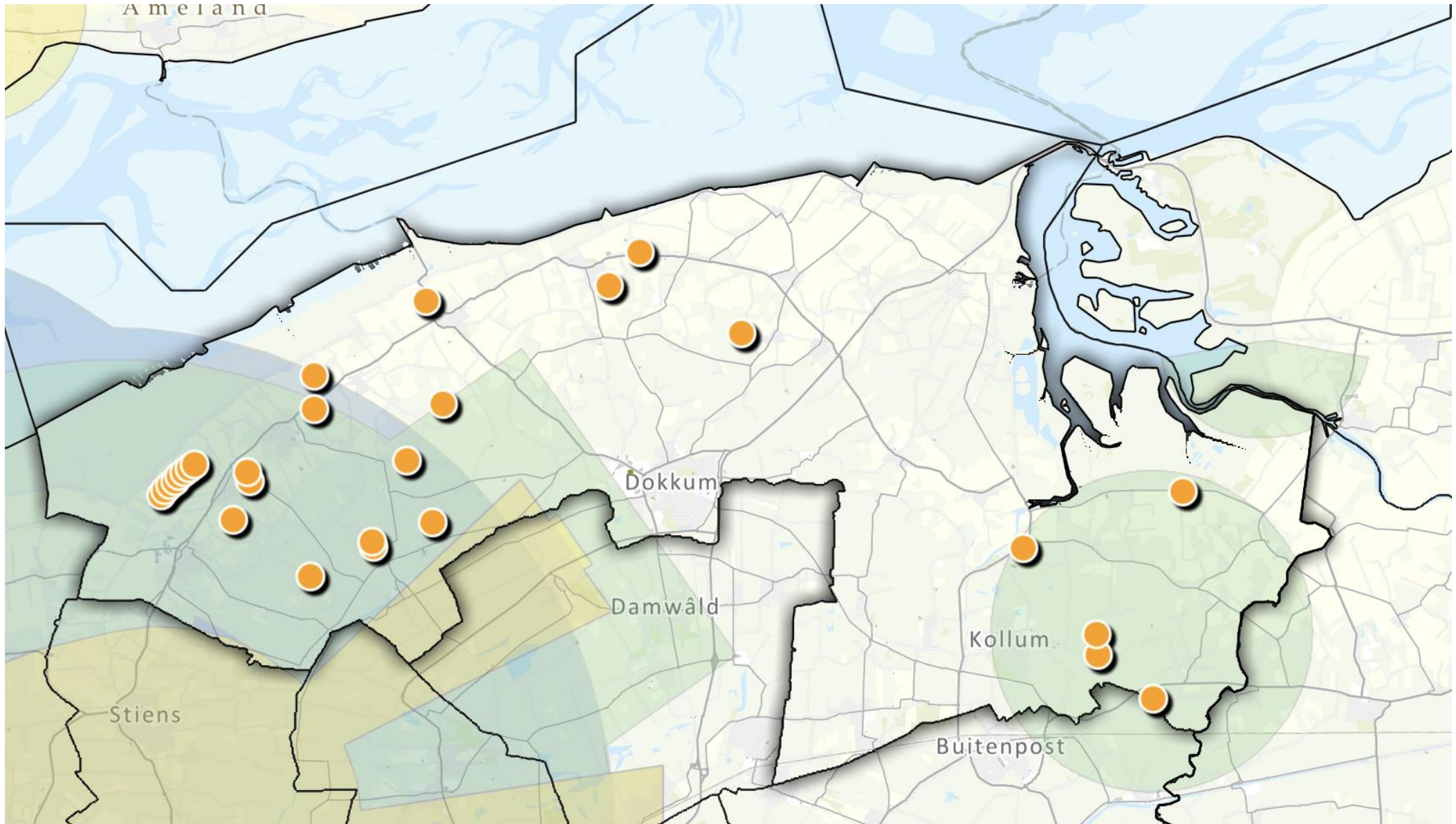
SHORTLIST OBV PLANNING LIANDER



5. VRIJWARINGSZONES

LEEUWARDEN, BURUM & WIER

Leeuwarden & Burum: hoogtes



Vrijwaringszones & radar Wier

1) Vrijwaringszones

- 1) **Burum:** Bouwwerken hoger dan 22 m binnen die zone mogen alleen na voorafgaande toetsing door het Ministerie van Defensie/RVO (Doel: géén ontoelaatbare verstoring van de ontvangst).
- 2) **Leeuwarden:** Outer Horizontal Surface (OHS) cirkel met een straal van 15 km, met een hoogte van 150 meter. Binnen dit gebied geldt een toetsingskader dat gericht is op het vrijhouden van hoge objecten zoals windturbines. Toetsing door RVO: (Doel: géén ontoelaatbare verstoring van de ontvangst).

2) Militaire radar Wier

Buiten 15 km van de radar en tot 75 km verder; de maximale tiphoogte zonder aanvullende radartoets wordt bepaald door een horizontale lijn 65 m boven de radartop. Dit betekent per saldo 89 m t.o.v. NAP; daarboven is een radartoets (TNO/Defensie) vereist.

6. DENKRICHTING TECHNIEK

1. Opschalen wat er al staat, volg planning Liander en maximeer op 2MW-aansluitingen. Maak er dorpsmolens van zodat opbrengsten lokaal blijven
2. Extra windopgave centraliseren bij grootschalige bedrijventerreinen Dokkum en Hallum

TWEE SPOREN BELEID

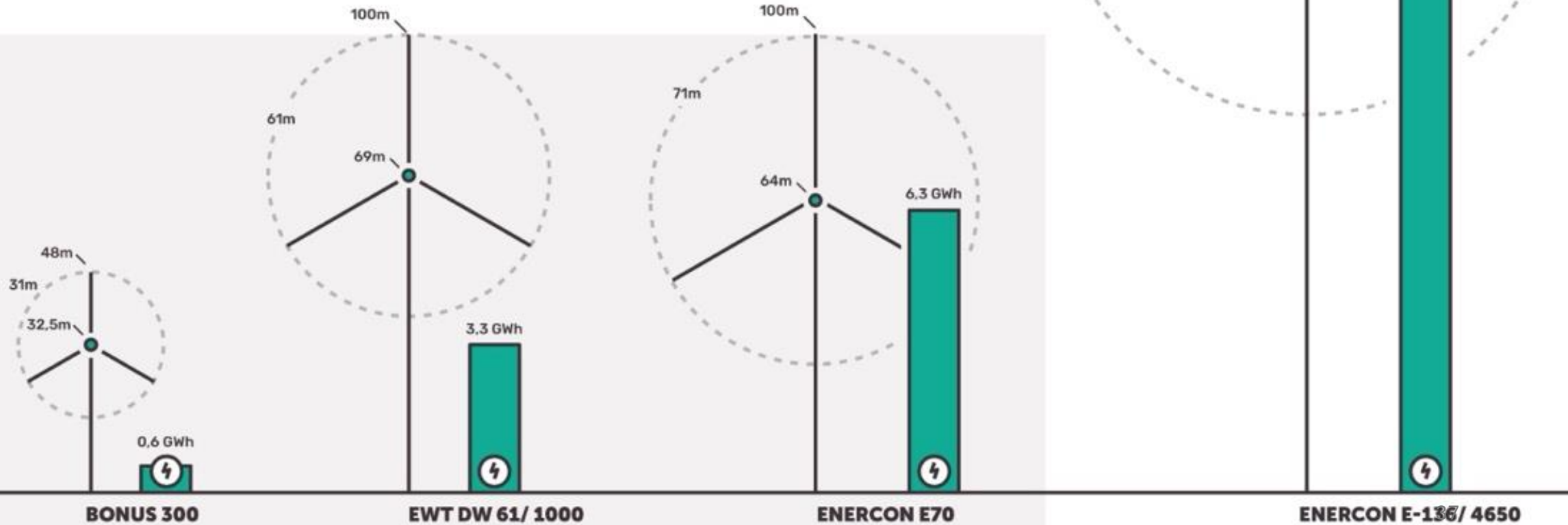
1. Bestaande turbines opschalen in lijn planning Liander: decentraal meer opwekken

- a) Financieel optimaliseren (scenario SCE tot 1 MW)
- b) Technisch optimaliseren (t/m 2 MW met gebruikte turbine)

2. Overige windopgave centraliseren

- Nabij Hallum en Dokkum windpark realiseren
- Advies: tiphoogte >100 meter
 - Let op: (nu niet toegestaan in omgevingsverordening provincie)

Maat doet ertoe





Turbine Nieuw 100m

**ENERGIE
VOOR
IEDEREEN**

Financieel optimaliseren met SCE

Omschrijving:	Gebruik maken van subsidie op opwek (SCE-regeling), speciaal voor energiecoöperaties
Voorwaarde eigendom:	Installatie in eigendom van coöperatie
Subsidie	Ja, per opgewekte kWh (15 jaar) obv P50 productie
Vergoeding:	Basisbedrag – marktprijs (correctiebedrag) = <i>subsidiebedrag</i>
Vermogensbeperking	Ja, maximaal <u>1MW</u> voor gunstige tarief.
Tiphoogte:	Maximaal 100 meter
Deelname omwonenden:	Verplicht, 1 deelnemer per 5KW vermogen (200 leden bij 1 MW), uit de directe omgeving (postcoderoos)
Beschikbaarheid turbines:	1 fabrikant, EWT
Investering:	Circa €2.300.000 (indicatief)
Opmerkingen:	Haalbaarheidsstudie + vergunning nodig vóór aanvraag subsidie.

Nieuwe turbine = SDE en SCE

SDE 2024 >1MW	SCE 2025 >1MW	SCE 2025 < 1 MW
€0,0504	€ 0,06	€ 0,133

Technisch optimaal: gebruikte turbine

- **Omschrijving:** Op bestaande locatie, gebruikte en grotere turbine plaatsen met zoveel mogelijk productie.
- **Voorwaarde eigendom:** Geen, behalve voorwaarden participatie bij omgevingsplan.
- **Subsidie:** Geen, businesscase obv marktprijs
- **Vermogensbeperking:** Nee
- **Tiphoogte:** Maximaal 100 meter
- **Deelname omwonenden:** Alleen voorwaarden lokaal eigendom uit omgevingsplan
- **Investering** Circa €1.700.000 (indicatief)
- **Beschikbaarheid** Relatief ruim - uit heel europa
- **Opmerkingen :** Vergunning nodig. Financiering complexer dan SCE.

VERGELIJK NIEUW & GEBRUIKT

Nieuwe SCE		Gebruikte turbine
Omschrijving	Nieuwe turbine met SCE-regeling	Gebruikte turbine plaatsen
Lokaal eigendom	Verplicht eigendom coöperatie voor RVO Voorwaarden vergunning gemeente	Voorwaarden vergunning gemeente
Subsidie	Ja, circa 13 cent/kwh	Nee
Vermogensbeperking	1 MW	Maximaal 2MW (max capaciteit aansluiting Liander)
Tiphoogtebeperking	100 meter	100 meter
Levensduur	> 25 jaar	Maximaal 25 jaar
Kosten	+/- 2.300.000	+/- 1.700.000
KWh/jaar	3.000.000	6.000.000
Beschikbaarheid turbines	Beperkt, alleen EWT	Ruim aanbod

7. ROL OVERHEDEN

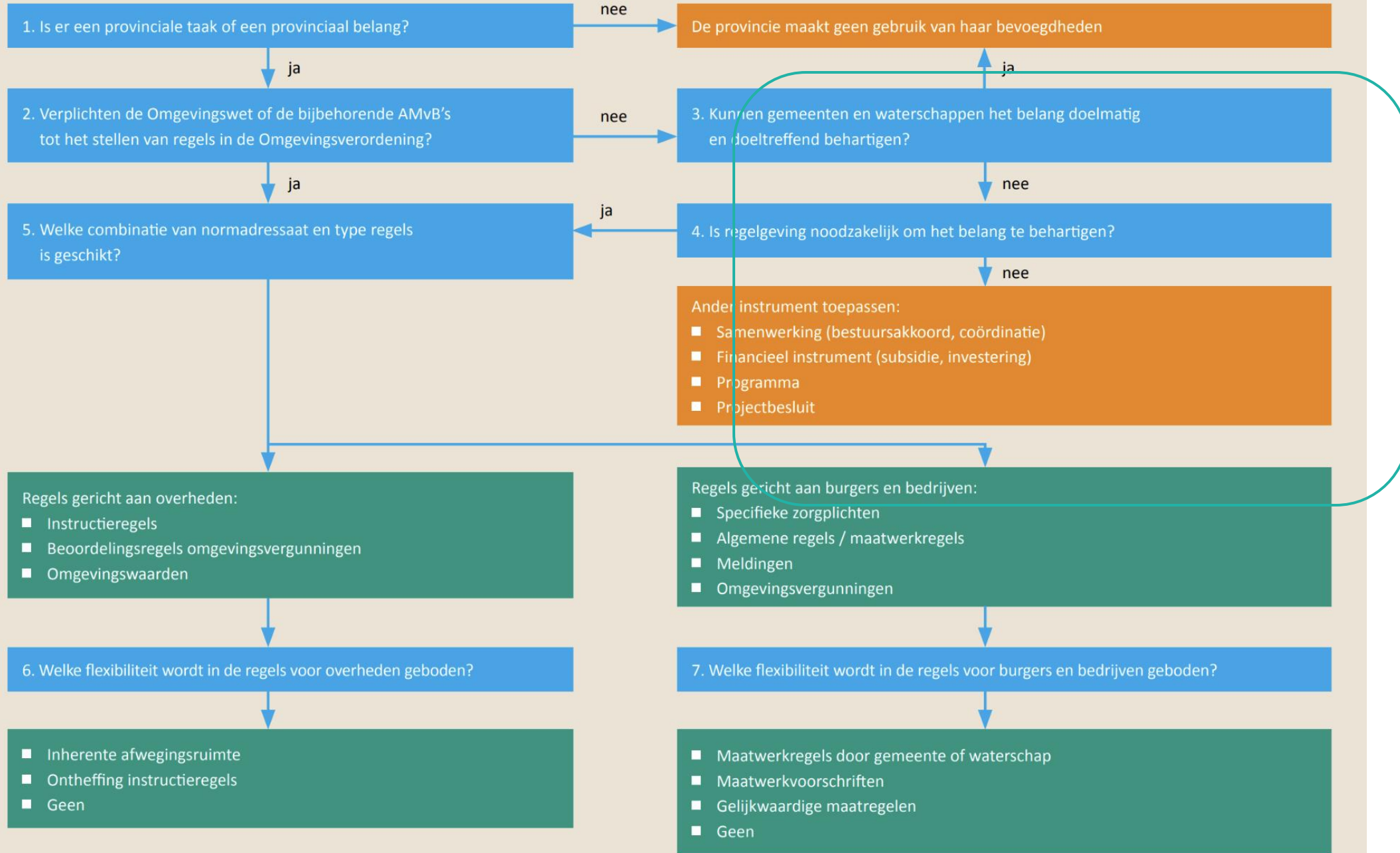
&

ARGUMENTATIE DORPSMOLENS

Gemeente NOF

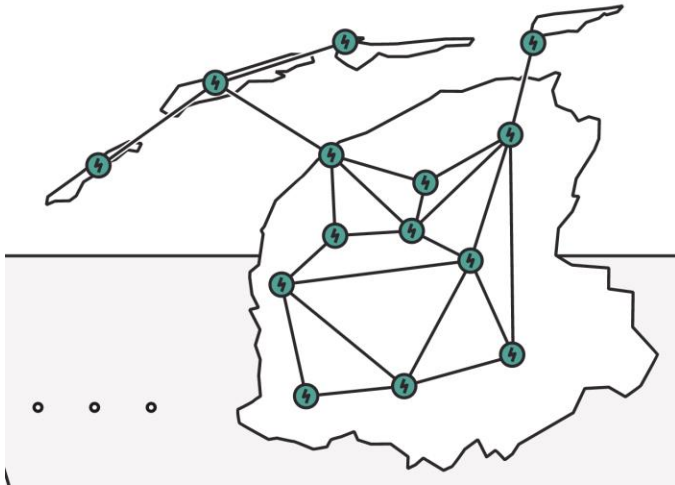
- Bevoegd gezag t/m 5 MW obv elektriciteitswet
- >1 januari 2026 zelf bevoegd tot 15 MW (obv energiewet)
- Instemming **provincie** wel nodig.. omgevingsverordening blokkeert

Stroomschema:

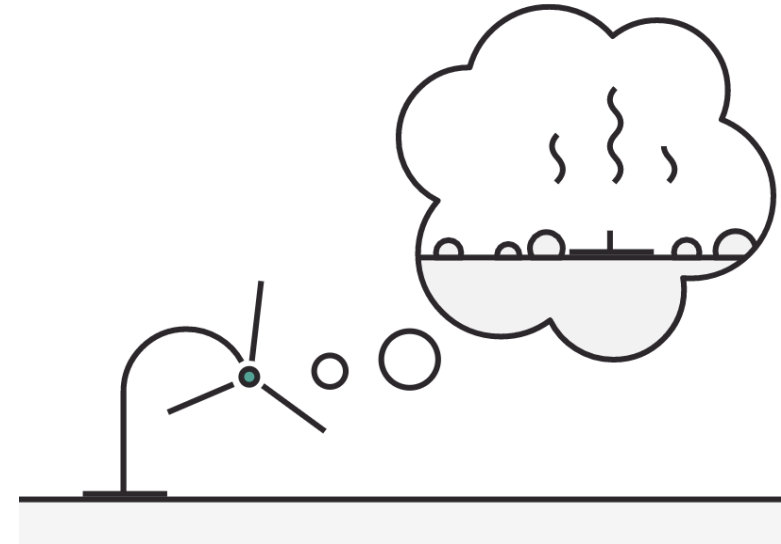


OMGEVINGSWET 1-1-2024

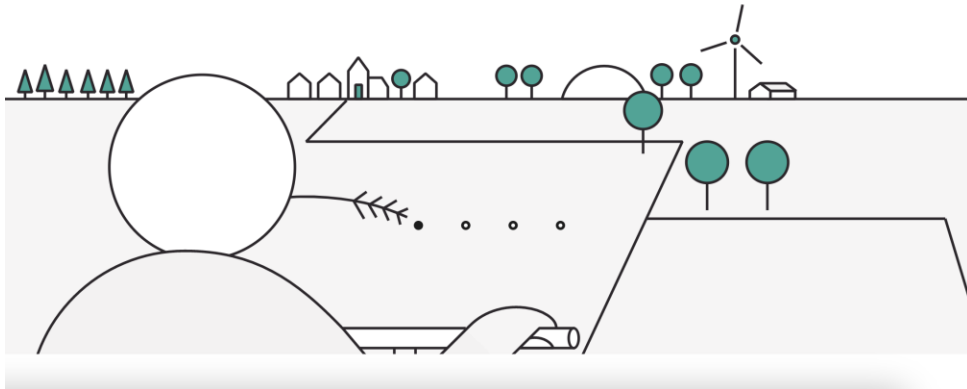
DAAROM DORPSMOLENS



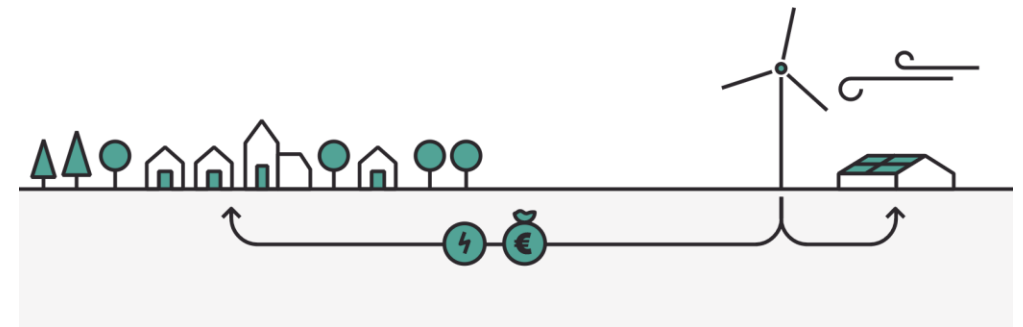
Benut het bestaande net veel beter



Bestaande turbines zijn aan vervanging toe



Bestaande molens zijn al ingepast



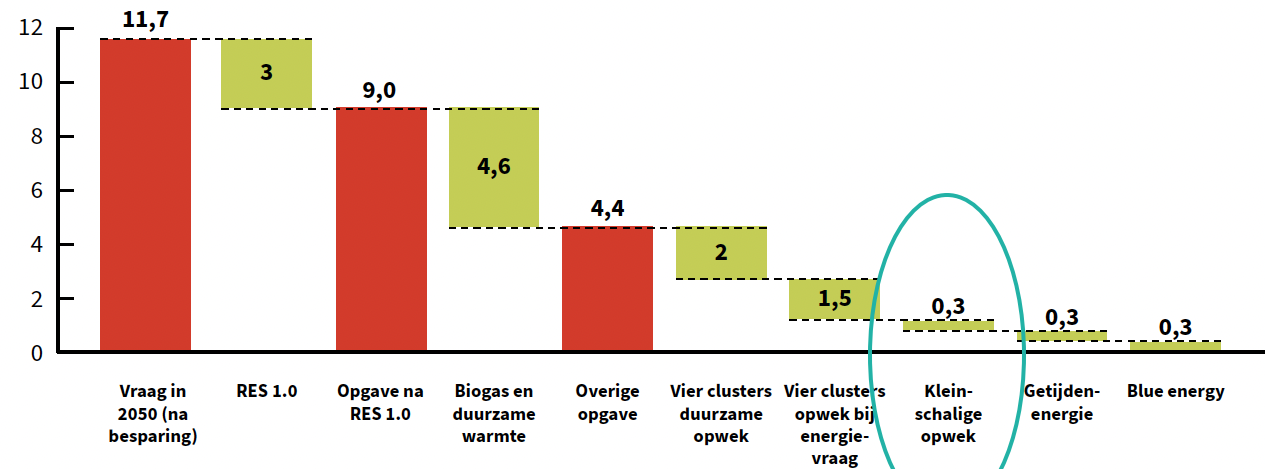
Van een dorpsmolen profiteert lokaal iedereen

ALLE OVERHEDEN VOOR DORPSMOLENS



Het landelijk gebied is vrijwel energieneutraal door een lage energievraag en door productie van biogas door boeren, kleinschalige warmtenetten in dorpen, zon op daken en dorpsmolens. Daarnaast wordt in het landelijk gebied slim gebruik gemaakt van energieopslag en vraagsturing. Ook maken de Waddeneilanden gebruik van blue energy¹⁶, getijdenenergie en grootschalige batterijen, wat ervoor zorgt dat ze vrijwel energieneutraal zijn.

Friese opgave 2050 in TWh



Figuur 3.1
Friese energiemix in 2050, inclusief het RES-bod en invulling van de overige opgave met geclusterde productie van energie, kleinschalige productie en innovatieve technieken.

GEMEENTEN WILLEN DORPSMOLENS

- ✓ Amendement **Waadhoeke**: onderzoek behoefte dorpsmolens
- ✓ Amendement **Sud-West Fryslân**: lijn provincie + meer ruimte voor dorpsmolens icm warmteprojecten
- ✓ Gemeente **Leeuwarden**: inventariseer potentie dorpsmolens
- ✓ Gemeente **Noard-East Fryslân**: inventariseer potentie dorpsmolens
- ✓ Gemeente **Tytsjerksteradiel**: Zienswijze 'dorpsmolens faciliteren'
- ✓ Gemeente **Ooststellingwerf**: *'Verkenning wind bij zonneparken en bedrijventerreinen'*
- ✓ **Bijna alle gemeenten**: ingesproken proces omgevingsverordening
- ✓ **Liander**: bij proces omgevingsverordening: meer wind ivm betere netbenutting en dempen netcongestie!

OMGEVINGSVERORDENING BLOKKEERT

- Géén nieuwe windturbines in Fryslân..
- Uitzonderingen
 1. Eén op één vervangen bestaande **dorpsmolens** ahdv 'lijst 15 dorpsmolens'
 2. Saneren twee bestaande (>45m) turbines voor één **nieuwe dorpsmolen**

DEFINITIE & TOETSING AL BEKEND

In Omgevingsvisie 'De romte Diele' staat al een definitie van **dorpsmolen**.

1. Een solitaire windturbine
2. Nabij een dorp
3. Voortgekomen uit een lokaal maatschappelijk initiatief
4. Opbrengsten volledig ten goede aan de lokale gemeenschap
5. *De omvang van de opstelling is afgestemd op de energiebehoefte van de dorpskern, of van enkele samenwerkende dorpskernen*
6. *Een clustering van windturbines op of nabij een industrieterrein is niet mogelijk*

Dorpsmolen: een solitaire windmolen nabij een dorp, die is voortgekomen uit een lokaal maatschappelijk initiatief en waarvan de opbrengsten volledig ten goede komen aan de lokale gemeenschap.

8. DENKRICHTING VANUIT BELEIDSKADERS

Traject POVI cruciaal voor mogen opschalen
bestaande turbines. Gemeenten moeten ruimte
claimen in de POVI voor wind, anders risico
blokkade provinciale regels

ROUTE POVI

Actie	Met wie	Wanneer
Vaststelling Startnotitie door PS	Provinciale Staten	mei 2024
Inhoudelijke verdieping t.b.v. Visieontwikkeling	Thematische sprintgroepen (gemeenten, Wetterskip en maatschappelijke organisaties) + Inwoners raadpleging Ondersteunend bureau voor ontwerpend onderzoek en verbeelding	april 2024 – december 2025
Plan-MER maken (starten met Notitie reikwijdte en detailniveau)	Extern bureau	april 2024 - november 2025
Contourenschets maken en voorleggen aan GS		april 2024 – maart 2025
Toewerken naar een ontwerp Omgevingsvisie	~~Eventueel nieuwe ronde sprintgroepen met meer aandacht voor gebiedsgerichte uitwerking~~	maart 2025 – november 2025
Ontwerp-Omgevinsvisie & ontwerp Plan-MER laten vaststellen door GS		november 2025
Tervisielegging van ontwerp Omgevingsvisie + ontwerp Plan-MER		november/ december 2025
Reactienota gereed		januari 2026
Omgevingsvisie ter vaststelling in PS		april/mei 2026

HERZIENE VERORDENING GAAT LANG DUREN

“Als de **POVI** er eenmaal is,
moet daarna de omgevingsverordening
daarmee **in lijn** worden gebracht..”

17

Tijddlijn op hoofdlijnen

FICTIEF PROCES

Stap

Periode

Analyse & vertaling visie → regels

mei – juli 2026

Voorontwerp opstellen

augustus – oktober 2026

Ambtelijke/bestuurlijke afstemming

november 2026

Ontwerp ter inzage

dec 2026 – jan 2027

Vaststelling verordening

maart/april 2027

Inwerkingtreding

juli 2027

CONTOURENSCHETS NU ACTUEEL

Provincie: tijdelijk extra windmolens en zonneparken

AAN DIRK VAN DER MEULEN

LEEWARDEN Gedeputeerde Staten van Fryslân willen extra windmolens op land en zonneweides toestaan. Het gaat wel om een tijdelijke plaatsing.

Te denken valt aan een duur van maximaal 25 jaar, verklaarde gedeputeerde Sijbe Knol (FNP) dinsdag op het wekelijkse persgesprek.

In het huidige coalitieakkoord van BBB, CDA, FNP en CU zet de provincie juist flink de rem op nieuwe turbines op land en zonneweides op landbouwgrond. De extreme krapte op het stroomnet en de vele vertragen bij de uitbreiding hiervan, hopen de provincie echter om de regels te versoepelen, aldus Knol.

9 juli 2025

Knol denkt vooral aan turbines en zonneweides met stroomopslag op locaties waar bedrijven nu zwaar beperkt worden bij uitbreidingsplannen en bij ambities om te verduurzamen. Het gaat onder meer om bedrijventerreinen bij Hallum, Dokkum en Heerenveen. En woningbouwprojecten die nu vanwege de netcongestie in de ijskast liggen. Onlangs werd bekend dat dit onder meer speelt in Leeuwarden (bij het oude Cambuurstadion), Appelscha en Nieuwehorne.

„As wy neat dogge, gean bedriuwen fuort of hâlde se op en sitte jongeren noch langer sûnder wenning”, verklaart Knol. „Dan binne wy noch fierder fan hús.” Hij vindt de aanpassing van het coalitie-akkoord dan ook verdedigbaar, „hoe likk we dy

‘As wy alles honorearje, ha wy hast twa kear Fryslân nedich’

turbines en sinneparken ek fine.” Temeer verdedigbaar omdat de turbines en de zonneweides tijdelijk zijn, stelt Knol. Als het stroomnet weer bij de tijd is en de windstroom van zee ongehinderd deze kant op kan, „feie wy Fryslân wol wer skjin”.

De tijdelijke extra ruimte voor duurzame energie is onderdeel van de dinsdag gepresenteerde contourenschets. Daarin staan de eerste voorstellen op hoofdlijnen voor de op te stellen nieuwe provinciale om-

gevingsvisie. Een nieuwe omgevingsvisie is nodig omdat ook Friesland steeds meer te maken krijgt met concurrerende ruimtelijke opgaven. Zo claimen landbouw, natuur, woningbouw en energietransitie extra ruimte. „As wy alles honorearje, ha wy hast twa kear Fryslân nedich”, verklaart Knol. „Dat kin net, dus moatte we keuzes meitsje.”

Een conclusie in de contourenschets is dat er ruimtelijk veel te winnen valt als de landbouw meer samengaat met natuur. Maar GS stelt tevens voor om een landbouw-hoofdstructuur aan te wijzen in Friesland. Dat zijn gebieden waar goede landbouwgrond extra bescherming geniet. Landbouwgrond kan hier alleen zijn functie verliezen na een Landbouw Effectenanalyse.

Een belangrijke voorwaarde bij de keuzes is dat het ruimtelijke Friese landschap zoveel mogelijk intact moet blijven. Zo wordt bij duurzame energie saneren onderdeel van het beleid. Knol: „Dêrmei foarkomme wy in ferrommeling fan it lânskip en wurkje wy ta nei in pear grutte energijkusters.”

GS wil daarnaast alleen ruimte reserveren voor grootschalige bedrijvigheid (meer dan drie hectare) wanneer dit echt meerwaarde heeft voor Friesland. Voor grootschalige vakantie- en bungalowparken is eveneens geen ruimte „tenzij deze een belangrijke bijdrage levert aan een andere opgave (natuur)”. GS mikt bij recreatie en toerisme vooral op een kwaliteitsverbetering van bestaande voorzieningen.

- ✓ 10 september 2025 Contourenschets in PS ‘Beeldvormend’
- ✓ 24 september 2025 Contourenschets in PS ‘Oordeelvormend’

9. Vervolg

TWEE SPOREN BELEID WIND

Korte en lange termijn

1. Bestaande turbines opschalen in lijn planning Liander: decentraal meer opwekken

- a) Financieel optimaliseren (scenario SCE tot 1 MW)
- b) Technisch optimaliseren (t/m 2 MW met gebruikte turbine)

2. Overige windopgave centraliseren

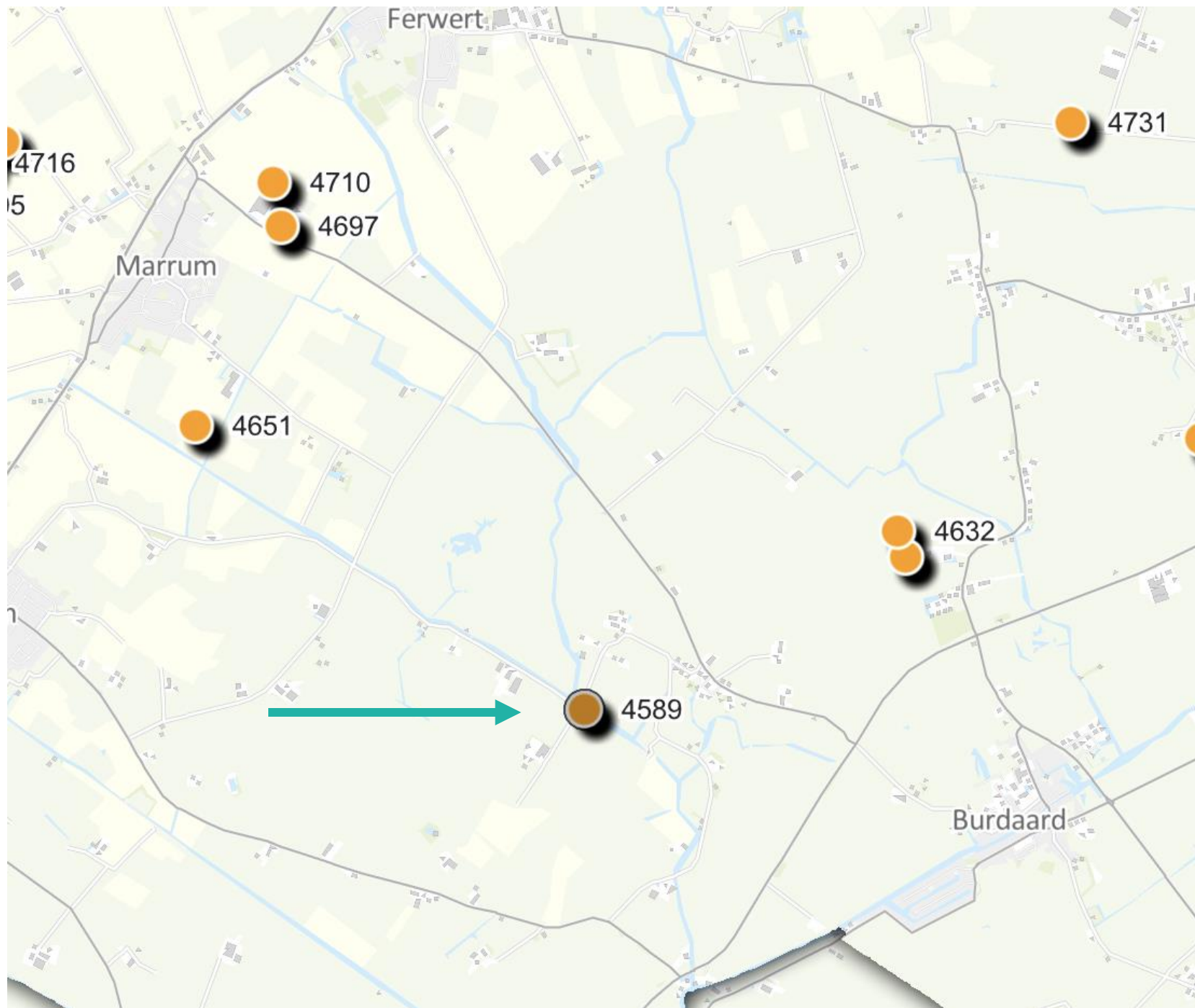
- Nabij Hallum en Dokkum windpark realiseren
- Advies: tiphoogte >100 meter
 - Let op: (nu niet toegestaan in omgevingsverordening provincie)

PILOT BESTAANDE WINDLOCATIE



De turbine van Noordenwind

- ✓ Type: NegMicon 700
- ✓ Vermogen: 225 KW
- ✓ Bouwjaar: 1995
- ✓ Tiphoogte: 50,8 meter
- ✓ Produceert: circa 500.000 KWh
- ✓ Eigenaar: Noordenwind
- ✓ Bereidheid tot samenwerking met coöperatie
- ✓ Dichtstbijzijnde coöperatie: Mei Inoar Grien
- ✓ <https://maps.app.goo.gl/dsPX1ftbAh3AVsqR6>





- **Turbine** in eigendom Noordenwind
- Kadastraal perceel in eigendom Noordenwind



4589

Kelnersweg



4589

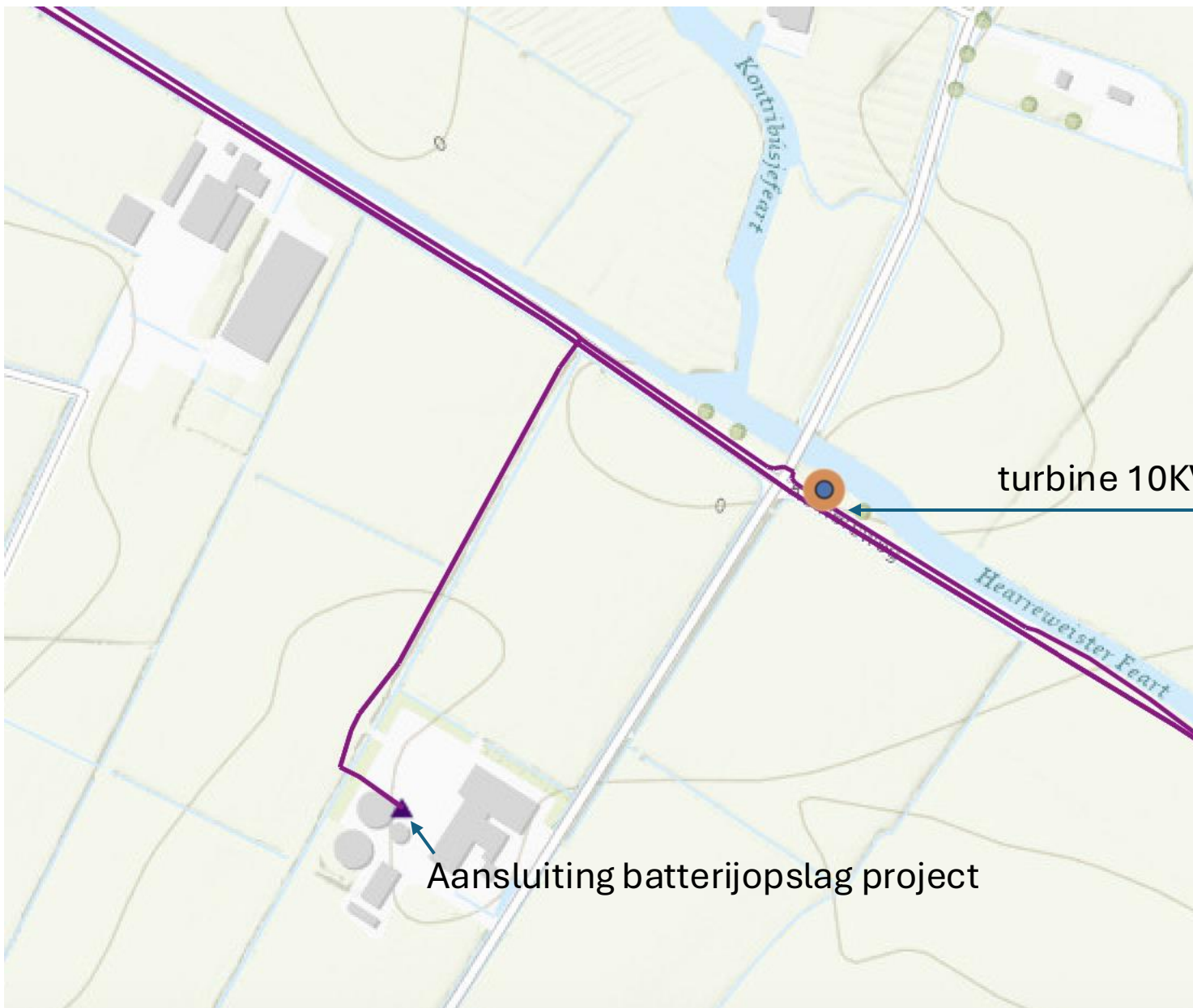
turbine 10KV net (paars)

20KV (blauw)

Kelnersweg

Bijzonderheden

- ✓ Zeer afgelegen locatie, geen bebouwing in de buurt
- ✓ Turbine in eigendom van Noordenwind –een Friese vereniging van windturbine eigenaren met een historie van lokaal ontwikkelen
- ✓ Noordenwind ontwikkelt op 300 meter afstand een batterij met opslagcapaciteit ([link](#)) en vermogen 300 KW. Op deze locatie is bovendien nog transportcapaciteit ‘over’ → 600 KW.
- ✓ De turbine en deze batterijlocatie zitten op dezelfde middenspanningskabel
- ✓ Noordenwind bereid tot samenwerking met lokale energiecoöperatie
- ✓ Het al verzwaarde 20 KV net loopt hier ook langs. Mogelijkheid tot aansluiten op deze kabel nog te onderzoeken



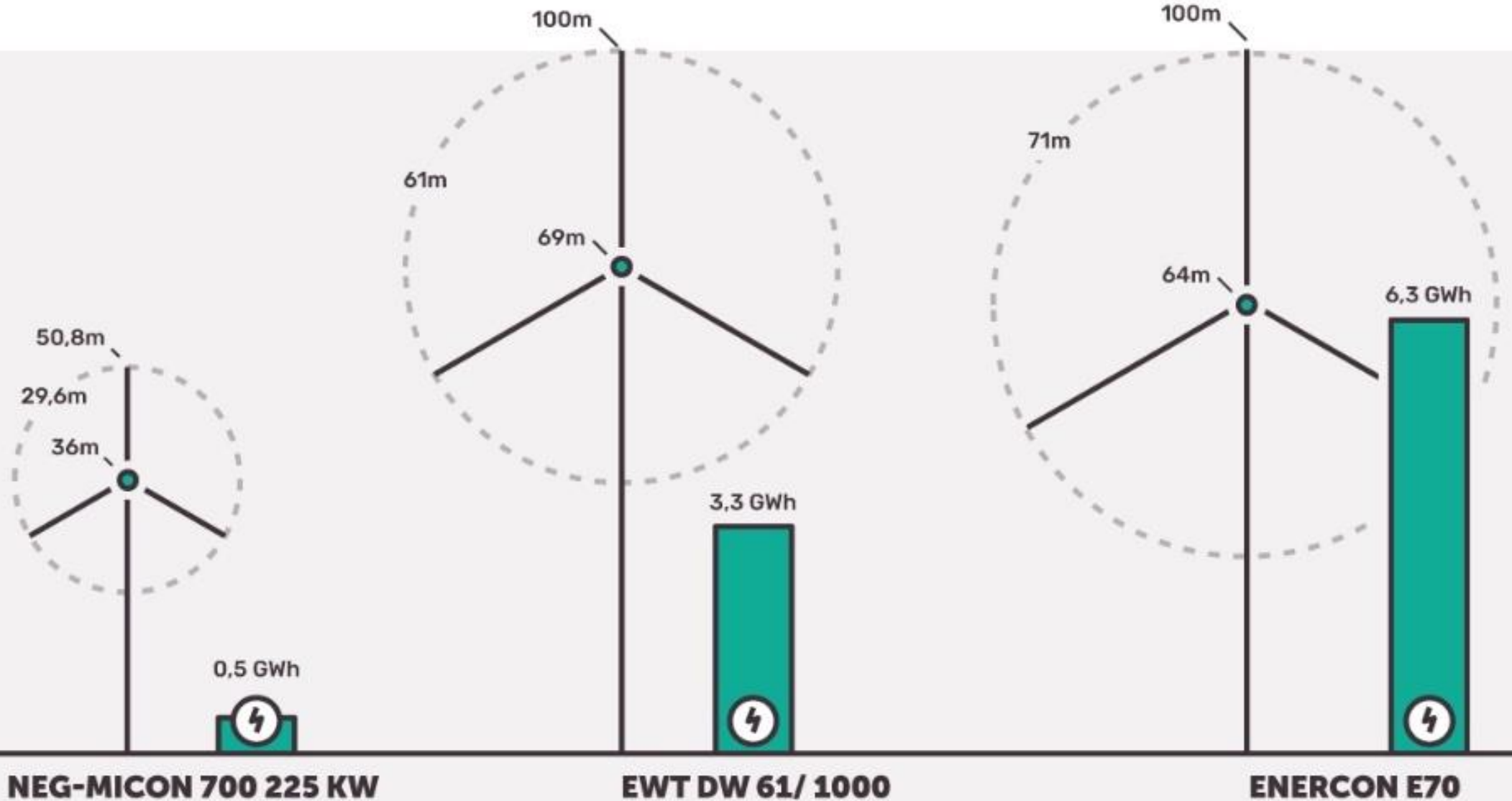
turbine 10KV net (paars)

Aansluiting batterijopslag project

- Afstanden tot de dorpen zeer royaal > 1 KM
- Afstand tot bebouwing ook royaal

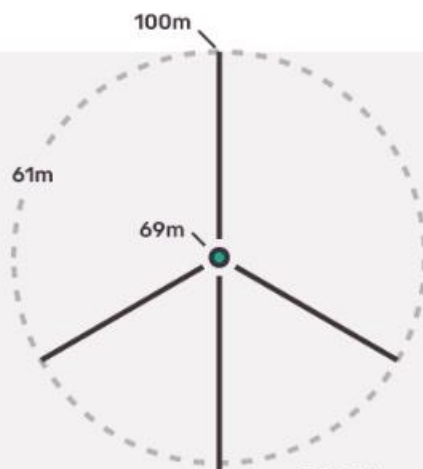


POTENTIE OPSCHALEN

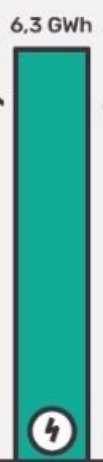
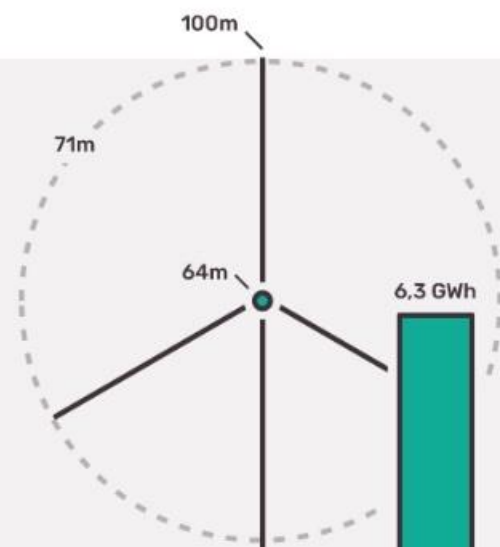




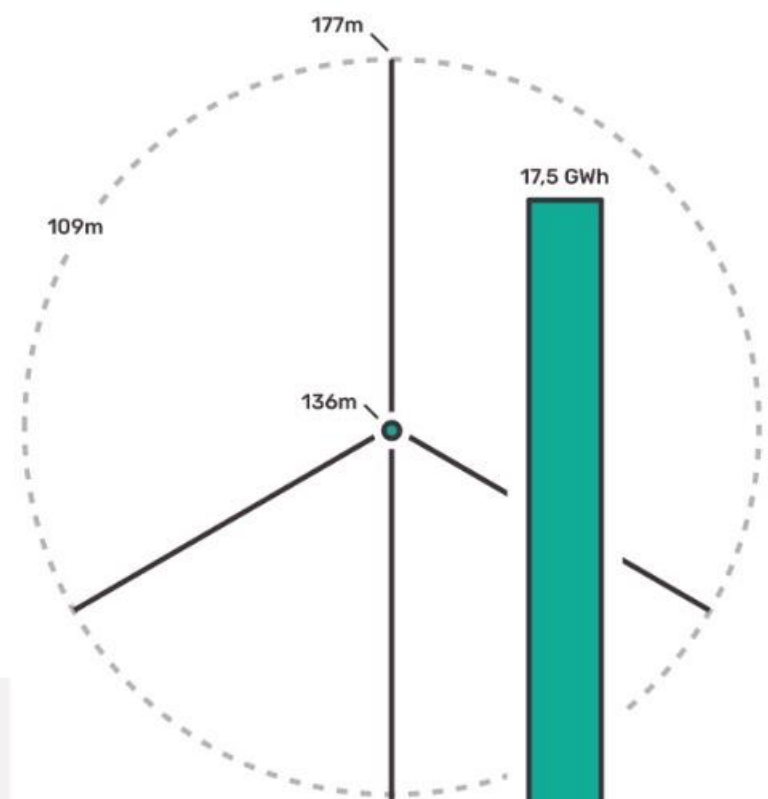
NEG-MICON 700 225 KW



EWT DW 61/ 1000



ENERCON E70



ENERCON E-136/ 4650

17,5 GWh

6,3 GWh

3,3 GWh

0,5 GWh

VERVOLG

1. Reactie grondhouding gemeente
2. Aanvraag FSFE ontwikkelfinanciering
3. Participatieplan/participatieproces



PARTICIPATIEPLAN: DOELGROEP

Doelgroepen

- Inwoners van het plangebied (Wânswerd)
- Lokale bedrijven en agrariërs
- Gemeente & provincie
- Defensie
- Milieu- en natuurorganisatie (zoals FMF, vogelwacht)

PARTICIPATIE FASES





**ENERGIE
VOOR**