



## **Notitie afweging voorkeurslocatie(s) 150kV/20kV-station Hollands Kroon**

Datum: 25 maart 2025

## Aanleiding voor deze notitie

Voorliggende notitie is bedoeld om tot een transparante, gedragen en zorgvuldige keuze te komen welke deelgebieden in de volgende fase van de haalbaarheidsstudie Hollands Kroon verder dienen te worden onderzocht. Op basis van deze notitie stellen wij u twee vragen:

1. Wilt u één of meerdere voorkeurlocatie(s) voorleggen aan de omgeving.
2. Welke voorkeurslocatie(s) wilt u voorleggen?

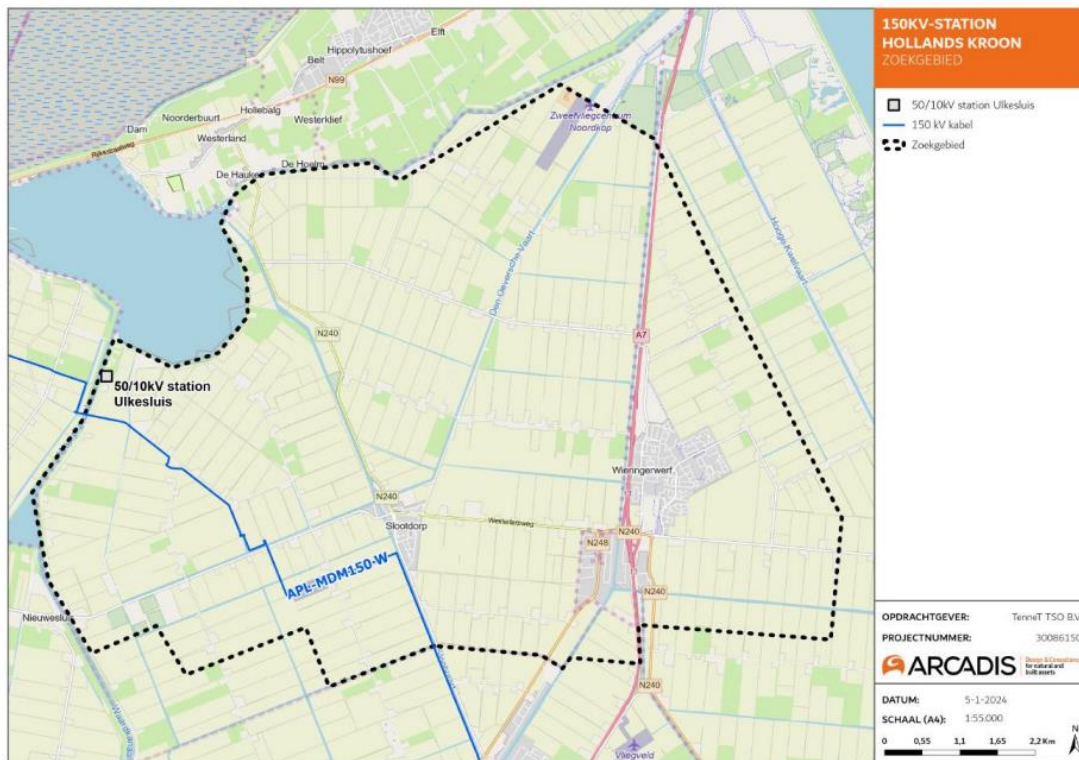
## Nut en noodzaak elektriciteitsstation Hollands Kroon

De bouw van een nieuw gecombineerd 150kV/20kV-station is nodig omdat bewoners en bedrijven in Hollands Kroon hun overschot aan opgewekte energie niet altijd meer kunnen terug leveren aan het net. Daarnaast is er op de bestaande onderstations van Liander geen ruimte om nieuwe initiatieven voor het opwekken van duurzame energie aan te sluiten. Huishoudens die een klein aantal zonnepanelen plaatsen kunnen nog wel worden aangesloten, maar er is wel een toename van spanningsklachten in het netwerk van Liander, en soms kan het overschot van stroom van zonnepanelen niet meer op het net worden gebracht. Om het nieuwe onderstation aan te kunnen sluiten op het net, heeft Liander ruimte bij TenneT nodig. Op de bestaande 150kV-stations van TenneT in Hollands Kroon, Middenmeer en Anna Paulona, is niet voldoende ruimte om de capaciteit die Liander nodig heeft aan te sluiten. Het nieuwe gecombineerde 150kV/20kV-station van TenneT en Liander biedt daarom een oplossing voor de huishoudens en bedrijven in Hollands Kroon om energie terug te leveren.

Ook als we kijken naar de vraag van stroom in de regio, heeft het elektriciteitsnet de maximale capaciteit bereikt. Uit de resultaten van netcongestieonderzoek dat TenneT en Liander op 19 december 2024 hebben gepubliceerd, blijkt dat grote delen in Noord-Holland Noord zo vol zitten, dat er de komende tien jaar geen extra ruimte op het elektriciteitsnet is om grootverbruikers, zoals bedrijven, supermarkten, zwembaden en nieuwwoningwijken aan te sluiten. De 380kV-netuitbreiding van TenneT in Noord-Holland Noord die in 2031-2034 wordt gerealiseerd is de oplossing voor deze netcongestie. Versterkingen van het huidige 150kV-netwerk en onderstations bij Liander moeten voorkomen dat dit ook consequenties kan hebben voor huishoudens.

## Hoe ziet het 150kV/20kV-station eruit?

Het gecombineerd 150kV/20kV-station wordt door TenneT en Liander gerealiseerd in het zoekgebied zoals vastgesteld op Figuur 1. De stations worden gecombineerd geïmplementeerd om draagvlak en efficiëntie te vergroten, maar kunnen in principe ook los van elkaar staan.



Figuur 1. Zoekgebied 150kV/20kV-station in Hollands Kroon

### 150kV-station

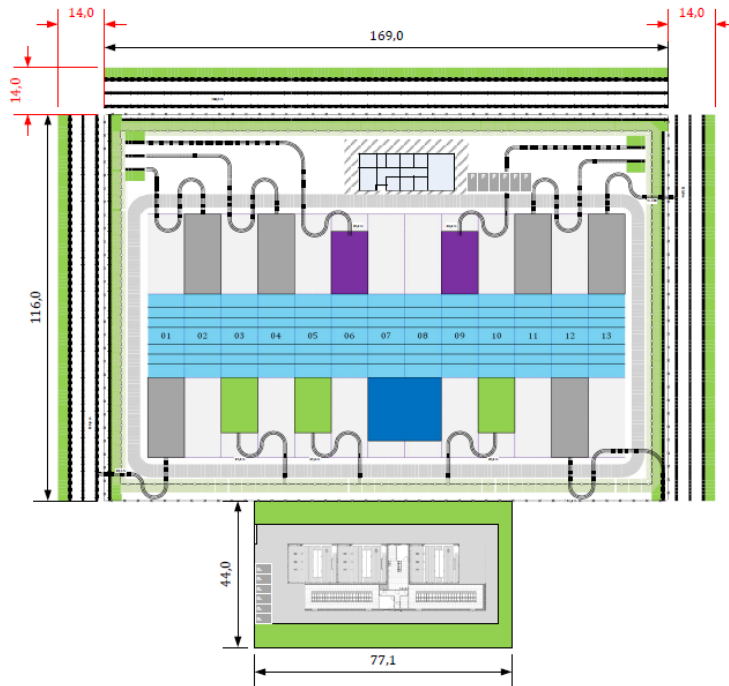
Het 150kV-station wordt door TenneT gerealiseerd en aangesloten op het bestaande hoogspanningsnet in Hollands Kroon. De afmetingen van dit station zijn 197 meter bij 130 meter (zie Figuur 2 & 3). Het station bestaat uit een dubbelrail met één koppelveld voor het 20kV-station en drie velden voor aansluitingen vanuit Liander, twee kabelvelden voor inlassing met ondergrondse kabels op het bestaande 150kV-netwerk van TenneT en zes reservevelden voor toekomstige klantaansluitingen. Daarnaast wordt het station met ondergrondse kabels aangesloten op het bestaande 150kV-netwerk. De lengte van deze kabels is afhankelijk van waar het uiteindelijke station wordt geplaatst. De uitgangspunten voor het TenneT hoogspanningsstation zijn:

- Uitwerking van het station conform standardeisen van TenneT voor 150kV-stations.
- Voldoende ruimte op het terrein voor het station conform de standardeisen van TenneT voor 150kV-stations (zie Figuur 2).
- Mogelijkheid tot aansluiting op de bestaande 150kV-verbinding.

### 20kV-station

Het 20kV-station wordt door Liander gerealiseerd en aangesloten op het nieuw te realiseren 150kV station in Hollands Kroon. De afmetingen van het 20kV-station zijn 77 meter bij 44 meter (zie Figuur 2 & 4). Op het 20kV station van Liander worden drie 150/20kV transformatoren van elk 80MVA (mega voltampère) geplaatst. De transformatoren zetten de 150kV hoogspanning om naar 20kV middenspanning. Ook worden er twee schakelhallen gerealiseerd. In deze gebouwen staan elektrische installaties die de middenspanning verder verdeeld naar klanten in de omliggende regio. De uitgangspunten voor een Liander station zijn:

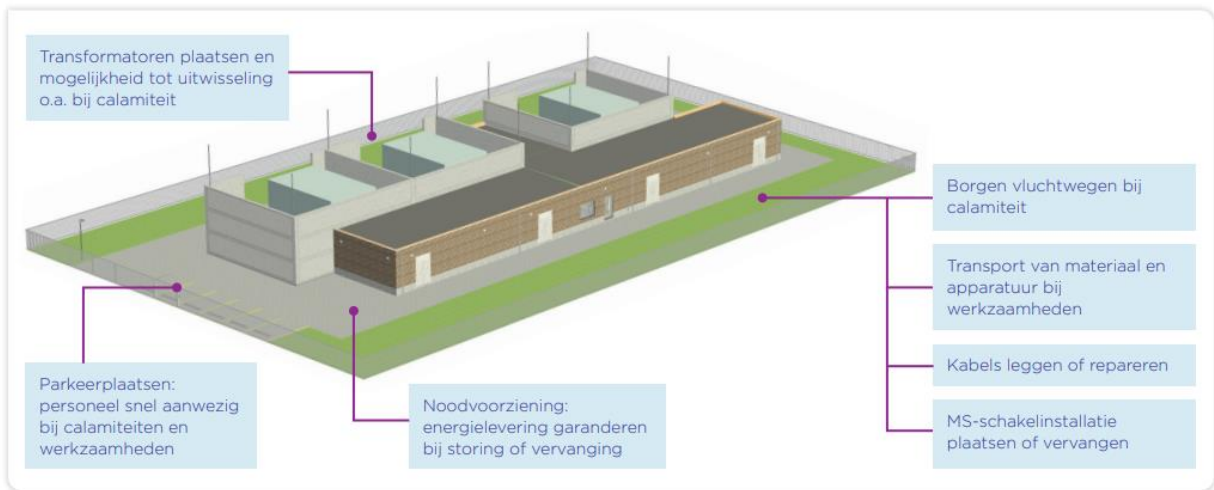
- Voldoende ruimte op het terrein (100 x 44 m);
- Voldoende ruimte op het terrein en omliggend gebied voor 60 afgaande kabelcircuits.



*Figuur 2. Afmetingen gecombineerd 150kV/20kV-station*



*Figuur 3. Impressie van het 150kV-hoogspanningstation van TenneT*



Figuur 4. Impressie van het 20kV-station van Liander

### Hoe ziet het 150kV/20kV-station eruit?

Arcadis heeft in opdracht van TenneT een haalbaarheidsstudie uitgevoerd, waarin onderzocht is of er binnen het zoekgebied deelgebieden zijn die geschikt zijn voor een nieuw elektriciteitsstation. In de haalbaarheidsstudie Hollands Kroon is geconcludeerd dat zes deelgebieden kansrijk zijn vanuit het oogpunt van omgeving, milieu en nettechniek.

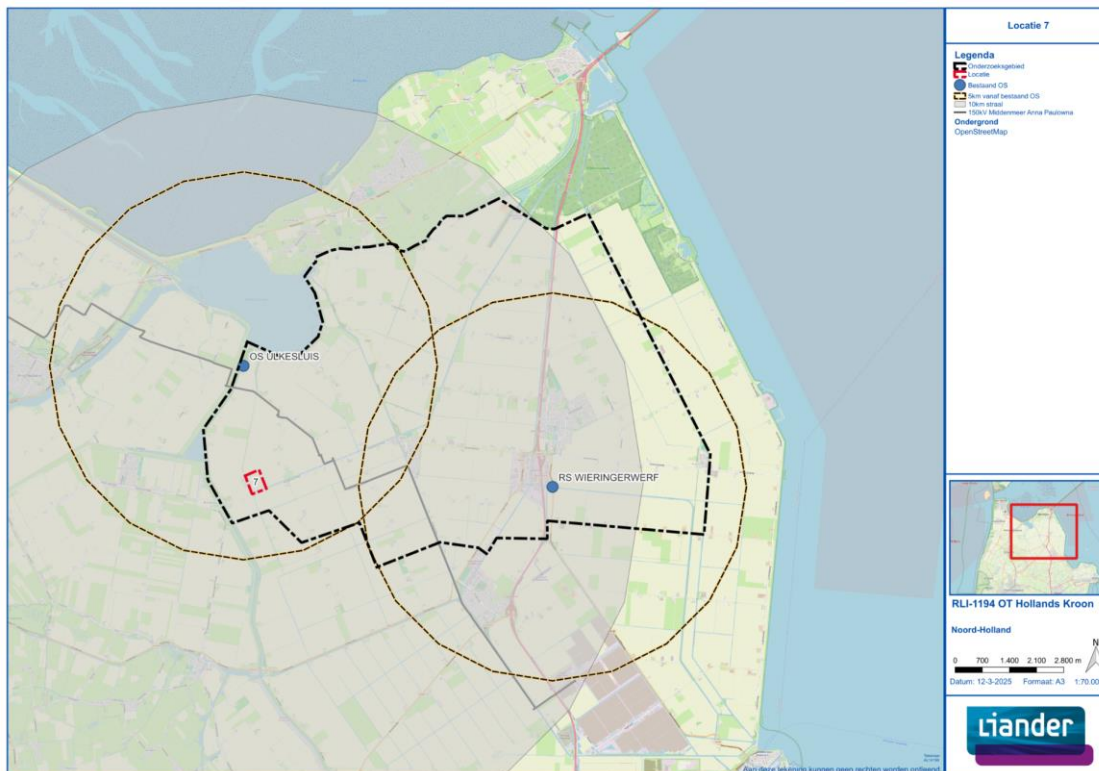


Figuur 5. Kansrijke locaties voor het gecombineerd 150kV/20kV-station o.b.v. de haalbaarheidsstudie

In verkennende overleggen met de gemeente Hollands Kroon, provincie Noord-Holland, Liander en TenneT zijn kansrijke deelgebieden besproken. Uit deze overleggen zijn drie locaties naar voren gekomen die mogelijk als kansrijk worden geacht:

- Locatie 6 wordt het meest kansrijk geacht, omdat het station goed landschappelijk ingepast kan worden vanwege de aansluiting met het bestaande bedrijventerrein Robbenplaat. Deze stationslocatie past bij de omgevingsvisie van de gemeente en de provincie en werd kansrijk geacht omdat er hierbij vanuit is gegaan dat Liander geen tweede onderstation hoeft te realiseren. Echter is het nog niet uitgesloten dat er in deze variant een klein regelstation in het noorden van het voedingsgebied noodzakelijk is.
- Locatie 4, is een mogelijke optie, mits het landschappelijk goed wordt ingepast.
- Een extra locatie betreft een gebied bij het bedrijf Van der Stelt B.V., nabij Nieuwesluizeweg (locatie 7, Figuur 6). Bij deze locatie zijn er mogelijke koppelkansen voor het creëren van een samenhangend 'energielandschap'. Echter uit de haalbaarheidsstudie van Liander blijkt dat deze locatie voor Liander vanwege nettechnische redenen afvalt. De twee bestaande onderstations van Liander, Ulkesluis en Wieringerwerf, kunnen het gebied met een straal van 5 km voeden zonder spanningsproblemen (zie Figuur 6 hieronder, waarbij de voedingsgebieden met bruine cirkels zijn weergegeven). Het nieuwe station voor dit project, op een nader te bepalen locatie, kan het gebied met een straal van 10km zonder spanningsklachten voeden. Dit voedingsgebied is in Figuur 6 weergegeven met een grijze arcering. Indien een nieuw elektriciteitsstation op Locatie 7 wordt gebouwd zal dit nieuwe station niet in staat zijn om de spanningsklachten in onder andere Hippolytushoef en Den Oever op te lossen. Het station ligt bij deze variant helemaal buiten het beoogde voedingsgebied (het gebied wat slecht gevoed kan worden vanuit de bestaande stations). Hierdoor is voor Liander Locatie 7 afgevalen.





Figuur 6. Voedingsgebieden in het netsysteem van Liander

## De mogelijke locaties nader beschouwd

De gemeente Hollands Kroon, de ARK van de provincie Noord-Holland en de netbeheerders hebben de deelgebieden 1 t/m 6 nader beschouwd. In onderstaande tabel worden per deelgebied de beschouwingen weergegeven. Op basis van de volgende aspecten:

- **Landschappelijke inpassing:** één van de aspecten in het kader van brede welvaart waar vanuit het college van burgemeester en wethouders bijzondere aandacht verdient. De afweging vindt plaats op basis van ruimtelijke handreiking elektriciteitsstations.
- **Ruimtelijke ontwikkelingen:** rekening houdend met toekomstige ontwikkelingen zoals woningbouwlocaties, nieuwe bedrijfslocaties etc. in de gemeente en meekoppelkansen.
- **Nettechniek:** afweging op basis van nettechnische mogelijkheden en voorkeuren. Nettechnisch gezien bevindt de ideale locatie voor het nieuwe 150/20kV-station Hollands Kroon zich zo dicht mogelijk bij gebieden waar nu en in de toekomst de grootste vraag naar elektriciteit zal zijn. Binnen het zoekgebied is dit vooral het noordelijk gebied (voormalige Wieringen). Hiermee worden spannings- en netverliezen zo laag mogelijk gehouden. Hiernaast is het wenselijk om de afstand van de aansluiting van het nieuwe 150/20kV-station tot de bestaande 150kV-verbinding, waarop deze moet worden aangesloten, te minimaliseren.

Voor TenneT zijn alle deelgebieden onderzocht en technisch mogelijk, maar is deelgebied 3 ongunstig vanwege de kabels die onder de A7 geboord moeten worden en de grote afstand tot de 150kV-verbinding. Voor TenneT is het vooral van belang dat er (bestuurlijk) draagvlak voor de uiteindelijk gekozen locatie is, waarbij er ook rekening gehouden moet worden met de aansluiting van het station op de bestaande 150kV-verbinding met ondergrondse kabels.

Vanuit Liander zijn deelgebieden 6, 5 en 4 technisch mogelijk, maar hebben als nadeel dat ze een lagere waarborging van spanningskwaliteit kunnen faciliteren voor de dorpen Hippolytushoef en Den Oever. Om de spanningskwaliteit te garanderen in de eerder genoemde dorpen zal bij locatie 6, 5 en 4 een extra regelstation moeten worden gerealiseerd ten noorden of in het noord van het zoekgebied. De terrein afmetingen van een regelstation bedragen 53 meter bij 25 meter. In Figuur 7 is een impressie weergegeven van een regelstation.

Deelgebied 2 en 3 liggen gunstig ten opzichte van het voedingsgebied. Wel is bij deelgebied 3 de A7 een aandachtspunt. Veel kabels zullen onder de A7 moeten worden geboord. Ook voor Liander is van groot belang dat er (bestuurlijk) draagvlak voor de uiteindelijke gekozen locatie.

Daarnaast is het voor TenneT en Liander van belang dat er voor de zomer 2025 één voorkeurslocatie wordt gekozen.



Figuur 7. Impressie van het regelstation van Liander



**Tabel 1: beschouwing kansen en belemmeringen deelgebieden potentiële stationslocaties**

	Landschappelijk inpassing	Ruimtelijke ontwikkelingen	Nettechniek
Deelgebied 1	In de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie Wieringenmeer wordt geadviseerd de ruimte vrij te houden tussen de randen van de Wieringermeer en de grootschalige ruimtelijke ontwikkelingen.	Ongewenst om een elektriciteitsstation bij het belangrijkste toeristische/recreatieve gebied (Amstelmeer) van Hollands Kroon te plaatsen.	Dichtbij voedingsgebied, ver van 150kV verbinding
Deelgebied 2	Deze locatie bevindt zich langs de vaart en in de open ruimtes tussen de bebouwingslinten. Om de openheid van de polder te waarborgen zijn ontwikkelingen in de open ruimtes tussen de linten niet wenselijk. Hier geldt een uitzondering indien het elektriciteitsstation wordt gecombineerd met de bestaande lijnopstelling van de windturbines.	Door de openheid van het landschap is het hier minder geschikt, landschappelijke inpassing is hier	Dichtbij voedingsgebied, ver van 150kV verbinding
Deelgebied 3	De locatie is een zichtlocatie vanaf de A7 in het open landschap.	Het elektriciteitsstation is zichtbaar van de A7. Slecht visitekaartje vanuit Hollands Kroon. Daarbij is de locatie ongewenst vanwege toekomstige uitbreiding Wieringerwerf.	Dichtbij voedingsgebied, ver van 150kV verbinding. Aandachtspunt veel kabels onder de A7
Deelgebied 4	Deze locatie bevindt zich langs de vaart en in de open ruimtes tussen de bebouwingslinten. Om de openheid van de polder te waarborgen zijn ontwikkelingen in	Goed in te passen door aanwezige bossage aan de zuidzijde van deze locatie. Daarop aansluiten. Potentie om groenstructuur te versterken. Voorkeur zo ver mogelijk van wegen af te blijven en dicht	Redelijk dichtbij voedingsgebied. Liander zal mogelijk een extra regelstation in het noorden. Redelijk dichtbij

	de open ruimtes tussen de linten niet wenselijk. Hier geldt een uitzondering, waar de mogelijkheid zicht aandient om het ontwikkelen van het nieuwe trafostation te combineren met een stevigere groene rand langs de Hooge Tocht aan de zuidzijde van dit deelgebied.	tegen bossage aan. Niet uitstulping aan de oostzijde meepakken. Dat is ongewenst. Het ligt niet in de verwachting dat de locatie in de toekomst in beeld is voor (woningbouw)ontwikkeling.	de 150kV verbinding.
Deelgebied 5	Locatie is gelegen in het open landschap.	positief omdat de locatie wat verder van het hoofdwegennet af is gelegen en goed met een aardenwal landschappelijk is in te passen, let op afstand tot woningen aan de Molenweg. De voorkeur gaat uit naar het westelijk deel van locatie 5, niet in het zicht van Slootdorp/Zuiderzeeweg. Het ligt niet in de verwachting dat de locatie in de toekomst in beeld is voor (woningbouw)ontwikkeling.	Ver van het voedingsgebied. Een extra regelstation is nodig in het noorden. Dichtbij de 150kV verbinding.
Deelgebied 6	Deze locatie is gelegen langs de A7 en sluit aan op het bestaande bedrijventerrein Robbenplaat.	De gronden ten zuiden van Robbenplaat zijn als reserve opgenomen in de monitor Werklocaties NHN. Deze gronden zouden in de toekomst in beeld kunnen zijn voor verdere ontwikkeling van het bedrijventerrein Robbenplaat. De aanwezigheid van een 150 kV station hoeft deze ontwikkeling niet in de weg te staan.	Ver van het voedingsgebied. Een extra regelstation is nodig in het noorden. Dichtbij de 150kV verbinding.