



# Lelystad Larserringweg 150kV Landschappelijk inpassingsplan

Januari 2024



# Inhoud

<b>1. De opgave</b>	<b>4</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Noodzaak en locatiekeuze</li><li>• Waar bestaat het 150 kV station uit?</li></ul>	
<b>2. Analyse van de locatie en de omgeving</b>	<b>8</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Karakteristieken Oostelijk Flevoland</li><li>• Uitgangspunten landschappelijke inpassing</li><li>• Het plangebied</li><li>• Conclusie analyse en vertrekpunt landschappelijke inpassing</li></ul>	
<b>3. Het inpassingsplan</b>	<b>19</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 150kV station en opstijgpunt</li><li>• Plankaart inpassing</li><li>• Beplanting</li><li>• Materialen</li></ul>	
<b>4. 3d visualisaties</b>	<b>28</b>

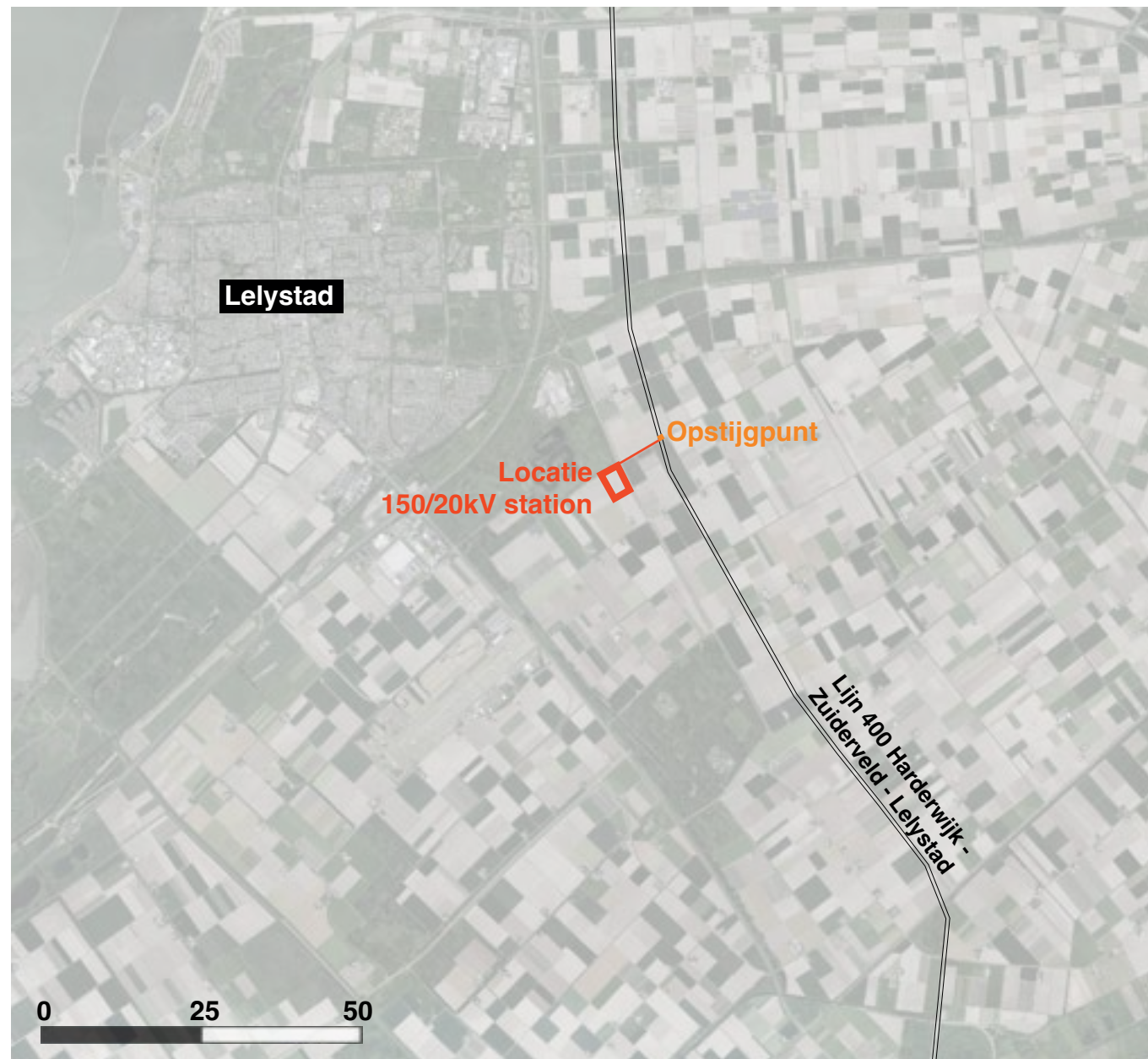
# 1. De opgave

## Noodzaak en locatiekeuze

Door nieuwbouw, bedrijvigheid en verduurzaming van onze samenleving neemt de vraag naar en het aanbod van elektriciteit sterk toe. Zo ook in de regio Flevopolder-midden. De capaciteit van het huidige elektriciteitsnet is in deze regio bereikt en er zijn onvoldoende mogelijkheden voor het aansluiten van (toekomstige) zonne- en windparken en het duurzaam faciliteren van ontwikkelingen o.a. rondom luchthaven Lelystad. Om de capaciteit te vergroten zijn Liander en TenneT voornemens om een nieuw 150/20 kV-station te realiseren.

De netbeheerders hebben in samenwerking met de Provincie Flevoland, gemeente Lelystad en gemeente Dronten naar een geschikte ontwikkellocatie gezocht. Op basis van nettechniek, landschap en kosten is een locatie aan de Larserringweg gekozen. Deze locatie ligt ten zuiden van het natuurpark Lelystad. Het station wordt met een ondergrondse kabel aangesloten op de bestaande hoogspanningslijn 400, Harderwijk - Zuiderveld - Lelystad.

Urban synergy heeft in samenwerking met de netbeheerders en de gemeente Lelystad een inpassingsplan voor het nieuwe station uitgewerkt.



## Waar bestaat het 150 kV station uit?

Het nieuwe 150 kV-station wordt aangesloten op de bestaande hoogspanningslijn 400, Harderwijk - Zuiderveld - Lelystad. Het plan is om deze aansluiting te maken met een ondergrondse 150kV hoogspanningsverbinding en een opstijgpunt met twee eindportalen. De eindportalen van het opstijgpunt worden tussen mast 56 en 57 geplaatst en als één geheel omsloten met een hekwerk.

Het 150 kV-station bestaat uit twee delen, een TenneT en een Liander deel. Beide terreinen zijn omsloten met een hekwerk en hebben een eigen toegangspoort. De toegangsweg naar de poorten wordt door beiden netbeheerders gebruikt.

Het TenneT deel bestaat uit:

- Een schakeltuin
- Centraal Diensten Gebouw
- 6 parkeerplaatsen

Het Liander deel bestaat uit:

- Twee gebouwen met installaties en transformatoren.
- 6 parkeerplaatsen

## Opstijgpunt Lelystad – Larserringweg met eindportalen



Referentiebeeld eindportaal.

## Lelystad Larserringweg 150 kV station

### TenneT deel



Referentiebeeld schakeltuin.



Impressie Centraal Diensten Gebouw (CDG) TenneT.

### Liander Deel



Impressie van Liander gebouw met installaties, drie open transformatorruimten.



Referentiebeeld transformator in open ombouw van beton.

## **2. Analyse van de locatie en de omgeving**



## Karakteristieken Oostelijk Flevoland

De locatie voor het nieuwe 150 kV station ligt in Oostelijk Flevoland. Het raamwerk van Oostelijk Flevoland wordt gevormd door polderparkwegen en vaarten. Deze wegen en vaarten verbinden de verschillende dorpen met elkaar. Tussen de wegen liggen de open ruimtes. Een regelmatige geometrische landbouwverkaveling. Door de openheid van het gebied zijn de verkaveling en diversiteit daarbinnen goed te ervaren.

De kern van het gebied wordt gevormd door een driehoekige wegenstructuur van de Larserweg, Biddingringweg en Dronterweg. De profielen van deze drie polderparkwegen zijn opgebouwd uit een vaart, een brede dichte bosstrook (singel), open royale wegbermen en een losse bomenrij. De overige wegen binnen het netwerk van polderparkwegen zijn met andere landschappelijke middelen vormgegeven.

In de open ruimtes liggen losse erven, de dorpen met hun dorpsbossen en de grotere bossen zoals het Lelystad natuurpark en het Larserbos. Het toekomstige station is in maat en schaal veel groter dan de bestaande erven en verhoudt zich daarom beter tot deze grotere massa's in de polder. Om het station goed landschappelijk in te kunnen passen is het zo dicht mogelijk tegen deze massa's aangelegd.

Verbindend netwerk van polderparkwegen en hoofdvaarten. Het hart van het netwerk wordt gevormd door een driehoek van zwaart aangeplante wegen.



Het netwerk van polderparkwegen zorgt voor ontsluiting binnen de polder, samen met overige hoofdwegen. Het zijn de belevingsassen van de polder.



In Oostelijk Flevoland werd deels een dorpenring aangelegd, deze werd nooit voltooid.



De oostelijke rand werd beplant met bossen en is te ervaren als 'groene horizon'. Samen met de inrichting van de randmeren ontstond een recreatief en ecologisch waardevol gebied.





De reeks aan beelden laat het raamwerk van polderparkwegen zien. De wegen kennen allen een breed en groen profiel. De meeste wegen worden begeleidt door een bomenrij waardoor de openheid van de achterliggende polder goed te beleven is. Sommige wegen zijn ingepland met een bosstrook met enkele doorzichten. Deze elementen nemen we mee in de verdere inpassing van het station.

## Uitgangspunten landschappelijke inpassing

Provincie en gemeente hebben landschappelijke uitgangspunten geformuleerd voor de ontwikkeling van het station. Ten eerste moet het 150 kV station een bijdrage leveren aan het ruimtelijk beeld van het landschap en recht doen aan de kenmerkende landschappelijke structuren. Ten tweede moet het ook een ecologische bijdrage leveren. Ten derde sluit het station aan op de transformatie van de toekomst.

Om aan deze uitgangspunten te voldoen, zoomen we eerst in op de kenmerken van de locatie. Zoals eerder benoemd ligt het station tegen bestaande opgaande massa en is het de bedoeling dat het onderdeel uit gaat maken van deze massa. Bij de inpassing wordt tevens rekening gehouden met het zicht vanaf de Larserweg en de Larserringweg. Het zicht vanaf de Larserweg is beperkt door de bosstroken langs de weg en de tussenliggende erven. Vanaf de Larserringweg is de locatie van het station goed zichtbaar.



★ Locatie nieuw 150kV station

## Het plangebied

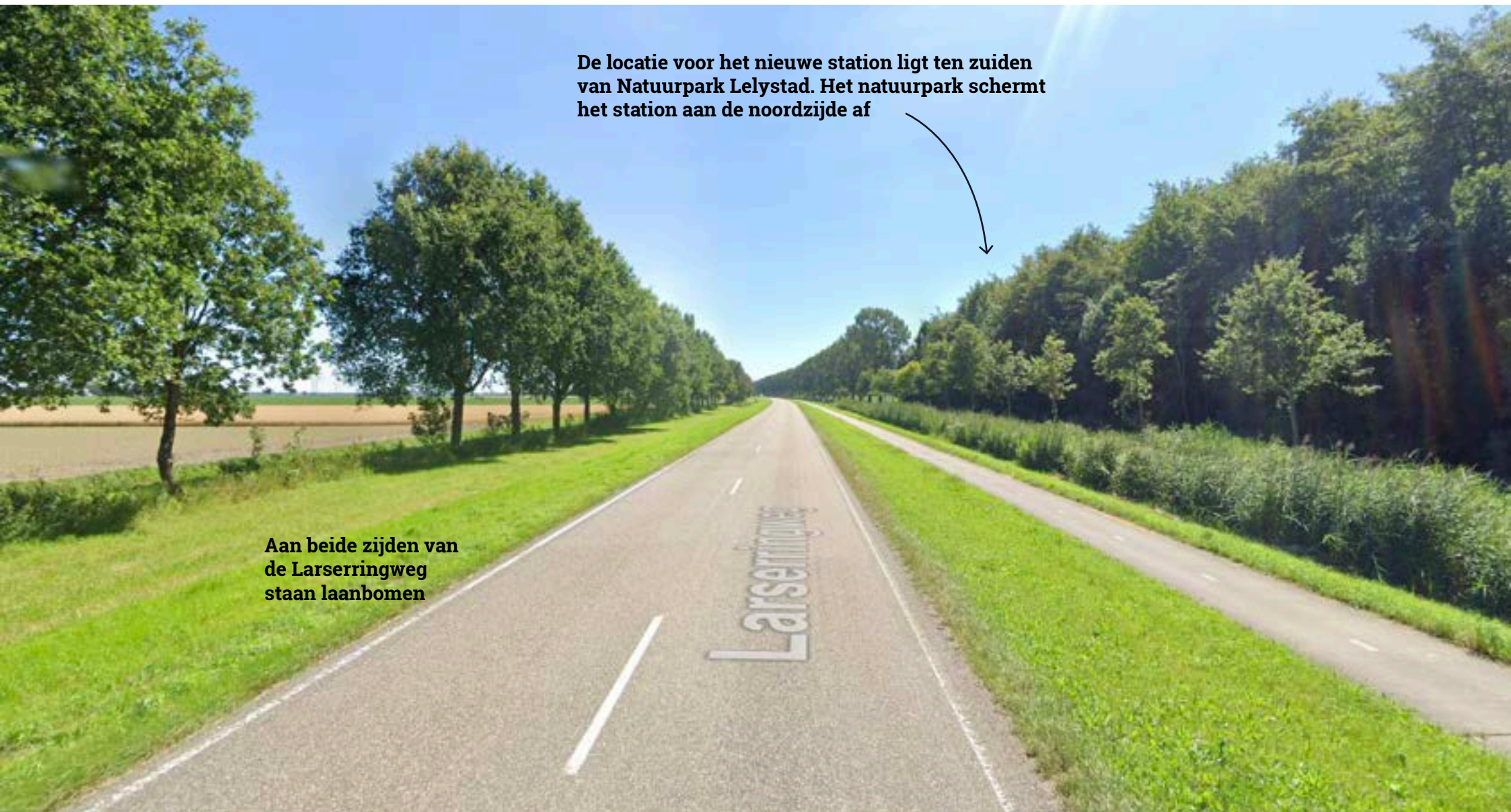
De locatie voor het nieuwe 150 kV station ligt aan de Larserringweg, ten zuiden van het Natuurpark Lelystadpark. Het station wordt vanaf hier verbonden via een ondergrondse kabel met de bestaande hoogspanningslijn ten oosten van de Larserringweg.

Ten westen en zuiden van de locatie liggen enkele erven. In de fotoreeks op de volgende pagina's hebben we in beeld gebracht wat het zicht is vanuit verschillende punten in de omgeving op de locatie. Helemaal ten westen van de locatie ligt een zonneveld.

De overgang van het Natuurpark Lelystad naar de polder is op dit moment een harde overgang. Een geleidelijkere overgang met mantelzoomvegetatie levert een meerwaarde voor de ecologie. Daarnaast wordt in de polder gezocht naar locaties voor bloemrijk grasland die als stapsteen kunnen functioneren voor nectarzoekende insecten.



Huidige situatie met zichtpunten



**De locatie voor het nieuwe station ligt ten zuiden van Natuurpark Lelystad. Het natuurpark schermt het station aan de noordzijde af**

**Aan beide zijden van de Larserringweg staan laanbomen**

1. Zicht vanaf Larserringweg richting het zuiden



2. Zicht vanaf Larserringweg richting het noord-westen



De laanbomen nemen van afstand, wanneer ze blad dragen, zicht weg van de locatie

1. Zicht vanaf Larserringweg richting het noorden



**Omwonende hebben van  
afstand zichtop de locatie**

2. Zicht vanaf Lisdoddeweg richting het noorden





1. Zicht vanaf de Vlotgrasweg richting Lelystadpark (noorden)

## Conclusie analyse en vertrekpunt landschappelijke inpassing

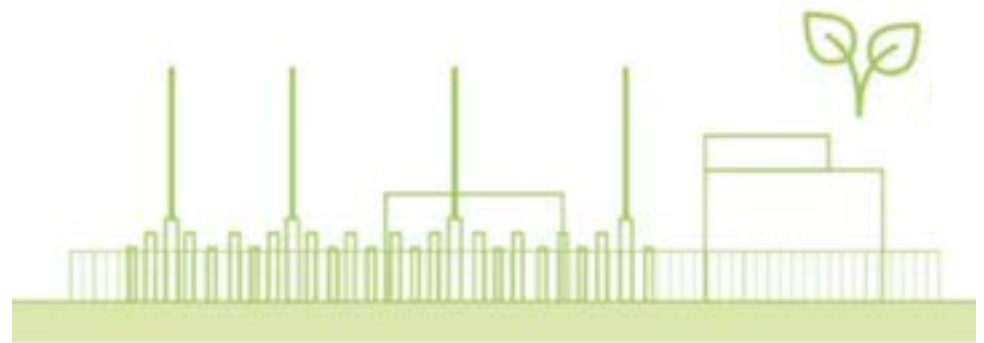
Bij de locatiekeuze voor het nieuwe station is gezocht naar een geschikte ontwikkellocatie binnen het karakteristieke landschappelijk raamwerk van Flevopolder-oost. Het behoud van het open Mondriaanlandschap en versterken van de opgaande groenstructuren stond daarin centraal. De locatie aan de zuidrand van het natuurpark Lelystad biedt hier mogelijkheden voor. Het station ligt op deze locatie buiten het centrale open polderlandschap en sluit, als opgaande massa, aan op de opgaande groenstructuur. Het natuurpark vormt een grote massa in deze structuur en daar sluit het station in schaal en maat goed op aan.

Vanuit deze locatiekeuze en het landschap zijn de volgende uitgangspunten voor het inpassingplan opgesteld:

- De zuid- en de westrand van het perceel worden ingepland met een dichte bosstrook waardoor het station van afstand onderdeel vormt van de massa van Natuurpark Lelystad.
- De entree en gebouwen van het station liggen aan en zijn georiënteerd op de Larserringweg. Deze zijde krijg een andere inrichting aansluitend op de opbouw van de polderparkwegen.
- De ontwikkeling van het station draagt bij aan de biodiversiteit en ecologische structuur in de polder.
- De beplanting rondom het station is gebiedseigen en inheems.
- Het station krijgt een onopvallend uitstraling.



Het zicht op het station wordt verzacht met beplanting



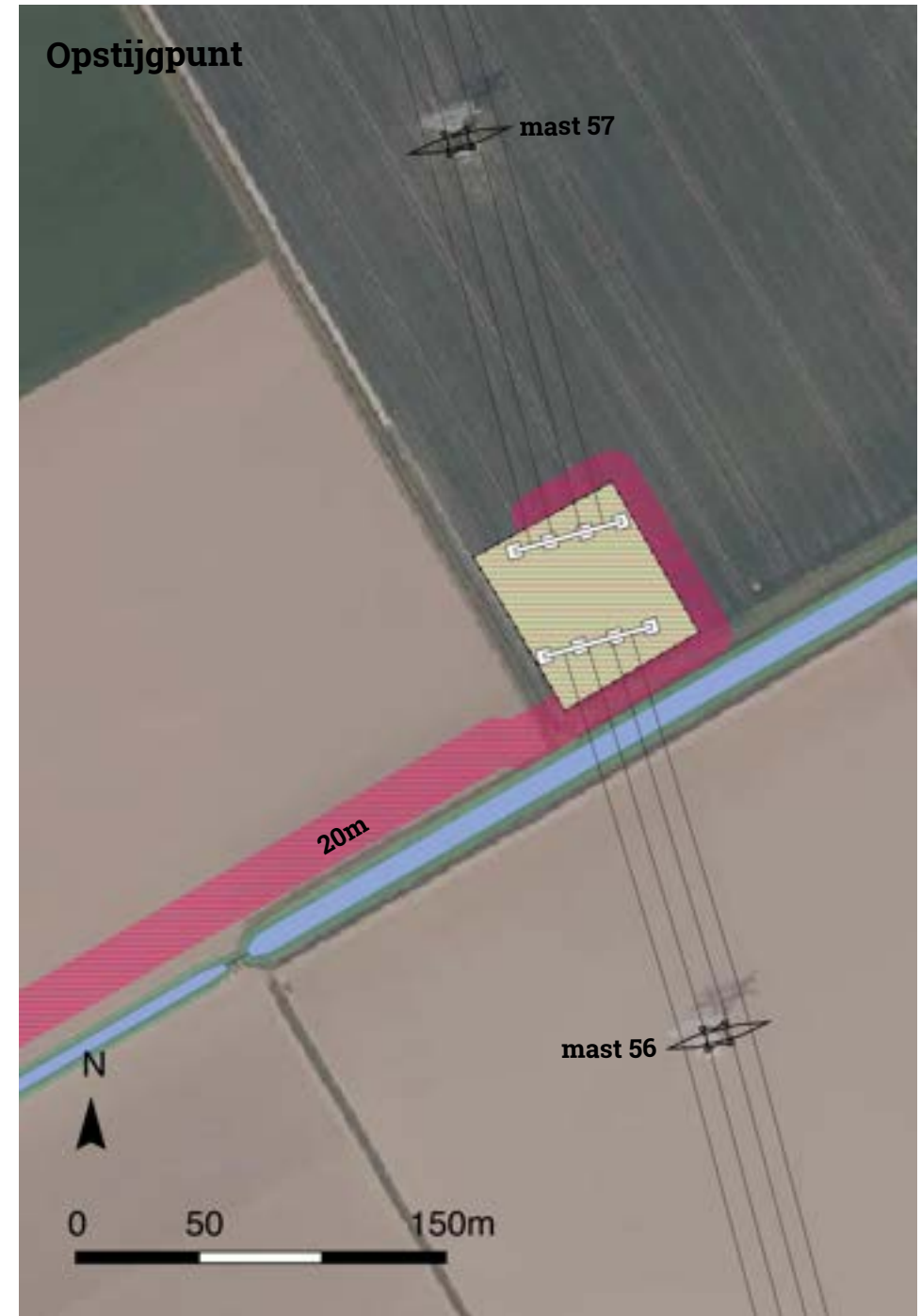
De ontwikkeling draagt bij aan de biodiversiteit

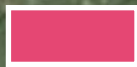
# 3. Het inpassingsplan

## 150kV station en opstijgpunt

Het 150kV-station wordt aangesloten op de bestaande hoogspanningslijn 400, Harderwijk - Zuiderveld - Lelystad. Het plan is om deze aansluiting te maken met een ondergrondse 150kV hoogspanningsverbinding en een opstijgpunt met twee eindportalen. Het station en opstijgpunt worden met elkaar verbonden met een ondergrondse 150kV hoogspanningsverbinding. Deze kabelzone is tussen het station en het kruisen van de weg ca. 40 meter breed en loopt terug naar een breedte van ca. 20 meter.

De eindportalen komen midden tussen mast 56 en 57 te staan. De knip in de hoogspanningslijnen is daardoor subtiel. De portalen zijn ca. 15 meter hoog. Rondom de portalen ligt een 2,5 meter hoog hekwerk. Het terrein binnen de hekwerken is grotendeels onverhard en wordt ingericht met gras.





Ondergrondse  
kabelzone

mast 57

Opstijgpunt

mast 56

Ondergrondse  
150kV verbinding

Zeeastertocht

Hoogspanningslijn 400  
Harderwijk- Zuiderveld-  
Lelystad

150/20kV  
Station

Larserringweg



0 50 150m

## Plankaart inpassing

Het 150kV station wordt aan de zuid- en westrand ingepland met een dichte bosstrook. Daardoor lijkt het station van afstand onderdeel van het Natuurpark Lelystad. De bosrand heeft een mantelzoom opbouw.

Aan de oostzijde heeft de beplantingsrand tussen het station en de Larserringweg een transparanter karakter. Deze groenzone wordt ingericht met bloemrijkgrasland en heesters. Deze zone is bewust transparanter ingericht omdat het station aan deze zijde zijn entree en gezicht heeft. Het zicht op het station wordt hier verzacht maar het station ligt niet verstoep. De heesterbeplanting zorgt aan deze zijde voor een mooie overgang tussen de dichte bosrand van het Natuurpark Lelystad en het open polderlandschap.

Tussen het natuurpark en het station ligt een ca. 30 meter brede kabelzone. Deze zone blijft vrij van bomen en heesters en wordt ingericht met bloemrijkgrasland. Op deze zonnige plek wordt bloemrijkgrasland toegevoegd als stapsteen voor nectarzoekende insecten. Bij de sloot is ruimte voor een vier meter brede natuurvriendelijke oever. Deze oever kan met een flauw talud of met een drasplaszone ingericht worden.

De stationsgebouwen worden volgens standaarden van TenneT en Liander uitgevoerd. De materiaalkeuze voor de gevels, bestrating en hekwerken geven het station een onopvallende uitstraling (p27). De toegangsweg naar het station wordt aangelegd met betonplaten. Dit materiaal zie je in de omgeving ook vaak bij opritten naar agrarische erven.



Centraal Diensten Gebouw TenneT  
Bij het gebouw liggen 6 parkeerplaatsen



Installaties en transformatoren Liander.  
Twee keer identiek gebouw. Bij deze gebouwen liggen 6 parkeerplaatsen.



Hekwerk en twee aparte toegangspoorten.  
De netbeheerders delen de toegangsweg.



Schakeltuin met open installaties TenneT.  
Rondom de schakeltuin ligt een rondweg.



Kabelzone



Plangrens



Onderhoudszone hekwerk (2m breed)



Verharding  
Betonplaat of betonklinkers (zie p 27)



Traaggroeiend gras binnen  
hekwerken netbeheerders



Heesters (zie p 24 -26)



Bosrand met mantelzoom opbouw (zie p 24 -26)



Larserringweg

N



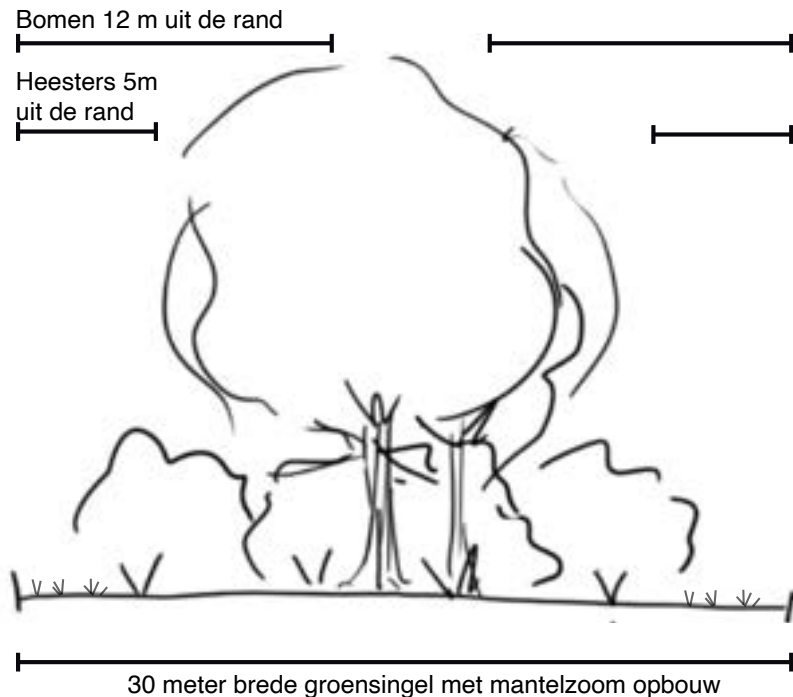
0 50 100m

## Beplanting

### Uitgangspunten voor het beplantingsplan

- Brede groensingels met mantelzoom opbouw verminderen het zicht op het station vanuit het westen en zuiden.
- De groenzone aan de oostzijde tussen het station en de Larserringweg heeft een transparanter karakter en is ingericht met heesters en bloemrijkgrasland. Er is gekozen voor een transparantere groenzone aan deze zijde omdat hier de voorzijde en het gezicht van het station ligt.
- De kabelzone aan de noordzijde van het station blijft vrij van beplanting en wordt ingericht met bloemrijkgrasland
- De kabelzone aan de oostzijde wordt ingericht met bloemrijkgrasland en ondiepwortelende heesters.
- Rondom het station wordt streekeigen beplanting toegepast (m.u.v. meidoorn i.v.m. bufferzone bacterievuur)

### ① Dichte singel beplanting met mantelzoom opbouw, heesters en bomen.



Boomsoorten: *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus robur*, *Ulmus Laevis*, *Alnus Glutinosa*.

Heestersoorten: *Prunus avium*, *Ribes Rubrum*, *sambucus nigra*, *Euonymus europaeus*, *Corylus avellana*, *Frangula alnus*





(★) Bestaande dubbele rij laanbomen  
 Volwassen bomen en nieuwe aanplant

(○) Bestaande bomen te kappen i.v.m. kabelzone  
 noordzijde en toegangsweg tot station

(1) Dichte singel beplanting  
 Mantelzoom opbouw met heesters en bomen

Boomsorten:	Heestersoorten:
Acer pseudoplatanus	Prunus padus
Ulmus minor	Ribes rubrum
Fraxinus excelsior	Sambucus nigra
Quercus robur	Euonymus europaeus
Ulmus Laevis	Corylus avellana
Alnus Glutinosa	Frangula alnus

(2) Bloemrijkgrasland en geclusterde heesters  
 Heestersoorten:  
 Ribes rubrum  
 Sambucus nigra  
 Euonymus europaeus  
 Corylus avellana  
 Frangula alnus

(3) Bloemrijkgrasland

(4) Natuurvriendelijke oever

(5) Traaggroeiend gras binnen hekwerk station



## ② Zone met geclusterde heester

Heestersoorten: *Prunus avium*, *Ribes Rubrum*, *sambucus nigra*, *Euonymus europaeus*, *Corylus avellana*, *Frangula alnus*



## ③ Bloemrijkgrasland

Aan de noord en oostzijde worden brede zones (>5m) ingericht met bloemrijkgrasland. Het bloemrijkgrasland op deze zonnige plekken dient als stapsteen voor nectarzoekende insecten.

Met een ecooloog van gemeente afstemmen welk bloemrijkgrasmengsel op deze locatie gewenst is. Dit hangt af van de doelsoorten.



## ④ Natuurvriendelijke oever

In de Flevopolder liggen al vele kilometers natuurvriendelijke oevers. Deze oevers dragen bij aan de waterkwaliteit. Ze zorgen voor een hogere diversiteit aan waterplanten en macrofauna en voor hogere aantallen jonge vis. Naast de huidige waterlijn is een zone van vier meter breed beschikbaar voor een natuurvriendelijk talud of plasdrasberm. De zone kan niet breder gemaakt worden i.v.m de kabelzone die ten noorden van het station ligt.



## Materialen

De gekozen materialen dragen bij aan een onopvallende uitstraling.

### Gebouwen

De stationsgebouwen worden volgens de standaarden van TenneT en Liander vormgegeven. De materiaalkeuze voor de gevel wordt op elkaar afgestemd zodat het station een geheel uitstraalt. De installatiegebouwen van Liander en het Centraal Diensten Gebouw van TenneT krijgen een gevel van rood metselwerk. De transformatoren van Liander staan in open betonnen transformatorboxen.



### Toegangsweg

De toegangsweg tot het station wordt aangelegd met betonplaten (200x200x14). Dit materiaal wordt in de omgeving ook veel gebruikt voor de oprit van agrarische erven.



### Verharding binnen hekwerken

Op het terrein wordt gestreeft om alleen op noodzakelijke plekken (routes en toegangen voor onderhoud) verharding aan te leggen. Binnen de hekwerken kunnen betonplaten of grijze betonklinkers (keiformaat) gebruikt worden.



### Hekwerk

Standaard 2,5 meter hoog hekwerk, donkergroen.

# 5. 3d Visualisaties

## Larserringweg

Ter hoogte rand Natuurpark Lelystad  
Richting het zuiden



## Larserringweg

Ter hoogte van kabelzone noordzijde  
Richting het westen



## Larserringweg

Ten noorden van de toegangsweg  
Richting het zuiden



## Larserringweg

Ter hoogte van toegangsweg station  
Richting het westen





## Larserringweg

Ten zuiden van het station  
Richting het noorden

Opstijgpunt Lelystad –  
Larserringweg  
met eindportalen



## Lisdoddeweg

Richting het noorden

Station achter groensingel



**Vlotgrasweg**  
Richting het oosten

**Station achter groensingel**



