

CONCEPT

Noord-West 380kV Eemshaven Oudeschip - Vierverlaten  
Landschapsplan op hoofdlijnen





Noord-West 380kV

Hoogspanningsverbinding Eemshaven Oudeschip-Vierverlaten  
(EOS-VVL)

# Landschapsplan op hoofdlijnen

Opdrachtgever:  
TenneT TSO B.V.

Auteur:  
Jhon van Veelen

Samenstelling door projectteam:  
Provincie Groningen  
Diederik van Dullemen  
Bart Vries

TenneT  
Jurian Lier  
Thijs de Muinck  
Jhon van Veelen

Beoordelaar TenneT:  
Marjan Hazebroek

Datum: 20170519



## Inhoudsopgave

<b>1.</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>	<b>5.</b>	<b>Uitvoering en beheer</b>	<b>37</b>
<b>2.</b>	<b>Wat is inpassing ?</b>	<b>6</b>	<b>6.</b>	<b>Literatuur</b>	<b>38</b>
<b>3.</b>	<b>Achtergronden inpassingsmaatregelen</b>	<b>8</b>			
3.1	Inleiding	8			
3.2	Goede Ruimtelijke Ordening	8			
3.3	Principes voor inpassingsmaatregelen	9			
3.4	Zicht op de verbinding	9			
3.5	Doorsnijding van lineaire beplantingen	11			
3.6	Inpassing van installaties	15			
<b>4.</b>	<b>Inpassingsmaatregelen</b>	<b>16</b>			
4.1	Algemeen	16			
4.2	Kader: Projectgerelateerd	16			
4.2.1	(Landschaps)structuren	16			
4.2.2	(Landschappelijke) puntobjecten	18			
4.3	LOP Noord Groningen	18			
4.3.1	Het Wierdenlandschap	18			
4.3.2	Het landschap van de OudeZeearmen	19			
4.3.3	Stadsrand Groningen	19			
4.4	Wegbeplantingen	21			
4.4.1	Mogelijke projecten 'Wegbeplanting'	21			
4.5	Dijken	23			
4.5.1	Mogelijke projecten 'Dijken'	23			
4.6	Watergangen	25			
4.6.1	Mogelijke projecten 'Watergangen'	25			
4.7	Dorpen en dorpsgebieden	27			
4.7.1	Mogelijke projecten 'Dorpen en dorpsgebieden'	27			
4.7.2	Uitbreiding I I 0/220/380kV hoogspanningsstation Vierverlaten	28			
4.8	Historische terreinen en wierden	31			
4.8.1	Mogelijke projecten 'Historische terreinen en wierden'	31			
4.8.2	Onstaborg	32			
4.8.3	Wierde de Weer	33			

# I. Inleiding

Dit **Landschapsplan op Hoofdlijnen** is een overzicht van mogelijke inrichtingsmaatregelen die nodig zijn voor een goede ruimtelijke inpassing van de hoogspanningsverbinding Noord-West 380 kV en daarmee voor de ruimtelijke aanvaardbaarheid van de nieuwe verbinding.

In het plan in zijn huidige versie is een groot aantal locaties opgenomen waar inrichtingsmaatregelen kunnen worden uitgevoerd waaruit in een latere fase, in goed overleg tussen Provincie, Gemeenten en bewoners(groepen) een nadere selectie zal worden gemaakt.

Alle opgenomen locaties voldoen aan de gestelde doelen: het mitigeren van de effecten van de nieuwe hoogspanningsverbinding op het landschap.

Deze inrichtingsmaatregelen, of naar aard en doel vergelijkbare maatregelen, zijn door middel van dit landschapsplan als zodanig planologisch verankerd in het Inpassingsplan.

Deze nieuwe verbinding loopt van Eemshaven Oudeschip naar Vierverlaten (EOS-VVL), en vervangt de bestaande 220kV verbinding van Eemshaven naar Vierverlaten. Daarnaast wordt een deel gecombineerd met een bestaande 110 kV-verbinding.

De nieuwe verbinding wordt over grote delen, direct naast het bestaande, te verwijderen 220kV tracé geplaatst.

De gevolgen van de verbinding zijn bepaald en in beeld gebracht aan de hand van het tracé uit het Inpassingsplan. De inrichtingsmaatregelen komen primair voort uit het MER en betreffen alle

relevante aspecten zoals: landschap en cultuurhistorie, natuur en water. Deze aspecten zijn zo veel mogelijk gecombineerd tot integrale inrichtingsmaatregelen. Ze vervullen bijvoorbeeld een functie voor zowel de landschappelijke inpassing als de compensatie van ecologische waarden.

Hoofdstuk 2 vormt een theoretisch kader en een visie op de inpassing. De vraag "Wat is inpassing?" komt in dit hoofdstuk aan de orde. Ook wordt uitgelegd waarom goede inpassing begint met een goede lijn.

Hoofdstuk 3 biedt een overzicht van alle mogelijke inpassingsprincipes. Deze principes worden beschreven en gevisualiseerd.

Hoofdstuk 4 geeft een overzicht van alle inpassingslocaties. De uitvoering en het beheer van de maatregelen zijn beschreven in hoofdstuk 5.

Een uitgebreide beschrijving van het landschap is opgenomen in het MER achtergronddocument Landschap en Cultuurhistorie.

Een beschrijving van het traceringsproces en het Voorkeustracé staat in het MER achtergrondrapport Tracéontwikkeling.

## 2. Wat is inpassing ?

### Ontwerp van lijn én omgeving

Het ontwerp van de lijn zelf wordt primair bepaald door onder andere elektrotechnische aspecten, onderhoud, veiligheid, en elektromagnetische velden. Daaruit vloeien keuzes voort met betrekking tot bijvoorbeeld masttype en veldlengte. Het ontwerp van de lijn in het landschap wordt primair bepaald door aspecten van ruimtelijke ordening zoals leefomgeving, ecologie, bodem en water, landschap en cultuurhistorie. Daaruit vloeien keuzes voort met betrekking tot bijvoorbeeld de locatie van de lijn in het landschap en het wel of niet bundelen met andere infrastructuur.

### Inpassing begint met een goede lijn

De inpassing van hoogspanningslijnen is het zoeken naar de juiste plaats en vormgeving van de lijn in het landschap, binnen de gestelde randvoorwaarden, zodat een vanzelfsprekende en ontspannen verhouding tussen lijn en landschap ontstaat.

Hoogspanningslijnen en zeker de 380 kV lijnen, zijn infrastructurele voorzieningen van nationale, soms van internationale betekenis. Ze verbinden energiecentrales en schakel- en transformatorstations op grote afstand van elkaar, maar hebben over het algemeen geen functionele relatie met het lokale landschap. Men zou kunnen zeggen dat ze het lokale landschap slechts 'passeren'.

### Een goede lijn is een eenvoudige lijn

Het meest voor de hand liggende tracé voor een hoogspanningslijn is de rechte lijn; dit is immers de

kortste verbinding tussen twee punten. Het gestrekte tracé is ook de meest geëigende verschijningsvorm van een hoogspanningslijn. De perspectivische werking en het ritme van masten en draden is, zeker in het vaak open Nederlandse landschap, een unieke eigenschap van hoogspanningslijnen.

Een rechte lijn is visueel eenvoudig en heeft, zeker bij lange rechtstanden ritmische kwaliteit.

Hoogspanningslijnen mogen gezien worden maar voorkomen moet worden dat ze te dominant worden in het landschapsbeeld. Het ontwerpen van lijnen met een lage visuele complexiteit blijft daarom het hoofdstreven, ook als een rechte lijn niet gerealiseerd kan worden. Bij het ontwerpen van hoogspanningslijnen in het landschap is het uitgangspunt: 'hoe eenvoudiger hoe beter'.

Om dit beter te begrijpen is een vergelijking met het montuur van een bril verhelderend. Als iemand een nieuwe bril aanschaft zal het montuur de eerste dagen opvallend aanwezig zijn.



Vrij snel echter verdwijnt het montuur uit het beeld, niet omdat het er niet meer is maar omdat onze hersenen het montuur als het ware wegfilteren. De bril zit altijd op dezelfde plaats in het blikveld,

geeft steeds dezelfde informatie die na enige tijd niets meer toevoegt aan de waarneming en dus naar de achtergrond kan verdwijnen.

Op vergelijkbare manier wordt de geleiderail naast de autosnelweg uit onze waarneming gefilterd. Hij is er bijna altijd maar we nemen hem maar zelden bewust waar. Het montuur van een bril en de geleiderail naast de snelweg is voor de waarnemer eenvoudige visuele informatie die "kan worden overgeslagen". De lage visuele complexiteit, eenvoudige vormen, steeds op min of meer dezelfde plaats in het blikveld, zorgt ervoor dat deze objecten naar de achtergrond verdwijnen en de waarneming niet verstoren. Hier kan een parallel getrokken worden met de vormgeving van hoogspanningslijnen. Eenvoudige lijnen met steeds dezelfde masten in een helder ritme, zonder afwijkingen in richting of hoogte verdwijnen snel naar de achtergrond van de waarneming.

Het tracé van een hoogspanningslijn moet zoveel mogelijk autonoom zijn, zo veel mogelijk los staan van de kleinschalige verschijnselen in het lokale landschap. Waar dat niet mogelijk is en richtingsveranderingen of verschillen in masthoogte onvermijdelijk zijn moeten die bij voorkeur een samenhang krijgen met andere landschapspatronen van een vergelijkbaar schaalniveau als de hoogspanningsverbinding zelf.

Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn bij bovenregionale grootschalige infrastructuur zoals een snelweg of landschapselementen zoals grote rivieren, heuvelruggen en patronen van verstedelijking die onderdeel zijn van landschappelijk hoofdpatroon. Het ontwerpen van hoogspanningslijnen is primair het zoeken naar de juiste plaats en vormgeving van de lijn in het landschap op een wijze die leidt tot een vanzelfsprekende en ontspannen nieuwe verhouding tussen lijn en landschap.

## Omgeving

Bij het ontwerpen van hoogspanningslijnen is kennis van en inzicht in ontwikkelingen in de omgeving van belang. Deze ontwikkelingen zijn voor het hele plangebied van EOS-VVL beschreven. Vervolgens zijn ze gebruikt bij de totstandkoming van het Voorkeurstracé.

Het Voorkeurstracé is ontworpen vanuit een integrale benadering. Dit betekent dat bijvoorbeeld zowel de visueel-ruimtelijke, als de ecologische en de functionele aspecten van de lijn én het landschap aan de orde gekomen zijn.

De kenmerken van de omgeving kunnen invloed hebben op het ontwerp van de lijn. Andersom is het ook mogelijk dat de kenmerken van de lijn kunnen aanleiding zijn voor inrichtingsmaatregelen in de omgeving. Dat kunnen maatregelen zijn waardoor landschappelijke structuren of specifieke landschappelijke objecten ruimtelijk worden versterkt of ruimtelijke knelpunten worden opgelost. De bestaande landschapsopbouw zou kunnen worden versterkt of zelfs aangepast. Steeds met als doel: het tot stand brengen van een nieuwe goede samenhang tussen lijn en landschap.

## 3. Achtergronden inpassingsmaatregelen

### 3.1 Inleiding

De in het Landschapsplan opgenomen inrichtingsmaatregelen worden primair onderbouwd vanuit geconstateerde effecten met betrekking tot alle relevante milieuaspecten (opgenomen in een MER, tracéstudie of andere studies ten dienste van besluitvorming): landschap & cultuurhistorie, natuur, leefomgeving en water.

De inrichtingsmaatregelen in het Landschapsplan moeten worden primair beschouwd als mitigerende maatregelen voor deze effecten.

Als een project onder de RCR valt wordt een MER opgesteld. Een MER voor een RCR-project is over het algemeen een regionale opgave en heeft een daarbij passend min of meer globaal karakter. Bij de uitwerking en detaillering van het project kunnen lokale effecten naar voren komen die in het MER niet werden geconstateerd. Deze kunnen aanleiding zijn om aanvullende inrichtingsmaatregelen te formuleren die in het Landschapsplan worden opgenomen. Daarnaast worden de inrichtingsmaatregelen die voortvloeien uit de wet- en regelgeving met betrekking tot bijvoorbeeld natuur en waterhuishouding in het Landschapsplan opgenomen.

Waar mogelijk en zinvol worden inrichtingsmaatregelen gecombineerd en worden 'integrale' inrichtingsmaatregelen ontworpen die een functie kunnen vervullen voor bijvoorbeeld zowel de landschappelijke inpassing als de compensatie van ecologische waarden. Waar bijvoorbeeld

watercompensatie noodzakelijk is kan dat worden gecombineerd met bijvoorbeeld het verbeteren van een natte ecologische verbinding. Waar bijvoorbeeld compensatie volgens de boswet noodzakelijk is kan dat worden gecombineerd met bijvoorbeeld het versterken van de landschapsstructuur.

Hoewel de zichtbaarheid van een nieuwe verbinding vaak een belangrijke rol speelt is het niet primair het streven om het hoogspanningsnet zoveel mogelijk aan het zicht onttrekken.

Een goede samenhang tussen hoogspanningsnet en landschap vereist immers een balans tussen begrijpelijkheid en het behoud van specifieke kenmerken van het landschap. Ingrepen om zaken aan het zicht te onttrekken, kunnen er toe leiden dat er juist extra aandacht op wordt gevestigd. Het 'verstoppert' van de 380kV masten en lijnen door beplanting, zoals dat vaak gebeurt bij bedrijfsgebouwen is niet zinvol. De masten zijn immers aanzienlijk hoger dan de meeste in Nederland voorkomende bomen en zullen er dus altijd bovenuit komen.

Beplanting kan wel zinvol zijn in een groter gebied rond de lijn en vanuit het perspectief van verschillende waarnemers. Het kan ook zinvol zijn om, met behulp van inrichtingsmaatregelen, de bestaande landschapsopbouw te versterken, door aanplant langs bijvoorbeeld kavelgrenzen of wegen of zelfs aan te passen met als doel een nieuwe goede samenhang tussen lijn en landschap tot stand te brengen.

### 3.2 Goede Ruimtelijke Ordening

Volgens de Wet ruimtelijke ordening moet een nieuwe hoogspanningsverbinding voldoen aan de eis van goede ruimtelijke ordening. Uit overleg met lokale en regionale overheden of andere actoren kan blijken dat andere aanvullende inrichtingsmaatregelen gewenst zijn om tot een goede ruimtelijke ordening en een aanvaardbaar plan te komen. Daarbij kan worden gedacht aan het versterken van de recreatiestructuur van het gebied waar een nieuwe hoogspanningsverbinding wordt gerealiseerd door middel van bijvoorbeeld aanleg van nieuwe recreatieve routes.

Met het geheel van tracering, inpassing, detaillering en uitvoering van een onderdeel van het hoogspanningsnet, inclusief de in het Landschapsplan opgenomen inrichtingsmaatregelen, wordt aan de eis van goede ruimtelijke ordening voldaan.



### 3.3 Principes voor inpassingsmaatregelen

Zoals in het vorige hoofdstuk aangegeven vormt het ontwerp van de lijn zelf in samenhang met de omgeving de belangrijkste basis voor een goede inpassing. Dit ontwerp is vastgelegd in het Inpassingsplan van EOS-VVL

Vervolgens is in het achtergronddocument Landschap en Cultuurhistorie van het MER onderzocht of mitigatie van effecten op het landschap mogelijk en nodig is. Het relatief open Groningse landschap geeft weinig aanleiding voor het toevoegen van elementen. Dat zou de openheid van het landschap geen recht doen.

In dit hoofdstuk is een “gereedschapskist” voor aanvullende de inpassingsmaatregelen van nieuwe 380kV verbindingen beschreven en gevisualiseerd. Het geeft een overzicht van de voor dit project relevante principes voor inrichtingsmaatregelen die een rol kunnen spelen bij de inpassing van een nieuwe hoogspanningsverbinding.

Bij het toepassen van de inrichtingsprincipes is het belangrijk dat er niet primair moet worden gestreefd de lijn zoveel mogelijk aan het zicht te onttrekken. Een goede samenhang van lijn en landschap vereist immers een balans tussen begrijpelijkheid (en dus zichtbaarheid) en het behouden van specifieke kenmerken van het landschap (waarvoor soms de zichtbaarheid beter minder kan zijn).

De hier gepresenteerde ‘gereedschapskist’ kan worden ingezet om de landschappelijke karakteristiek, de specifieke landschappelijke kenmerken, te versterken en de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren. Ook daardoor kan de ruimtelijke aanvaardbaarheid van de nieuwe verbinding worden vergroot.

De inrichtingsprincipes kunnen worden toegelicht aan de hand van een aantal voor dit project relevante representatieve situaties:

- zicht op de verbinding;
- doorsnijding van lineaire beplantingen;
- inpassing van installaties;

Het spreekt vanzelf dat bij de toepassing van deze principes er sprake zal zijn van maatwerk. Elke inpassingslocatie vraagt om een specifieke aanpak en een op de locatie toegesneden ontwerp.

### 3.4 Zicht op de verbinding

Het “verstoppert” van de 380 kV masten en lijnen door bijvoorbeeld het aanbrengen van beplanting nabij de verbinding is praktisch niet mogelijk. De masten zijn immers aanzienlijk hoger dan de meeste in Nederland voorkomende bomen en zullen er dus altijd bovenuit komen. Beplantingen kunnen echter een zinvolle rol spelen als bij het inpassen van de lijn wordt uitgegaan van een groter gebied rond de lijn en als de mogelijke posities van waarnemers in beschouwing worden genomen.

Aanpassing van de ruimtelijke opbouw van het gebied waarin een nieuwe hoogspanningsverbinding wordt gerealiseerd door het aanbrengen van beplantingen langs bijvoorbeeld kavelgrenzen of wegen kan wel zinvol zijn. Beplantingen tussen lijn en waarnemer zal de oriëntatie in het landschap en daarmee het zicht op de lijn wijzigen. Dit werkt sterker naarmate de beplanting dicht bij de waarnemer wordt gesitueerd.

Dit inpassingsprincipe kan worden toegepast in situaties waarin bijvoorbeeld een recreatieve fiets- of wandelroute op enige afstand van de verbinding is

fig. 1 Fictief landschap met een 380kV lijn.

De afbeelding onder is een vogelvluchtperspectief, de afbeeldingen rechts en op de volgende pagina geven een beeld op maaiveld. De rode pijl geeft de standplaats en kijkrichting van een waarnemer op een afstand van circa 400m van de lijn.

In de figuren is geïllustreerd dat beplantingen dicht bij de waarnemer het zicht op de lijn kunnen beperken. In een aantal situaties zullen bomen volstaan, in andere situaties is het aanbrengen van struiken, wel of niet in combinatie met bomen gewenst.

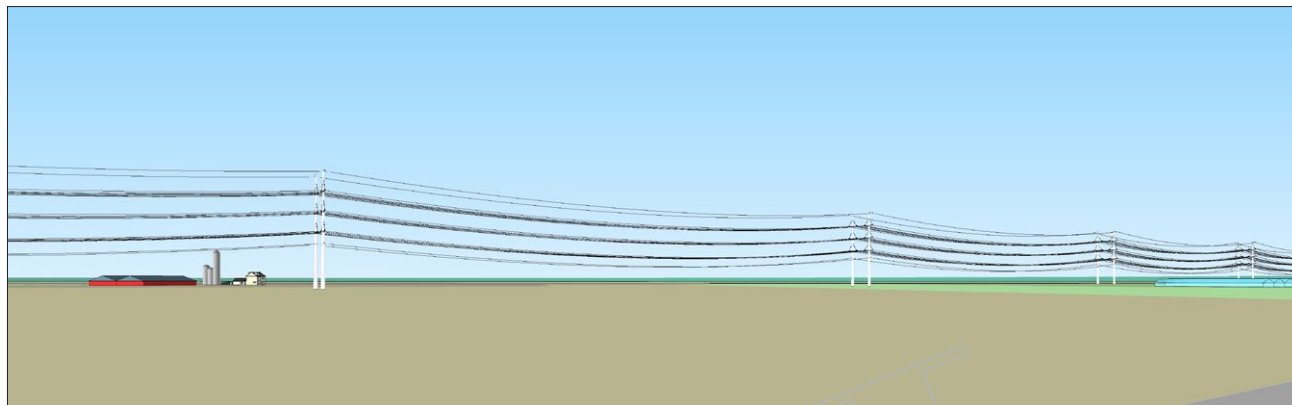
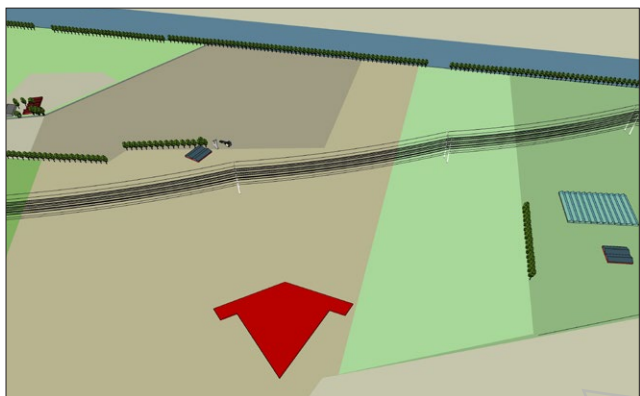


fig. 1 a Hoogspanningsverbinding in open landschap

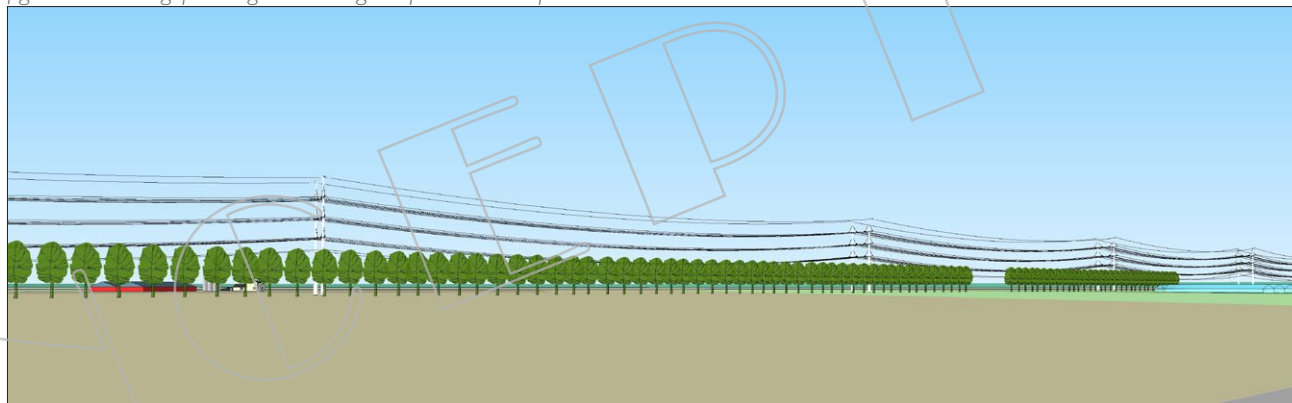


fig. 1 b beplanting van bomen met een hoogte van 20m op een afstand van 50m van de lijn. De lijn is zichtbaar boven de beplanting.



fig. 1 c beplanting op 100m van de lijn. De lijn is zichtbaar boven de beplanting

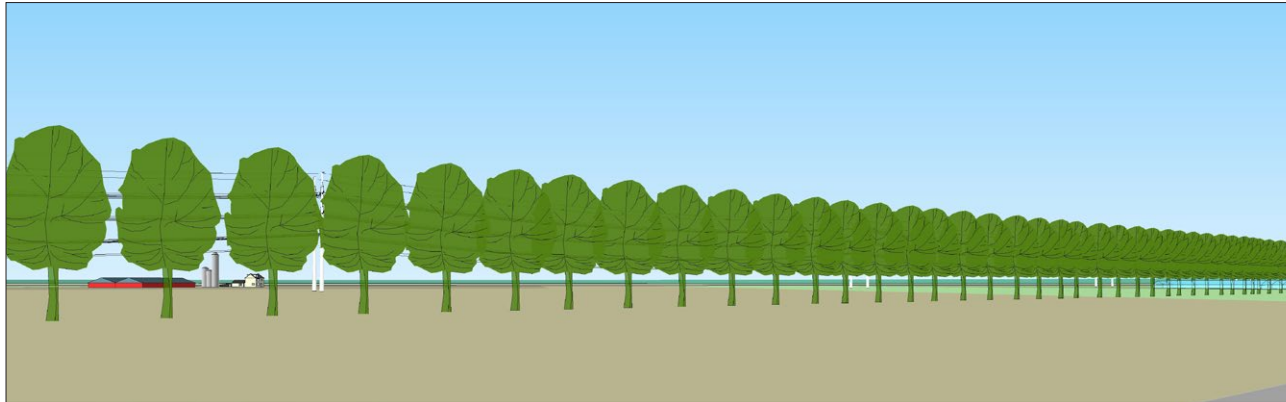


fig. 1 d beplanting op 300m van de lijn. De beplanting neemt het zicht op de lijn weg.



fig. 1 e beplanting op 400m van de lijn. De lijn is zichtbaar onder de kruinen van de beplanting.

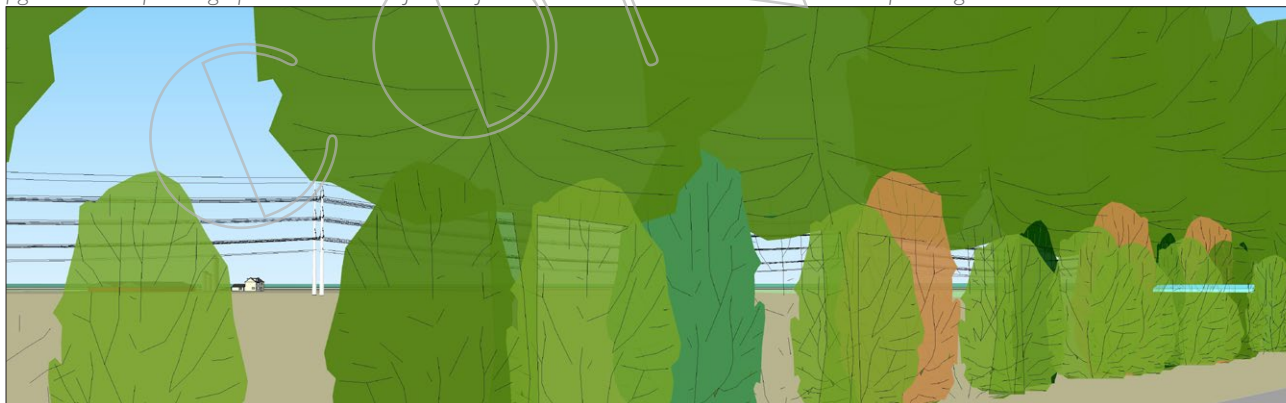


fig. 1 f beplanting op 400m van de lijn. De struweelbeplanting onder de bomen neemt het zicht op de lijn weg.

gesitueerd en het zicht op de lijn als hinderlijk kan worden ervaren. Door beplanting van bomen en/of heesters direct langs de recreatieve route te plaatsen wordt de lijn aan het zicht onttrokken en zal de aandacht van de waarnemer zich op een ander deel van het landschap richten.

Voor locaties waar door een hoogspanningslijn een specifiek fraai uitzicht op het landschap wordt verstoord, zoals een doorzicht naar bijvoorbeeld een dorpsilhouet of een bepaald landmark, is dit inpassingsprincipe ook toepasbaar. De afbeeldingen op de pagina hiernaast tonen een fictieve situatie waarin vanuit een dorpskern een uitzicht is op de kerktoren van het naburige dorp.

### 3.5 Doorsnijding van lineaire beplantingen

Hoge beplantingen onder een hoogspanningsverbinding zijn vanuit veiligheidsoverwegingen ongewenst. Bij het kruisen van bestaande laanbeplantingen is een onderbreking daarvan in een aantal gevallen niet te vermijden. Dit kan landschappelijk maar ook ecologisch negatieve gevolgen hebben.

Als beplanting onder de geleiders onvermijdelijk is zal de hoogte ervan moeten worden beperkt. Dat kan met regelmatig onderhoud, bijvoorbeeld het regelmatig snoeien van de beplanting, of door het toepassen van soorten struiken of bomen die van nature beperkt in hoogte blijven.

De onderbreking van de continuïteit van een laan kan voor een deel worden opgelost door de kruinen van de bomen onder de geleiders te snoeien tot een

fig. 2 Hoogspanningslijn nabij dorpskern  
Links vogelvlucht weergave van de situatie, de rode pijl geeft het standpunt en kijkrichting aan, rechts beeld vanuit de dorpskern.

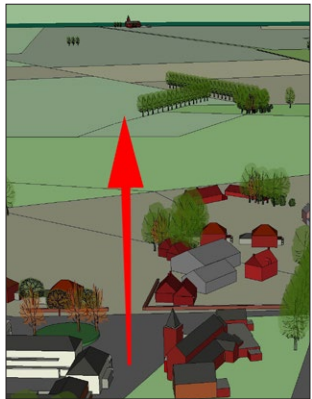


fig. 2 a Situatie voor realisatie van de lijn.

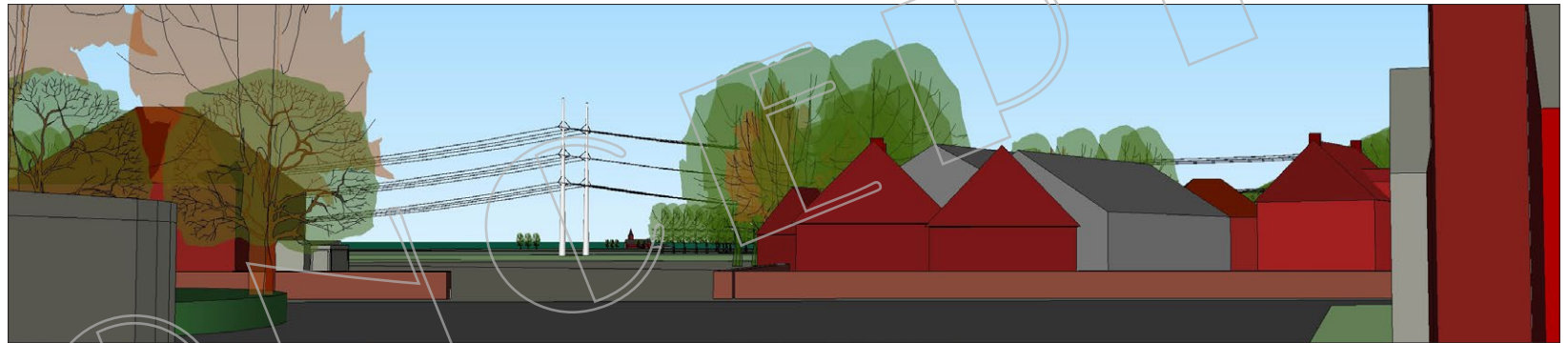
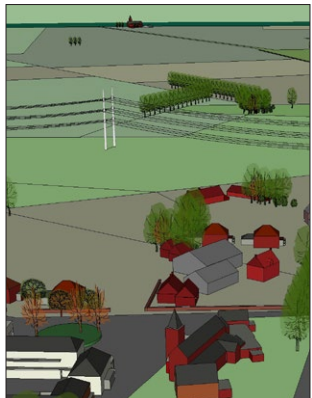


fig. 2 b Situatie nadat de lijn is gebouwd.

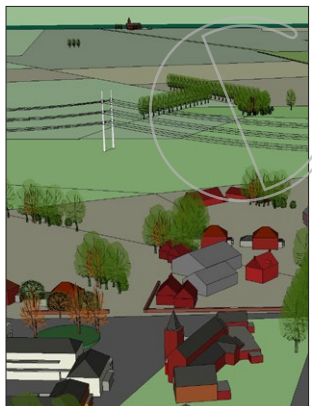


fig. 2 c Door het aanbrengen van beplantingen in de dorpsrand is de mast aan het zicht onttrokken.

fig. 3 Doorsnijding van bomenrij



fig. 3 a Onderbreking van een laanbeplanting bij kruising van een hoogspanningsverbinding

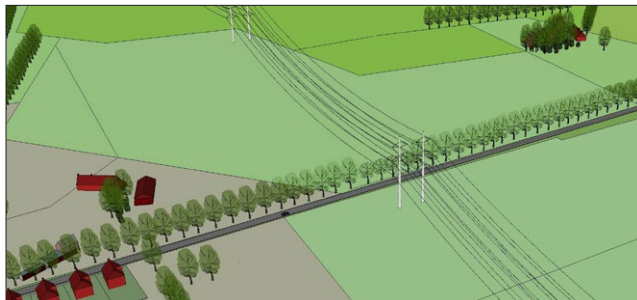


fig. 3 b Onderbreking van een laanbeplanting bij kruising van een hoogspanningsverbinding, onder de lijn zijn de bomen gesnoeid.



fig. 3 c Ter plaatse van een onderbreking in een laan is, t.b.v. bijvoorbeeld de continuïteit van een route van vleermuizen een struweelbeplanting aangebracht.



fig. 4 Inpassing van installaties.

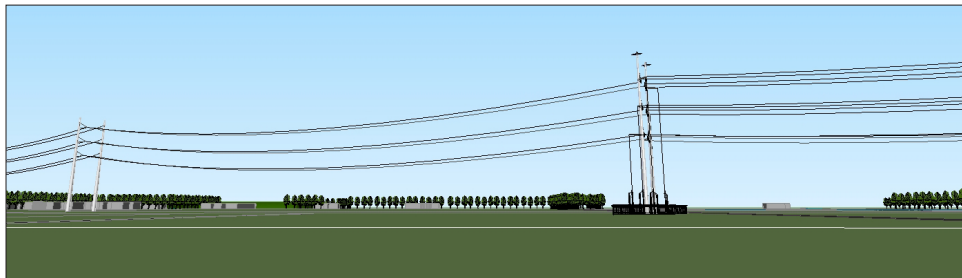
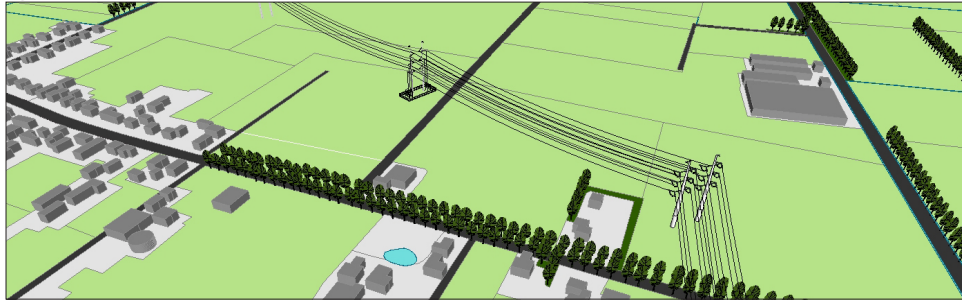


fig. 4 a Afstappunt zonder inpassingsmaatregel

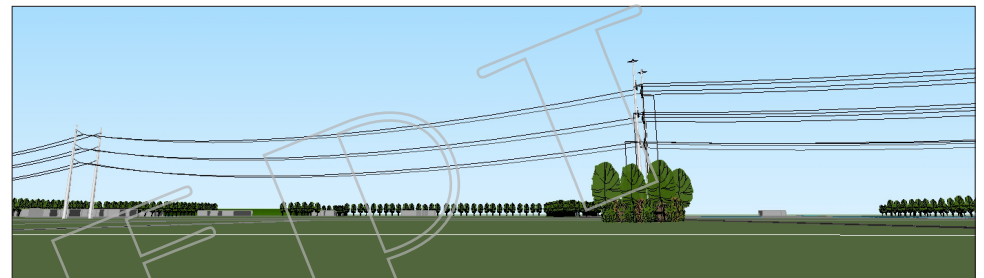
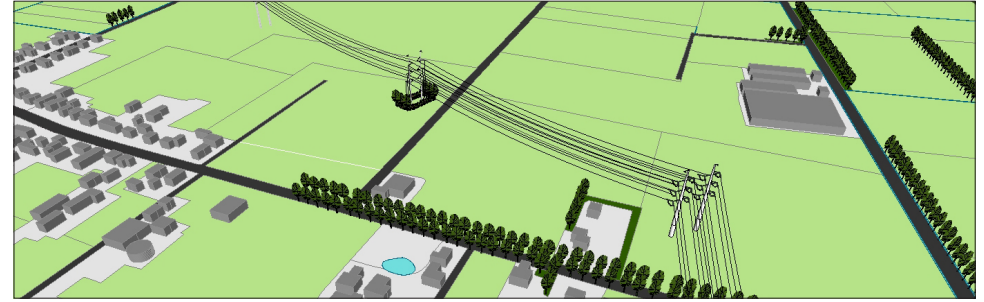


fig. 4 b Inpassing door het aanbrengen van bomen en stuweel rond een afstappunt.

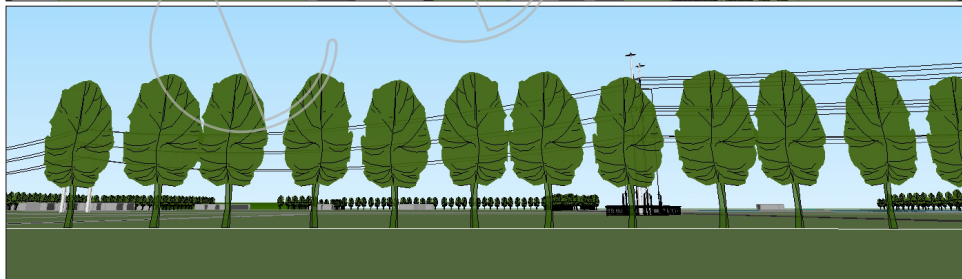


fig. 4 c Inpassing door versterking van de landschapsstructuur in de omgeving door het aanbrengen kavel- en erfbeplanting.

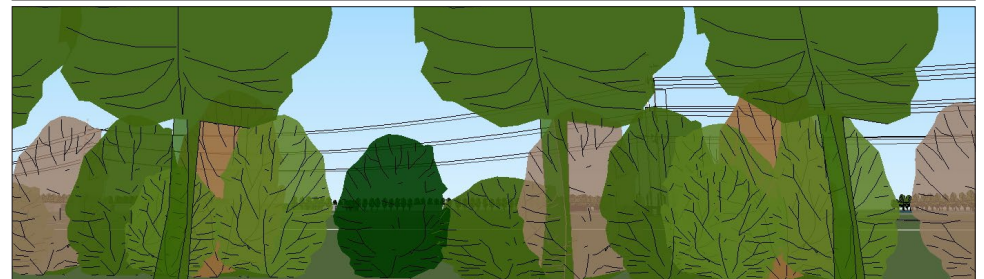
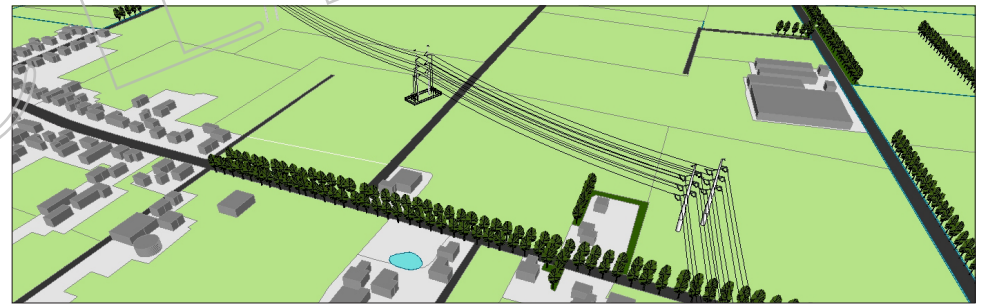


fig. 4 d Inpassing door het aanbrengen van een wegbepanting bestaande uit laanbomen en struweel.

veilige hoogte. De kruinen worden lager maar het ritme van de stammen blijft dan gehandhaafd.

De geleiders van een hoogspanningsverbinding hangen dicht bij de masten hoog en midden tussen twee masten laag.

Door bij de tracering en optimalisatie van de verbinding een mast dichtbij een laanbeplanting te situeren hangen de geleiders ter plaatse van de laanbeplanting hoog. Hierdoor wordt de schade aan de kruinen van de bomen als gevolg van de noodzakelijke snoei zoveel mogelijk beperkt.

Beplantingen zoals houtwallen en laanbeplantingen hebben dikwijls ook een ecologische betekenis, bijvoorbeeld als geleiding van vliegroutes van vleermuizen.

Onderbreking van deze beplantingen als gevolg van een hoogspanningsverbinding kan een aantasting van het leefgebied van deze, over het algemeen beschermde dieren tot gevolg hebben. Deze aantasting kan worden voorkomen of beperkt door onder de geleiders een struweelbeplanting aan te brengen of te handhaven. Hierdoor wordt de ecologische continuïteit in de beplanting hersteld. Om de eenheid in vorm van een dergelijke beplanting te herstellen kan worden overwogen deze struweelbeplanting over grotere lengte aan te brengen.

### 3.6 Inpassing van installaties

Het aanbrengen van beplantingen nabij installaties die bij de verbinding horen, met de bedoeling ze aan het zicht te onttrekken, kan zinvol zijn.

Deze installaties, zoals schakelstations en opstijgpunten hebben immers een veel geringere hoogte dan

de masten. Daarbij moet overigens direct worden opgemerkt dat door het aanbrengen van deze beplantingen weliswaar de installaties aan het oog worden onttrokken, maar dat daarmee niet in alle gevallen een betere situatie ontstaat.

Een transparant opstijgpunt dat in een open gebied, zoals in Groningen, wordt voorzien van beplanting kan een grotere invloed op de openheid tot gevolg hebben dan niet beplante installaties. Met een zakelijke, terughoudende vormgeving en materiaalgebruik zullen installaties over het algemeen het beste in het landschap worden opgenomen en het minst storend zijn.

Aanvullend hierop kan er in specifieke situaties voor gekozen worden met beplantingen de samenhang met de omgeving te verbeteren. Dit zal dan het beste resultaat opleveren in meer (half)besloten gebieden, waar vanuit specifieke locaties het zicht op de omgeving kan worden gewijzigd en zodat de installatie een minder grote invloed zal hebben op de karakteristiek van het gebied.

Bij de inpassing van installaties is in een aantal gevallen ook watercompensatie als gevolg van de verharde oppervlakten in de installatie noodzakelijk. Waar mogelijk en zinvol wordt dit gecombineerd met ecologische inrichtingsmaatregelen.

## 4. Inpassingsmaatregelen

### 4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de noodzakelijke inrichtingsmaatregelen voor het tracé Noord-West 380kV Eemshaven - Vierverlaten beschreven en gevisualiseerd.

De opgenomen inrichtingsmaatregelen hebben tot doel de ruimtelijke aanvaardbaarheid van de nieuwe verbinding.

Daarnaast zijn de volgende randvoorwaarden gehanteerd:

- De maatregelen moeten passen binnen de situatie, en geen afbreuk doen aan de wezenlijke lokale kenmerken;
- De maatregelen moeten praktisch en op relatief korte termijn ruimtelijk uitvoerbaar zijn, onder andere met het oog op de eigendomssituatie.

De werkzaamheden die noodzakelijk zijn om de verbinding te bouwen en enkele bestaande verbindingen te amoveren kunnen op verschillende plaatsen schade aan beplantingen tot gevolg hebben. Soms kan worden volstaan met het snoeien van bomen of struiken. Soms, bijvoorbeeld ter plaatse van tijdelijke werkwegen en werkterreinen, is het kappen en rooien onvermijdelijk. Deze schade zal zoveel mogelijk worden voorkomen en waar mogelijk zal, in overleg met de eigenaar en gemeente herplant plaatsvinden aansluitend op het vigerend ruimtelijk beleid ter plaatse.

De inrichtingsmaatregelen in het landschapsplan zijn aanvullend op het herstel van deze schade.

Indien bij de uitvoering van dit landschapsplan blijkt dat beter op een andere wijze invulling kan worden gegeven aan een opgenomen inrichtingsmaatregel, zal, in overleg met de betreffende gemeente en grondeigenaren, een naar aard en doel vergelijkbare inrichtingsmaatregel worden gezocht.

De onderbouwing van maatregelen rond het thema landschap is opgenomen in dit landschapsplan. De onderbouwing van maatregelen rond het thema de ecologie (Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet, enzovoort) zijn opgenomen in het Inpassingsplan zelf of in de vergunningaanvragen. De onderbouwing van maatregelen rond het thema water zijn opgenomen in de waterparagraaf van het Inpassingsplan.

#### Kader Landschapsplan

- *Het landschapsplan omvat ruimtelijke maatregelen op het gebied van landschap en cultuurhistorie.*
- *Maatregelen in het landschapsplan hebben een projectrelatie: Maximaal 1,5 km aan weerszijden verbinding voor puntobjecten. Deze eis geldt niet voor structuren.*
- *Alle maatregelen kunnen planologisch worden gerealiseerd, de intentie is om enkel maatregelen uit te voeren die obstakelvrij zijn en gedragen worden in de regio.*

### 4.2 Kader: Projectgerelateerd

De inrichtingsmaatregelen die in dit Landschapsplan zijn opgenomen moeten gerelateerd en kunnen worden aan de nieuwe 380kV verbinding. Over het algemeen zullen deze landschappelijke inrichtingsmaatregelen in de nabijheid van het project worden gesitueerd.

In de Landschapsplannen bij inmiddels vastgestelde Inpassingsplannen blijkt dat de opgenomen maatregelen liggen binnen een zone van circa 1,5 km breed aan beide zijden van een nieuwe verbinding. Deze afstand tot de nieuwe verbinding als grens voor in een Landschapsplan op te nemen maatregelen is met name bepaald door de 'Kritische kijkafstand'<sup>1</sup>. De kritische kijkafstand bedraagt ca. 1200 meter. Dit is de afstand waarop de contouren en het onderscheid van individuele 'gewone' objecten vervagen en versmelten met de achtergrond. Er is op een grotere afstand ook geen dieptezicht meer.

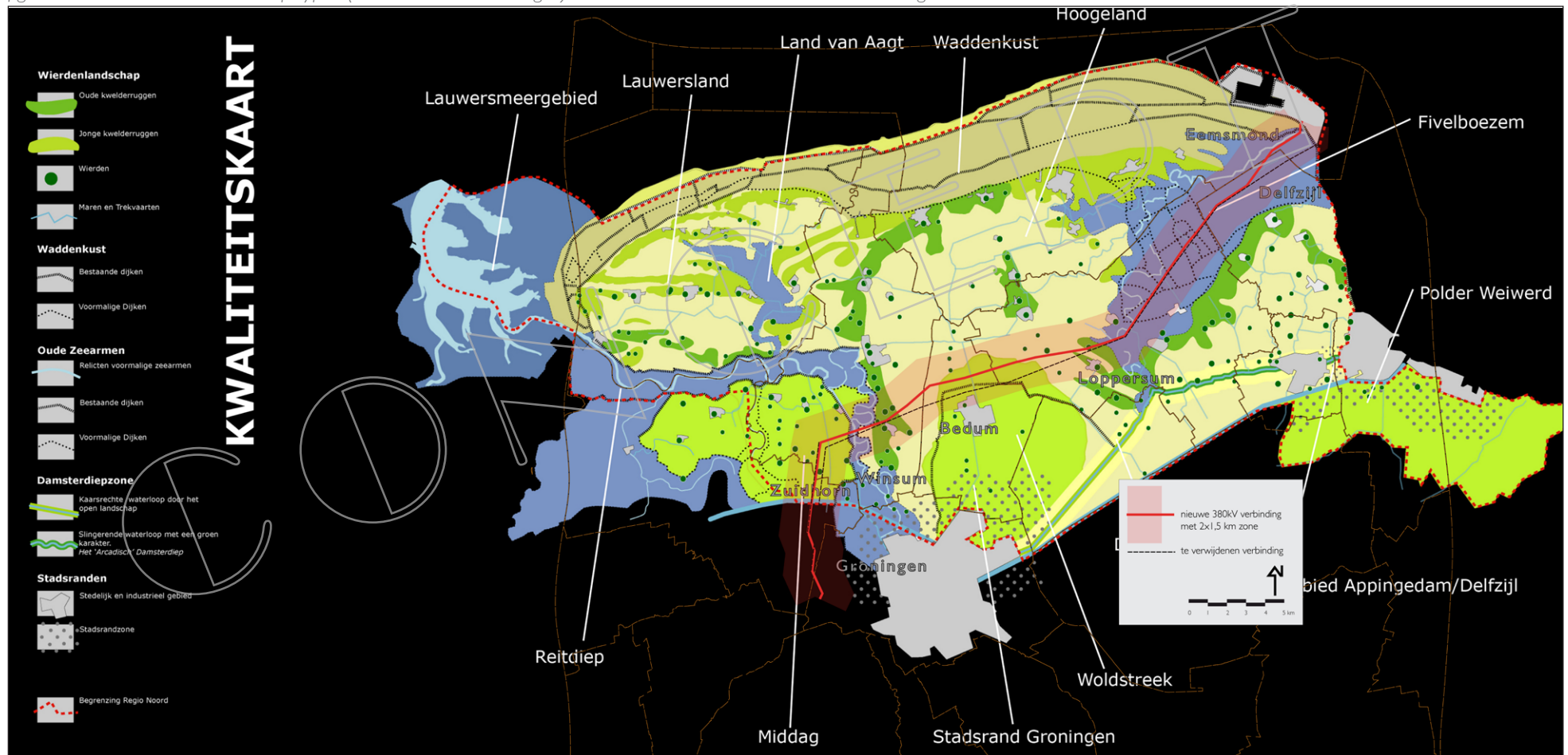
#### 4.2.1 (Landschaps)structuren

In het Landschapsplan kunnen inrichtingsmaatregelen worden opgenomen ter versterking van de aanwezige landschapsstructuur. Een nieuwe hoogspanningsverbinding is zelf een landschapselement/patroon: een (boven)regionale infrastructuur met een forse ruimtelijke dimensie en is onderdeel van de landschapsstructuur.

<sup>1</sup> Antrop, M. (1999)



fig. 5 Kwaliteitskaart met landschapstypen (bron LOP Noord Groningen) en het tracé van de nieuwe 380kV verbinding EOS-VVL



Dat wil zeggen dat het versterken van andere (boven) regionale landschapsstructuren/patronen die op enigerlei wijze ruimtelijk een samenhang hebben met de nieuwe hoogspanningsverbinding kan worden beschouwd als zinvol.

#### 4.2.2 (Landschappelijke) puntobjecten

Onderdeel van het landschap zijn landschappelijke eenheden; puntobjecten.

Puntobjecten kunnen vanwege bepaalde kwaliteiten van grote betekenis zijn voor het landschap.

Voorbeelden van landschappelijke puntobjecten zijn landhuizen, terpen en wierden, dorpen met karakteristiek silhouet of historische molens en fortificaties met hun directe omgeving maar ook kleine bosschages, bakenbomen, erfbeplantingen en dijksplitsingen.

Analoog aan de zichtbaarheid van een hoogspanningsverbinding/masten als zelfstandig object in het landschap -los van de horizon-, is het zinvol inrichtingsmaatregelen aan- of aansluitend op deze landschappelijke puntobjecten in een Landschapsplan op te nemen als ze zijn gelegen binnen een afstand 1,5 km tot aan de verbinding.

### 4.3 LOP Noord Groningen

De in dit Landschapsplan opgenomen maatregelen sluiten aan op het Landschapsontwikkelingsplan, LOP Noord Groningen<sup>2</sup>. Veel van de algemene teksten in dit hoofdstuk zijn overgenomen uit dit LOP.

De wijze waarop met landschappelijke elementen en structuren wordt omgegaan bepaalt in belangrijke mate de ruimtelijke kwaliteit van het landschap.

Uit het LOP blijkt dat een verbetering van de herkenbaarheid van de verschillende landschappen kan worden bereikt door het versterken en benutten van de onderscheidende landschapselementen zoals wierden, dijken, watergangen, borgen etc.

In het LOP voor Noord Groningen zijn een aantal thema's geïdentificeerd, die elk corresponderen met kenmerkende landschapselementen en structuren van Noord Groningen.

De voor dit project relevante thema's zijn:

- Wegbeplantingen
- Dijken
- Watergangen
- Dorpen
- Historische Terreinen en Wierden

Noord Groningen kent een interessante verscheidenheid aan landschappen. Binnen deze landschappen zijn kenmerkende landschapselementen aanwezig zoals wierden, dijken, erven en waterlopen. De rijkdom aan landschapstypen in Noord Groningen is op verschillende manieren te typeren.

Op het hoogste schaalniveau is er onderscheid tussen het oude en het nieuwe land, waarbij de Oldiek op de kwelderwal van Uithuizen de scheidslijn vormt. Ten zuiden hiervan bevindt zich het oude land met kronkelende maren en een overwegend onregelmatige verkavelingsstructuur. Ten noorden van de Oldiek ligt het nieuwe land met een rechte, noord-zuid gerichte verkaveling, ontstaan vanuit de landaanwinningen het recht van opstrek. Er wordt onderscheid gemaakt in meerdere

landschapstypen (zie Kwaliteitskaart), waarvan de volgende relevant zijn voor EOS-VVL

- Wierdenlandschap, met de volgende verbijzonderingen
  - > Hoogeland
  - > Middag
  - > Woldstreek
- Oude Zeearmen, met de volgende verbijzonderingen
  - > Fivelboezem
  - > Reitdiep
- Stadsranden
  - > Groningen

#### 4.3.1 Het Wierdenlandschap

##### Hoogeland

De oude kwelderrug vormt het hoogste deel van het Wierdenlandschap. Deze wordt gemarkeerd door de dorpskernen op de rug en de monumentale boerderijen die op de overgang van de rug naar het Waddenlandschap liggen. Van een afstand verschaffen deze dorpsilhouetten het wierdenlandschap haar karakteristieke aanzien. De wierden liggen verspreid als groene eilanden in het open landschap. Voor het overige wordt het landschap gekenmerkt door kronkelende maren, beplante verbindingswegen tussen de dorpen, een onregelmatige verkavelingsstructuur en verspreid liggende waardevolle landschapselementen, zoals (voormalige) borgen, kloosterterreinen en begraafplaatsen.

##### Middag

Het landschap van Middag - Humsterland vormt binnen het wierdenlandschap een bijzonderheid.

<sup>2</sup> Bosch@Slabbers 2006

Middag en Humsterland vormden vroeger een schiereiland respectievelijk een eiland in de monding van de Hunze. Sporen van de voormalige ringdijk zijn hier en daar nog in het landschap terug te vinden. Het gebied is al in de Middeleeuwen ontgonnen, en sedertdien is het verkavelingspatroon nauwelijks veranderd. Het landschap is dermate gaaf behouden dat het gebied de status van Nationaal Landschap heeft gekregen.

### De Woldstreek

De Woldstreek vormt vanwege de afwijkende ontginningsgeschiedenis een apart gebied binnen het Noord Groningse landschap. De naamgeving duidt op het tijdperk waarin het gebied was bedekt met een uitgestrekt moerasbos. De Wolddijk vormt een ringdijk die is aangelegd om bescherming te bieden tegen het water dat van alle kanten naar het gebied toestroomde. Nu vormt de zwaar beplante Wolddijk een krans om dit laag gelegen open weideland.

## 4.3.2 Het landschap van de OudeZeearmen

### Fivelboezem

Lange tijd vormde de Fivelboezem een open inbraakgebied, waar de zee vrij spel had. Hier werd het kenmerkende patroon van kwelderruggen en maren doorbroken. Deze inbraak van de zee is in een aantal fasen ingepolderd, waarbij telkens op ruime afstand voor de oude dijken nieuwe dijk is aangelegd. Hierdoor ontstond een ritmiek van lange, kaarsrechte dijken. Later zijn de dijken afgegraven, de lange rechte wegen herinneren nog aan dit patroon. Delen van de waterloop de Fivel zijn nog aanwezig in het open landschap. Aan de Fivel lagen de belangrijkste

kloostercomplexen en kastelen van het noorden.

### Het Reitdiepdal




Het Reitdiepdal vormt het voormalige stroomdal van de Hunze en wordt omsloten door oude zeedijken. Doordat de loop van de Hunze zich herhaaldelijk heeft verlegd is een tamelijk breed en open stroomdallandschap ontstaan met een fijnmazig mozaïek van verlaten stroomdraden, oude meanderbochten (zoals het Oude Diepje) en voormalige oeverwallen. Het Reitdiepdal onderscheidt zich in zijn openheid van het omliggende wierdelandschap. Zeer kenmerkend voor het landschap zijn de vele dijklichamen.

## 4.3.3 Stadsrand Groningen

De grootste ontwikkelingen vinden aan de west- en aan de oostzijde van de stad plaats. In het noorden vormt het van Starckenborghkanaal een moeilijk te nemen barrière. Zuidelijk van het Eemskanaal wordt de grote stadsuitbreiding Meerstad gerealiseerd. In de westelijke stadsrand heeft de stad Groningen de afgelopen jaren nieuwe woonwijken gerealiseerd: Reitdiep, Gravenburg en de Helden. Het karakter van dit gebied is daardoor ingrijpend veranderd. Door de ontwikkelingen in combinatie met de bestaande infrastructuur en de reeds gerealiseerde woonwijken dreigt er een 'rommelig' landschapsbeeld te ontstaan.

# WEGBEPLANTINGEN


## LAANBEPLANTING TER MARKERING VAN DE BELANGRIJKSTE KWELDERRUGGEN (CAT I)

-  Oud-trace en N-weg vallen samen  
Weg zwaar en eenduidig beplanten
-  Oud-trace en N-weg liggen naast elkaar  
Beide wegen zwaar en eenduidig beplanten
-  Oud-trace en N-weg liggen los van elkaar  
Beide wegen zwaar en eenduidig beplanten


## LAANBEPLANTING TER MARKERING VAN DE RANDEN VAN DE FIVELBOEZEM (CAT II)

-  Weg eenduidig beplanten (ondergeschikt aan cat I)




## LAANBEPLANTING TER MARKERING VAN DE PARALLELE KWELDERRUGGEN PIETERBUREN E.O. (CAT II)

-  Weg eenduidig beplanten (ondergeschikt aan cat I)

## EVENTUEEL TE BEPLANTEN WEGEN IN HET WIERDENLANDSCHAP (CAT III)

-  Wegen in hun geheel *wel of niet* beplanten  
(d.w.z. bestaande lanen handhaven en versterken, onbeplante wegen bij voorkeur niet beplanten)

## ONBEPLANTE WEGEN

-  Onbeplanten wegen
-  Verwijderen beplanting langs N46
-  Op termijn verwijderen beplanting Rodehaansterweg (d.w.z. afzien van herplant wanneer bestaande iepen wegvallen)

## LINEAIRE BEPLANTINGEN LANGS DIJKEN EN KANALEN



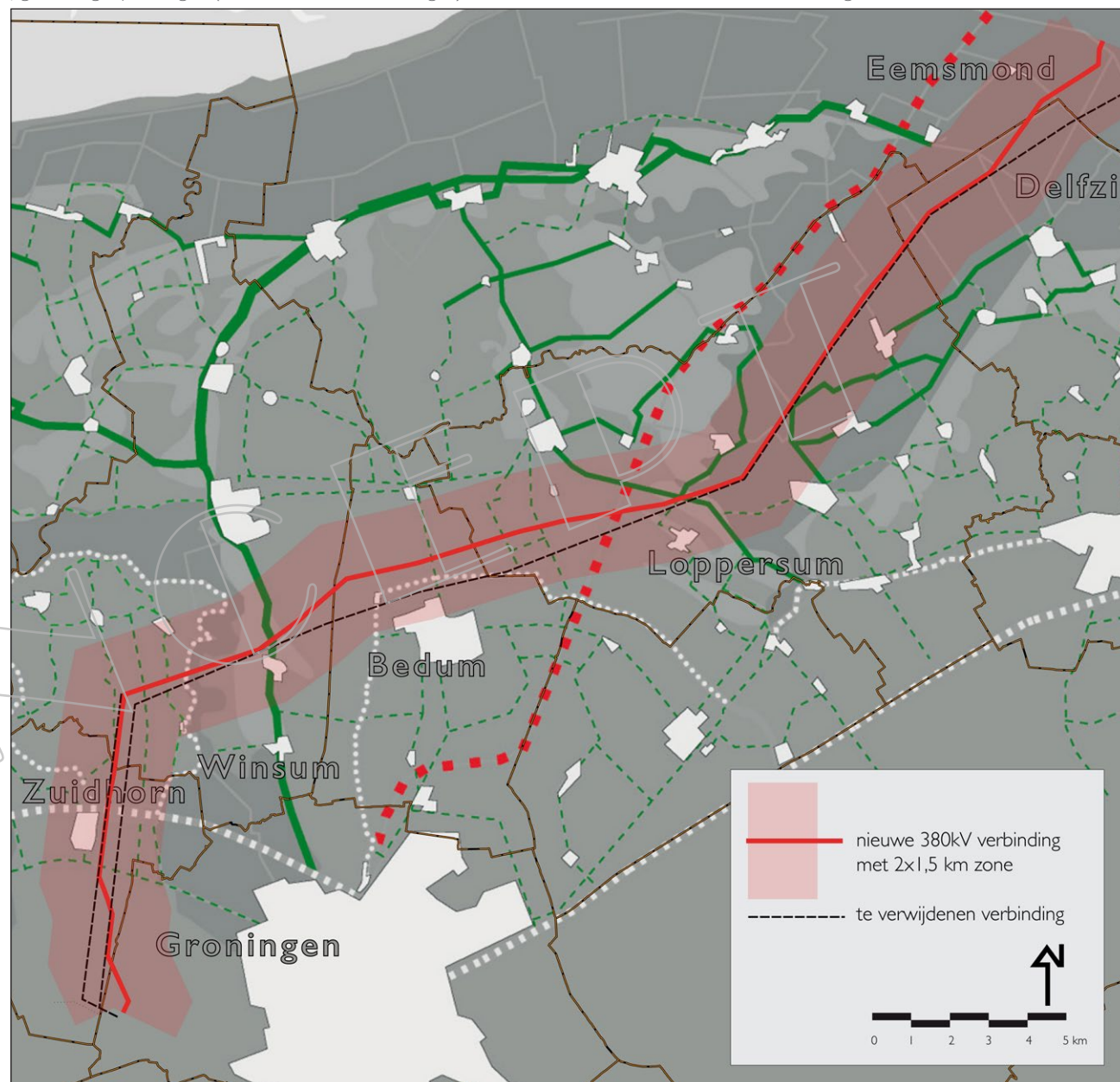
-  Beplantingen langs kanalen (zie thema Watergangen)
-  Beplantingen langs dijken (zie thema Dijken)

fig. 6 Wegbeplantingen (bron LOP Noord Groningen) en het tracé van de nieuwe 380kV verbinding EOS-VVL



## 4.4 Wegbeplantingen

In het open landschap van Noord Groningen vormen de beplantingen langs wegen belangrijke landschappelijke structuren. Deze wegen geven diepte aan het landschap en markeren belangrijke historische lijnen. Op een goede manier toegepast kunnen de wegbeplantingen een verrijking van het landschap betekenen.

Het LOP onderscheidt drie categorieën wegen:

- Historische verbindingen over de oude kwelderruggen. Dit zijn de belangrijkste structuurlijnen die ook nu al deels monumentaal beplant zijn. Waar nodig zal dergelijke beplanting worden versterkt en aangevuld om het plaatselijk verbrokkelde beeld te corrigeren;
- Wegen die overige belangrijke structuurlijnen uit het landschap volgen. Hierbij gaat het o.a. om de overgangen tussen het Wierdenlandschap en de landschappen van de Oude Zeearmen.
- Wegen die eventueel beplant kunnen worden. Ze zijn niet essentieel voor de landschappelijke structuur maar kunnen wel een bijdrage leveren aan de versterking van het onderscheid tussen de verschillende landschapstypen.

Daar waar wegen beplant worden is het van belang dat dit op een eenduidige manier gebeurt. Veel van de huidige beplantingen laten een gefragmenteerd beeld zien met bomen die verschillen in soort, leeftijd en plantverband.

Voor wegbeplantingen in Noord-Groningen geldt: goed doen of niet doen. Daar waar gekozen wordt voor een beplanting langs de weg dient dit te gebeuren van begin tot eind, in één soort van eenzelfde leeftijd.

### 4.4.1 Mogelijke projecten 'Wegbeplanting'

In het bijzonder gaat het om het vergroten van de herkenbaarheid en beleefbaarheid van de Fivelboezem en de kwelderruggen. Als onderdeel van dit Landschapsplan zal tussen de 12 en 18 km aan wegbeplanting zal worden hersteld.

Wegbeplantingen zijn deels aangetast of onderbroken door boomziekten als essentaksterfte en iepziekte, maar ook door gebrek aan ruimte voor herplant in de berm door wegverbreding, kabels, leidingen etc. Concrete voorstellen betreffen onder meer het traject Roodeschool -Oosteinde en de oude stadsweg tussen Ten Boer en Ten Post.

# DIJKEN

## VERGROTEN HERKENBAARHEID EN BELEEFBAARHEID RINGDIJK MIDDAG

**Bestaande dijk**  
Aanplant meidoorns langs dijk  
Ontwikkelen wandelroute

**Verdwenen dijktrace**  
Reconstructie verdwenen dijk  
Aanplant meidoorns  
Ontwikkelen wandelroute

## VERGROTEN HERKENBAARHEID EN BELEEFBAARHEID WOLDIJK

**Bestaande dijk**  
Versterken beplanting langs de dijk

**Verdwenen dijktrace**  
Onderzoeken van de mogelijkheden voor een fiets/wandelroute

## VERGROTEN HERKENBAARHEID EN BELEEFBAARHEID NOORDELIJKE REITDIEPDIJK

**Bestaande dijk**  
Ontwikkelen wandelroute

**Verdwenen dijktrace**  
Reconstructie Oude Dijk (langs Oude Diepje)  
Ontwikkelen wandelroute

## BELEEFBAARHEID MIDDENDIJK

**Bestaande dijk**  
Ontwikkelen wandelroute

**Verdwenen dijk**  
Onderzoeken van de mogelijkheden voor een wandelroute

## KLEINE ELEMENTEN LANGS DE DIJKEN

**Kolken**  
Vergroten landschaps- en natuur waarden van restanten voormalige dijkdorbraken

**Bakenbomen en coupures**  
Restauratie/reconstructie van elementen zoals coupures, schotbalkhuisjes en bakenbomen

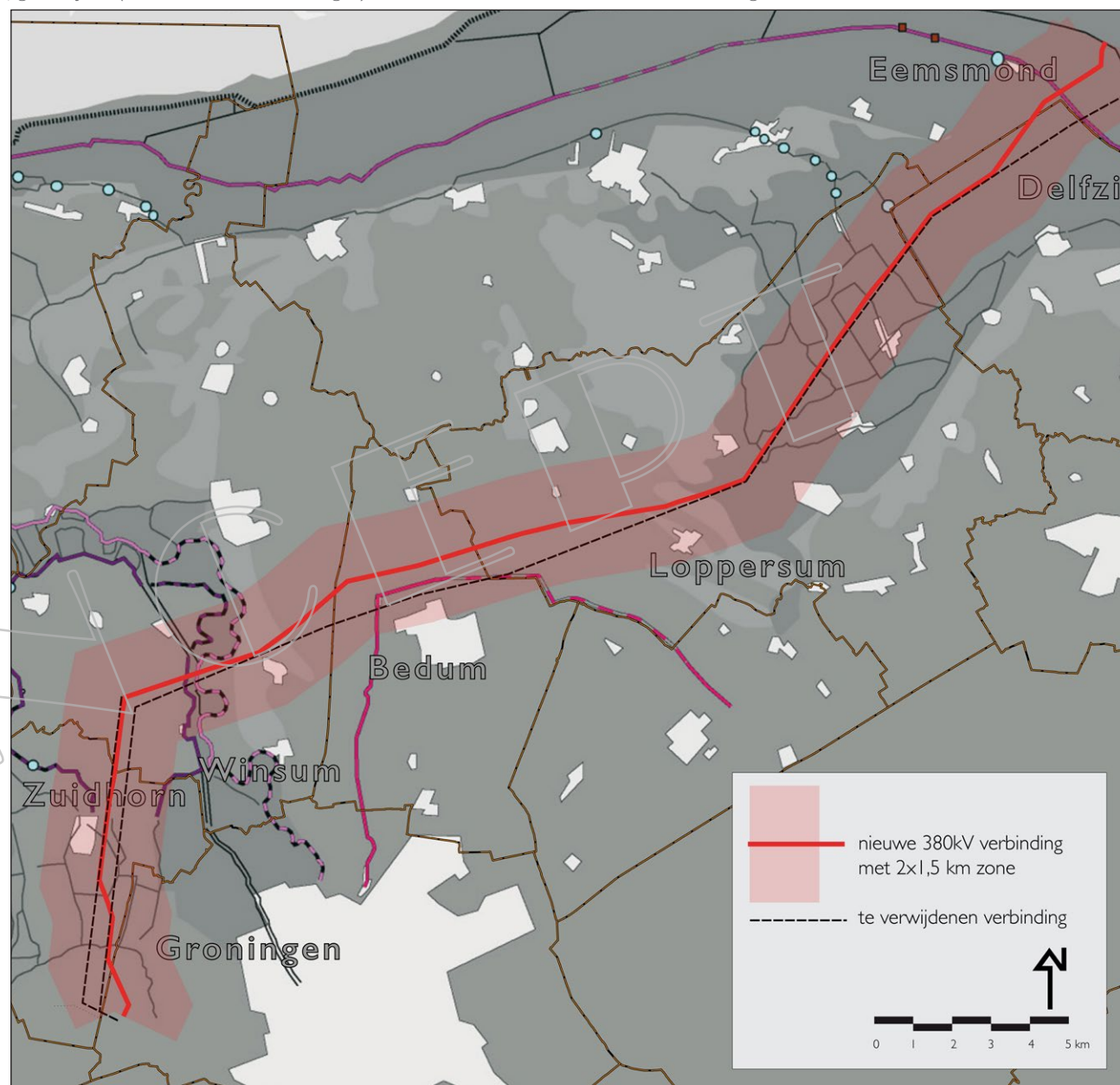
De weergegeven kolken en coupures zijn slechts een indicatie, het daadwerkelijke aantal is groter

**Zeedijk**

**Bestaande dijken**

**Verdwenen dijken**

fig. 7 Dijken (bron LOP Noord Groningen) en het tracé van de nieuwe 380kV verbinding EOS-VVL



## 4.5 Dijken

Dijken zijn belangrijke landschappelijke structuren voor Noord Groningen. De dijken geven een beeld van de strijd tegen het water. De belangrijkste dijken zijn te vinden in het landschap van de Waddenkust en langs de Oude Zeearmen. Kenmerkend is het stelsel van parallel achter elkaar geplaatste dijken, die laten zien hoe het land beetje bij beetje op de zee is gewonnen. De meeste dijken hebben hun functie inmiddels verloren. Er zijn in de loop der tijd dan ook de nodige dijken deels of geheel afgegraven. Een aantal (voormalige) dijken zijn met name belangrijk voor het Groninger landschap omdat daarmee een stuk geschiedenis herkenbaar wordt - de dijken maken inzichtelijk hoe het landschap is gegroeid tot wat het nu is. Deze dijken verdienen het dan ook om als herkenbare lijnen in het landschap zichtbaar te zijn.

Over de dijken kunnen recreatieve routes worden ontwikkeld. Het biedt de mogelijkheid om vanuit een hoger standpunt het landschap te beleven. Een route langs de dijken in met name het landschap van de Waddenkust, zoals de Middendijk, voert ook langs verschillende landschappelijke en historische elementen die de strijd tegen het water symboliseren. Het gaat hierbij om elementen als kolken die herinneren aan dijkdoorbraken en coupures in de dijk, gemarkeerd door bakenbomen en een schotbalkhuisje.

Het ontwikkelen van een recreatieve route langs het verdwenen trace van de oostelijke Wolddijk biedt de mogelijkheid om de ontbekende schakel in de verder aaneengesloten dijkstructuur rondom de Woldstreek op te vullen. Een aantal dijken leent zich voor een markering door middel van beplanting. De ringdijk rond Middag is zo'n element dat nu slechts

gedeeltelijk herkenbaar is. Hier gaat het om een meer terughoudende benadering van pluksgewijze meidoornbeplanting die de contouren van het voormalige eiland Middag markeert.

### 4.5.1 Mogelijke projecten 'Dijken'

Vooralsnog wordt er van uitgegaan dat in het kader van dit Landschapsplan er herstelmaatregelen en het accentueren van dijken zal plaatsvinden over een lengte van 4 tot 6 km.



# WATERGANGEN

## VERGROTEN HERKENBAARHEID VAN VOORMALIGE ZEEARMEN

**Voormalige zeearmen**  
Brede meanderende waterlopen die deel uit maken van een voormalige zeeinbraak. Sommige waterlopen zijn gedeeltelijk verland (Fivel, Oude Diepje)

## Concrete projecten

**Oude Diepje**  
Gedeeltelijk verbreden waterloop  
Vernatten laaggelegen gronden

**Oude Tocht**  
Verbreden waterloop

**Fivel**  
Markering waterloop met brede rietoevers  
Wandelpad langs de waterloop

## VERGROTEN HERKENBAARHEID VAN MAREN

**Maren**  
Waterlopen met een natuurlijke of cultureurlijke oorsprong  
*(In het Marenproject (2005) worden aanbevelingen en concrete voorstellen gedaan om de herkenbaarheid en beleefbaarheid van Maren en Diepen te vergroten)*

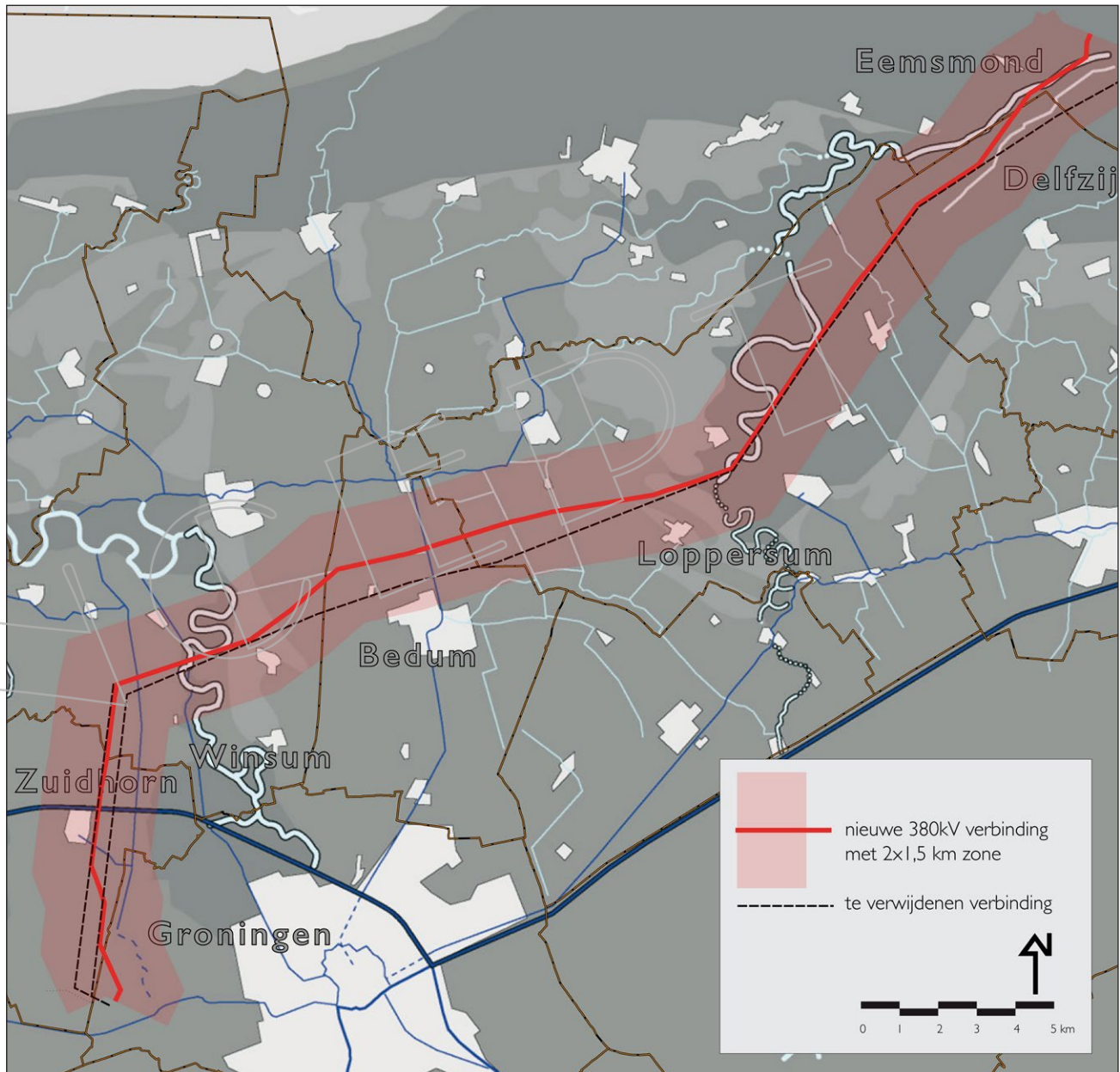
## VERGROTEN HERKENBAARHEID VAN TREKVAARTEN

**Trekvaarten**  
Waterlopen die de dorpen in t Ommeland verbinden met de Stad Groningen. Karakteristiek is het begeleidende jaagpad

## VERGROTEN HERKENBAARHEID VAN 19e EEUWSE KANALEN

**19e eeuwse kanalen**  
Brede kanalen die als een autonoom element in het landschap liggen  
  
Aanplant Populieren langs Eemskanaal en van Starckenborghkanaal

fig. 8 Watergangen (bron LOP Noord Groningen) en het tracé van de nieuwe 380kV verbinding EOS-VWL





## 4.6 Watergangen

Het landschap van Noord Groningen is verbonden met het water. Het land is gewonnen van de zee, die inmiddels is weggewerkt achter hoge dijken. Maar water is ook in het huidige landschap nog steeds een factor van betekenis. Zo zijn er de oude zeearmen die nog herkenbaar in het landschap aanwezig zijn, zoals bijvoorbeeld het Reitdiep en delen van de Fivel. Van een kleinere maat zijn de talloze maren; van oorsprong krekens en prielen in het waddenlandschap die bij de inpoldering zijn opgenomen in de verkeveling.

Daarnaast zijn er de diepen; trekvaarten die de dorpen met de stad Groningen verbonden in een tijd dat transport voornamelijk over het water plaatsvond. Veel dorpen in Noord Groningen hebben nog een dorpshaventje, zij het dat het in de huidige situatie doorgaans plekken van geringe betekenis zijn.

De "jongste": categorie watergangen wordt gevormd door de 19e-eeuwse kanalen die als een soort watersnelweg over het landschap zijn gelegd. Een lange rechte lijn door het landschap, van Friesland naar Groningen (het van Starckenborgkanaal) en van Groningen naar Delfzijl (het Eemskanaal). De verschillende watergangen hebben elk hun eigen karakteristiek. Deze karakteristiek kan versterkt worden door bij de inrichting van de watergangen de onderscheidende kenmerken te benadrukken. Zo zijn de oude zeearmen in de meeste gevallen breder dan de maren en kennen ook bredere oeverzones. De diepen zijn doorgaans rechtlijner dan de maren. De historische functie van trekvaart komt tot uiting in de aanwezigheid van een pad of weg langs het water. In verband met het trekken van de schepen stond er van oudsher geen beplanting tussen weg en diep. Zulk soort aspecten kunnen de

herkenbaarheid van de verschillende watergangen vergroten. Daarnaast bieden de watergangen de mogelijkheid om de recreatieve en ecologische betekenis van het landschap te versterken. De watergangen zijn de blauwe aders door het landschap en bieden mogelijkheden voor het ontwikkelen van recreatieve routes, dwars door het open landschap. Door de ontwikkeling van natuurvriendelijke oevers met o.a. riet kan de ecologische betekenis van het waternetwerk worden versterkt. Dit past tevens in het streven van het waterschap naar een ander, meer natuurlijk (en goedkoper) beheer van watergangen. Daarnaast biedt het de mogelijkheid tot het realiseren van kleinschalige waterberging.

### 4.6.1 Mogelijke projecten 'Watergangen'

Mogelijk concrete projecten dit als onderdeel van dit Landschapsplan kunnen worden uitgevoerd betreffen onder meer de Oude Tocht of Kliefslot tussen Middag en Humsterland, het Oude Diep bij Garnwerd, het Damsterdiep tussen Ten Boer en Ten Post, Westeremdermaar en de Grote en Kleine Tjarriet.

Samenvattend wordt er rekening gehouden dat er als onderdeel van dit Landschapsplan 10 tot 15 km aan watergangen en (een combi van) onderstaande maatregelen zullen worden uitgevoerd:

- herstel natuurlijk profiel maren en aangrenzende natuurlijke laagten;
- herstel / inrichting natuurlijkvriendelijk oeverprofiel watergang;
- beleefbaar maken door ontsluiting / aanleg recreatieve routes;

- herstel opvaarten naar dorpen en haventjes;
- herstel historisch, cultuurtechnisch karakter.

Bijzondere aandacht krijgt ook de Medenertilsterpolder waar naast investeringen in het kader van de natuurcompensatie ook aandacht zal zijn voor een landschappelijke en recreatieve kwaliteitsimpuls. Gedacht wordt aan herstel van oude structuren/slenken, verwijderen van verhardingen en een recreatieve opwaardering in de vorm van fiets- en wandelpaden en een aanlegsteiger.

fig. 9 Luchtfoto van de Grote Tjarriet nabij Eemshaven, mogelijk project voor het inrichten van natuurvriendelijke oevers.



# DORPEN

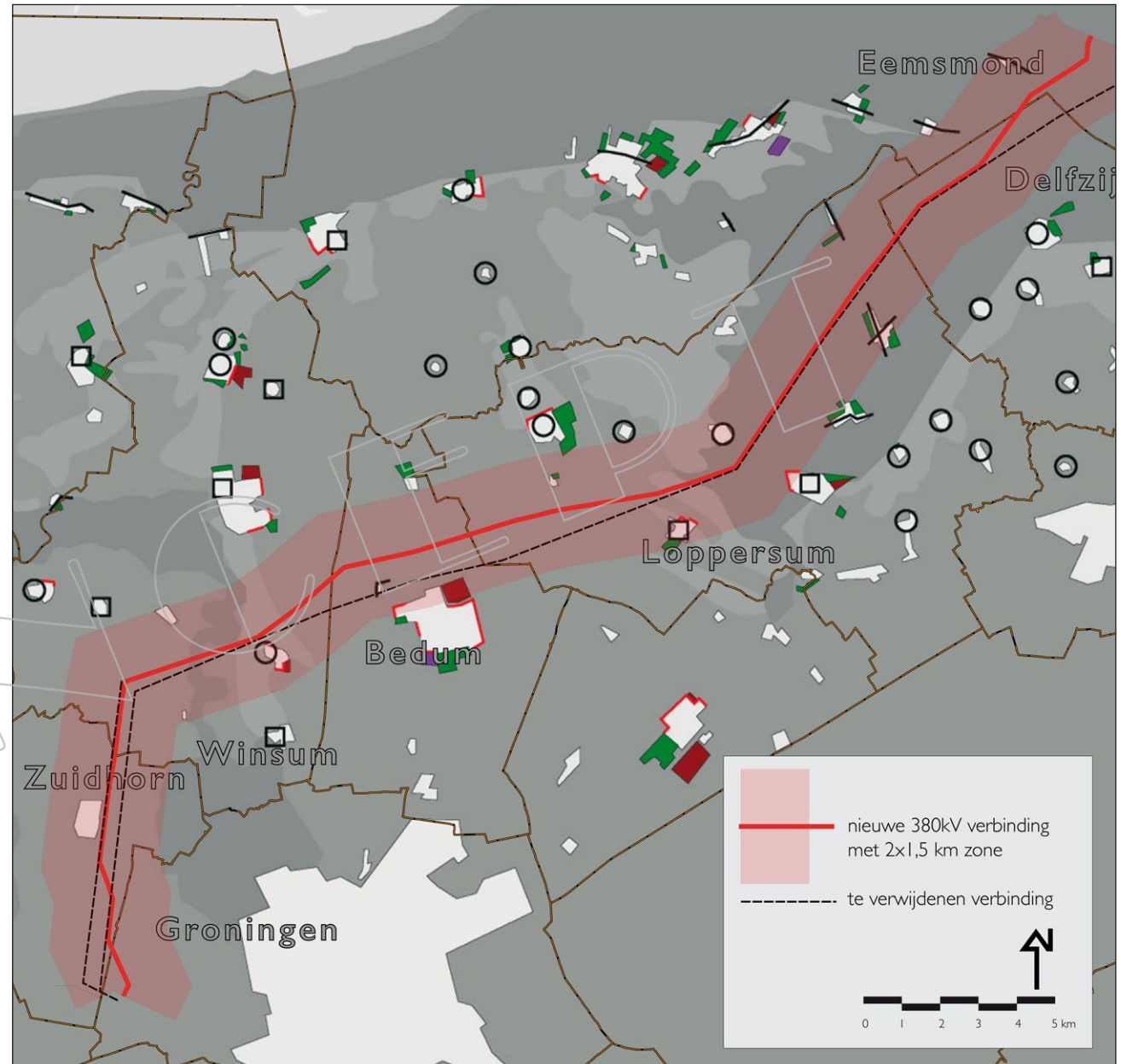
## VERSTERKEN KARAKTERISTIEKEN VAN DE DIVERSE DORPSTYPEN

- 
**Radiare wierdendorpen**  
 Ontwikkelen dorpsgeboorte  
 Eventuele nieuwbouw inpassen in bestaande stedenbouwkundige structuur
- 
**Rechthoekige wierdendorpen**  
 Ontwikkelen dorpsgeboorte  
 Eventuele nieuwbouw inpassen in bestaande stedenbouwkundige structuur
- 
**Dijkdorpen**  
 Ontwikkelen dorpsgeboorte  
 Eventuele nieuwbouw inpassen in bestaande stedenbouwkundige structuur

## LANDSCAPPELIJKE INPASSING VAN DE DORPSRANDEN

- 
**Dorpsbossen**  
 Transformeren dorpsbossen tot transparante dorpsparken
- 
**'Ondorpse' dorpsrand**  
 Ontwikkelen boomweides
- 
**Geplande woonwijk**  
 Vormgeven van een goede overgang dorp-landschap
- 
**Gepland bedrijventerrein**  
 Vormgeven van een goede overgang dorp-landschap

fig. 10 Dorpen en dorpsgebieden (bron LOP Noord Groningen) en het tracé van de nieuwe 380kV verbinding EOS-VVL



## 4.7 Dorpen en dorpsgebieden

Het landschap van Noord Groningen telt zo'n honderd dorpen. Verspreid door het open land liggen de dorpen als eilanden in een zee van ruimte. Het silhouet van de dorpen is daarbij van groot belang. De wierdedorpen vormen groene kussens, waarbij de bebouwing tussen het dorpsgeboomte doorschemert. De kerktoren vormt het letterlijke hoogtepunt en is een baken in het landschap. Verschillende ontwikkelingen hebben in de loop der tijd het karakteristieke beeld van de dorpen aangetast. Zo zijn er bij veel dorpen dorpsbosjes aangelegd die het zicht vanuit het landschap op het dorp blokkeren en de relatie tussen dorp en landschap verzwakken. Nieuwe uitbreidingen voegen zich dikwijls niet naar de kenmerkende radiale structuur en doen afbreuk aan het dorpsilhouet. Het beeld van de wierdedorpen als groene eilanden kan versterkt worden. Een middel hiertoe is het versterken van het monumentale geboomte in de kern. Daarnaast verdienen de randen van de dorpen speciale aandacht. Waar mogelijk en wenselijk dienen de bestaande dorpsbosjes verwijderd te worden of getransformeerd tot meer transparante groengebieden, bijvoorbeeld in de vorm van boomweides. Een goede overgang tussen dorp en landschap is daarbij cruciaal.

Bij de aanpak van dorpsgebieden gaat het in hoofdlijnen om het versterken van de (groen/blauwe) relatie tussen dorp en omliggend landschap, zoals oude historische structuren, jaag- en kerkepaden, dorpsentrees en dorpsbosjes/randen. Met betrekking tot bosjes en randen is het de ambitie om deze transparanter te maken en in sommige gevallen een meer parkachtige setting mee te geven.

Ook herplant ten behoeve van een beter passend assortiment / meer biodiversere samenstelling valt hieronder.

### 4.7.1 Mogelijke projecten 'Dorpen en dorpsgebieden'

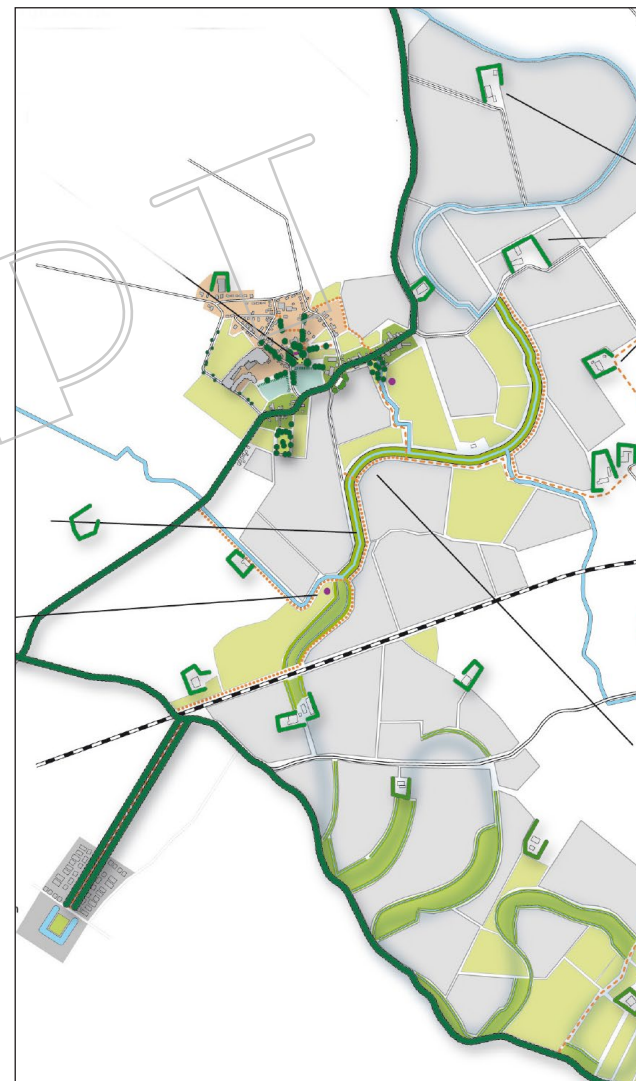
Een voorbeeld van een mogelijke uitwerking als onderdeel van dit Landschapsplan is het dorpsgebied van Westeremden in het LOP Noord (zie kaart aan het einde van dit hoofdstuk).

Daarnaast kunnen andere dorpsgebieden worden opgepakt. Deze zijn op de overzichtskaart aangegeven. Zo zullen in ieder geval uitwerkingen worden gemaakt voor onder meer de

- noordkant van Hoogkerk,
- Aduard,
- Sauwerd,
- Klein Wetsinge,
- Westerdijkshorn,
- Bedum.

Elk dorpsgebied heeft daarbij zijn eigen accenten en oplossingen.

fig. 11 Intergraal plan voor het dorpsgebied van Westeremden met diverse inrichtingsmaatregelen waaronder het aanbrengen van monumentale beplanting en realiseren van een recreatiepad langs de Fivel (Bron LOP).



#### 4.7.2 Uitbreiding 110/220/380kV hoogspanningsstation Vierverlaten

Ten westen van Groningen, op het bedrijventerrein Westpoort, staat het 220 kV-hoogspanningsstation Vierverlaten. Op dit hoogspanningsstation wordt de hoogspanning van 220 kV getransformeerd naar lagere spanningen en doorgeschakeld van de ene naar de andere hoogspanningsverbinding. Het hoogspanningsstation bij Vierverlaten moet worden uitgebreid met 380 kV-transformatoren en een schakelinstallatie omdat de 220 kV-verbinding vanuit Eemshaven vervangen wordt door 380 kV. De uitbreiding betekent dat het terrein aan de noordzijde wordt vergroot en heringericht met de nieuwe technische installatie

fig. 13 Vogelvucht impressie van het station en uitbreiding

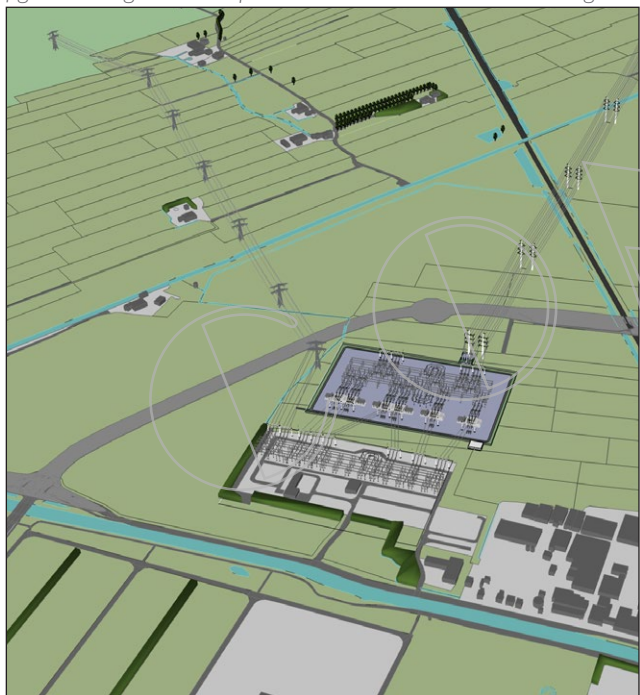


fig. 12 Uitbreiding station Vierverlaten met landschappelijke inrichtingsmaatregelen



Het gebied rond het gehele complex, bestaande en nieuwe station wordt heringericht op een wijze die aansluit op de omgeving.

Elementen van het plan zijn:

- oppervlaktewater als compensatie voor de op het station te realiseren gebouwen en verharding;
- natuurvriendelijke oevers met rietkragen;
- kikkerpoelen op het voorterrein van het station.
- bloemrijk grasland op het terrein tussen bestaand en nieuw station

fig. 14 Inrichtingsmaatregelen rond station Vierverlaten. Met de klok mee: profelen van de natuurvriendelijke oevers, richtbeelden kikkerpoel, richtbeeld rietkragen



VERSTERKEN HERKENBAARHEID EN  
BELEEFBAARHEID VERLATEN WIERDEN



Behouden en waar mogelijk versterken van verlaten wierden



Afgegraven wierden die eventueel aangevuld kunnen worden  
(bron: Afgegraven en weer aangevuld?)

VERSTERKEN HERKENBAARHEID EN  
BELEEFBAARHEID HISTORISCHE  
TERREINEN



**Bestaande borgen**  
Instandhouden en versterken bestaande borgen



**Voormalige borgen**  
Instandhouden en versterken voormalige borgen



**Voormalige kloosterterreinen**  
Behouden en versterken voormalige kloosterterreinen



**Begraafplaatsen buiten het dorp**  
behouden vrije ligging en versterken monumentaal geboorte



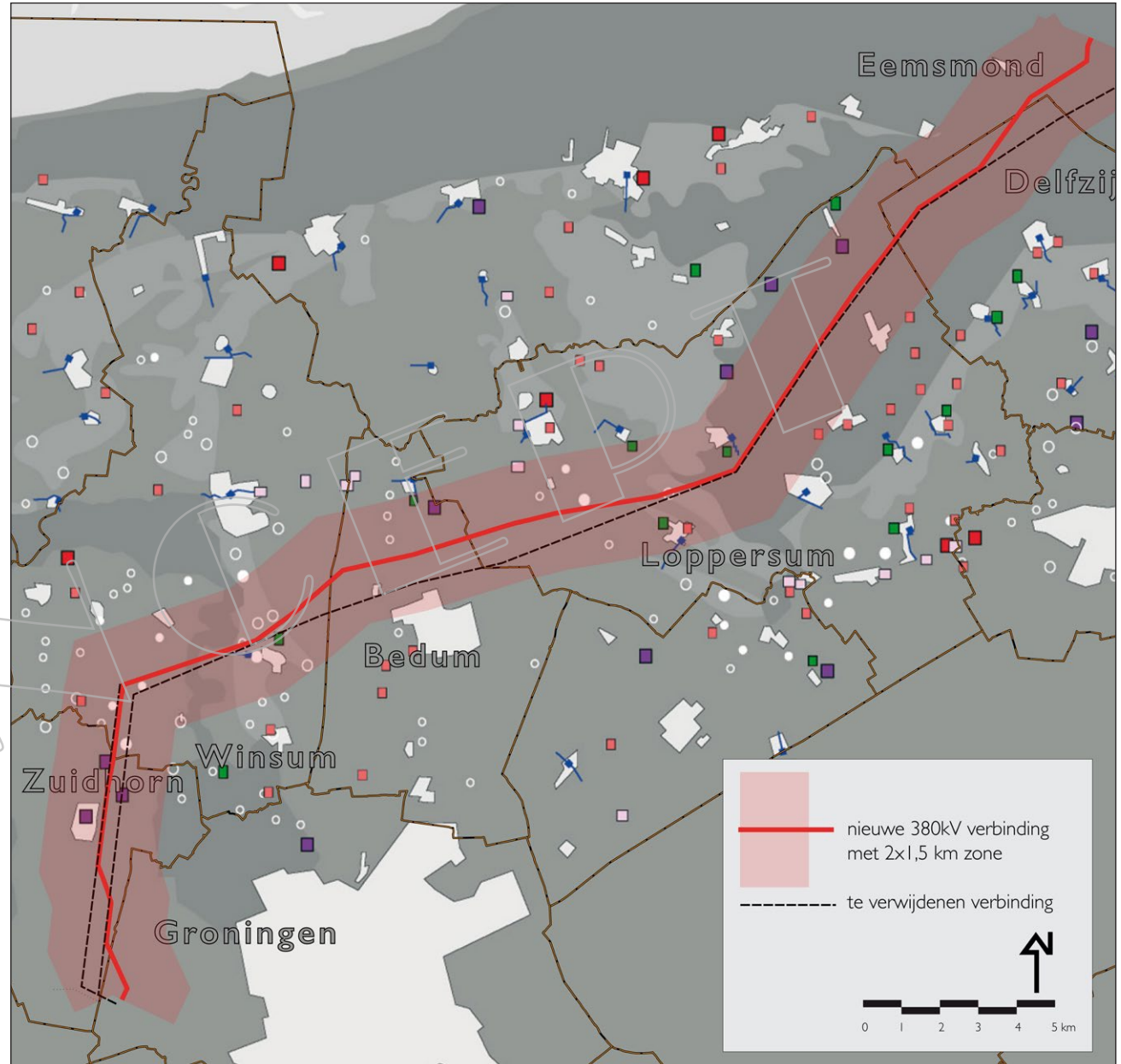
**Industrieel erfgoed**  
Behouden en versterken overblijfselen voormalige steenfabrieken en scheepswerven etc



**Dorpshaventjes**  
Onderzoeken mogelijkheden restauratie dorpshaventjes  
Haventjes waar mogelijk opnemen in vaarroutes

# HISTORISCHE TERREINEN

fig. 15 Historische terreinen (bron LOP Noord Groningen) en het tracé van de nieuwe 380kV verbinding EOS-VVL



## 4.8 Historische terreinen en wierden

Verspreid over het landschap liggen verschillende historische terreinen. Het gaat hierbij om plekken als (voormalige) borgterreinen, kloosterterreinen, steenfabrieken en verlaten of gedeeltelijk afgegraven wierden. Het zijn mede dit soort bijzondere plekken die het landschap van Noord Groningen kleuren. Lang niet altijd zijn deze plekken echter zichtbaar en herkenbaar in het landschap. De borgen zijn de 'bloemen in het Groninger landschap'. Vroeger moeten er vele borgen zijn geweest, tegenwoordig zijn er nog 9 in Noord Groningen. De borg Verhildersum en de Menkemaborg zijn daarvan de bekendste. Voor de bestaande borgterreinen geldt een strategie van behoud en waar mogelijk verdere versterking. Naast de nog herkenbare borgen liggen er tientallen voormalige borgterreinen in het landschap. Voor deze terreinen geldt dat het hoofdgebouw is verdwenen, maar dat er nog relictten in de vorm van bijvoorbeeld een stuk gracht, een terreinverhoging of beplanting aanwezig is.

Daarnaast zijn van belang de voormalige kloosterterreinen en de bijbehorende boerderijen (de 'Voorwerken'). Van een aantal oude (deels) afgegraven wierdeterreinen bestaan plannen om deze weer aan te vullen.

Een aparte categorie historische terreinen wordt gevormd door het industrieel erfgoed van de oude steenfabrieken en scheepswerven. Dergelijke plekken liggen vooral langs de voormalige trekvaarten zoals het Damsterdiep en het Winsumerdiep. Van

deze plekken moet onderzocht worden wat de mogelijkheden zijn om ze een nieuwe bestemming te geven. Een nieuwe functie is de beste garantie voor het behoud van deze bijzondere plekken.

### 4.8.1 Mogelijke projecten 'Historische terreinen en wierden'

Een mooi voorbeeld van herstel van een borg is de Onstaborg bij Sauwerd<sup>3</sup>. Hiervoor is een inrichtingsplan opgesteld met diverse onderdelen en maatregelen. Een deel van de inrichtingskosten zal in het kader van dit Landschapsplan worden gefinancierd.

Op de overzichtskaart aan het einde van dit hoofdstuk zijn wierden aangegeven die, eenmaal hersteld / verbeterd, bij kunnen dragen aan de beleefbaarheid en de herkenbaarheid van de geschiedenis en de kwaliteiten van het omliggende landschap.

De verwachting is dat als onderdeel van dit Landschapsplan 2 tot 4 wierden kunnen worden opgepakt en enkele (in lichtere vorm) aan te kunnen vullen. Qua soorten maatregelen moet worden gedacht aan:

- herstel en ontsluiten voor recreatief medegebruik van ossewegen en kerkepaden;
- herstel contouren / of radiale sloten;
- aanbrengen van karakteristieke beplantingen en verwijderen storende beplantingen (dorpssilhouet);

<sup>3</sup> Dorpsraad Sauwerd 2016

- aanvullen van (deels) afgegraven wierden;
- opbrengen van grond op de top van de wierde ter voorkoming van erosie bodemarchief;
- verhoging grondwaterstand op wierden.

Op basis van ervaringen met de aanpak van herstel en verbetering molens, kerkhoven, borgen en andere historische terreinen en gebouwen wordt er vooralsnog van uitgegaan dat in het kader van dit Landschapsplan er in totaal circa 10 landschappelijk puntobjecten binnen de 1.5 km zone zullen worden aangepakt

Een bijzonder project is het handhaven van één van de oude vakwerkmasten van de bestaande 220kV verbinding nabij het Reitdiep.

Deze zal worden omgebouwd tot een uitkijktoren.

De gemeente verleent voor vaststelling van het inpassingsplan een omgevingsvergunning voor het afwijken van het vigerende bestemmingsplan om deze uitkijktoren planologisch-juridisch mogelijk te maken

## 4.8.2 Onstaborg

De Onstaborg stamt vermoedelijk uit de 14e eeuw. De borg behoorde tot de voornaamste van Groningen. De huidige terreinindeling stamt uit de tweede helft van de 17e eeuw. In de 18e eeuw werd de borg gesloopt maar de structuur van het borgterrein bleef intact. Alhoewel de borgstee geheel is afgegraven, is de structuur van het borgterrein nog verassend gaaf aanwezig. De huidige sloten rondom de borgstee zijn de bodems van de voormalige grachten. De borgstee als zodanig is ook nog in de terreinaccidentatie herkenbaar.

Het plan omvat het terugkeren van de Onstaborg zoals het eeuwen geleden hier heeft gestaan. Niet echt als kasteel, maar in een plattegrond.

Verbetering van de ijsbaan in combinatie met een historisch verantwoorde reconstructie van het voormalig Borgterrein, met nadrukkelijke aandacht voor archeologie, landschap en recreatiemogelijkheden.

In grote lijnen komt het er op neer dat de grachten rondom het Borgterrein worden uitgediept en verbreed. Daarmee wordt het weer duidelijk zichtbaar dat het voorheen grachten zijn geweest en ontstaat een royale ijsbaan. Daarnaast kan door het verbreden van de (verbinding)sloot een verbinding worden aangebracht tussen de haven van Sauwerd en de uitgediepte gracht.

Met de grond die uit de gracht vrijkomt kan het ijsclub terrein opgehoogd worden ofwel geëgaliseerd worden. Met de brede gracht rondom de Onstaborg krijgt het dorp een flinke ijsbaan. Ondanks de afgravingen is de borgstee beschermd als een terrein met "zeer hoge archeologische waarde". Dit betekent dat de mogelijkheden om het terrein te ontwikkelen beperkt zijn en in alle gevallen in overleg met de

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed zal moeten gebeuren. Daarnaast is het de bedoeling om de band tussen de voormalige kerk (lees vanaf begraafplaats Hoogpad) en borgstee te versterken.

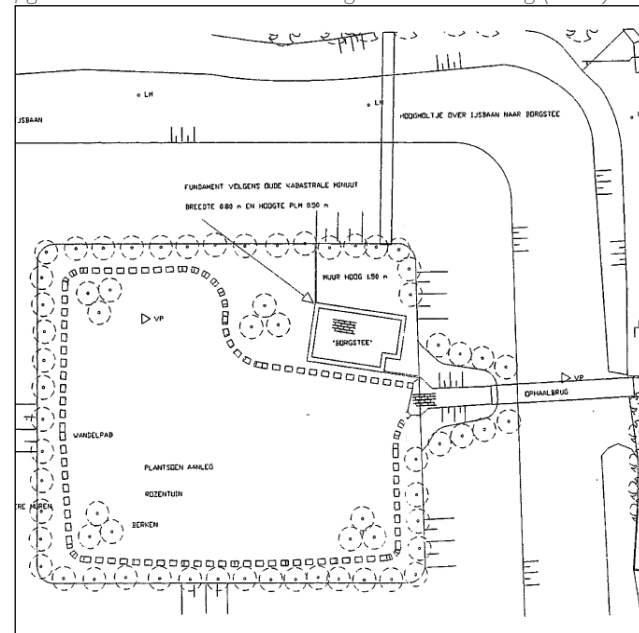
Het kerkterrein is al opgeknapt, met zeer veel gevoel voor de cultuurhistorie. Zo zijn de muren van de kerk in het gras middels bestrating zichtbaar gemaakt. Daarenboven is het borgterrein fraai beleefbaar vanaf de hooggelegen Oude Kerkstraat. In de 18e eeuw was nog sprake van een brug tussen de borg en de kerk. Restanten van het muurwerk waar de brug op rustte zijn nog herkenbaar in het talud. Het aanbrengen van een wandelloopbrug ('hoogholtje') die borg en kerk wederom verbindt, herstelt zo letterlijk en figuurlijk de band tussen borg, wierde en kerk.

Met bovengenoemde ingrepen en aanpassingen in het landschap komt het borgterrein weer tot leven.

fig. 16 Ligging van de Onstaborg nabij Sauwerd



fig. 17 Plan voor de herinrichting van de Onstaborg (detail)





### 4.8.3 Wierde de Weer

Dagblad van het Noorden 1990:

*De wierde De Weer is enigszins aangevreten door de tijd. Duidelijk herkenbaar weliswaar ligt de hoogte daar onder de rook van Stedum, maar een mooi, egaal geheel is het niet meer. Het oppervlak is wat hobbelig geworden. Er zal in het verleden op een mistige dag enig legalisatiewerk zijn uitgevoerd. Er is nieuwbouw en afbraak gepleegd op de wierde. Ooit zijn er nieuwe grachten gegraven waardoor de grond op sommige plaatsen is ingeklonken en ontoelaatbaar sterk is gaan afhellen naar het water. Omstreeks de jaartelling moet de wierde zijn opgeworpen, evenals zovele andere in het Groningerland. Begonnen (waarschijnlijk) als een simpele huisplaats, groeide de wierde uit tot een kleine nederzetting. Van de bebouwing is het' meeste verdwenen. Midden op De Weer staat nog een kapitale boerderij uit de vorige eeuw. De wierde staat te boek als een archeologisch monument.*

Realisatie van de nieuwe 380kV verbinding betekent dat het contrast tussen de moderne technische hoogspanningsverbinding en de historische wierde sterk wordt vergroot. De bestaande 220kV verbinding passeert de wierde op circa 170 m en kruist de agrarische bebouwing aan de Weersterweg. De nieuwe verbinding passeren dicht bij de wierde als de bestaande lijn.

Wierde de Weer ligt in het open wierdenlandschap. Hij is ontstaan door bewoning in de dichtgeslibde monding van de voormalige Fivel, een sterk meanderende rivier die vanaf het uitgestrekte veengebied in het zuiden noordwaarts stroomde. De Weer bestaat uit een groep van aan elkaar grenzende, individueel opgehoogde erven die nooit

fig. 18 Wierde de Weer. Boven luchtfoto huidige situatie, onder na realisatie 380kV verbinding



echt tot één grotere wierde zijn samengesmolten. Door verdere ophogingen is het gegroeid tot één element maar is feitelijk een cluster van verhoogde woonplaatsen. Sinds 1961 is de wierde een archeologisch monument.

Ter versterking van de ruimtelijke kwaliteit worden een aantal elementen op de wierde opgeknapt en/of hersteld:

fig. 19 Wierde de Weer concept plan voor gedeeltelijke reconstructie

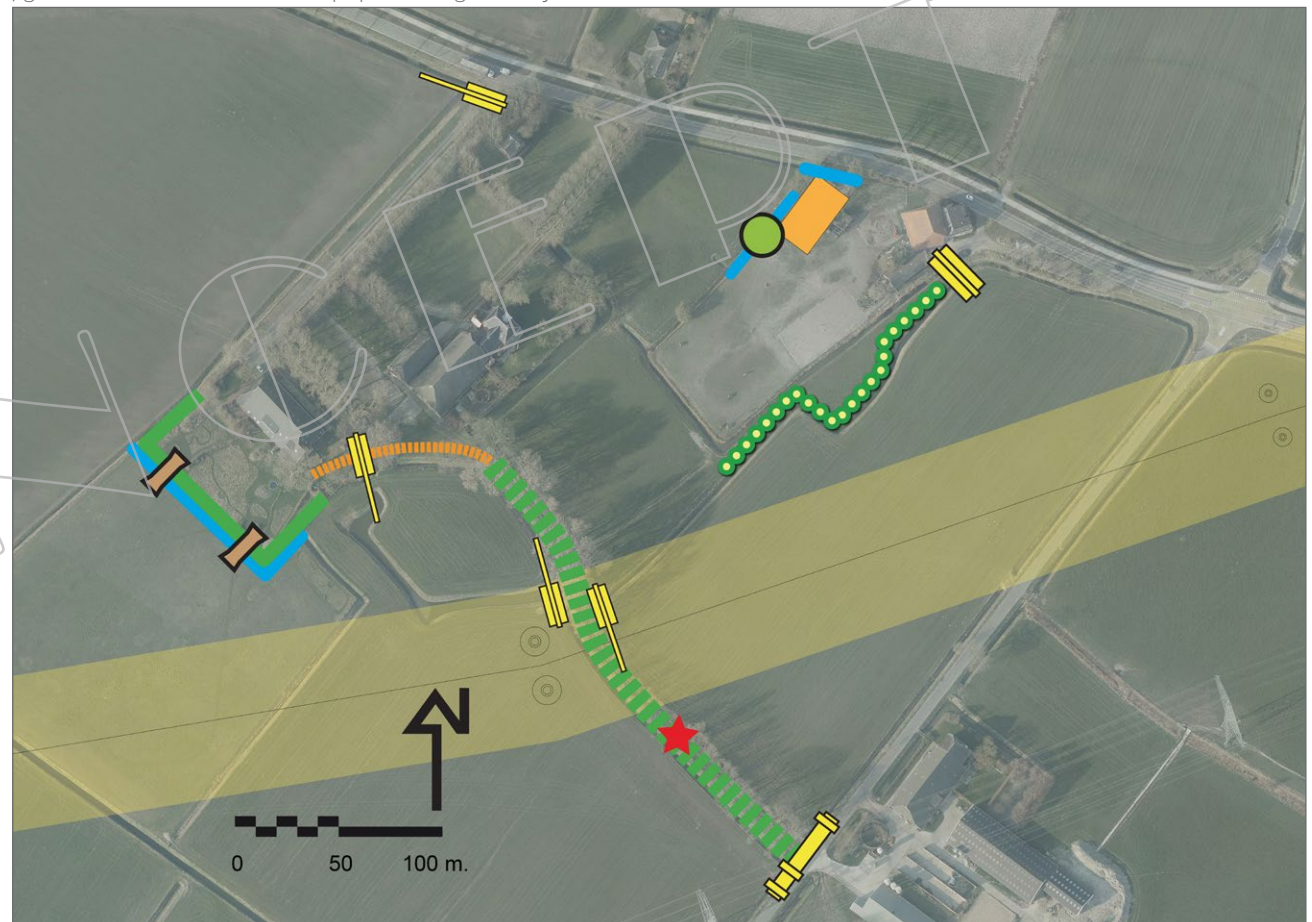
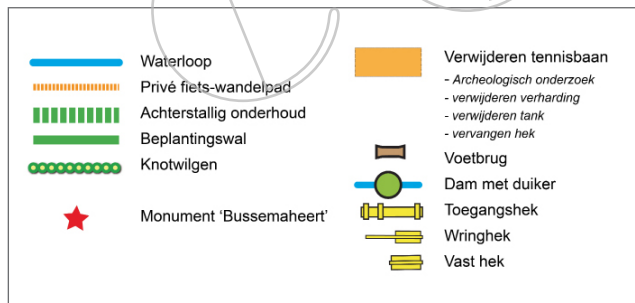


fig. 20 Overzicht van locaties van mogelijke inrichtingsmaatregelen (1).  
 In dit Landschapsplan op Hoofdlijnen is een groot aantal locaties opgenomen waar mogelijk inrichtingsmaatregelen kunnen worden uitgevoerd en waaruit in een latere fase, in goed overleg tussen Provincie, Gemeenten en bewoners(groepen) een nadere selectie zal worden gemaakt.

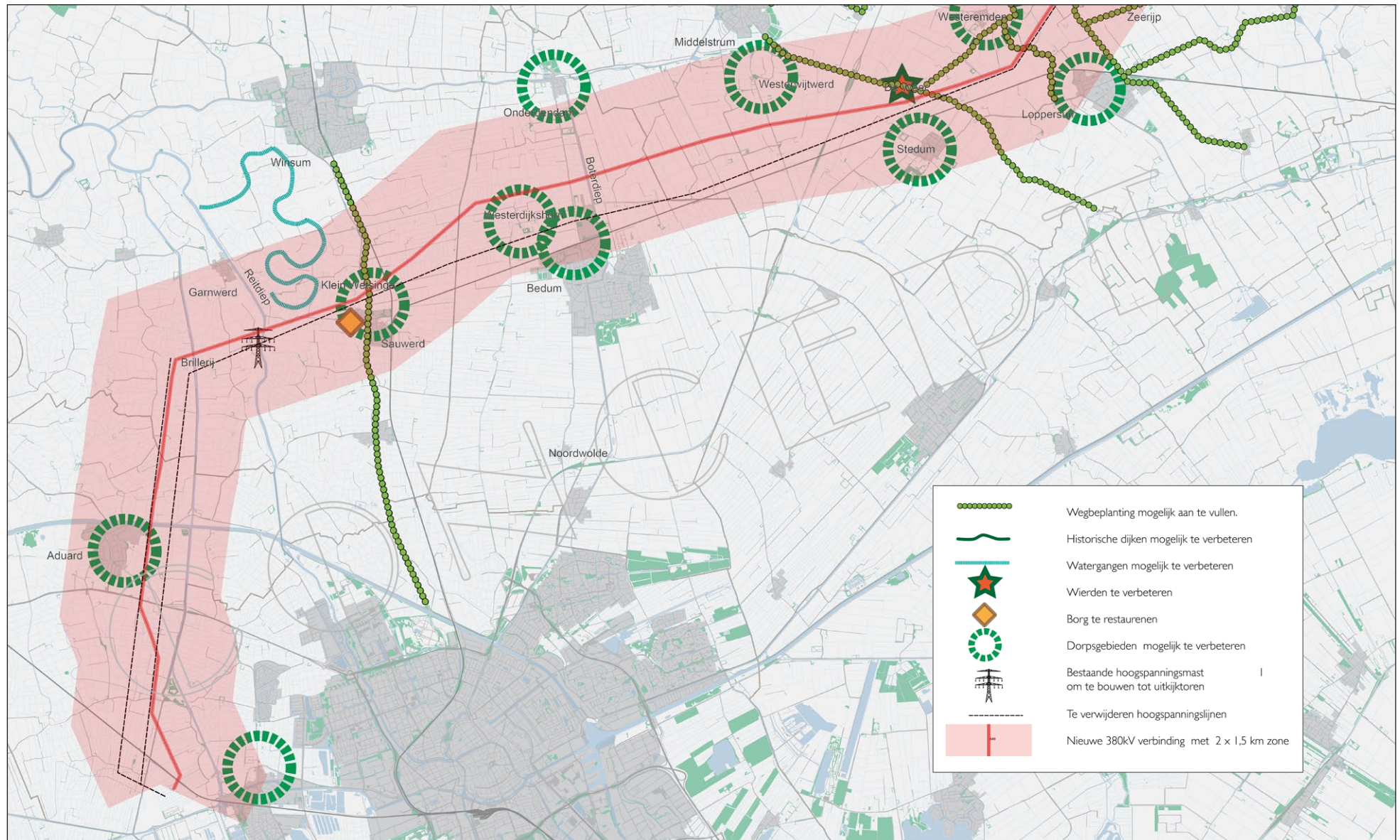
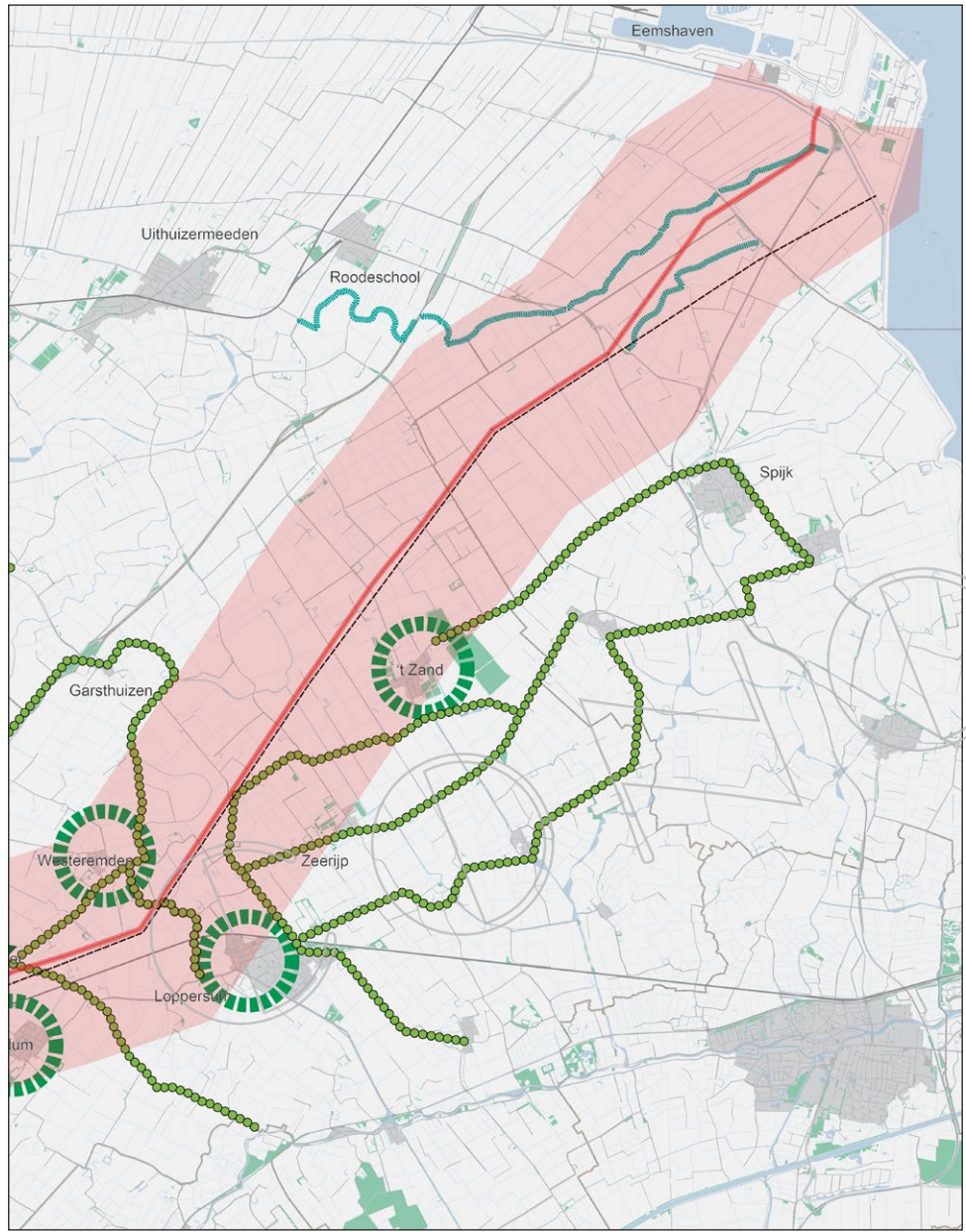
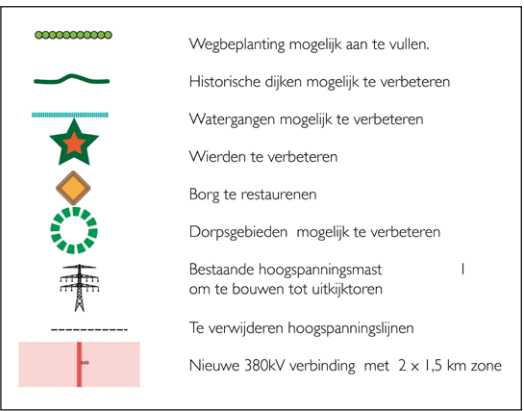


fig. 21 Overzicht van locaties van mogelijke inrichtingsmaatregelen (2)



EDT



---

## 5. Uitvoering en beheer

Per inrichtingsmaatregel worden aspecten van uitvoering, beheer en financiering vastgelegd in overeenkomst tussen de provincie Groningen en TenneT TSO

Uitgangspunt is dat de realisering van de landschappelijke inpassing tijdig, na realisatie van de verbinding zal plaatsvinden.

Deze termijn is opgenomen van in regels van het Inpassingsplan. Daarbij geldt dat de inpassingsmaatregelen niet altijd tegelijkertijd met de realisatiewerkzaamheden van de verbinding uitgevoerd kunnen worden, en waar mogelijk zullen aansluiten bij de uitvoering van andere groenprojecten in het plangebied.

CONCEPT

## 6. Literatuur

- Alterra (2006). Belevingskaart van het Nederlandse Landschap
- Antrop, M. (1999). Perspectieven op het landschap
- Bijl, R. van der (2010). Paria's in het Landschap. Blauwe Kamer
- Bosch & Slabbers (2006) Landschapsontwikkelingsplan regio Noord
- Coeterier, J.F. (1981). Elektriciteitswerken in het landschap. Betekenis van de omgeving.
- DNV GL (2015) Bepaling "zoeffect" veroorzaakt door Wintrack hoogspanningverbinding op molens
- Dorpsbelangen Adorp (2014) Dorpsvisie Adorp
- Dorpsbelangen Sauwerd (2016) Plan van Aanpak De Onstaborg herbeleven in Sauwerd
- Druif, F. (2011). Een Lat-relatie met Landschap
- Gemeente Loppersum (2011). Bomenbeleidsplan
- Gemeente Winsum (2011). Bomenbeleidsplan 2012-2021
- Goossen, C.M. e.a. (2006). Landschap Idols, Het ideale landschap volgens de Nederlanders op basis van de halfjaarlijkse analyse van de website www.daarmoetikzijn.nl, Alterra rapport 1402
- H.G. Baas, L.H. Albers, (2001). Ontgonnen verleden, inzoomen op de historisch-geografische ontwikkeling van het Nederlandse landschap
- Harms, W.B. e.a. (1980). Elektriciteitswerken in het landschap: een landschapsecologische benadering
- Hendriks, J.A. (1998). De ontginning van Nederland, het ontstaan van de agrarische cultuurlandschappen in Nederland
- Landschapsbeheer Groningen (2010) Herplant van lepen in de Waddenregio, Tijd voor (eer)herstel van de lep in Groningen en Fryslân
- Oudes, Dirk (2012). Designing landscapes with high-voltage substations.
- Provincie Groningen (2005) Wierdenkaart
- Provincie Groningen (2007) Uitvoeringsprogramma Middag-Humsterland 2007-2013
- Provincie Groningen (2012) Vervangen bruggen Aduard en Dorkwerd, Visie landschappelijke inpassing
- "
- Provincie Groningen (2016) Omgevingsvisie 2016-2020
- Rijksadviseur voor het Landschap (2010). Advies Landschappelijke inpassing van Hoogspanningslijnen.
- Rijksadviseur voor het Landschap (2010). Een choreografie voor 1000 molens.
- Ruijgrok E.C.M. (2008), WiBo, Handreiking cultuurhistorie in MER en MKBA, RCE
- S. Barends E.A. (2001). Het Nederlandse landschap, een historisch-geografische benadering
- TenneT (2015) Landschap en Hoogspanningsnet. Visie en richtlijnen voor landschappelijke inpassing
- Veelen, J. van (2015) Handreiking Landschappelijke inpassing. Het hoogspanningsnet als landschappelijke ontwerpogave
- Veelen, J. van (1986). Ontwerpen van hoogspanningslijnen in: De schoonheid van hoogspanningslijnen in het Hollandse landschap, De Hef
- Veelen, J. van (2011). 380kV hoogspanningsverbinding Wateringen-Zoetermeer - Landschapsplan
- Veelen, J. van (2011). Landscape under Tension, RGI Glasgow.
- Veelen, J. van (2012). 380kV 150 kV hoogspanningsstation Breukelen-Kortrijk - Landschapsplan
- Veelen, J. van (2013). 150 kV Tanthofdreef Delft - Landschapsplan, beheerplan

- Veelen, J. van (2014). 380kV hoogspanningsverbinding Doetinchem-Wesel traject Doetinchem Duitse grens - Landschapsplan
- Veelen, J. van (2014). 380kV Station Oostzaan Landschapsplan
- Veelen, J. van (2014). Uitbreiding 110kV Schakelstation Emmeloort Zuidervaart - Landschapsplan
- Veelen, J. van (2015). 380kV hoogspanningsstation Rilland - Landschapsplan
- Veelen, J. van (2015). 380kV hoogspanningsverbinding Borssele-Rilland - Landschapsplan
- Veelen, J. van & J. Goudeseune (2009). Zuidring Randstad R380 achtergrondrapport MER, landschap en cultuurhistorie
- Veelen, J. van & J. Goudeseune (2009). Zuidring Randstad R380 Landschapsplan
- Veelen, J. van & J. Goudeseune (2013). MER 380kV Beverwijk-Bleiswijk - Achtergronddocument Landschap en cultuurhistorie
- Veelen, J. van & J. Goudeseune (2013). Randstad 380kV Beverwijk-Bleiswijk - Landschapsplan
- Veelen, J. van & K. Kerkstra (1983). Perspectiefstudie Hoogspanningslijnen
- Veelen, J. van e.a. (2008). 380kV Doetinchem-Wesel Verkenning Landschap
- Veelen, J. van e.a. (2009). Basis Effecten Studie / Basiseffectenstudie 380kV Doetinchem-Wesel
- Veelen, J. van, K. Kerkstra (1981). Landschapstudie en tracé-ontwerp Bemmelen-Doetinchem
- Vries, S de & E. Gerritsen (2003). Van fysieke kenmerken naar landschappelijke schoonheid. Alterra rapport 718, Reeks belevingsonderzoek nr 7
- Vrijlandt, P e.a. (1980). Elektriciteitswerken in het Landschap: Probleemverkenning en conceptvorming Dorschkamp
- Vrijlandt, P e.a. (1980). Elektriciteitswerken in het Landschap: Toepassing van het concept in een proefgebied Dorschkamp.
- Vrijlandt, P. en K. Kerkstra (1984). Infrastructuur en landschap als teken van leven.
- Vroom, M. (2010). Lexicon van de tuin- en landschapsarchitectuur.
- Willems, J. (2001). Bundeling van infrastructuur. Theoretische en praktische waarde van een ruimtelijk inrichtingsconcept.
- Zonneveld, J.I.S. (1984) De geografie van het Nederlandse Landschap
- Zuidema Stedebouw / Bosch & Slabbers (2009) Om Aduard, concept ontwikkelingsvisie Zuidhorn