

Landschappelijk inpassingsplan
Hoogspanning station Berkummerbroekweg

TenneT en Enexis, Zwolle - Dalfsen

SWECO

Sweco Nederland B.V.

Handelregister 30129769

Project	DON (Drents Overijsselse Netversterking)
Onderwerp	Landschappelijke inpassing locatie Zwolle
Projectnummer	51014740
Klant	TenneT
Datum	26 april 2024
Status	Definitief
Versie	06
Auteur	
Gecontroleerd door	
Vrijgegeven door	

SWECO

Inhoud

1. Inleiding 4

1.1 Aanleiding 4
1.2 Doel van het landschapsplan 4
1.3 Ligging planlocatie 4
1.4 Leeswijzer 4

2. Locatie 6

2.1 Ligging 6
2.2 Inrichting 7

3. Ingreep 8

3.1 De uitbreiding 8
3.2 Consequenties 9

4. Visie 11

4.1 Idee op hoofdlijnen 11
4.2 Input vanuit gemeenten en provincie 12
4.3 Visie locatie TenneT en Enexis 13

5. Landschappelijk inpassingsplan 14

5.1 Landschappelijk inpassingsplan 14
5.2 Kwantitatieve opgave 20
5.3 Opgave water 21
5.4 Opgave Hoofdgroenstructuur 22
5.5 Fasering 23
5.6 Uitgangspunten aanleg 24
5.7 Uitgangspunten beheer 25

Bijlage 1; Landschappelijk inpassingsplan en profielen 27

Bijlage 2; Analyse 28

Bijlage 3; Input vanuit de omgeving 29

Bijlage 4; Input vanuit provincie en gemeenten 32

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

TenneT versterkt in heel Nederland het elektriciteits-netwerk. Dit is nodig omdat het elektriciteitsgebruik in ons land stijgt en omdat we steeds meer duurzame energie opwekken. Steeds meer mensen hebben een elektrische auto, gaan elektrisch koken of verwarmen hun huis elektrisch. Daarnaast stijgt het aanbod van energie uit duurzame bronnen zoals windmolens en zonneparken. Onder de naam 'Drents Overijsselse Netversterking' (DON) versterkt TenneT, samen met de regionale netbeheerders Enexis Netbeheer en Rendo, het elektriciteitsnetwerk in Zuidwest-Drenthe en Noordwest-Overijssel.

Onderdeel van deze versterking is de bouw van vier hoog- en middenspanningsstations inclusief de zogenaamde inlussing. De inlussing is de verbinding of koppeling van het nieuwe station aan het bestaande netwerk. Een van deze vier locaties is een uitbreiding van het Hoogspanningsstation aan De Berkummerbroekweg in Zwolle.

Op deze locatie realiseren TenneT en Enexis een uitbreiding van hoog- en middenspanningsstations. De stations, zijn met ondergrondse hoogspanningskabels en bovengrondse hoogspanningsverbindingen, verbonden met het bestaande elektriciteitsnetwerk van TenneT. Zo zijn de nieuwe stations onderdeel van het elektriciteitsnetwerk en zorgen zowel de nieuwe kabels als de nieuwe stations voor versterking van het elektriciteitsnetwerk.

1.2 Doel van het landschappelijk inpassingsplan

De versterking van het Nederlandse energienetwerk is een opgave die een grote impact heeft op de omgeving. Daarom hecht TenneT groot belang aan een zorgvuldig planologisch proces en een goede landschappelijke inpassing. Hiervoor heeft TenneT de *Handreiking landschappelijke inpassing* opgesteld. Deze handreiking dient als basis voor de landschappelijke inpassing van de verschillende locaties.

Om te zorgen voor een goede landschappelijke inpassing van het station Zwolle is dit landschappelijk inpassingsplan opgesteld.
Het landschappelijk inpassingsplan geldt als bijlage bij het bestemmingsplan. Daarmee zijn alle maatregelen uit het landschappelijk inpassingsplan ook planologisch vastgelegd.

In het landschappelijk inpassingsplan staan alle fysieke inrichtingsmaatregelen die nodig zijn voor een goede landschappelijke inpassing.

1.3 Ligging planlocatie

Zie afbeelding 1.1. De locatie voor het hoog- en middenspanningsstation is gelegen aan de Berkummerbroekweg in de gemeente Zwolle.
De locatie ligt ten oosten van het bedrijventerrein Hessenpoort, tussen de spoorlijn Zwolle-Meppel, de nieuwe provinciale weg N340 en de Steenwetering. De locatie ligt vlakbij de gemeentegrens met de gemeente Dalfsen.

1.4 Leeswijzer

Het Landschappelijk inpassingsplan is opgebouwd uit het een ontwerp en een rapportage.

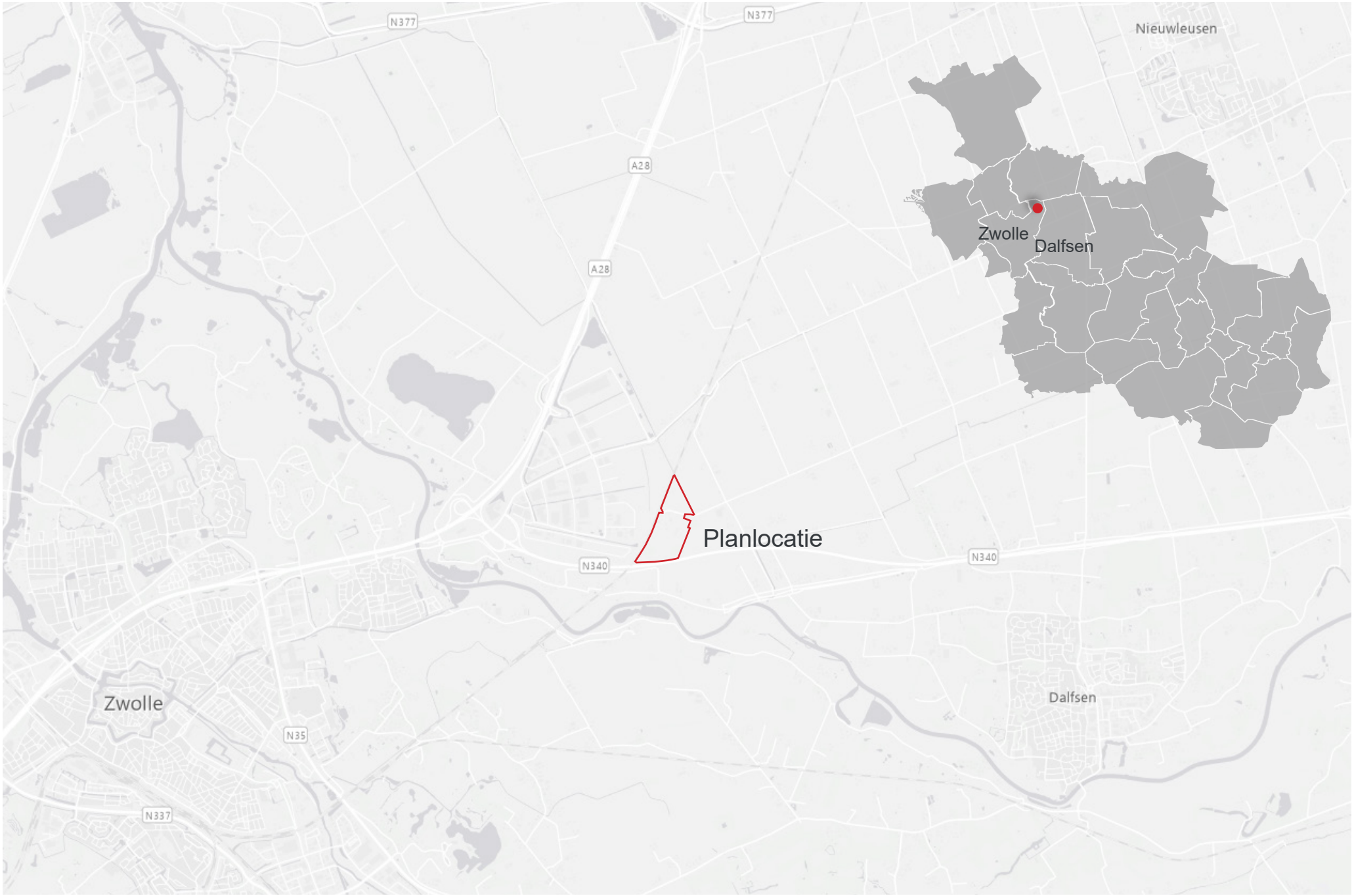
De rapportage beschrijft in hoofdstuk 2 de kenmerken van de locatie. Hier staan de specifieke landschappelijke kenmerken van de locatie beschreven.

In hoofdstuk 3 beschrijft de ingreep en de landschappelijke effecten daarvan op de locatie.

Hoofdstuk 4 bevat de visie op de locatie.

In hoofdstuk 5 staat het landschappelijk inpassingsplan beschreven, inclusief informatie over de toe te passen soorten en een paragraaf over het aanbevolen beheer. In dit hoofdstuk staat ook beschreven hoe aan de benodigde compensatie voor waterberging, bos en ruimtelijke kwaliteit is voldaan.

Bijlage 1 bestaat uit het ontwerp en de bijbehorende profielen in groot formaat.
Bijlage 2 bevat de analyse van de locatie die als basis dient voor dit plan.
In Bijlage 3 staat een beknopte samenvatting van de afstemming die heeft plaats gevonden met de omgeving.
Bijlage 4 bevat een samenvatting van de afstemming met de gemeente Zwolle, gemeente Dalfsen en de provincie Overijssel over het landschappelijk inpassingsplan.



Afbeelding 1.1 ligging planlocatie

2. Locatie

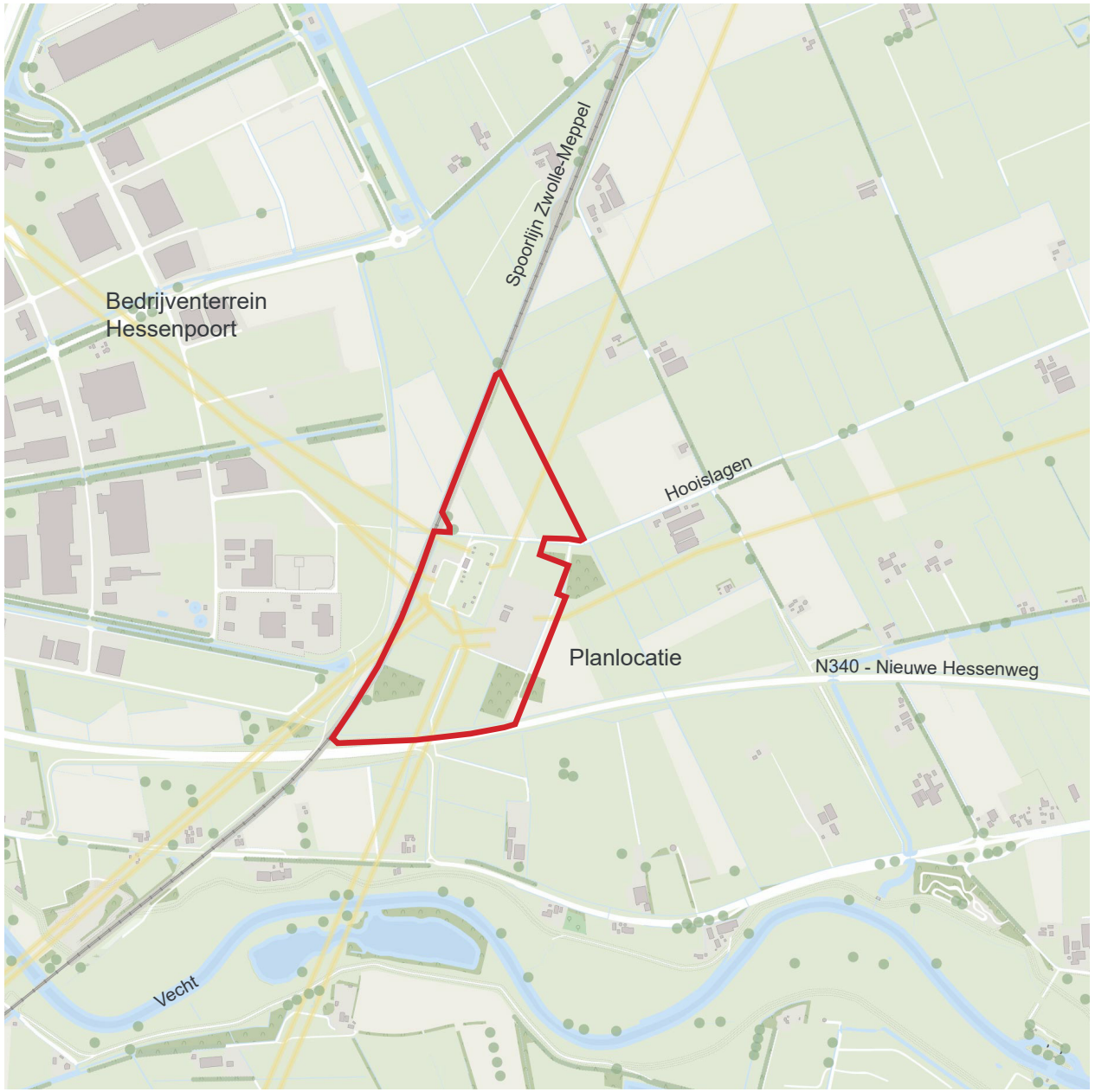
2.1 Ligging

Het plangebied ligt op de grens van gemeente Zwolle en gemeente Dalfsen, ten oosten van het bedrijventerrein Hessenpoort (zie afbeelding 2.1).

Aan de westzijde grens de locatie aan de spoorlijn Zwolle - Meppel. Ten zuiden van de locatie ligt de nieuwe N340, de oude Hessenweg en stroomt de Overijsselse Vecht. Aan de oostzijde van de locatie ligt het landelijk gebied van Tolhuislanden en Dalfsen.

De locatie omvat het bestaande hoogspanningsstation, en de aangrenzende gronden. De bestaande hoogspanningsmasten doorkruisen de locatie in alle richtingen. Dit station is een waar kruispunt.

De aangrenzende gronden zijn momenteel in gebruik als agrarisch grasland en enkele bosjes die de contouren van het huidige station verzachten voor de omgeving. Ten zuiden van de locatie ligt de nieuwe provinciale weg N340 Nieuwe Hessenweg. De weg ligt verhoogd in het landschap.



Afbeelding 2.1 planlocatie

2.2 Inrichting

Zie afbeelding 2.2. De locatie ligt ten noorden van de Vecht en hoort bij de gebieden Berkummer Broek en de Hooislagen. Deze natte gebieden zijn pas laat ontgonnen. Het gebied bleef, op enkele eendenkooien na, voor een lange tijd open en in gebruik als gemeenschappelijk hooiland. Kenmerkend is het regelmatige verkavelingspatroon en het relatief open landschap.

Het noordelijke deel van het plangebied is in gebruik als agrarisch grasland. Dit is onderdeel van het weidse open platteland met een kenmerkende strakke blokverkaveling. De wegen in schaakbordpatroon zoals de Bese en de Hooislagen zijn gedeeltelijk voorzien van bomenrijen. Verspreid aan de wegen liggen verschillende (agrarische) erven in het relatief open landschap.
De oostgrens wordt gevormd door de Steenwetering. Deze watergang is een oude lijn in het landschap.

Het deel ten zuiden van de Berkummerbroekweg heeft een smaller verkavelingspatroon met meer stroken. Hier ligt ook het huidige hoogspanningsstation. De bestaande hoogspanningsmasten doorkruisen de locatie in alle richtingen. Dit station is een waar kruispunt.
De aangrenzende gronden zijn momenteel in gebruik als agrarisch grasland en enkele bosjes die de contouren van het huidige station verzachten voor de omgeving.
recent is een loods gebouwd als onderdeel van het station.
Ten zuiden van de locatie ligt de nieuwe provinciale weg N340 Nieuwe Hessenweg. De weg ligt verhoogd in het landschap. Ten zuiden van de Hooislagen loopt de watergang de Golsloot in het verlengde van de Steenwetering richting de N340.



Afbeelding 2.2 inrichting

3. Ingreep

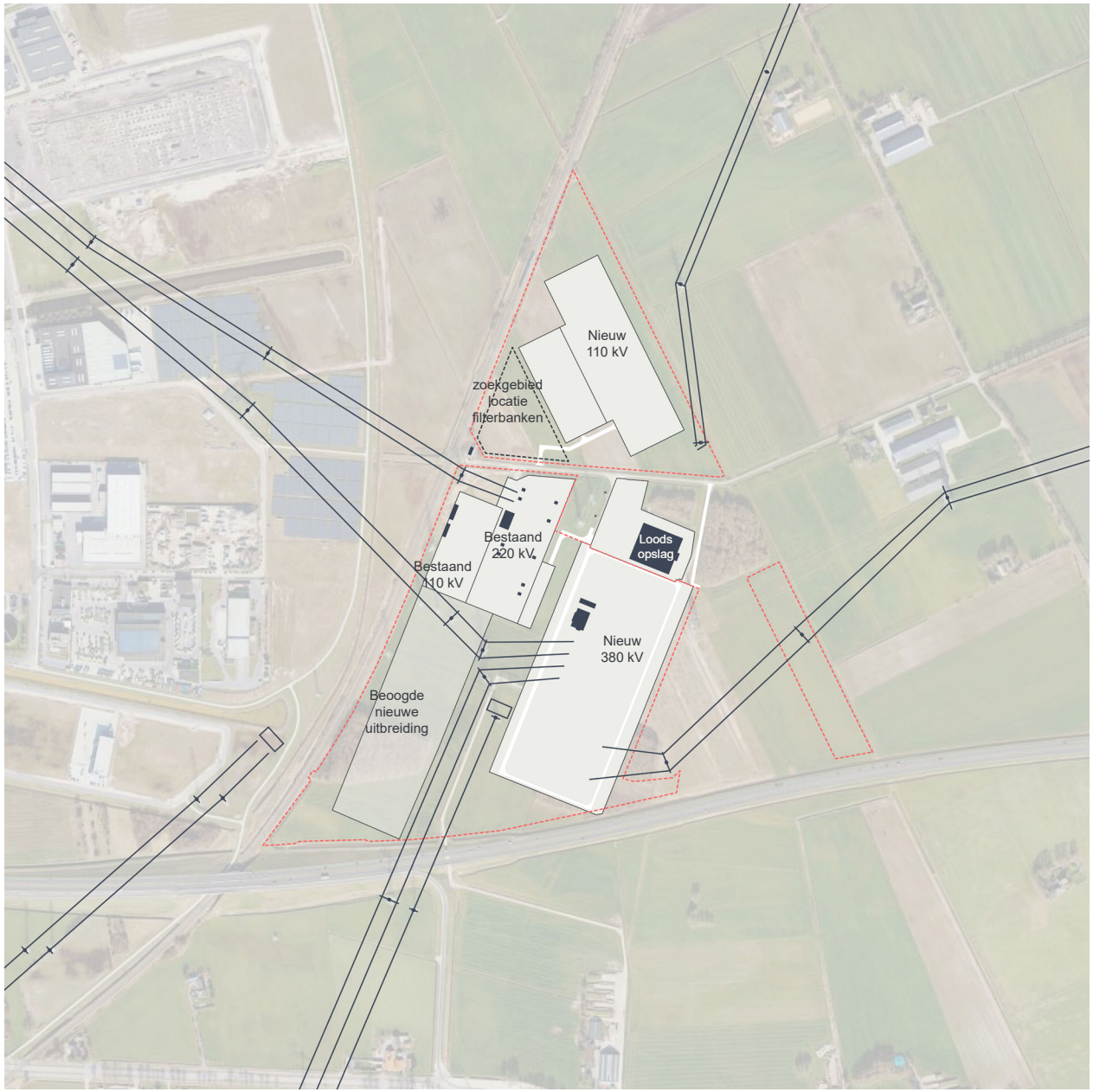
3.1 De uitbreiding

Zie afbeelding 3.1. De uitbreiding van het hoog- en middenspanningsstation bestaat uit verschillende delen. Ten noorden van de Berkummerbroekweg komt een nieuw 110 kV station van Enexis. Dit deel bestaat uit een schakeltuin, transformatoren, filterbanken en twee gebouwen. Het terrein is omgeven met een hekwerk en voorzien van een toegangsweg die aansluit op de Berkummerbroekweg. De bestaande greppels tussen de huidige agrarische percelen worden gedempt en het terrein wordt (gedeeltelijk opgehoogd)

Ten zuiden van de Berkummerbroekweg ligt het bestaande station met een 380kV deel, een 220kV deel en een 110kV deel. Hier is eveneens recent de loods gerealiseerd. Het bestaande 380 kV krijgt een uitbreiding in zuidelijke richting tot aan de N340.
De uitbreiding van het 380kV station gaat ten koste van de bestaande bospercelen die nu de zuidoosthoek van het huidige 380 kV station inpakken. Ook worden enkele watergangen gedempt als gevolg van de uitbreiding.

Bij de spoorlijn is voor de nabije toekomst ruimte gereserveerd voor een vernieuwing en een extra uitbreiding van het huidige 110kV station van TenneT. Ook deze uitbreiding gaat ten koste van het bosje op deze plek.

Als gevolg van de uitbreiding worden verschillende verbindingen boven- en ondergronds aangepast en uitgebreid. Zo krijgt de bestaande noordoostelijke hoogspanningslijn gedeeltelijk een ander verloop, net als de zuidoostelijke lijn.



Afbeelding 3.1 de uitbreiding

3.2 Consequenties

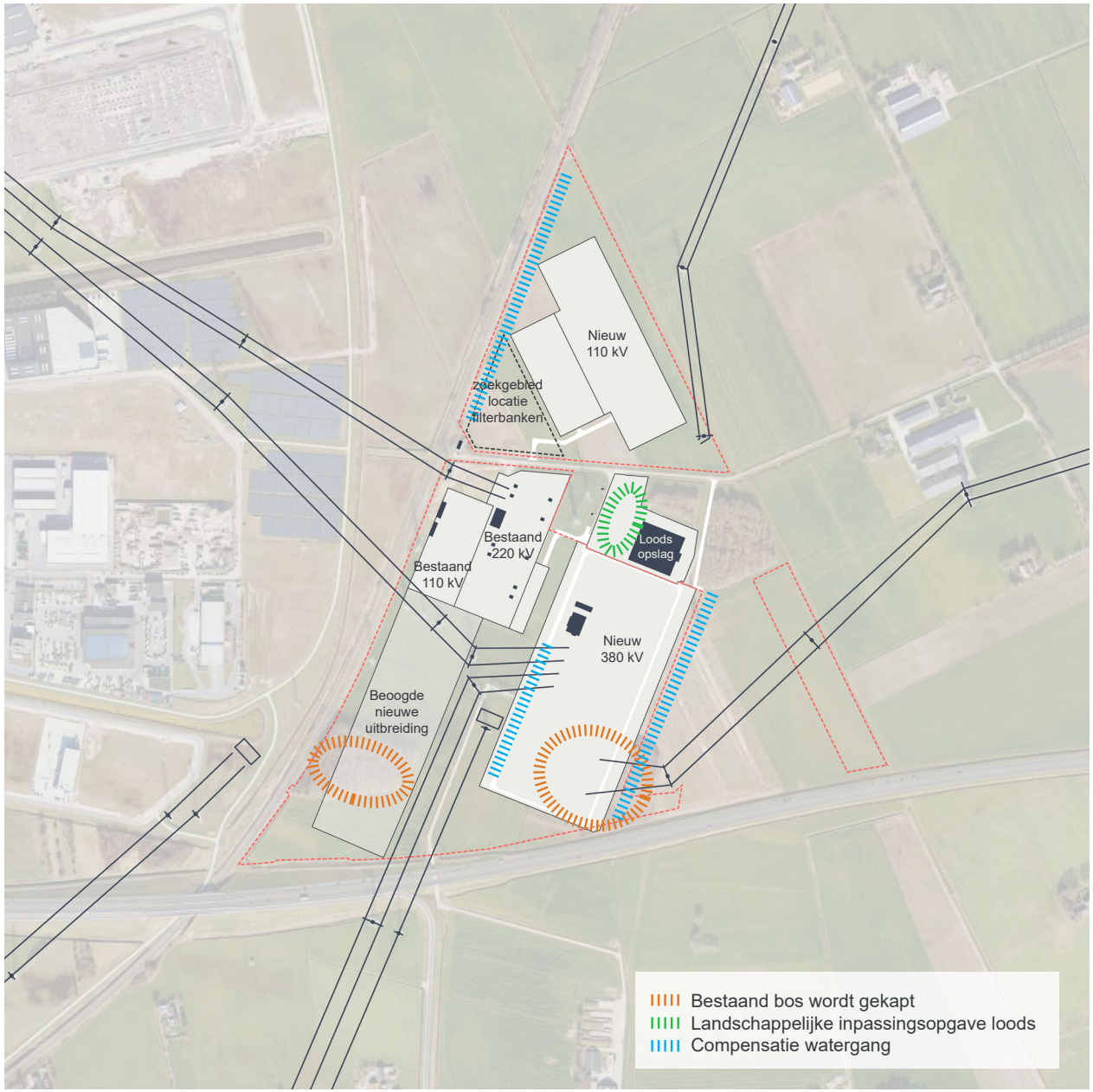
Zie afbeelding 3.2. Als gevolg van de ingreep wordt 2,5 ha bos gekapt. Het gaat hierbij om de bosjes aan de zuidzijde van het huidige station. Tussen het station en de provinciale weg N340. Het bestaande bosje bij de loods aan de Berkummerbroekweg blijft behouden. Het oppervlak te kappen bos wordt gecompenseerd door nieuwe aanplant in de directe omgeving van het huidige bos.

Recent is aan de Berkummerbroekweg een opslagloods gebouwd als onderdeel van het hoogspanningsstation. De landschappelijke inpassingsopgave die bij de bouw van deze loods hoort, is nog niet uitgevoerd. De maatregelen rond de loods maken geen onderdeel uit van dit landschappelijk inpassingsplan, maar horen bij het landschappelijk inpassingsplan van de loods.

Door de uitbreiding van de 380kV wordt een bestaande watergang gedempt. Deze watergang wordt gecompenseerd door een nieuwe watergang direct aan de westzijde van het nieuwe 380kV station.
Doordat het verhard oppervlakte toeneemt moet er waterberging worden gerealiseerd. Deze waterberging wordt gerealiseerd door:

- de bestaande sloot bij de spoorlijn te verruimen,
- de realisatie van een nieuwe watergang aan de oostzijde van de 380kV station,
- op enkele locaties het maaiveld te verlagen.

Vanuit de gesprekken met de omgeving is naar voren gekomen dat er een duidelijke wens is geen grote oppervlaktes permanent water of plas-dras vlakken aan te brengen. Daarom is gekozen voor watergangen van maximaal 5m breed en enkele ondiepe verlagingen in het maaiveld (zie ook bijlage 3). De totale waterbergingsopgave is 1,4 ha, waarvan 0,5 ha in het gebied ten noorden van de Berkummerbroekweg moet komen. De overige 0,9 ha komt in het gebied ten zuiden van de Berkummerbroekweg. In het landschappelijk inpassingsplan is inzichtelijk gemaakt hoe de waterbergingsopgave op hoofdlijnen is opgelost. De waterbergingsopgave wordt in een later stadium nader uitgewerkt in het waterhuishoudkundig plan.



Afbeelding 3.2 de uitbreiding met consequenties

De uitbreiding van het hoog- en middenspannings-station gaat ten koste van een deel van de Hoofdgroenstructuur van de gemeente Zwolle (zie afbeelding 3.3). De Hoofdgroenstructuur heeft zowel een landschappelijke als een ecologische betekenis. Aan de noordoostzijde van gemeente Zwolle is de Hoofdgroenstructuur een onderdeel van de landschappelijke afronding van Hessenpoort en vormt de groene entree tot de stad. Daarnaast is het de ambitie dat de Hoofdgroenstructuur uitgroeit tot een noord-zuid corridor voor verschillende soorten.

Van de Hoofdgroenstructuur van de gemeente Zwolle ligt 11,9 ha binnen het plangebied van het hoog- en middenspanningsstation van TenneT en Enexis. De strook langs de Steenwetering heeft een oppervlak van ongeveer 4,8 ha. Aan de zuidzijde van het plangebied is een vlak van 7,1 ha onderdeel van de Hoofdgroenstructuur. Dat zijn de bestaande bosjes en de tussenliggende gronden.

Het buitengebied van Overijssel is aantrekkelijk en dat willen provincie en gemeentes graag zo houden. Ontwikkelingen in het buitengebied moeten volgens provinciaal KGO-beleid (Kwaliteitsimpuls Groene Omgeving) samengaan met een impuls in ruimtelijke kwaliteit. De provincie bepaalt samen met de betreffende gemeentes of en op welke manier initiatieven bijdragen aan de ruimtelijke kwaliteit. De ontwikkeling en uitbreiding van het hoog- en middenspanningsstation aan de Berkummerbroekweg tast de huidige ruimtelijk kwaliteit aan. Door middel van een zorgvuldige landschappelijk inpassing wordt voorzien in een kwaliteitsimpuls in het kader van de KGO.



Afbeelding 3.3 hoofdgroenstructuur

4. Visie

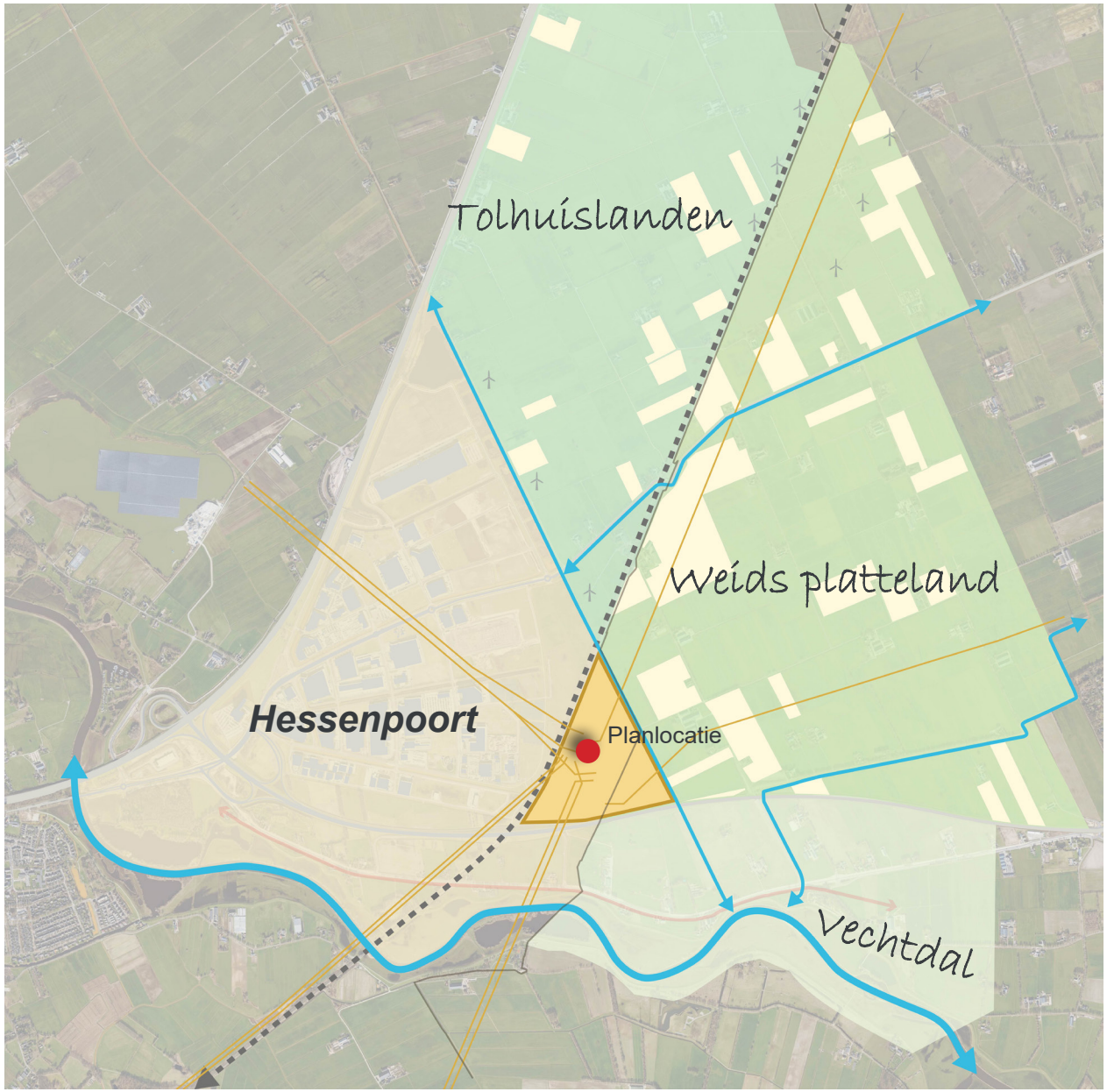
4.1 Idee op hoofdlijnen

Kenmerkend voor de locatie is de ligging aan de rand van het stedelijk gebied van Zwolle. Op de overgang van het bedrijventerrein Hessenpoort naar het landelijk gebied van Tolhuislanden en de Berkummer Broek (zie afbeelding 4.1).

Deze locatie markeert de overgang van stad naar landelijk gebied, op de overgang van het Vechtdal naar het jonge heide- en veenontginningen landschap. De Steenwetering en de Golsloot vormen de oude landschappelijke lijnen. Waar het landschap van het Vechtdal een zekere verdichting kent met bosstroken en beplanting, is het landschap ten noorden van de Hooislagen open met kenmerkende regelmatige blokverkaveling. Bomenrijen langs de wegen markeren het blokvormige patroon. Ten zuiden van de Hooislagen heeft het landschap meer een strokenverkaveling. Lange lijnvormige beplantingsstroken markeren de kavelgrenzen richting de Vecht.

De locatie van het hoog- en middenspanningsstation van TenneT en Enexis biedt de kans om de landschappelijke en ecologische rand van Zwolle te versterken en daarmee de bufferzone tussen het stedelijke landschap van Zwolle en open agrarische landschap mede vorm te geven.

De benodigde boscompensatie krijgt een plek aan de zuidzijde van het plangebied, zodat het bijdraagt aan het verdichten van het landschap richting de Vecht. Een ander deel van de landschappelijke inpassing bestaat uit opgaande beplanting die de historische lijnen in het landschap benadrukken zoals de Steenwetering.



Afbeelding 4.1 ligging plangebied tussen verschillende gebieden

4.2 Input vanuit gemeenten en provincie

Vanuit het Dalfserveld is er zeer sterk de behoefte aan een stevige groene buffer tegen licht, geur en geluid. De buffer dient niet alleen als afscherming van het hoog- en middenspanningsstation, maar verzacht ook de aanblik van Hessenpoort.
De gemeente Dalfsen, Zwolle en provincie Overijssel willen dat de ontwikkeling een positieve ruimtelijke kwaliteit uitstraalt vanuit de kenmerken van het bestaande landschap. De inzet is een robuust landschappelijke en ecologisch waardevol netwerk.

Zie afbeelding 4.2 en 4.3



Afbeelding 4.2 input provincie Overijssel



Afbeelding 4.3 input gemeente Dalfsen en Zwolle

4.3 Visie locatie TenneT en Enexis

Zie afbeelding 4.4. De visie voor de landschappelijke inpassing op de locatie van TenneT en Enexis bestaat uit de ontwikkeling van een robuuste landschappelijke zone kan aansluiten bij de bestaande landschappelijke zone van Hessenpoort.

De huidige zone bij Hessenpoort is 70 tot 90 meter breed. Deze breedte is ter hoogte van het hoog- en middenspanningsstation niet haalbaar. Om toch tot een robuuste doorgaande landschappelijke zone te komen, maken we gebruik van stapstenen.

De stapstenen hebben een grotere breedte dan de doorgaande strook langs de Steenwetering. Gezamenlijk zorgen de stapstenen en de strook voor een robuuste landschappelijke structuur die niet alleen het terrein landschappelijk inpast, maar ook de historische landschappelijke lijnen versterkt en onderdeel kan uitmaken van de hoofdgroenstructuur.

De benodigde boscompensatie krijgt vorm aan de zuidzijde van het terrein bij de N340 en in de stapstenen.



Afbeelding 4.4 visie

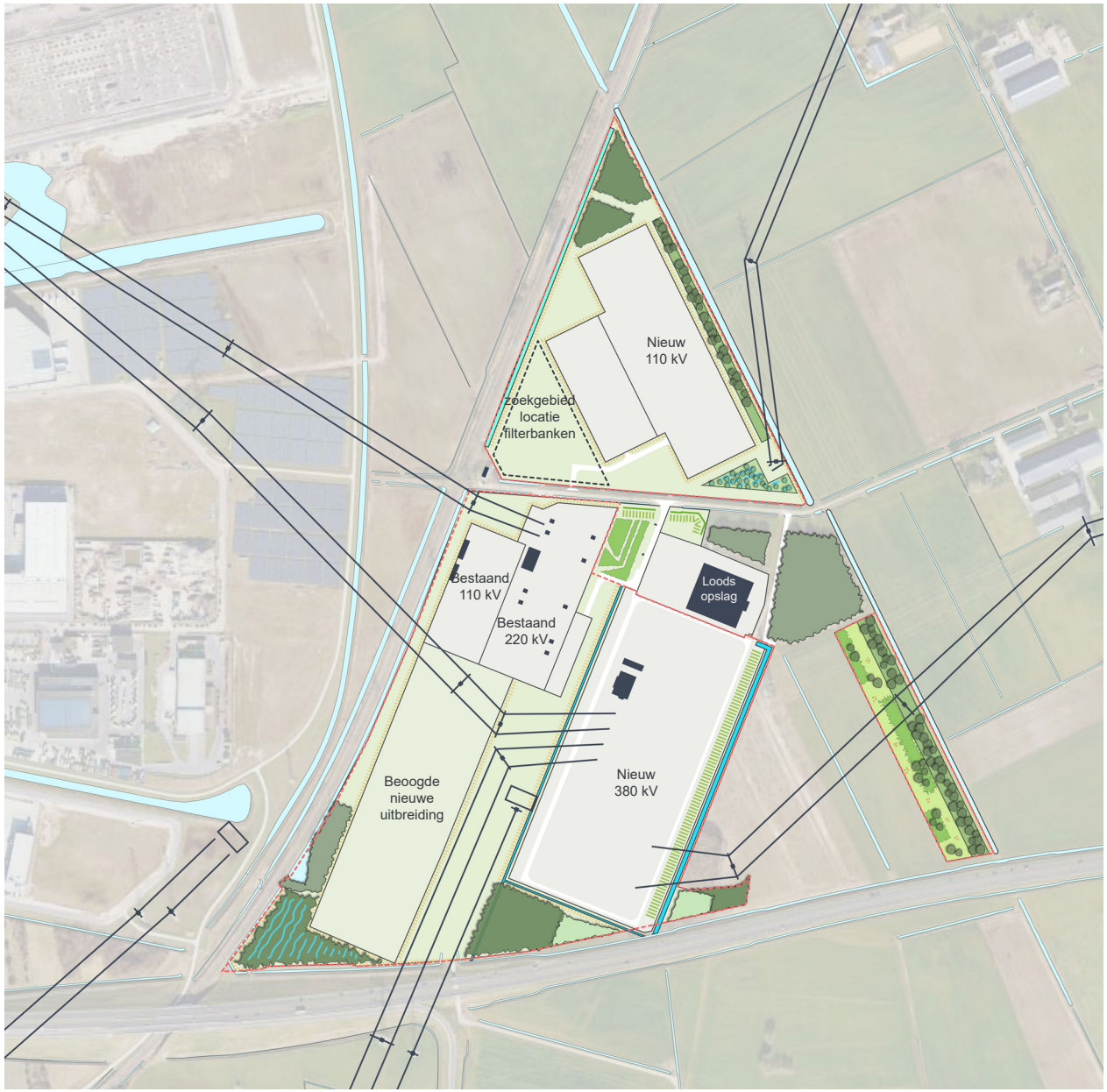
5. Landschappelijk inpassingsplan

5.1 Landschappelijk inpassingsplan

Het landschappelijk inpassingsplan geeft inrichting aan een deel van de Hoofdgroenstructuur in gemeente Zwolle. Deze structuur is gekoppeld aan de doorgaande lijn van de Steenwetering en de Golsloot. In de Hoofdgroenstructuur zijn nieuwe en bestaande stapstenen onderling met elkaar verbonden. Houtsingels en ruigtestroken vormen samen met bloemrijkgrasland de verbinding. Bestaande bossen, nieuwe bossen en een wilgengriend zijn de stapstenen.

Aan de zijde van gemeente Dalfsen zorgt het landschappelijk inpassingsplan voor een stevig groen aanzicht. Het hoog- en middenspanningsstation grenst aan het weidse platteland van de gemeente Dalfsen en dat vraagt om een zorgvuldige landschappelijke inpassing. Het zicht op het hoog- en middenspanningsstation wordt zoveel mogelijk beperkt. De oostelijke zijde krijgt een hoog opgaande houtsingel en de hoeken zijn ingepakt met bos. Ter plaatsen van de bovengrondse leidingen zal de beplanting laag blijven. Aan de zuidzijde vormen de (aanvullende) bossen de groene inpassing van het station vanaf de Nieuwe Hessenweg.

Dit vertaalt zich in het landschappelijk inpassingsplan in afbeelding 5.1. In bijlage 1 staat de plankaart met legenda op groot formaat. Hier zijn meerdere doorsneden aan toegevoegd om een beeld te geven van de maat- en schaal van de verschillende onderdelen. Het plan staat op de volgende pagina's verder toegelicht per onderdeel.
Voor de toe te passen plantensoorten van de verschillende landschapselementen zie de legenda van bijlage 1. De aan te planten soorten zijn afgestemd op de te verwijderen bosjes en de gewenste ecologische waarde die terug wordt verwacht.



Afbeelding 5.1 landschappelijk inpassingsplan

Vochtig loofbos
De hoeken van het station zijn ingepakt met vochtig loofbos. Een vochtig loofbos is een bos dat groeit op vochtige grond en waarin loofbomen zoals zomereik, veldesdoorn en zachte berk de boventoon voeren. Het bos aan de noordelijke zijde vormt een groene barrière die het zicht op het bedrijventerrein Hessenpoort beperkt. De drie zuidelijke bossen vervangen de te kappen bossen en sluiten aan op twee recent aangeplante bospercelen. Zij vormen de groene buffer tussen het station en de Nieuwe Hessenweg. Zie afbeelding 5.2 ter referentie.

Rabattenbos
Eén van de vochtige loofbossen wordt aangelegd als rabattenbos. Dit is een bos dat is aangeplant op verhoogde stroken grond, ook wel rabatten genoemd. Tussen de rabatten liggen sloten als aanvulling op de waterbergingsopgave (zie ook 5.3 opgave water). In het rabattenbos zijn bomen toegepast die tegen natte voeten kunnen. Zie afbeelding 5.3 ter referentie.

Houtsingel
Aan de oostelijke zijde parallel aan de Steenwetering en de Golsloot zijn twee houtsingels toegevoegd. Deze vormen het stevige groene aanzicht vanuit Dalfsen. De houtsingels krijgen boomvormers die een volwassen hoogte van 25 meter kunnen bereiken. De noordelijke houtsingel is ongeveer 11 meter breed en de zuidelijke houtsingel krijgt een breedte van ongeveer 20 meter. Hiermee passen de houtwallen in vorm, grootte en schaal bij het hoogspanningsstation en de omgeving. Zie afbeelding 5.4 ter referentie.

Ruigtestrook (struweelbosjes en bloemrijke ruigte)
Gekoppeld aan de houtsingel bij de Golsloot is een ruigtestrook voorzien van 30 meter breed. In deze strook wisselen struweelbosjes en bloemrijke ruigte elkaar af. De strook wordt extensief en gefaseerd beheerd. De landschappelijke zone krijgt hierdoor een extra robuustheid. Zie afbeelding 5.5, 5.6 en 5.7 ter referentie.


Afbeelding 5.2 vochtig loofbos


Afbeelding 5.3 rabattenbos


Afbeelding 5.4 houtsingel


Afbeelding 5.5 struweelbosje


Afbeelding 5.6 struweelbosje


Afbeelding 5.7 bloemrijke ruigte

Wilgengriend
Direct ten noorden van de Berkummerbroekweg, is een wilgengriend opgenomen als aanvulling op de bestaande bosjes aan de zuidzijde van de weg. Gezamenlijk vormen de bestaande bosjes en het wilgengriend de stapsteen bij de kruising van de Berkummerbroekweg. Een wilgengriend is een beplantingsvorm waarbij wilgen op regelmatige afstand van elkaar zijn aangeplant en op een specifieke manier worden beheert. De wilgen worden regelmatig laag bij de grond geknot. Hierdoor ontstaat een laag vertakt bos dat goed past op natte grond en onder een hoogspanningsleiding. Omdat wilgen niet diep wortelen past het ook boven een ondergronds leidingentracé. Wilgentwijgen hebben een kenmerkende rood-oranje tint waardoor deze beplanting ook in de winter fraai is. Zie afbeelding 5.8 en 5.9 ter referentie.

Bloemrijk grasland
Huidige agrarische graslanden rondom het TenneT terrein worden opgewaardeerd tot bloemrijk grasland. Voor een deel van het bloemrijk grasland geldt dat het toepassen van beplantingselementen geen goede optie is door de (toekomstige) aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen. Het bloemrijk grasland wordt ingezaaid met een mengsel dat aansluit op de omgeving. Daarnaast biedt het bloemrijk grasland op specifieke locaties ruimte aan waterberging in de vorm van verlagingen in het maaiveld (zie ook 5.3 opgave water). De exacte locatie en afmeting van de verlagingen worden nader uitgewerkt. Zie afbeelding 5.10 en 5.11 ter referentie.

Tijdelijk bloemrijk grasland
In de toekomst volgt een nieuwe uitbreiding van hoogspanningsstation in de zuidwestelijke hoek. Totdat de realisatie van dit deel begint, is deze zone ingezaaid met bloemrijk grasland (zie ook 5.4 fasering). Zie afbeelding 5.10 en 5.11 ter referentie.

Boomstobben, boomstammen en takkenrillen
Door de bouw verdwijnen bestaande bossen. Boomstobben, boomstammen en snoeihout worden niet afgevoerd maar op verschillende plekken


Afbeelding 5.8 wilgengriend


Afbeelding 5.9 wilgengriend


Afbeelding 5.10 bloemrijk grasland


Afbeelding 5.11 bloemrijk grasland


Afbeelding 5.12 takkenrillen


Afbeelding 5.13 boomstobben

achtergelaten. Dit biedt schuilgelegenheid aan insecten, kleine zoogdieren en vogels.

De exacte locatie is nader te bepalen. Aandachtspunt bij de locatiekeuze is dat deze geen belemmering vormen bij toekomstig beheer of andere werkzaamheden. Zie afbeelding 5.12 en 5.13 ter referentie.

Opgave water
De uitbreiding van het midden- en hoogspanningsstation leidt tot een toename van bebouwd- en verhard oppervlak. Ook verdwijnt door de bouw een aantal bestaande watergangen. Hiervoor geldt een waterbergingsopgave. In het landschappelijk inpassingsplan is de wateropgave voorzien in de volgende onderdelen:
- Bestaande watergang verbreden;
- Nieuwe watergang;
- Maaiveldverlagingen;
- Rabattenbos.

In paragraaf 5.3 Opgave water staat de wateropgave verder toegelicht.

Beheerstrook
Op verschillende locaties zijn, beheerstroken voorzien. Bijvoorbeeld langs de hekken. Daarnaast is rekening gehouden met de beheerstroken voor het waterschap langs de Steenwetering, de Golsloot en de watergang bij de N340. Deze beheerstroken zijn minimaal 5 meter breed.

Grondwal op terrein TenneT
Op het terrein van TenneT zijn grondwallen toegevoegd. De hoogte bij de 380 kV is 3,5 meter. De hoogte bij de loods is 1,5 meter. Zie afbeelding 5.14 ter referentie

Hekken en toegankelijkheid
Het midden- en hoogspanningsstation is een essentiële installatie voor de energievoorziening. Daarom is de toegankelijkheid tot het terrein beperkt middels watergangen, grondwallen en hekken. Zie afbeelding 5.15 ter referentie. De hekken rond de installatie zijn primair gericht op het buiten houden van mensen en dieren. Aan de zuidzijde van het nieuwe 380kV station sluit het hekwerk van TenneT aan op de watergang van de N340. Dit hekwerk is gericht op het buiten houden van mensen en voertuigen. De bosjes aan de zuidzijde blijven toegankelijk voor klein wild waaronder marters. De bestaande tunnel onder de N340 wordt afgesloten voor mensen en voortuigen, maar blijft toegankelijk voor klein wild.

Toegangsweg landbouwpercelen
Om de toegang tot het landbouwperceel tussen de het terrein van TenneT en de Golsloot te garanderen, wordt de bestaande landbouwweg enigszins verlegd. Hiermee blijft het landbouwperceel vanaf de Berkummerbroekweg bereikbaar.

Opslagloods
Uit een eerdere verplichting heeft het terrein rondom de loods invulling gekregen voor landschappelijke inpassing. Langs het hekwerk komt een gemengde struweelhaag met een grondwal van 1,5 meter hoog. Op andere delen wordt struweel aangeplant (zonder bomen) en bloemrijk grasland (G1 mengsel) ingezaaid.

De maatregelen rond de loods maken geen onderdeel uit van dit landschappelijk inpassingsplan, maar horen bij het landschappelijk inpassingsplan van de loods.
Voor het volledige landschappelijk inrichtingsplan voor de loods zie het bestemmingsplan buitengebied gemeente Zwolle, Berkummerbroekweg 24-26. Bijlage bij de regels, bijlage 1; inrichtingsplan (NL.IMRO.0193.BP20012-0004/b)



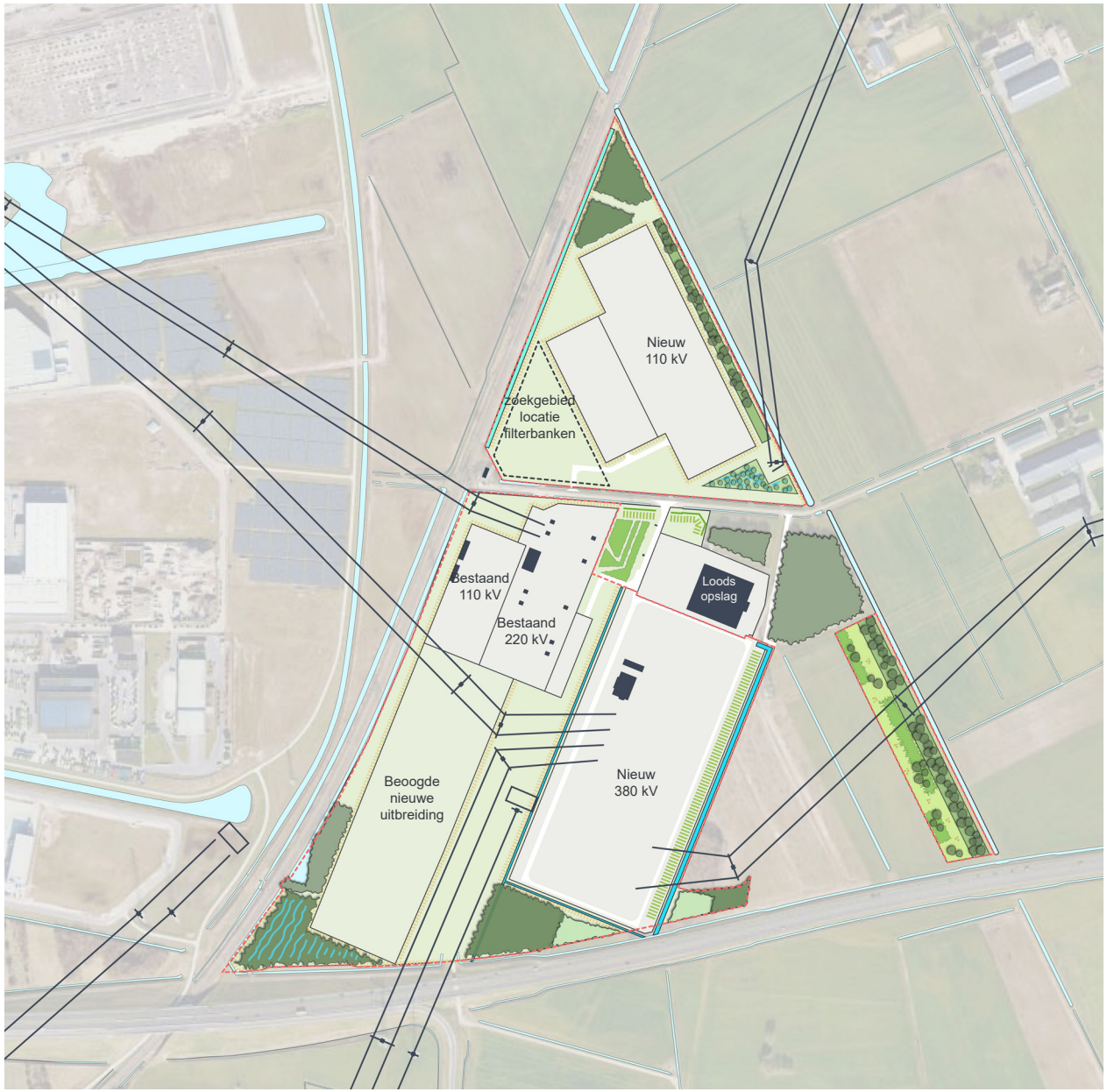
Afbeelding 5.14 grondwal



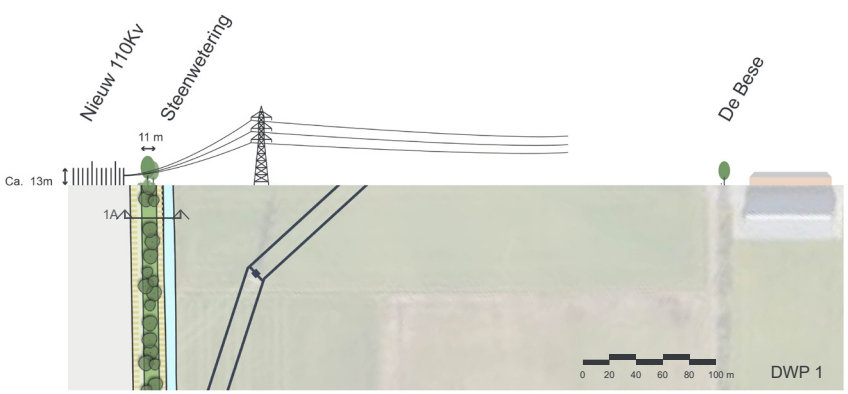
Afbeelding 5.15 hekwerk

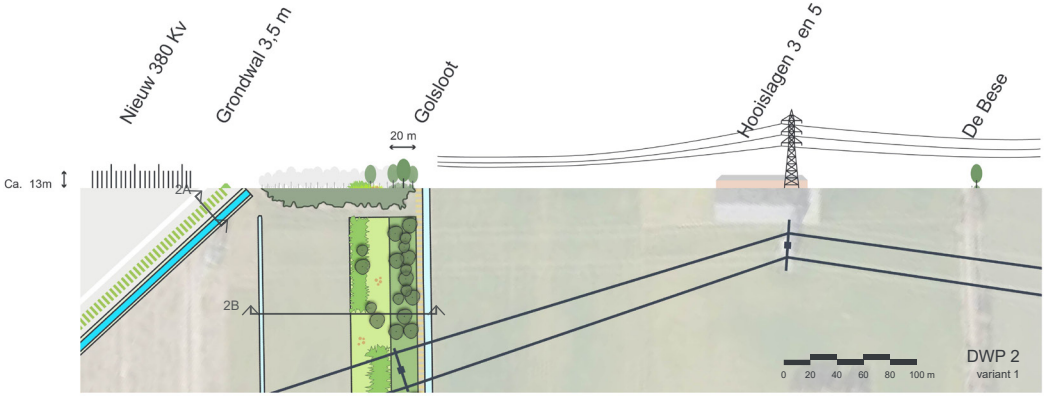
LEGENDA:

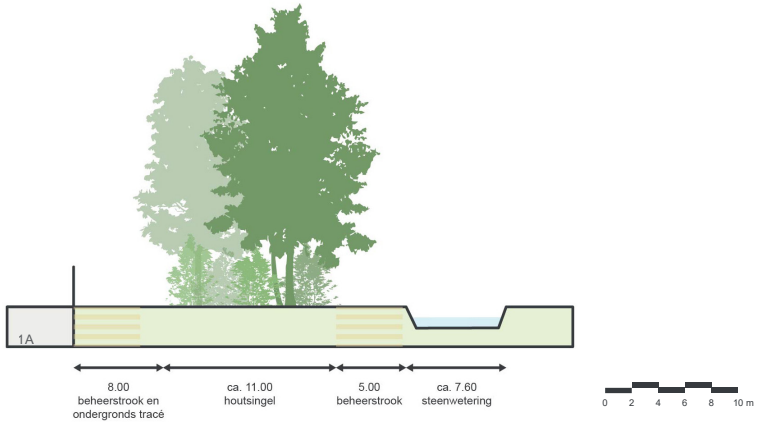
- **Vochtig loofbos**
- **Rabattenbos**
- **Houtsingel**
  Boomvormers
  Struikvormers
- **Struweelbosje (in ruigtestrook)**
- **Bloemrijke ruigte (in ruigtestrook)**
- **Wilgengriend**
- **Bestaand bos**
- **Bestaand bos jonge aanplant**
- **Bloemrijk grasland**
- **Boomstobben, boomstammen en takkenrillen**
- **Bestaande watergang**
- **Opgave water:**
  Bestaande watergang verbreden
  Nieuw watergang
- **Beheerstrook**
- **Grondwal op terrein TenneT**
- **Gebouw**
- **Terrein installatie TenneT en Enexis**
- **Plangrens landschappelijk inpassingsplan**

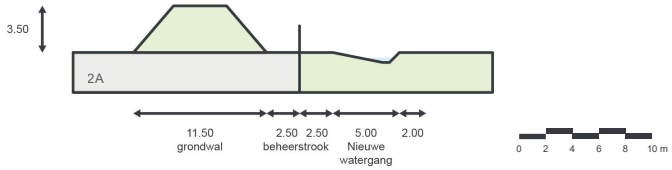


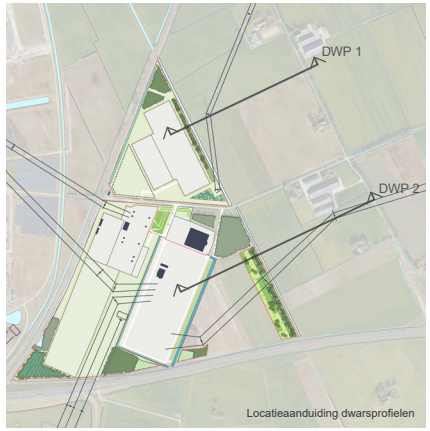
Afbeelding 5.16 landschappelijk inpassingsplan met legenda (voor een grotere weergave zie bijlage 1)

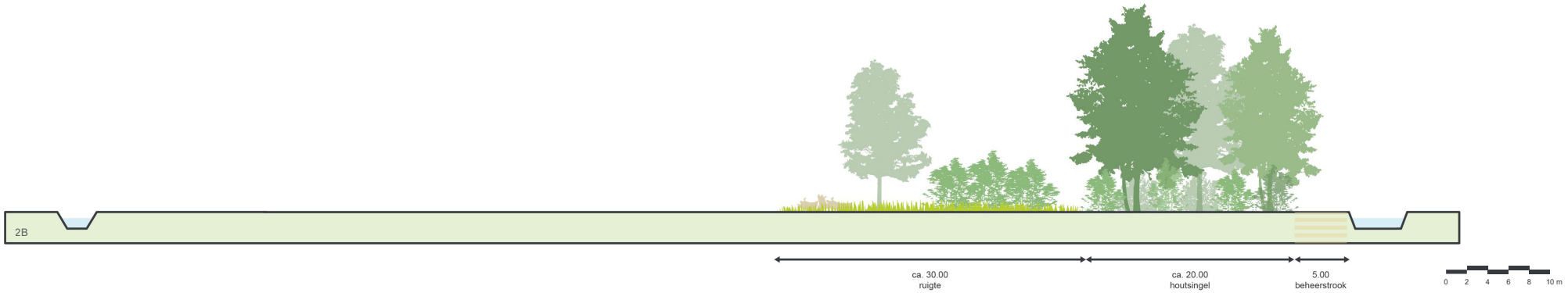












Afbeelding 5.17 doorsneden (voor een grotere weergave zie bijlage 1)

5.2 Kwantitatieve opgave

Door de uitbreiding van het hoog- en middenspanningsstation verdwijnt een aantal bossen waar een compensatieplicht voor geldt. In het landschappelijk inpassingsplan zijn de gekapte bossen gecompenseerd door de aanleg van nieuwe bossen, houtsingels en een griend. Zie afbeelding 5.18.

Oppervlaktes bestaand bos

Oppervlakte	*ha*
Te verwijderen bos	2,5
Te behouden bos	1,5

Oppervlaktes nieuwe houtige gewassen

Nieuw bos (inclusief rabattenbos)	1,9
Nieuwe houtsingel	0,9
Nieuw griend	0,2
Totaal houtige gewassen	*3,0*

Oppervlaktes aanvullende landschappelijke inpassing

Oppervlakte	*ha*
Nieuw struweel stroken	0,3
Bloemrijk grasland	5,3
Bloemrijke ruigte	0,6
Totaal aanvullende landschappelijke inpassing	*6,2*

Totaal landschappelijke inpassing **9,2***

* exclusief tijdelijk grasland ter plaatse van de beoogde nieuwe uitbreiding en eerdere landschappelijke verplichting gekoppeld aan de loods.



Afbeelding 5.18 kwantitatieve opgave

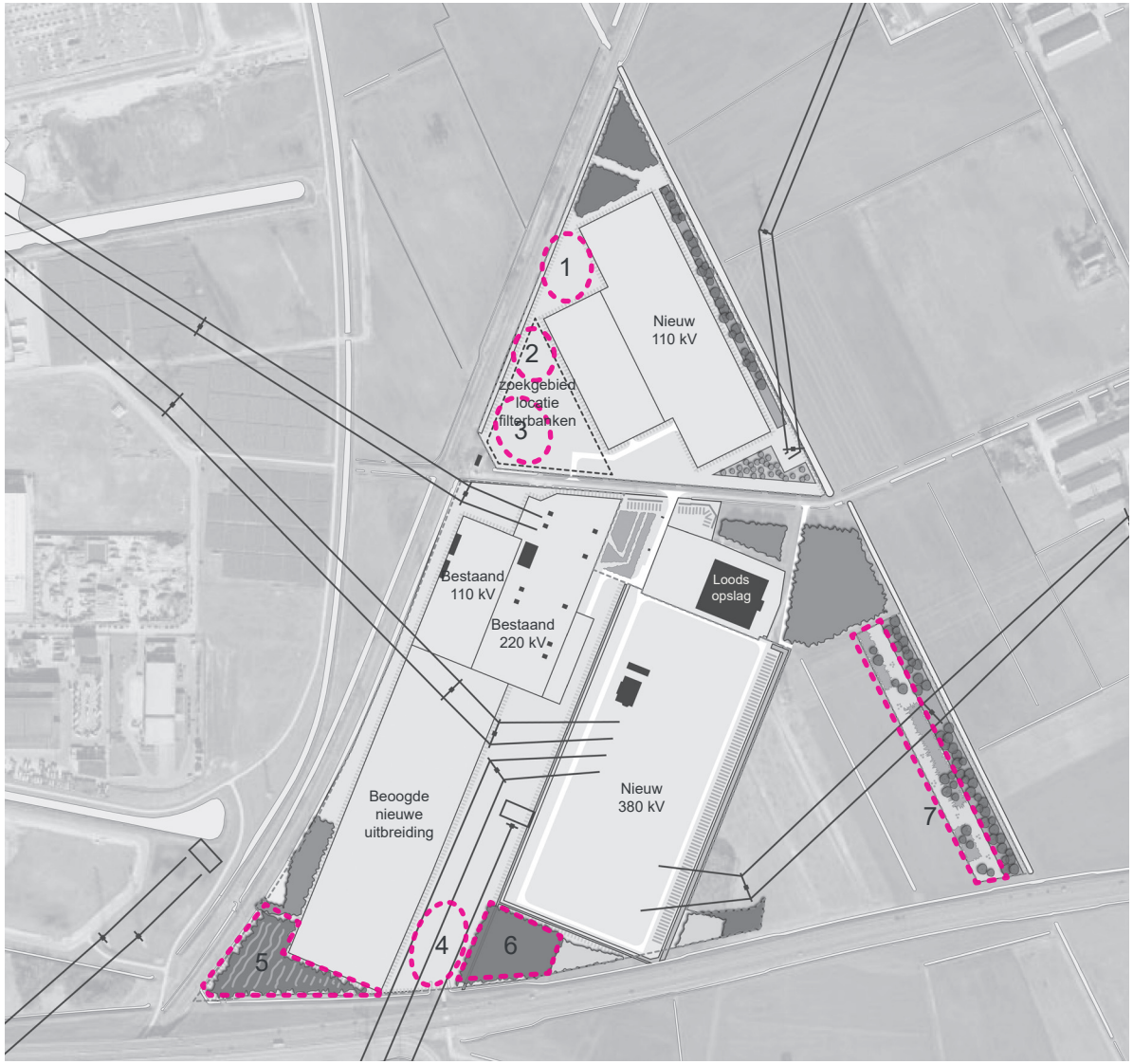
5.3 Opgave water

De totale waterbergingsopgave is 1,4 ha, waarvan 0,5 ha in het gebied ten noorden van de Berkummerbroekweg moet komen. De overige 0,9 ha moet in het gebied ten zuiden van de Berkummerbroekweg komen. Met de aangegeven locaties kan worden voldaan aan de benodigde waterbergingsopgave. Ten noorden van de Berkummerbroekweg zijn locaties 1, 2 en 3 beschikbaar voor waterberging middels maaiveldverlaging. Exacte omvang en ligging van de waterberging is nader te bepalen en af te stemmen met de uiteindelijke ligging van de filterbanken, kabels en leidingen.
De verbreding van de huidige watergang bij het spoor voorziet eveneens in een deel van de waterbergingsopgave.

Zie afbeelding 5.19.

Benodigde ruimte noordelijk deel	**ha**
Nieuw 110 kV	ca. 0,5
Benodigde ruimte zuidelijk deel	**ha**
380 kV	ca. 0,5
Beoogde nieuwe uitbreiding	ca. 0,4
Totaal zuidelijk deel	*ca. 0,9*
Opgave oppervlakte waterberging	
Totaal	*ca. 1,4*
Beschikbare ruimte noordelijk deel	**ha**
1 maaiveldverlaging	ca. 0,4
2 maaiveldverlaging	ca. 0,1
3 maaiveldverlaging (nadere afstemming met locatie filterbanken)	ca. 0,6
Beschikbare ruimte zuidelijk deel	**ha**
4 maaiveldverlaging	ca. 0,8
5 rabattenbos (max. 1/2 oppervlakte beschikbaar van 0,7ha)	ca. 0,3
6 optie rabattenbos (max. 1/2 oppervlakte beschikbaar van 0,6ha)	ca. 0,3
7 optie ruigtestrook (max. 1/3 oppervlakte beschikbaar van 0,9ha)	ca. 0,3

Ten zuiden van de Berkummerbroekweg kan met locatie 4 en 5 in de waterbergingsopgave worden voorzien. Indien nodig zijn met locatie 6 of 7 alternatieven voor handen.
De realisatie van de nieuwe watergang aan de oostzijde voorziet ook in een deel van de waterbergingsopgave.
De verschillende onderdelen van de waterberging worden in een later stadium nader uitgewerkt in het waterhuishoudkundig plan.



Afbeelding 5.19 opgave water

5.4 Opgave Hoofdgroenstructuur

Van de Hoofdgroenstructuur van de gemeente Zwolle ligt 11,9 ha binnen het plangebied van het hoog- en middenspanningsstation van TenneT en Enexis. De strook langs de Steenwetering heeft een oppervlak van ongeveer 4,8 ha. Aan de zuidzijde van het plangebied is een vlak van 7,1 ha onderdeel van de Hoofdgroenstructuur.

Door de ontwikkeling van het hoog-en middenspanningsstation van TenneT en Enexis kan in totaal 5,26 ha van de beoogde Hoofdgroenstructuur niet op de bedachte plek worden gerealiseerd. Daar staat tegenover dat TenneT en Enexis op en rond het terrein van het station voor een totaal oppervlakte van 9,2 ha landschappelijke inpassing realiseren.
Zie afbeelding 5.20.



Afbeelding 5.20 opgave - hoofd groenstructuur

5.5 Fasering

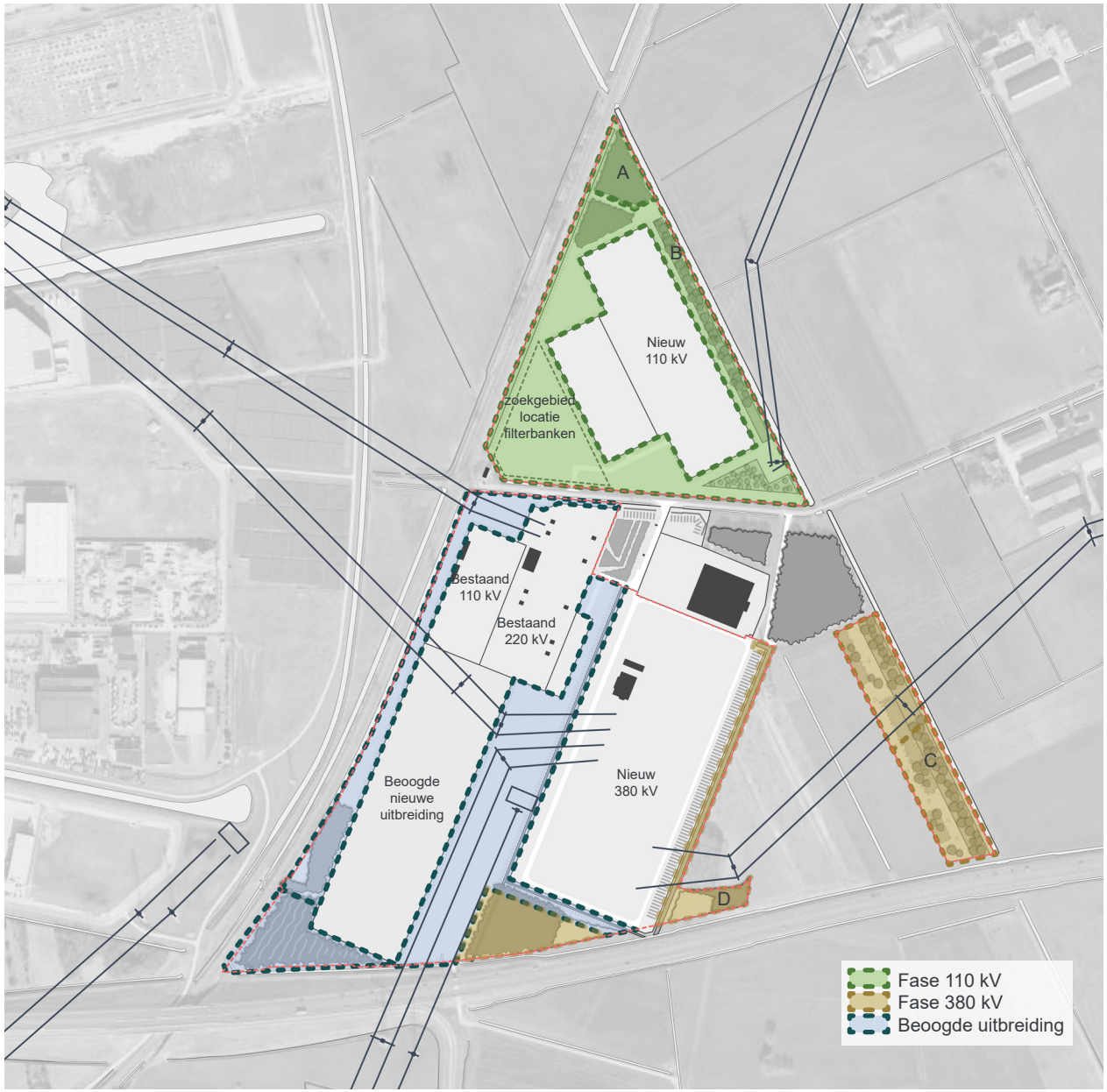
Zowel de gemeente Dalfsen, Zwolle, provincie Overijssel als de omwonenden hechten belang aan een tijdige realisatie van de landschappelijke inpassing. De voorwaarden voor de realisatietermijn van de landschappelijke inpassing staan vermeld in de regels van het bestemmingsplan. Zie de voorwaardelijke verplichtingen in de bestemmingen ‘Bedrijf - Nutsvoorziening’, ‘Groen’ en ‘Bos’ in Zwolle en de bestemmingen ‘Bedrijf - Nutsbedrijf’, ‘Natuur’ en ‘Bos’ in Dalfsen.

Voor alle landschappelijke inpassingselementen geldt dat wat zinvol en duurzaam eerder gerealiseerd kan worden, gerealiseerd wordt.
Voor de onderdelen van het landschappelijk inpassingsplan is de volgende fasering van toepassing (zie afbeelding 5.21):

Fase 110kV: De landschappelijk elementen ten noorden van de Berkummerbroekweg. Het noordelijke bosje (A) en het noordelijk deel van de houtsingel (B) langs de Steenwetering kunnen (indien bouwtechnisch mogelijk) al eerder worden gerealiseerd.

Fase 380kV: De strook langs Golsloot (zowel houtsingel als de strook ruigte, struweel en bloemrijk grasland met verspreide bomen), het bosje zuidoost van de nieuwe watergang en het bosje ten zuiden van de nieuwe 380kV.
De strook langs de Golsloot (C) en het bosje ten zuidoosten van de nieuwe watergang (D) kunnen gedeeltelijk (indien bouwtechnisch mogelijk) al eerder worden gerealiseerd.

Fase beoogde uitbreiding: Deze fase bestaat uit het rabattenbos aan de zuidwestzijde en het bloemrijk grasland onder de hoogspanningsmasten en rond het station. Waar bouwtechnisch mogelijk kunnen deze elementen al eerder worden gerealiseerd.



Afbeelding 5.21 fasering

5.6 Uitgangspunten aanleg

Om te komen tot een goede landschappelijke inpassing is het belangrijk dat de verschillende landschapselementen met de juiste zorg en aandacht worden gerealiseerd. Aanleg dient te worden uitgevoerd door een kundige groenaannemer. De keuze voor grondbewerking is aan de groenaannemer en uitsluitend nodig bij een verstoorde bodem. Het uitgangspunt is geen grondbewerking zodat de bodemopbouw niet verstoord raakt. Daarbij is aanleg niet gewenst bij vorst en in wisselvallige perioden met veel regen. Bij dagenlang aanhoudende regen is er kans dat bewerkte grond dicht slaat. Plantmateriaal moet voldoen aan het NEN7412 keurmerk en wordt bij voorkeur ingekocht bij een lokale ecologisch verantwoorde kwekerij.

Bomen en boomvormers
Bomen en boomvormers worden toegepast in de elementen vochtig loofbos, rabattenbos, wilgengriend en houtsingels.

- Indien nodig grond woelen voor aanplant (niet kerende grondbewerking) met een diepte van 0,5 tot 0,8 meter;
- Indien nodig bodemverbetering toepassen. Uitsluitend ecologisch verantwoord materiaal zoals uitgerijpte bladcompost;
- Indien nodig vraatbescherming aanbrengen;
- Bomen in de bosjes worden bij voorkeur aangeplant in maat 8-10, 0,06 tot 0,08 bomen per m^2;
- Bomen in houtsingels worden bij voorkeur aangeplant in maat 12-14 (snelgroeiende soorten) en 14-16 (langzaam groeiende soorten), 0,4 tot 0,6 bomen per m^1;
- Voor bomen een minimale randafstand van 2,0 meter hanteren tot de rand van het plant vak.

Rabattenbos
In het rabatbos worden greppels en rabatstroken (verhogingen) aangelegd. Bomen en struiken worden aangeplant op de rabatstroken. Afhankelijk van de breedte van de rabatten wordt het plantmateriaal in 1 (rabatbreedte tot 2 m) of 2 (rabatbreedte meer dan 2m) rijen aangeplant. Voor de overige aanplant uitgangspunten zie de alinea *Bomen en boomvormers* hiervoor en de alinea *Struiken* hierna.

Struiken
Struiken worden toegepast in de elementen houtsingels en struweelbosjes.

- De beplantingsvakken worden ‘kaal’ gemaakt. De vegetatielaag (gras) wordt zo minimaal mogelijk afgeschraapt en afgevoerd;
- Indien nodig grond woelen voor aanplant (niet kerende grondbewerking) met een diepte van 0,5 tot 0,8 meter;
- Aanplanten in groepjes van 3 tot 7 exemplaren van een soort met een verspreid plantverband;
- Aanplanten met een dichtheid van (ongeveer) 0,5 stuk per m2. Onderlinge plantafstand van 1 tot 1,5 meter;
- De minimale plantafstand tot de rand van een beplantingsvak en solitaire bomen is 1,0 meter;
- Indien nodig vraatbescherming aanbrengen;
- Indien nodig grond egaliseren na aanplant;
- Maatvoering: wortelgoed 60/80 met kwaliteit 1+2.

Strooisel laag
Onder de houtsingels wordt een strooisel laag aangebracht zodat ongewenste overwoekerende soorten worden geweerd. De strooisellaag bestaat minimaal uit een eerste laag uitgerijpt bladcompost eventueel aangevuld met een laag grove houtcompost.

Kruidenmengsels als onderbegroeiing
Onder vochtig loofbos, rabattenbos, wilgengriend en struweelbosjes wordt een kruidenmengsel toegepast zodat ongewenste overwoekerende soorten worden geweerd. Hiervoor wordt *O3 Onderbegroeiing (CruydtHoeck)* of een soortgelijk mengsel gebruikt.

- Inzaaien direct na aanplant bomen en struiken;
- Na inzaaien de zaden inharken.

Bloemrijk gras en bloemrijke ruigte
In het landschapsplan wordt bloemrijk gras en bloemrijke ruigte aangelegd. Hiervoor worden verschillende kruidenmengsels toegepast.

- Voor bloemrijk gras (ook maaiveldverlagingen) wordt *WV Weidevogelgeluk (CruydtHoeck)* of een soortgelijk mengsel gebruikt;
- Voor bloemrijke ruigte wordt *G2 Bloemrijk grasland (CruydtHoeck)* of een soortgelijk mengsel gebruikt;
- Inzaaien bij voorkeur in de nazomer of het vroege voorjaar;
- Na inzaaien de zaden inharken.

5.7 Uitgangspunten beheer

De landschapselementen in het landschappelijk inpassingsplan worden gerealiseerd op gronden die TenneT verwerft. Uitzondering hierop vormen twee percelen.
De percelen ZLK00X665 en ZLK00X 780 blijven eigendom van de gemeente Zwolle en blijven dus ook in beheer bij de gemeente Zwolle. Het betreft de watergang in de noordelijke driehoek bij het spoor en de watergang en het restdriehoekje bij de kruising N340 en de spoorlijn. Zie afbeelding 5.22. De overige percelen zijn in de toekomstige situatie in eigendom van TenneT en blijven in beheer bij TenneT.

TenneT is verantwoordelijk voor het beheer van de landschappelijke elementen op haar terrein. TenneT kan het beheer zelf uitvoeren of uit laten voeren door een externe partij met verstand van groenbeheer.
Het verdient de aanbeveling om voor het terrein een beheerplan op te (laten) stellen. Want een goed beheerplan garandeert de kwaliteit van de landschappelijke inpassing over langere tijd. Voor de verschillende elementen staan hieronder enkele uitgangspunten voor het beheer beschreven.

Vochtig loofbos
Aanlegbeheer (1 – 3 jaar)
- Inboeten van uitgevallen bomen in wintertijd (maar niet aanplanten bij vorst);
- Indien nodig verwijderen van ongewenste (overwoekerende) soorten;
- Eventuele vraatbescherming na 3 jaar verwijderen.
- Watergeven aan beplanting naar behoefte op indicatie van het meten van het bodemvochtgehalte.

Ontwikkelingsbeheer (4 – 15 jaar)
- Gefaseerd dunnen van bos in wintertijd 1x per 5 tot 8 jaar;
- Afvalhout of snoeihout onbewerkt achterlaten in de kern van het bos.

Duurzaam beheer (>16 jaar)
- Gefaseerd dunnen van bos in wintertijd 1x per 5 tot 8 jaar;
- Afvalhout of snoeihout onbewerkt achterlaten in de kern van het bos.

Rabattenbos
Aanlegbeheer (1 – 3 jaar)
- Inboeten van uitgevallen bomen in wintertijd (maar niet aanplanten bij vorst);
- Indien nodig verwijderen van ongewenste (overwoekerende) soorten;
- Eventuele vraatbescherming na 3 jaar verwijderen.
- Watergeven aan beplanting naar behoefte op indicatie van het meten van het bodemvochtgehalte.

Ontwikkelingsbeheer (4 – 15 jaar)
- Herstellen van greppels 1x per 3 tot 5 jaar;
- Gefaseerd afzetten van rabatbos in wintertijd 1x per 5 tot 8 jaar;
- Afvalhout of snoeihout verwijderen.

Duurzaam beheer (>16 jaar)
- Herstellen van greppels 1x per 3 tot 5 jaar;
- Gefaseerd afzetten van rabatbos in wintertijd 1x per 5 tot 8 jaar;
- Afvalhout of snoeihout verwijderen.

Houtsingel
Aanlegbeheer (1 – 3 jaar)
- Inboeten van uitgevallen bomen en struiken in wintertijd (maar niet aanplanten bij vorst);
- Indien nodig verwijderen van ongewenste (overwoekerende) soorten;
- Eventuele vraatbescherming na 3 jaar verwijderen.
- Watergeven aan beplanting naar behoefte op indicatie van het meten van het bodemvochtgehalte.

Ontwikkelingsbeheer (4 – 15 jaar)
- Gefaseerd dunnen van houtsingel in wintertijd 1x per 5 tot 8 jaar;
- Afvalhout of snoeihout onbewerkt achterlaten in de kern van de houtsingel.

Duurzaam beheer (>16 jaar)
- Gefaseerd dunnen van houtsingel in wintertijd 1x per 5 tot 8 jaar;
- Afvalhout of snoeihout onbewerkt achterlaten in de kern van de houtsingel.

Wilgengriend
Aanlegbeheer (1 – 3 jaar)
- Inboeten van uitgevallen wilgen in wintertijd (maar niet aanplanten bij vorst);
- Indien nodig verwijderen van ongewenste (overwoekerende) soorten;
- Eventuele vraatbescherming na 3 jaar verwijderen.
- Watergeven aan beplanting naar behoefte op indicatie van het meten van het bodemvochtgehalte.

Ontwikkelingsbeheer (4 – 15 jaar)
- 1x per 3 jaar gefaseerd afzetten van wilgenbomen (ongeveer 25 cm boven de grond) in wintertijd;
- Afvalhout of snoeihout afvoeren.

Duurzaam beheer (>16 jaar)
- 1x per 3 jaar gefaseerd afzetten van wilgenbomen (ongeveer 25 cm boven de grond) in wintertijd;
- Afvalhout of snoeihout afvoeren.

Struweelbosjes
Aanlegbeheer (1 – 3 jaar)
- Inboeten van uitgevallen struiken in wintertijd (maar niet aanplanten bij vorst);
- Indien nodig verwijderen van ongewenste (overwoekerende) soorten.
- Eventuele vraatbescherming na 3 jaar verwijderen.
- Watergeven aan beplanting naar behoefte op indicatie van het meten van het bodemvochtgehalte.

Ontwikkelingsbeheer (4 – 15 jaar)
- Gefaseerd dunnen van struweel in wintertijd 1x per 5 tot 8 jaar;
- Afvalhout of snoeihout onbewerkt achterlaten in de kern van struweelbosjes of als takkenhoop in de bloemrijke ruigte.

Duurzaam beheer (>16 jaar)
- Dunnen van struweel in wintertijd 1x per 5 tot 8 jaar;
- Afvalhout of snoeihout onbewerkt achterlaten in de kern van struweelbosjes of als takkenhoop in de bloemrijke ruigte.

Kruidenmengsels als onderbegroeiing
Tijdens het aanlegbeheer een- tot tweemaal per jaar gefaseerd maaien en het maaisel afvoeren. Het af te voeren maaisel circa 3 dagen laten liggen en vervolgens afvoeren.

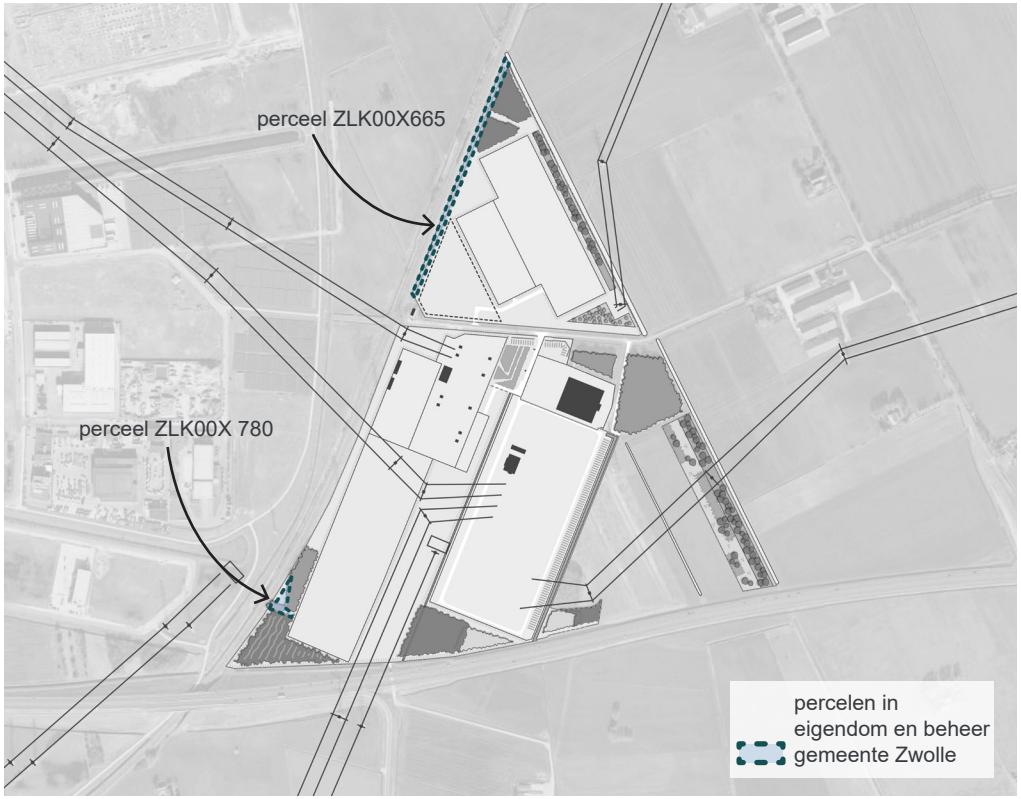
Bloemrijk gras en bloemrijke ruigte
Afhankelijk van de voedselrijkdom van de bodem een- tot tweemaal per jaar gefaseerd maaien en het maaisel afvoeren (ook in maaiveldverlagingen). Het af te voeren maaisel circa 3 dagen laten liggen en vervolgens afvoeren. Dit in verband met narijpen van zaden en ten behoeve van eventuele fauna (voornamelijk insecten) in het maaisel. Het maaisel is eventueel te gebruiken als hooi.

Bij gefaseerd maaibeheer wordt een deel van het grasland niet gemaaid. Dat kan aan de rand zijn of een vlek midden in het perceel. Bij een volgende maaibeurt in hetzelfde jaar, blijft de vegetatie op dezelfde plaats staan. Zodanig dat een deel van het grasland een volledig jaar niet wordt gemaaid. Het jaar daarop wordt een ander deel niet gemaaid, anders ontwikkelt er een ruigte. Gefaseerd maaien is zeer belangrijk voor insecten.

Ook bij bloemrijke ruigtes een gefaseerd maaibeheer toepassen. Door een ruigte om de 3 jaar te maaien kan van een perceel bijvoorbeeld elk jaar 1/3 worden gemaaid. Zo blijft altijd 2/3 van de vegetatie staan voor de fauna.

Jacobskruiskruid
Indien de aanwezigheid van jacobskruiskruid geconstateerd is, de volgende maatregelen treffen:
- Tweemaal per jaar maaien, waarbij de eerste maaibeurt na half juli is (zorgen dat de plant voor de bloei wordt afgemaaid). De hergroei wordt verwijderd in de tweede maaibeurt eind augustus of begin september.

Watergangen
Bij voorkeur 1x per jaar gefaseerd schonen van de watergangen en het maaisel afvoeren. Het af te voeren maaisel circa 3 dagen laten liggen en vervolgens afvoeren. Bij voorkeur in oktober.



Afbeelding 5.22 percelen beheer gemeente Zwolle

Bijlage 1; Landschappelijk inpassingsplan en profielen

Nieuw
110 kV

Zoekgebied
locatie
filterbanken

Bestaand
110 kV

Bestaand
220 kV

Loods
opslag

Beoogde nieuwe
uitbreiding

Nieuw
380 kV

0 20 40 60 80 100 m

N

LEGENDA:

Vochtig loofbos

Wetenschappelijke naam:	*Nederlandse naam:*
Betula pubescens	Zachte berk
Acer campestre	Veldesdoorn
Corylus avellana	Gewone hazelaar
Frangula alnus	Sporkehout
Fraxinus excelsior	Gewone es
Populus nigra	Zwarte populier
Quercus robur	Zomereik
Sorbus aucuparia	Gewone lijsterbes
Ulmus minor	Gladde iep

Rabattenbos

Wetenschappelijke naam:	*Nederlandse naam:*
Alnus glutinosa	Gewone els
Betula pubescens	Zachte berk
Carpinus betulus	Haagbeuk
Corylus avellana	Gewone hazelaar
Quercus robur	Zomereik

Houtsingel

Boomvormers:

Wetenschappelijke naam:	*Nederlandse naam:*
Acer campestre	Veldesdoorn
Alnus glutinosa	Gewone els
Carpinus betulus	Haagbeuk
Fraxinus excelsior	Gewone es
Populus nigra	Zwarte populier
Quercus robur	Zomereik
Ulmus minor	Gladde iep

Struikvormers:

Wetenschappelijke naam:	*Nederlandse naam:*
Corylus avellana	Gewone hazelaar
Crataegus monogyna	Eenstijlige meidoorn
Frangula alnus	Sporkehout
Ilex aquifolium	Hulst
Prunus padus	Gewone vogelkers
Ribes nigrum	Zwarte bes
Rosa canina	Hondsroos
Rosa rubiginosa	Egelantier
Sorbus aucuparia	Gewone lijsterbes
Viburnum opulus	Gelderse roos

Struweelbosje (in ruigtestrook)

Wetenschappelijke naam:	*Nederlandse naam:*
Crataegus monogyna	Eenstijlige meidoorn
Prunus spinosa	Sleedoorn
Rosa canina	Hondsroos
Rosa rubiginosa	Egelantier
Sambucus nigra	Gewone vlier
Viburnum opulus	Gelderse roos

Bloemrijke ruigte (in ruigtestrook)

Wilgengriend

Wetenschappelijke naam:	*Nederlandse naam:*
Salix alba	Schietwilg
Salix aurita	Geoorde wilg
Salix cinerea	Grijze wilg
Salix triandra	Amandelwilg

Bestaand bos

Bestaand bos jonge aanplant

Bloemrijk grasland
Met ruimte voor waterberging middels lokale maaiveldverlaging (rekening houdend met kabels en leidingen)

Boomstobben, boomstammen en takkenrillen

Bestaande watergang

Opgave water:
Bestaande watergang verbreden
Nieuwe watergang

Beheerstrook
minimaal 5 meter breed

Grondwal op terrein TenneT
Hoogte bij 380 kV: 3,5 meter
Hoogte bij loods: 1,5 meter

Gebouw

Terrein installatie TenneT

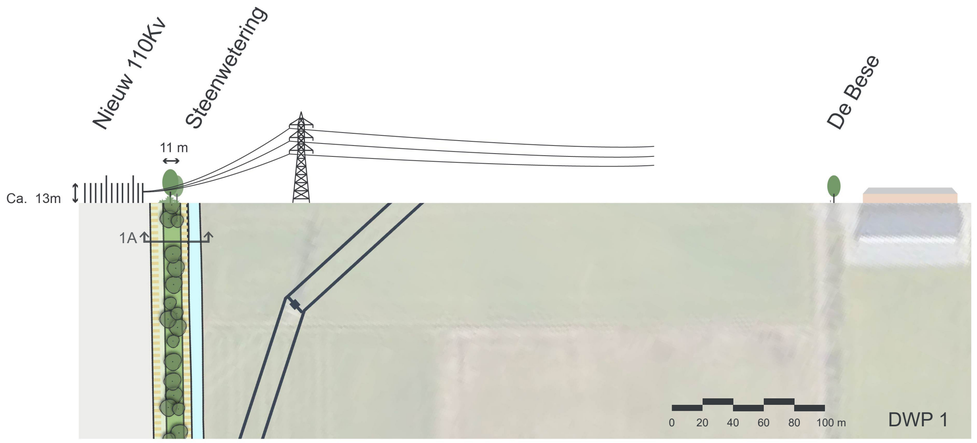
Plangrens

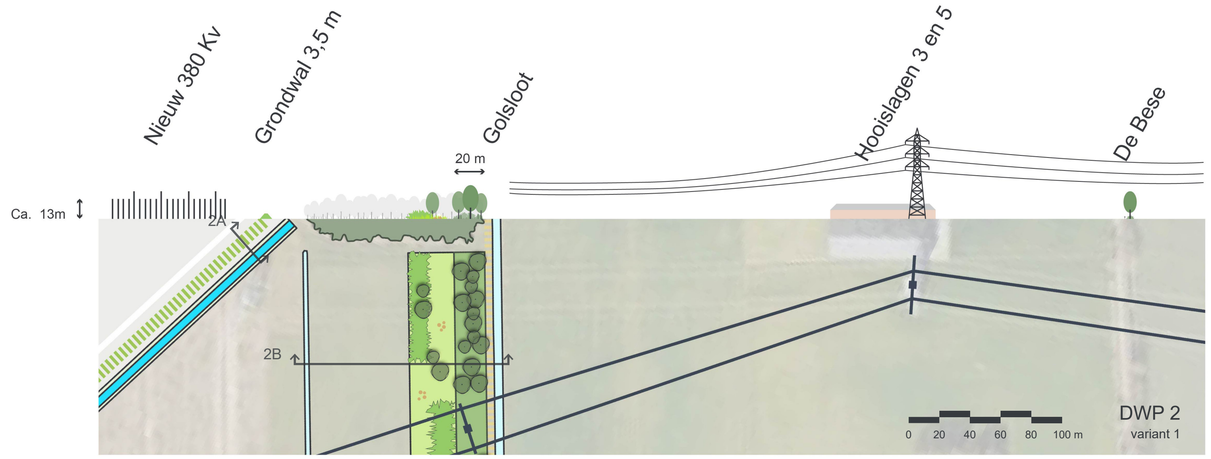
Landschappelijk inpassingsplan

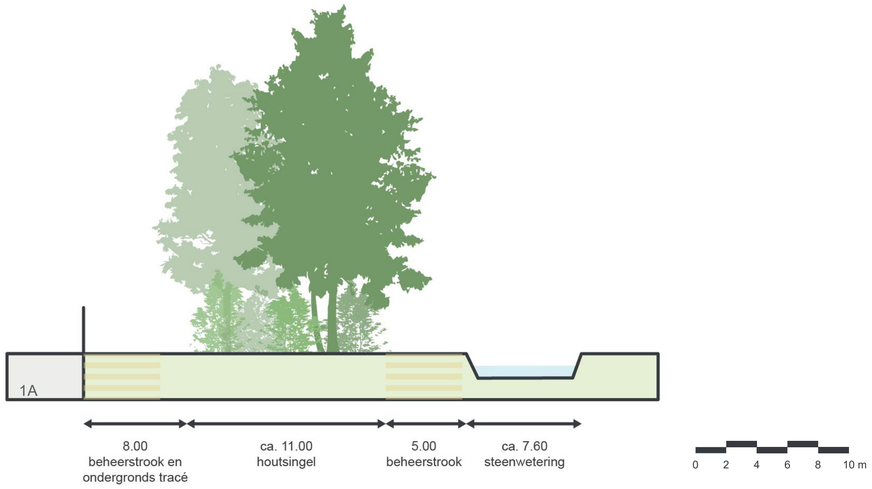
Hoogspanningsstation Berkummerbroekweg, TenneT en Enexis, Zwolle - Dalfsen

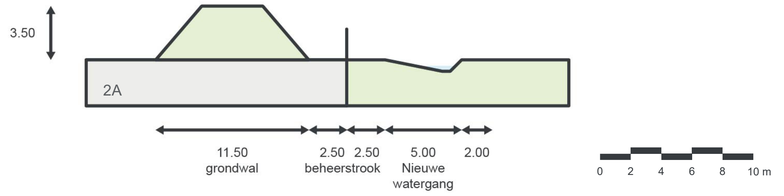
Schaal:	1:2000	Datum:	26 april 2024
Papierformaat:	A0-S	Ontwerp:	
Status:	Definitief	Projectnr:	51009762

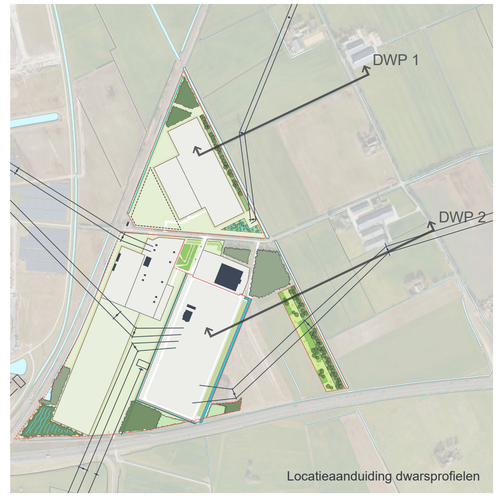
SWECO

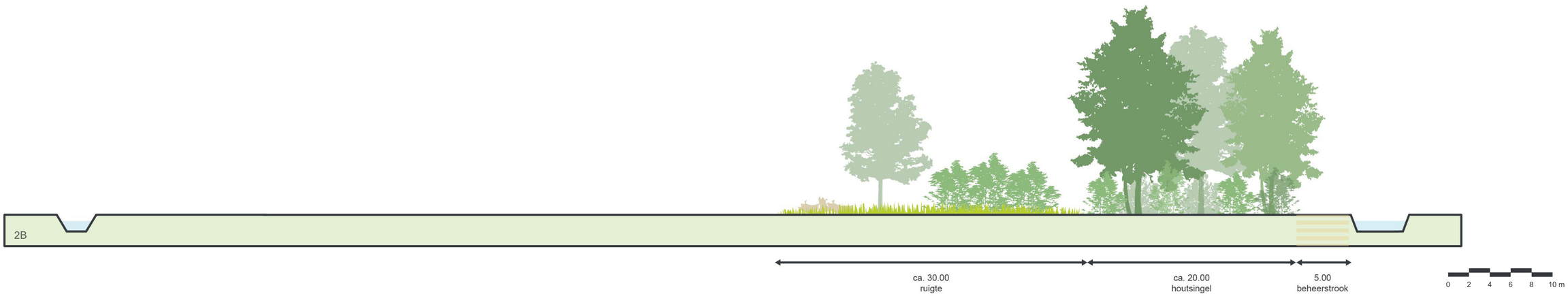












Landschappelijk inpassingsplan dwarsprofielen

Hoogspanningsstation Berkummerbroekweg, TenneT en Enexis, Zwolle - Dalfsen

Schaal:	1:2000 en 1:200	Datum:	26 april 2024
Papierformaat:	A1-L	Ontwerp:	
Status:	Definitief	Projectnr:	51009762

SWECO

Bijlage 2; Analyse



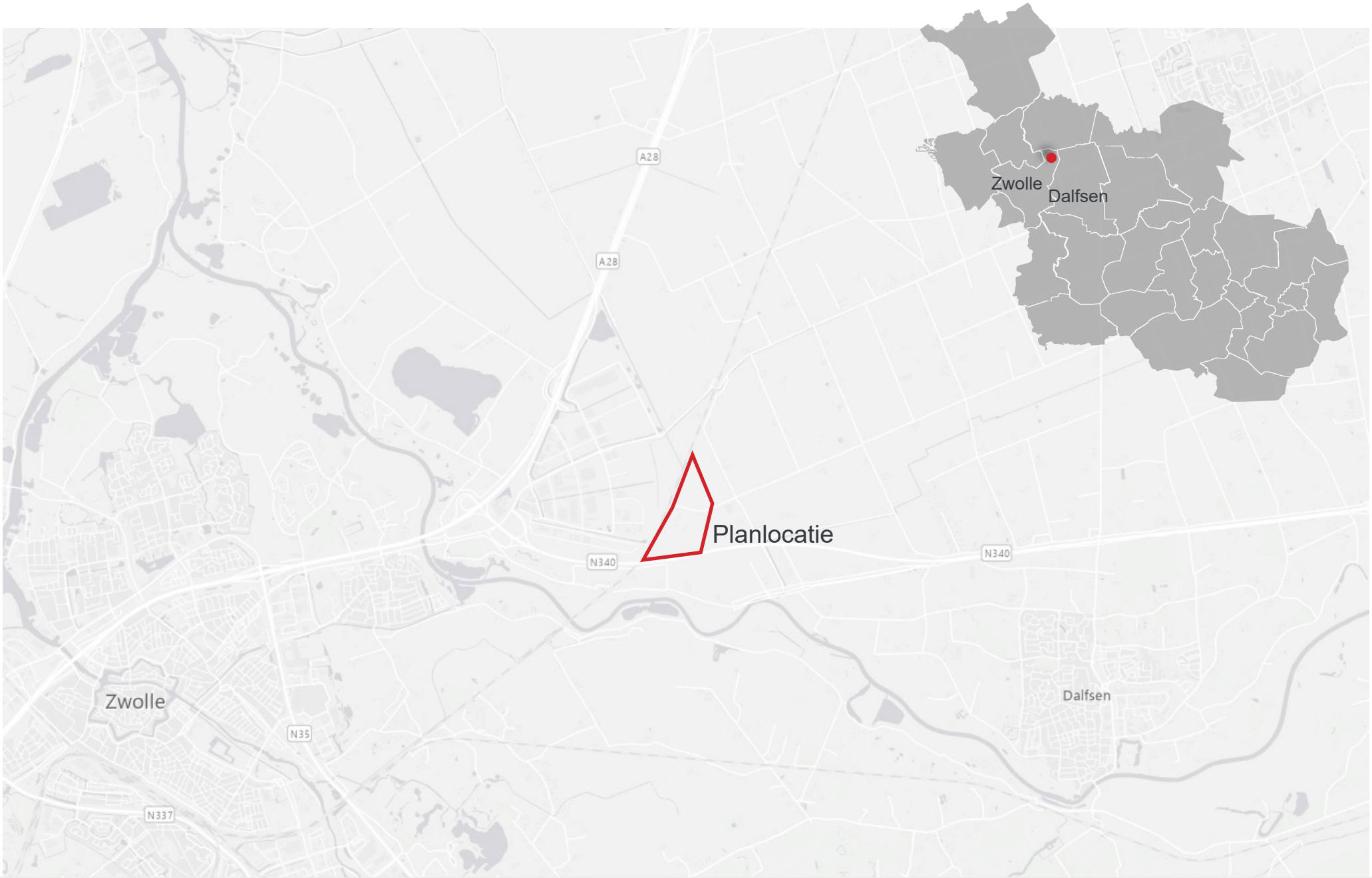
Hoogspanning station Berkummerbroekweg

TenneT en Enexis, Zwolle - Dalfsen

Analyse

SWECO

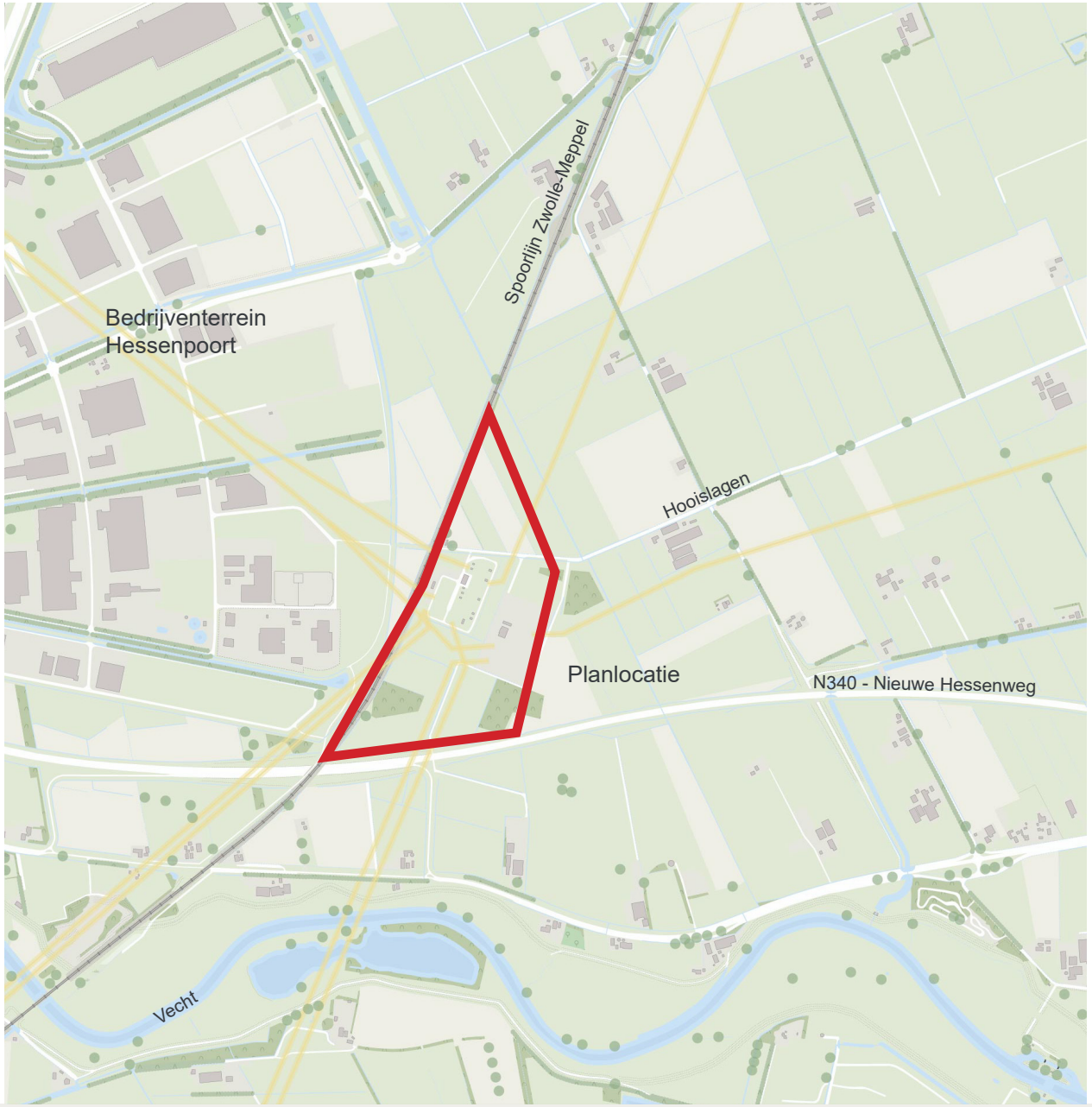
De plek


Zwolle
Dalfsen
A28
A28
Planlocatie
N340
N340
Zwolle
N35
N337
Dalfsen

De plek

Locatie

- ten oosten van het bedrijventerrein Hessenpoort
- aan de spoorlijn Zwolle-Meppel
- Ten zuiden van de locatie ligt de nieuwe N340,
- de oude Hessenweg
- stroomt de Overijsselse Vecht



1900

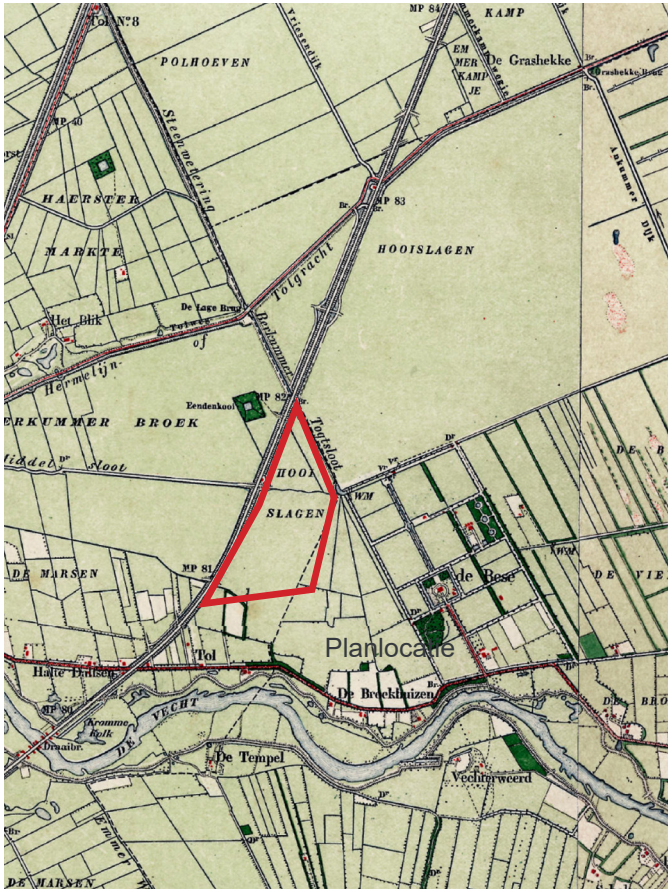
- Berkummerbroek en Hooislagen
- Contrast tussen het kleinschalige landschap en de grootschalige open hooi- en broeklanden.
- spoorlijn Zwolle-Meppel als rechte lijn door het landschap.
- de Vecht, landgoed de Bese, eendenkooien.

1950

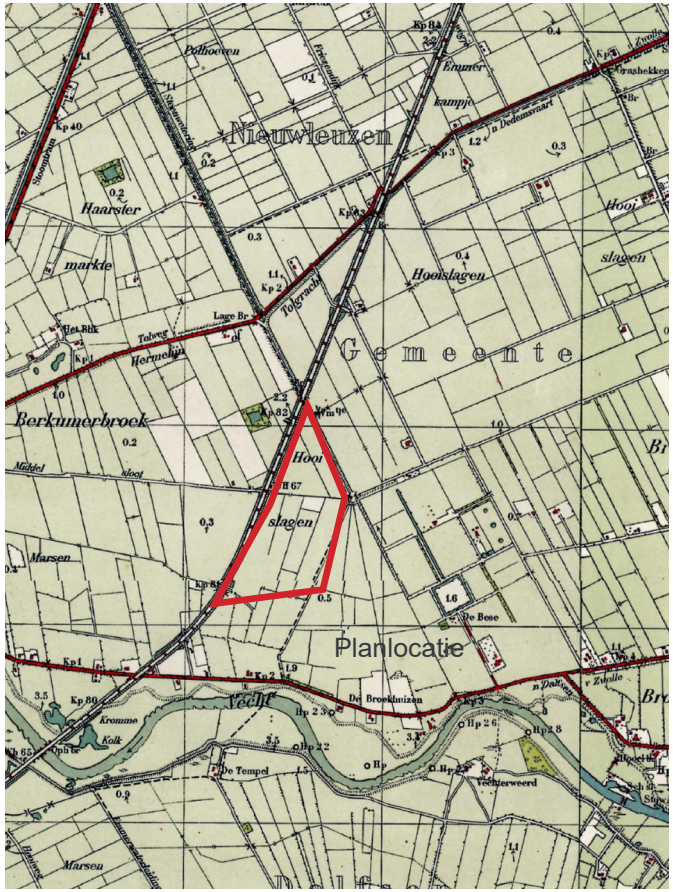
- Berkummerbroek en de Hooislagen verder ontgonnen en verkaveld.
- de sporen van landgoed de Bese en de eendekooi verdwijnen.
- contrast tussen de rationele grotere blokverkaveling in het oosten en de fijnere stroken verkaveling in het westen en zuiden.
- agrarische bedrijven verspreid in het gebied.

1975

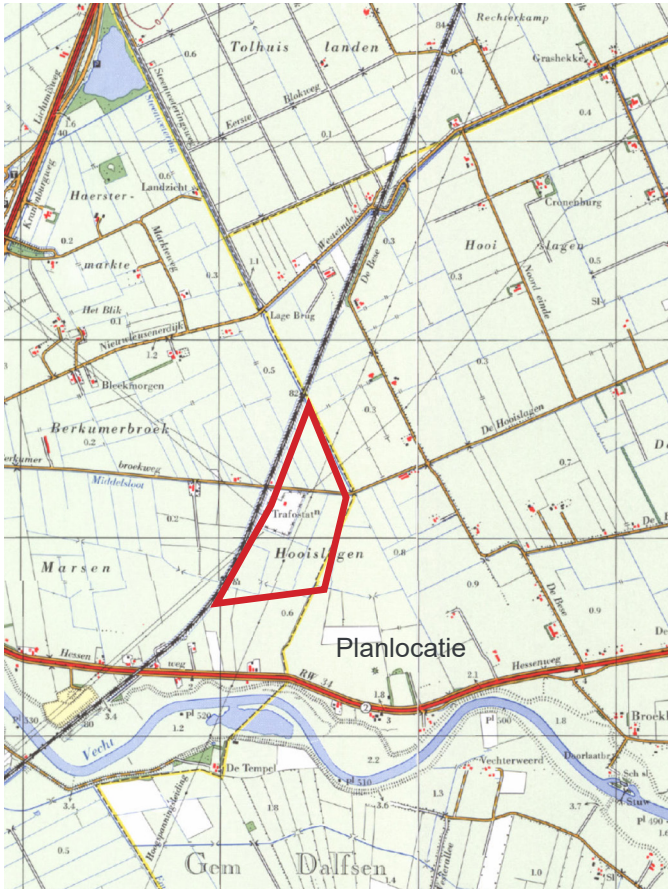
- Vanaf 1975 is het transformatiestation aangelegd.



Afbeelding 2.5 topografische kaart 1900



Afbeelding 2.6 topografische kaart 1950



Afbeelding 2.7 topografische kaart 1975

2000

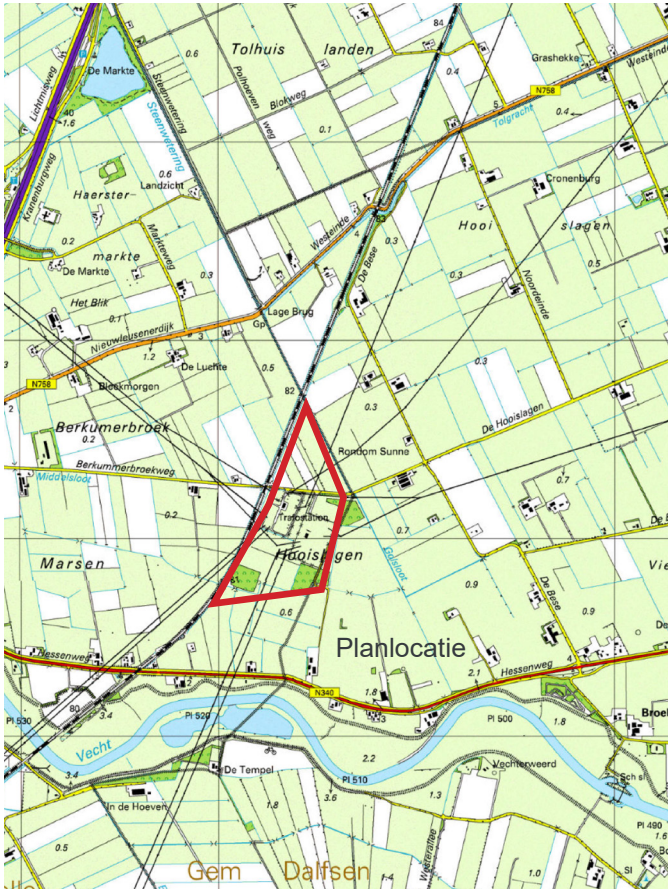
- Rond 1995 zijn verschillende bosjes aangelegd rond het hoogspanningsstation.

2022

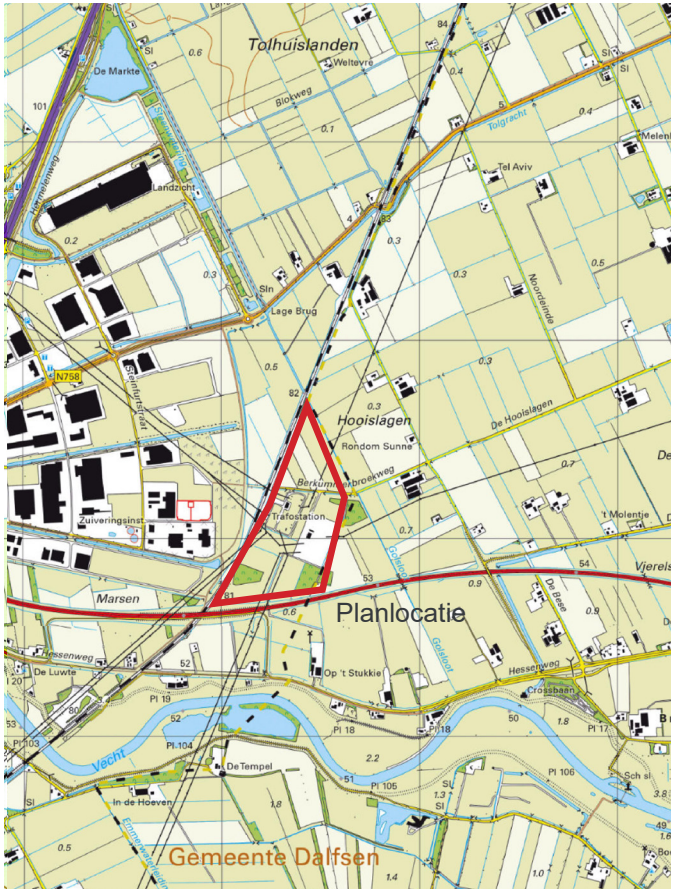
- ontwikkeling Hessenpoort
- transformatiestation uitgebreid.
- De nieuwe N340 is aangelegd als aanvullende oost-west verbinding.

Conclusie

- De locatie is veranderd van een plek in het open natte broeklandschap, naar een agrarische kavel in het jonge heide- en broekontginningen landschap.
- Vervolgens is de locatie van een transformatiestation midden in het open agrarische landschap over gegaan in een hoogspanningsstation op de rand van een bedrijven terrein en een open agrarisch landschap.



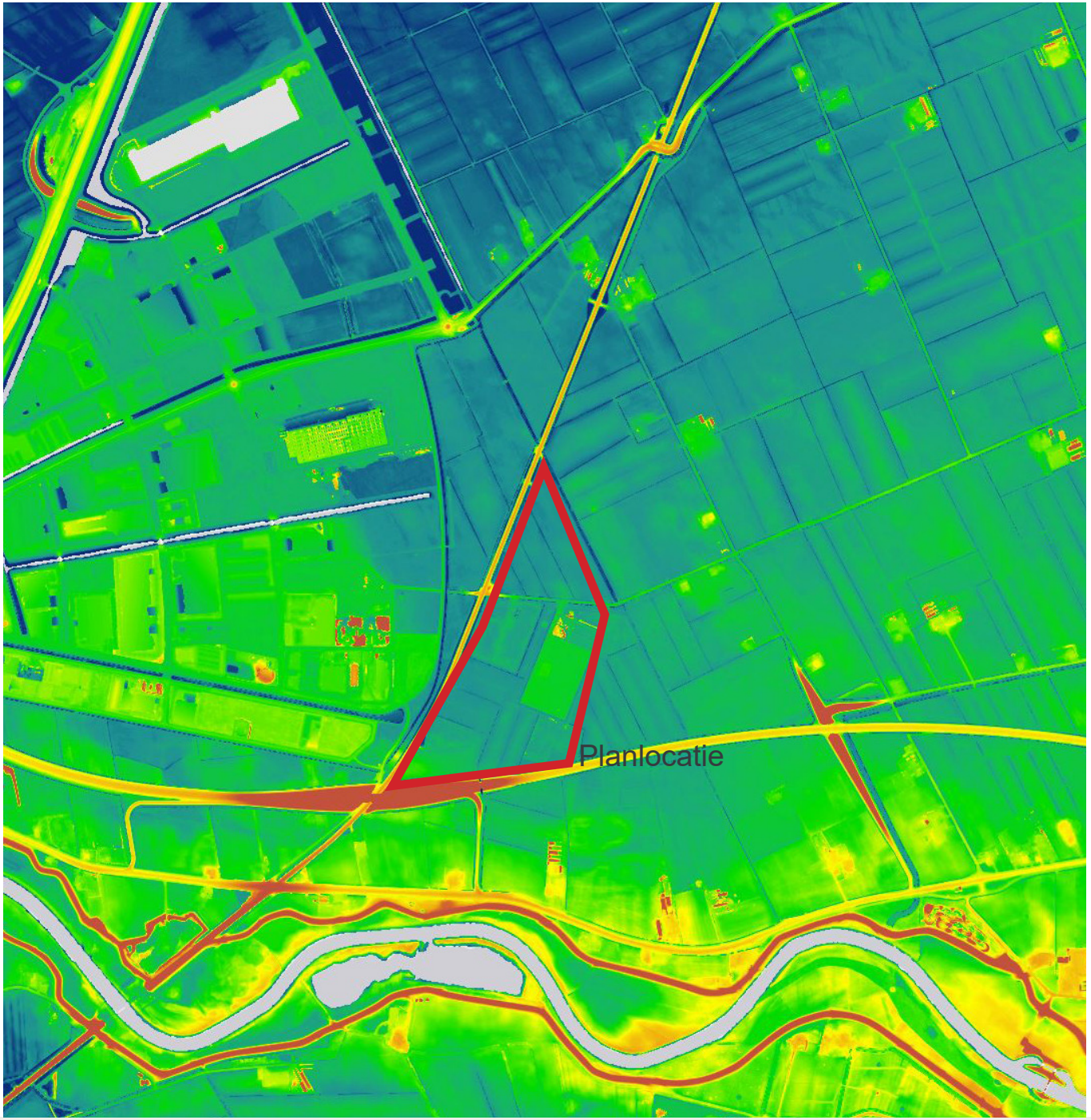
Afbeelding 2.8 topografische kaart 2000



Afbeelding 2.9 topografische kaart 2022

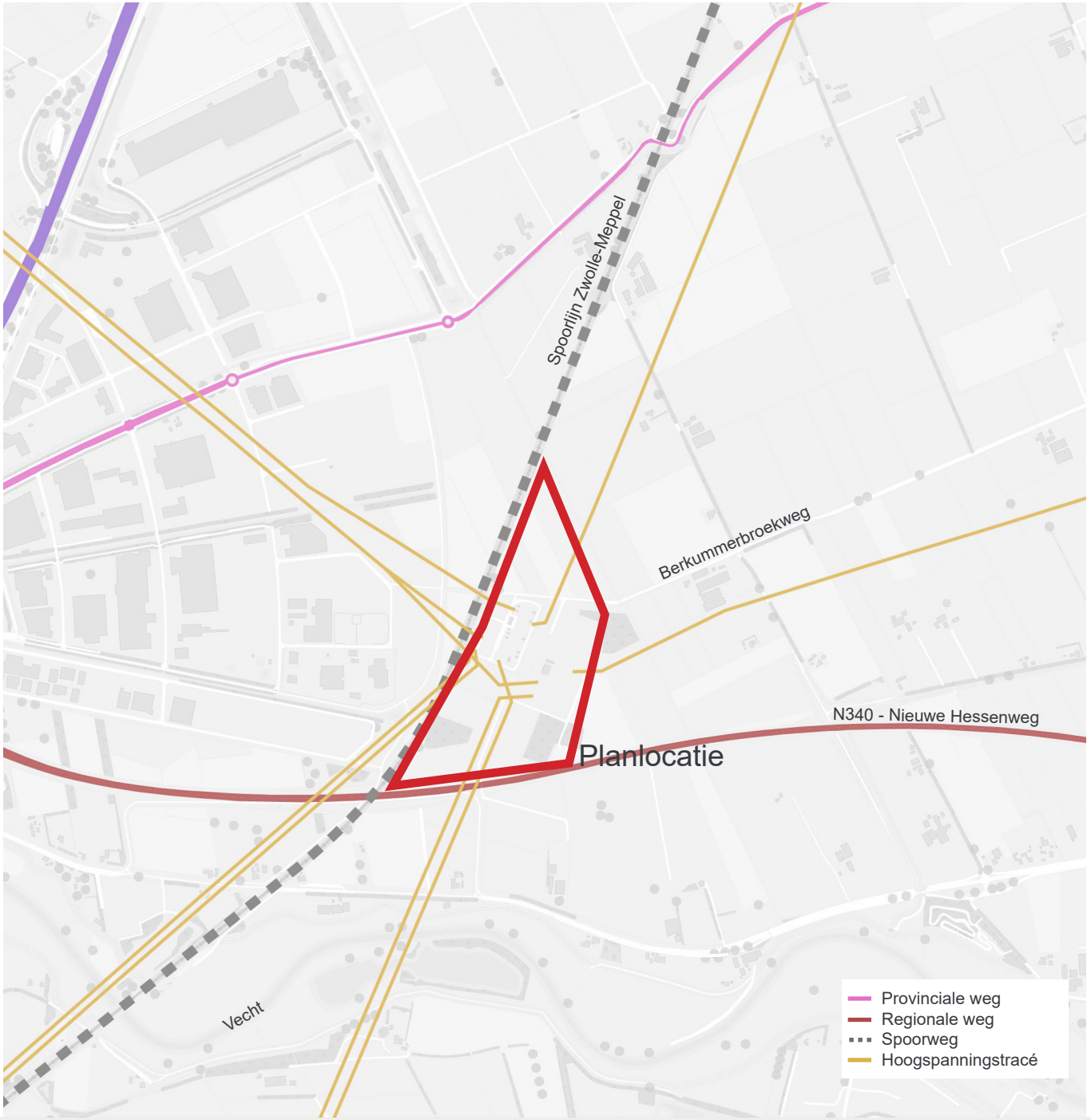
Hoogte

- relatief laag gelegen.

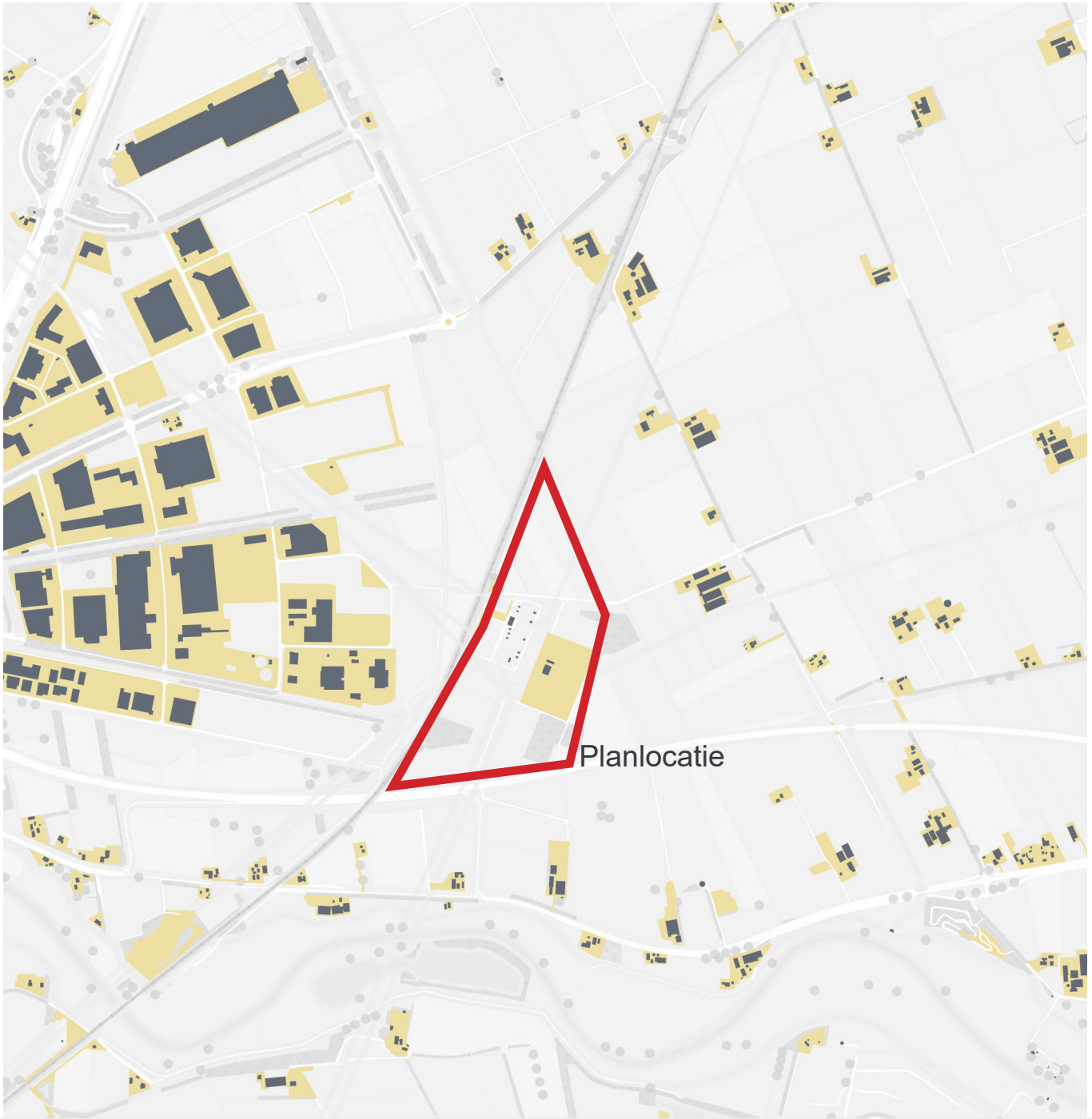


Netwerk

- spoorlijn Zwolle-Meppel
- nieuwe N340
- hoogspanning station als ‘knooppunt’



Bebouwing



Bos en bomen

- Hessenpoort wegen voorzien van bomenrijen
- In het open landschap (oostkant) wegen voorzien van bomenrijen, verder veel openheid
- HS-station: hoeken zijn ‘ingepakt’.
- Richting de Vecht neemt het aandeel bos en opgaaande beplanting toe.



Huidige inrichting

- Luchtfoto



Ontwikkelingen

Gebiedsindeling omgevingsvisie gemeente Zwolle:
- Hessenpoort: bedrijventerrein met beoogde uitbreidingen in de toekomst
- Tolhuislanden: open agrarisch landschap en weidevogelleefgebied met toekomstige ontwikkelingen voor waterberging en opwekking duurzame energie

Gebiedsindeling omgevingsvisie gemeente Dalfsen:
- Weids platteland: open agrarisch gebied en weidevogelleefgebied met zoekgebied grootschalige energieproductie
- Variatie rond de Vecht: natuur, water, cultuurhistorie en recreatie

Recente ontwikkelingen:

a. Hoogspanningsstation TenneT met ondergrondse infrastructuur
b. Zonneveld ondernemers Hessenpoort
c. Zonneveld coop Duurzaam Tolhuislanden
d. Groengas locatie Hessenpoort
e. Waterbufferlocaties nabij spoor

- Hoofdgroenstructuur gemeente Zwolle
- Fietssnelweg dijk Vecht (is er al)
- Windmolens bestaand
- Windmolens beoogd

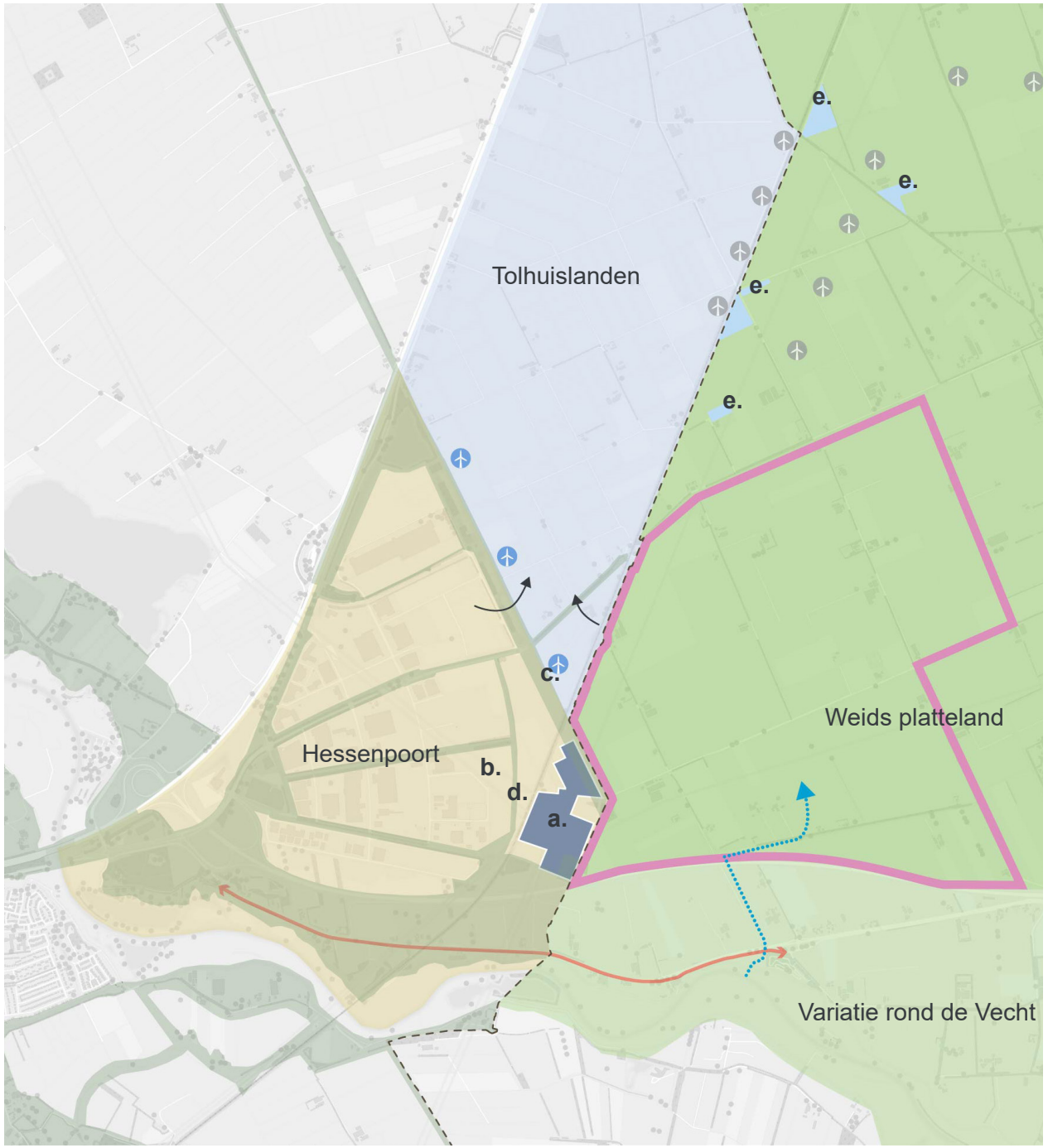
Ontwikkelingen op lange termijn

- Waterstoffabriek Hessenpoort (geen locatie)

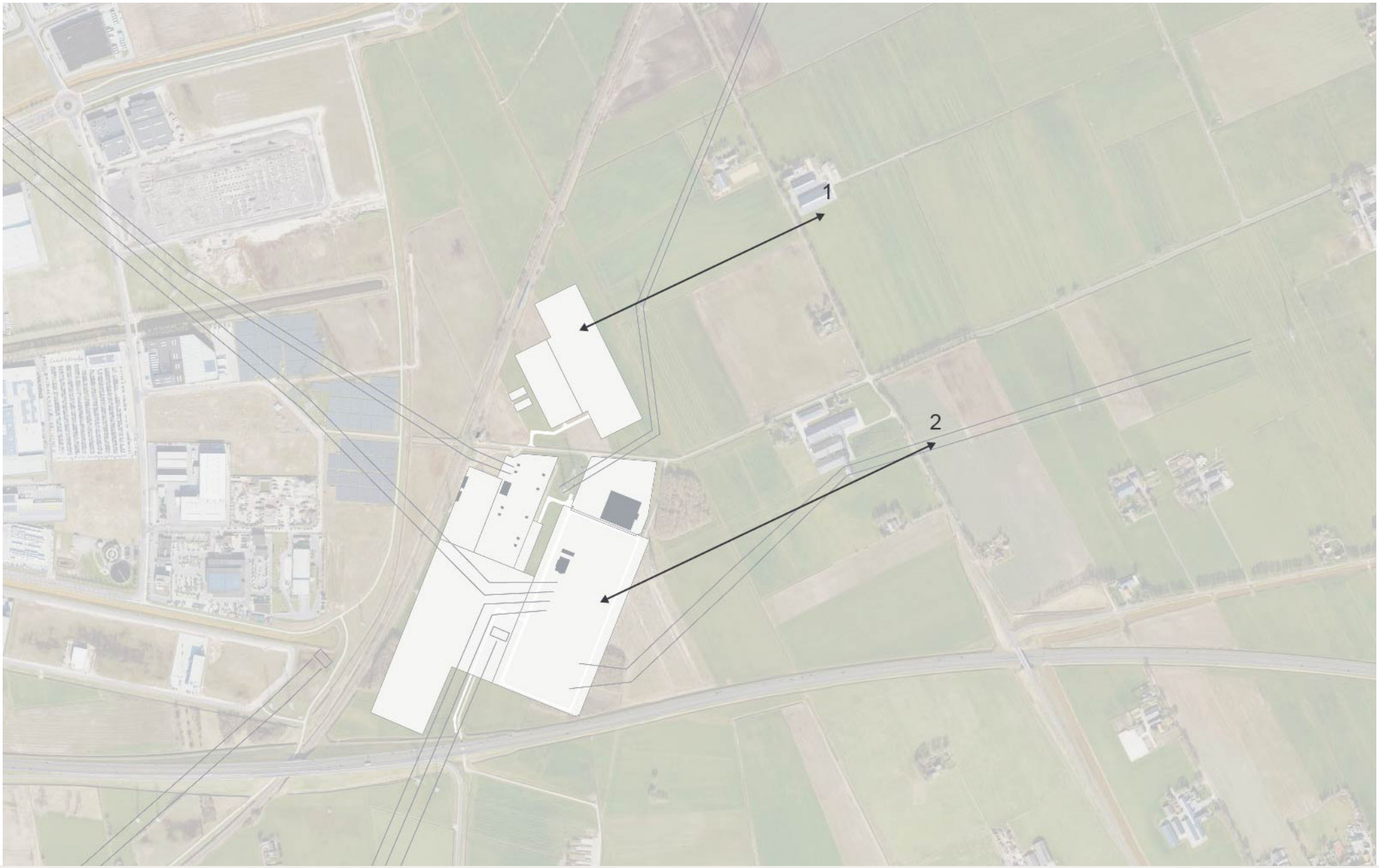
- Zoekgebied grootschalige opwek duurzame energie eventueel in combinatie met ruilverkaveling in relatie tot stoppende agrariërs en energieontwikkeling

Mogelijke ontwikkelingen nog verder in de toekomst

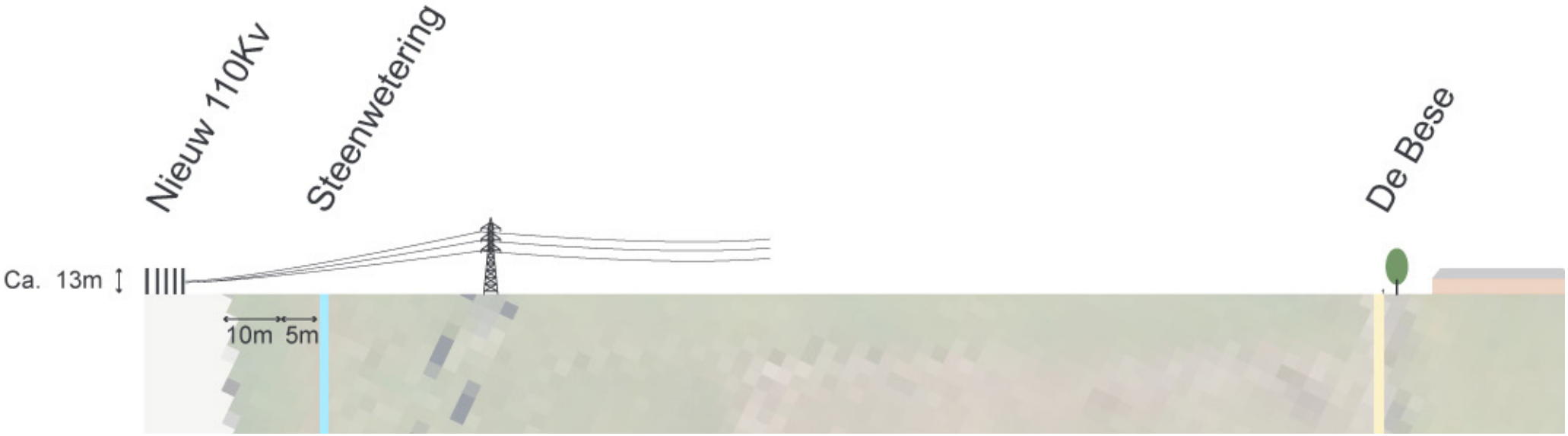
- Hessenpoort fase 4
- Container terminal
- Zoekegebied voor ruimte voor waterberging



Ruimtelijke effect van de uitbreiding



De Bese _ nr 6, 15 en 17





De Bese _ nr 6, 15 en 17



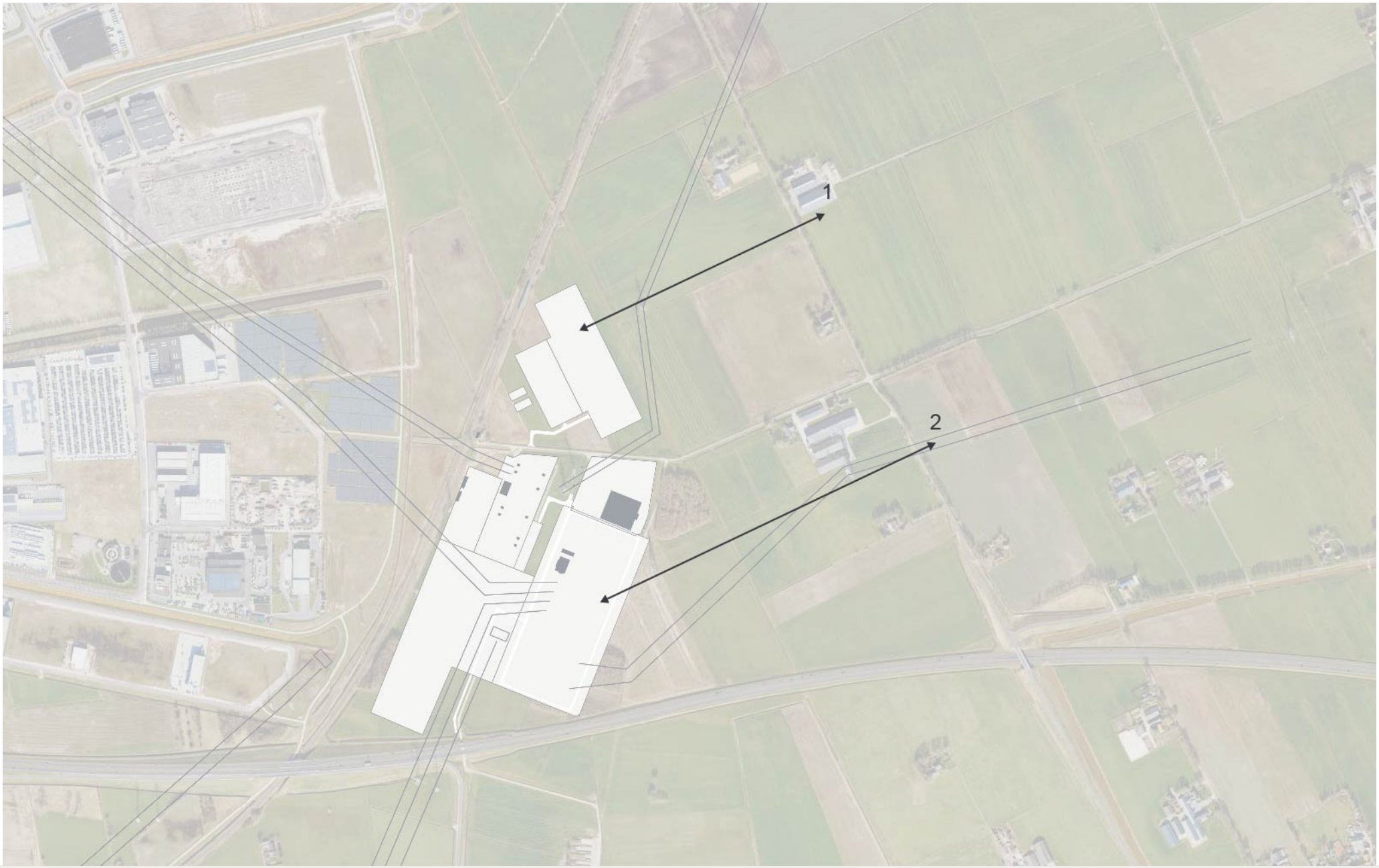
De Bese _ nr 6, 15 en 17



De Bese _ nr 6, 15 en 17



Ruimtelijke effect van de uitbreiding



De Bese _ nr 11 en Hooislagen _ nr 3 en 5





De Bese _ nr 11 en Hooislagen _ nr 3 en 5



De Bese _ nr 11 en Hooislagen _ nr 3 en 5



De Bese _ nr 11 en Hooislagen _ nr 3 en 5



De Hooislagen _ zicht over de Steenwetering richting noord



De Hooislagen _ zicht over de Steenwetering richting noord



De Hooislagen _ zicht over de Steenwetering richting noord



SWECO

Bijlage 3; Input vanuit de omgeving

Input vanuit de omgeving

Het landschappelijk inpassingplan is opgesteld in samenspraak met de omwonenden. Hiervoor zijn de omwonenden door TennneT en Enexis uitgenodigd om mee te denken op twee momenten.

- Op 4 september 2023 heeft de eerste bijeenkomst voor het landschapsplan plaats gevonden.
- Op 10 oktober 2023 is de tweede bijeenkomst geweest.

Bijeenkomst 4 september

Bij de bijeenkomst op 4 september 2023 is door de omwonenden concrete input meegegeven die zoveel mogelijk is verwerkt in het landschappelijk inpassingsplan. Enkele elementen die zijn meegegeven zijn:

- Maak een bosje aan de noordzijde van het terrein om ook het zich op Hessenpoort te verzachten.
- Maak een beplantingsstrook met bomen langs de Steenwetering en langs de Golsloot om het zicht op het station te beperken.
- Maak waterberging niet in de vorm van een vijver of een plas. Dit trekt watervogels aan en dat geeft risico's voor vogelgriep in relatie tot het pluimvee bedrijf aan de Hooislagen.
- Zorg voor een goed beheer van het nieuwe groen
- Let op voor jacobskruiskruid. Dat heeft zich in de omgeving erg uitgezaaid na o.m. de aanleg van de N340. Alleen zaadmengsels toepassen waar geen jacobskruiskruid in zit.
- Aandacht voor beperken lichthinder.



Bijeenkomst 10 oktober

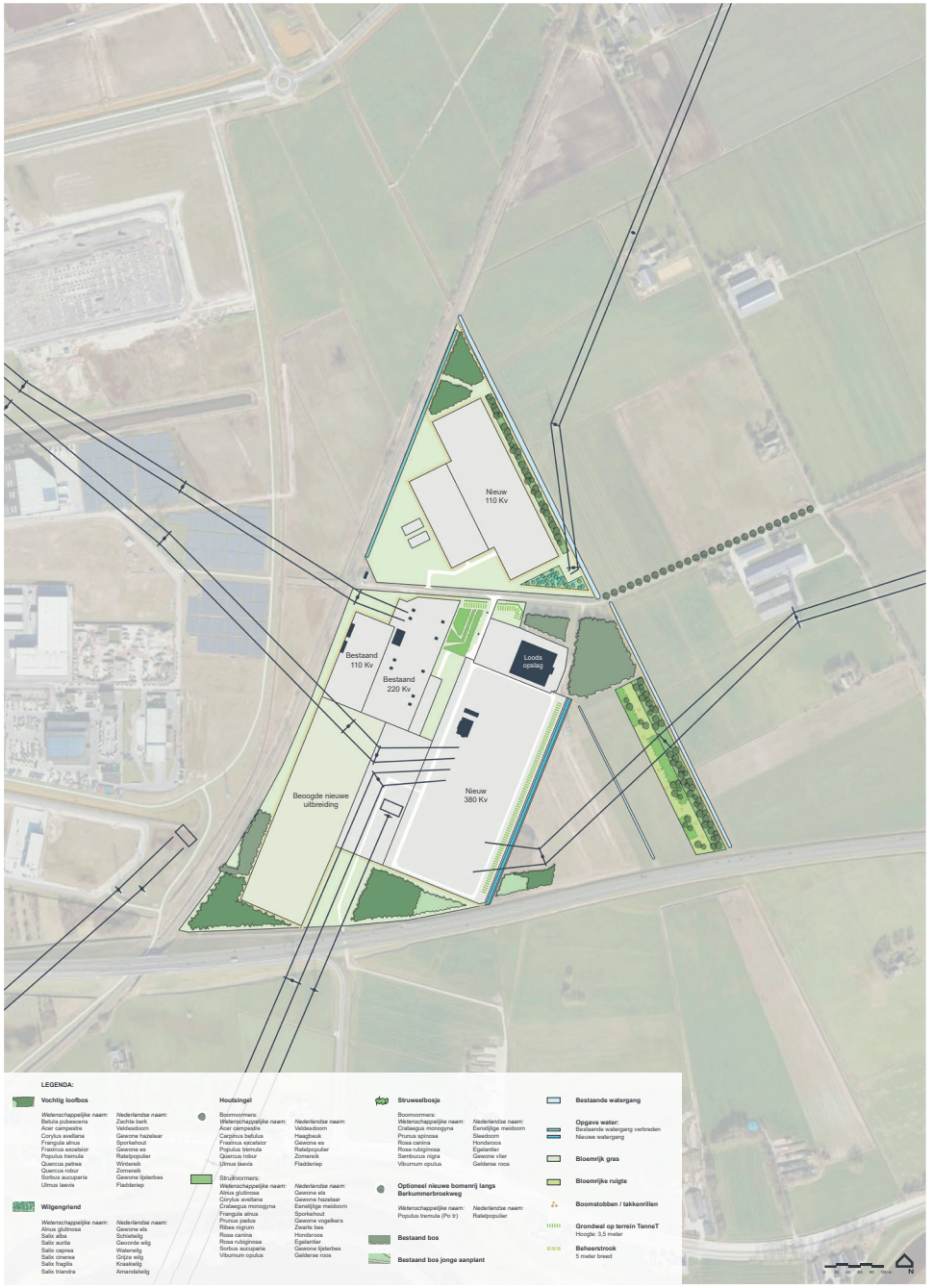
Op de tweede bijeenkomst op 10 oktober 2023 is het concept plan voor de landschappelijke inpassing gepresenteerd aan de omwonenden.
Op basis van dat overleg is gezamenlijk besloten de optionele bomenrij bij de Hooislagen te laten vervallen. Omwonenden hebben bij TenneT aangegeven dat ze in plaats van deze bomenrij liever in gesprek gaan over de mogelijkheden om op eigen terrein extra groen aan te brengen in de vorm van heg, bomen, houtsingel of ander landschappelijk element.

Een tijdelijke voorziening voor (zwaar) bouwverkeer rechtstreeks vanaf de N340 naar het terrein van TenneT en Enexis is zeer welkom. Zowel qua beperken van overlast, vergroten van verkeersveiligheid en het beperken van schade aan bermen.

De optie van wandelpaden langs de Steenwetering en de Golsloot is besproken. Hoewel het prettig gevonden wordt door de omwonenden om zelf langs de wetering te kunnen wandelen, vreest men ook voor een aantrekkende werking van ongewenste personen. Suggestie van de omwonenden: Laat de beheerpaden gewoon als beheerpaden simpel afgesloten met eenvoudige slagboom of houten balk. Dan kan de enkeling van hier die dat wil er toch langswandelen maar maak je het niet te groot.

Er wordt aandacht gevraagd voor de mogelijkheid om de landschappelijke inpassing eerder aan te planten. En niet pas achteraf als alles klaar is. Zeker het noordelijke bosje en de houtsingels langs de Steenwetering en Golsloot mogen zo snel mogelijk worden aangeplant.

De aanwezigen geven aan tevreden te zijn met het verweken van de opmerkingen van de eerdere bijeenkomst in het uiteindelijke plan.



Landschapsplan eindbeeld
Hoogspanningsstation Berkummerbroekweg, TenneT en Enexis, Zwolle - Dalfsen

Schaal:	1:2000	Datum:	10 oktober 2023
Papierformaat:	A0-S	Ontwerp:	
Status:	CONCEPT	Projectnr:	51009762

SWECO

Bijlage 4; Input vanuit provincie en gemeenten

Input vanuit provincie Overijssel, gemeente Dalfsen en gemeente Zwolle

Voor het tot stand komen van dit landschappelijk inpassingsplan is overleg gevoerd met de gemeente Dalfsen, gemeente Zwolle en provincie Overijssel. Dit overleg heeft zich met name gericht op de vraag op welke manier TenneT en Enexis het beste aan hun compensatieverplichting kunnen voldoen in het kader van:

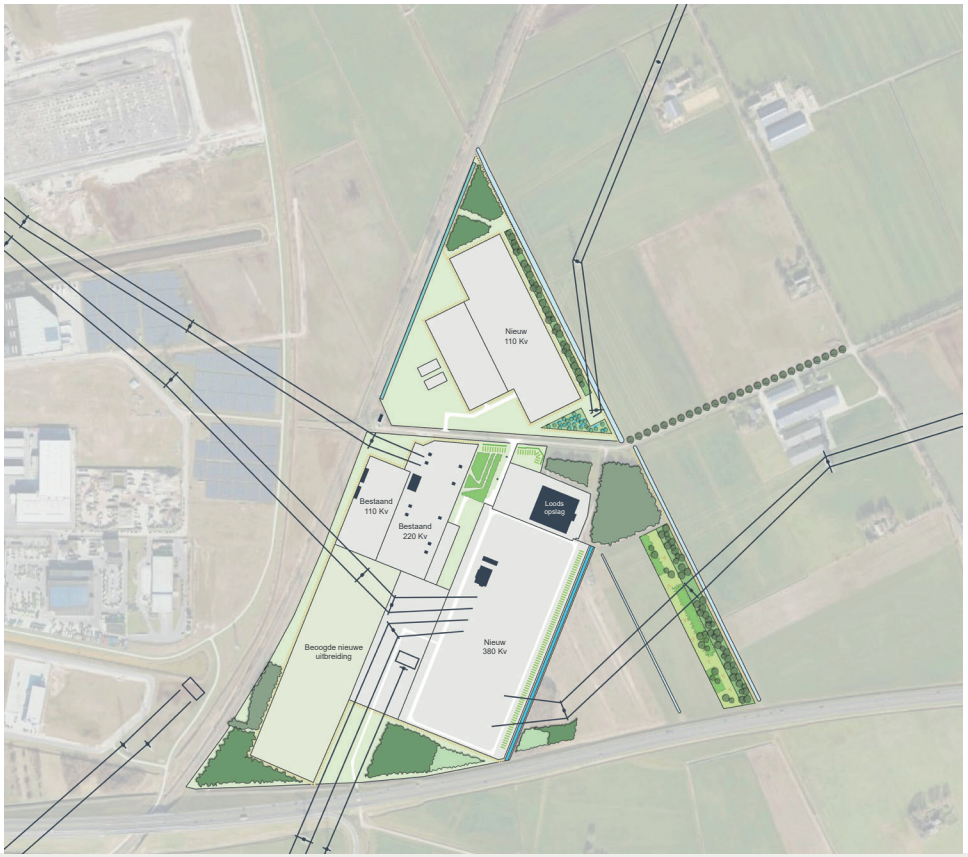
- Kwaliteitsimpuls Groene Omgeving (KGO)
- Landschappelijke inpassing
- Boscompensatie
- Compensatie groene hoofdstructuur Zwolle

Op de volgende momenten heeft overleg plaatsgevonden met gemeente Dalfsen, Zwolle en provincie Overijssel over het landschappelijk inpassingsplan:

Datum	Overleg	Aanwezig	Locatie
13 juni 2023	Atelier 1	Gemeente Dalfsen Gemeente Zwolle Provincie Overijssel TenneT Sweco	 Zwolle
11 juli 2023	Atelier 2	Gemeente Dalfsen Gemeente Zwolle Provincie Overijssel TenneT Sweco	 Zwolle
25 juli 2023	Extra overleg 3	Gemeente Dalfsen Gemeente Zwolle Provincie Overijssel TenneT Sweco	 Teams
3 oktober 2023	Extra overleg 4	Gemeente Dalfsen Gemeente Zwolle Provincie Overijssel TenneT Sweco	 Dalfsen

Eindconclusie na het overleg van 3 oktober 2023 is dat gemeente Dalfsen, gemeente Zwolle en provincie Overijssel kunnen instemmen met een landschappelijk inpassingplan dat:

- Overeenkomt met de variant “Eindbeeld” zoals op 3 oktober 2023 besproken.
- Mits de houtsingel tussen het station en de Steenwetering tenminste 10 meter breed is (en dus niet smaller door vervolgkeuzes of opgaves)
- De taluds van de nieuw te realiseren watergangen natuurvriendelijk ontwerpen en inrichten. Het waterschap dient akkoord te zijn met deze inrichting.
- De toegankelijkheid van bosjes aan de zuidzijde voor de verschillende flora en fauna nader wordt uitgewerkt in relatie tot de verschillende veiligheidselementen zoals hek of scherm.
- Gefaseerd beheer van de houtopstanden opnemen in het plan.



SWECO