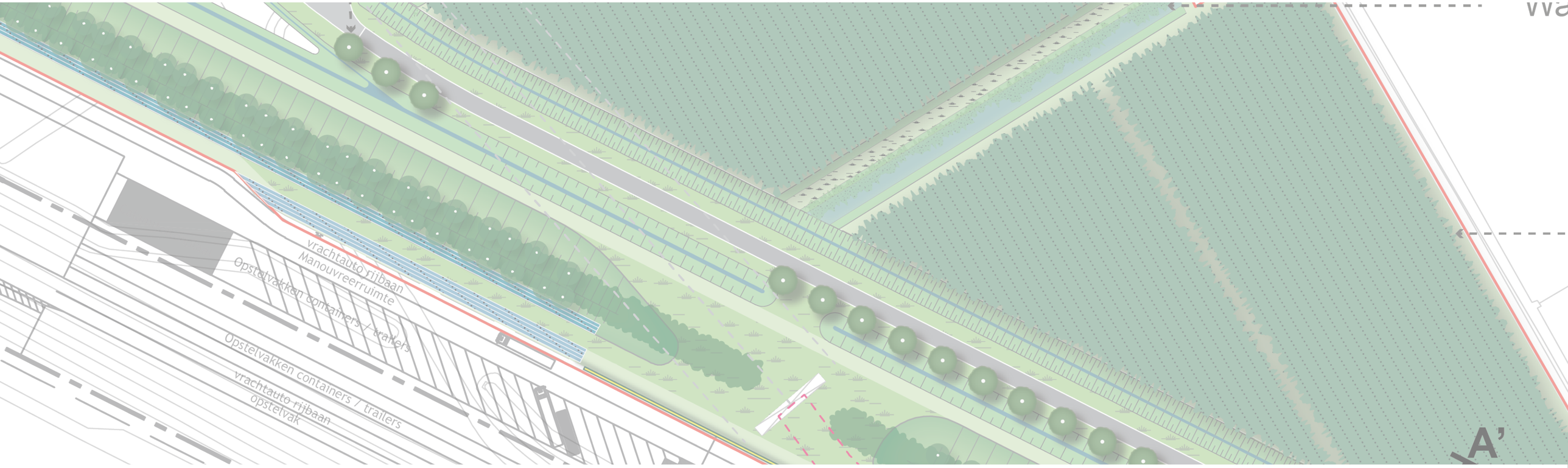
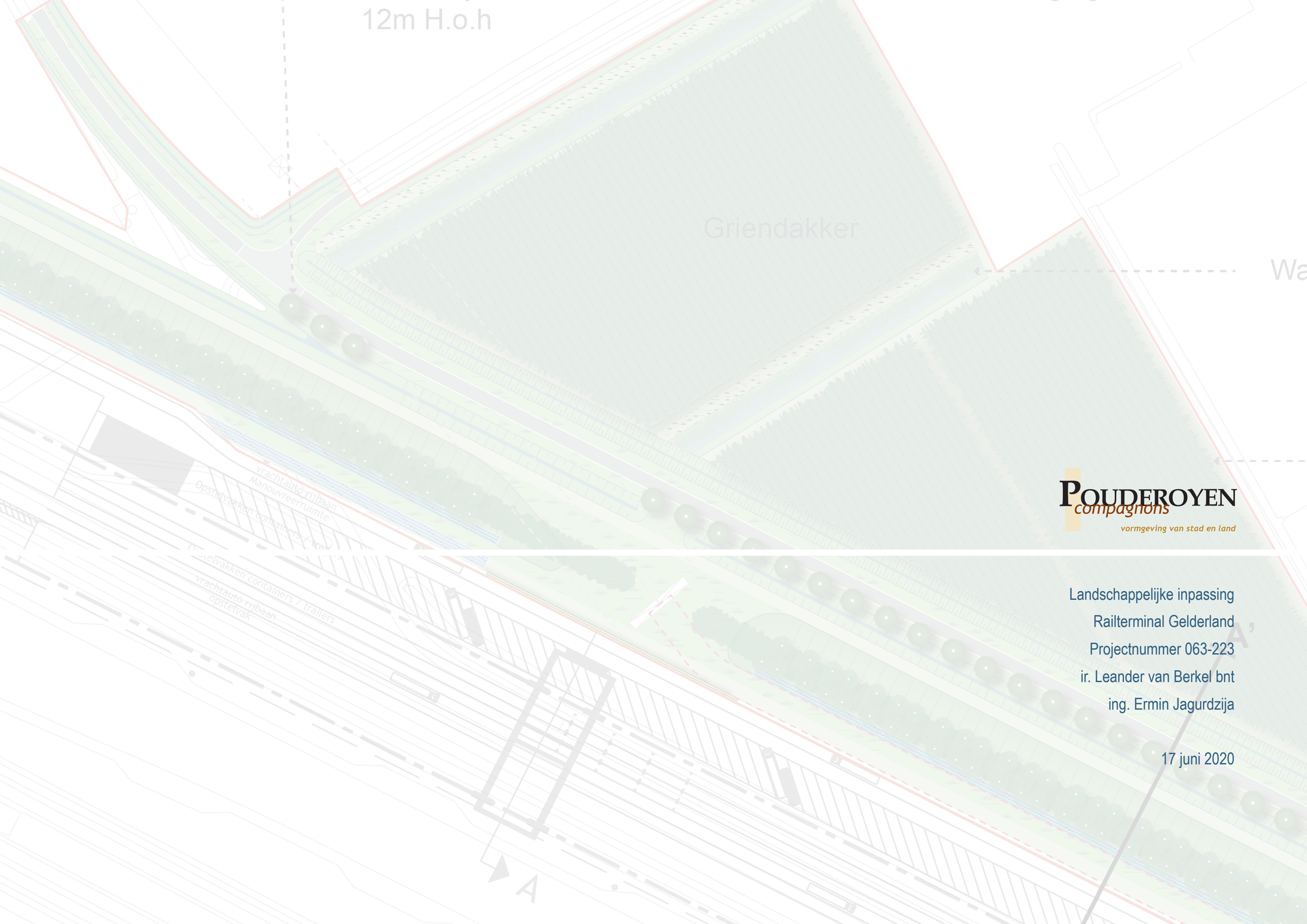


POUDEROYEN compagnons
vormgeving van stad en land

Landschapsplan Railterminal Gelderland

Landschappelijke inpassing 17 juni 2020



POUDEROYEN compagnons
vormgeving van stad en land

Landschappelijke inpassing

Railterminal Gelderland

Projectnummer 063-223

ir. Leander van Berkel bnt

ing. Ermin Jagurdzija

17 juni 2020

Inhoudsopgave

1. INLEIDING 1

1.1. Aanleiding 1

1.2. Projectgebied 2

1.3. Status 3

1.4. Overige doelen Landschapsplan RTG 3

1.5. Aanpalend beleid 3

1.6. Zonnepark-ontwikkelingen 5

1.7. Leeswijzer 5

2. PLANCONCEPT 9

2.1. Inleiding 9

2.2. Waldelen 2, 3 en 4 9

2.3. Elsterveldsche zeeg 11

3. DE WALDELEN 2, 3 EN 4 13

3.1. Inleiding 13

3.2. Het standaard walprofiel 13

3.3. Inpassing standaard walprofiel 15

3.4. Coupures in de wal 19

3.5. Zonnepanelen op waldelen 3 en 4 21

4. ELSTERVELDSCHE ZEEG 25

4.1. Inleiding 25

4.2. Standaardprofiel 25

4.3. Ecologische versterking 26

4.4. Landschappelijke versterking 26

5. NIEUWE ONTSLUITINGSWEG 27

5.1. Inleiding 27

5.2. Standaardprofiel 27

5.3. Landschappelijke en ecologische versterking 27

6. GRIEND-PERCEEL 29

6.1. Inleiding 29

6.2. Landschappelijke versterking 29

6.3. Versterking waterstructuur 30

6.4. Ecologische versterking 30

6.5. Recreatieve waarde 30

7. DE GAARD 33

7.1. Inleiding 33

7.2. Landschappelijke versterking 33

7.3. Ecologische versterking 33

7.4. Recreatieve meerwaarde 33

8. BIODIVERSITEIT 35

8.1. Zuidkant grondwal 35

8.2. Ecologisch bermbeheer 35

8.3. Fauna 35

8.4 Ecologie bij zonnepanelen 36

9. NATUURCOMPENSERENDE MAATREGELEN 37

9.1. Vleermuizen 37

9.2. Buizerd 37

10. WATERBERGING 38

11. LEIDINGEN EN BESCHERMINGSZONES 39

12. TE BEHOUDEN LANDSCHAPSELEMENTEN 40

13. AFSTEMMING OP AGRARISCH GEBRUIK 41

14. COMBINATIE GEBIEDSMAATREGELEN 42

14.1. Recreatienetwerk 42

14.2. Uitzichttoren en speelobjecten 42

1. INLEIDING

De provincie Gelderland is voornemens de Rail Terminal Gelderland (RTG) te realiseren. De geplande ligging is ten noorden van het huidige containeruitwisselpunt (CUP), gelegen aan de Betuweroute, tussen Reeth en Valburg. De railterminal krijgt een aparte toegangsweg. Daarbij is gekozen voor een nieuwe openbare weg ten noorden van de Betuweroute, parallel aan het spoor. De nieuwe weg sluit bij de kruising Reethsestraat aan op de Rijksweg Zuid.
Voor zowel het terrein van de terminal als de toegangsweg is vastgelegd dat deze op robuuste wijze landschappelijk worden ingepast, door middel van een groenzone met grondwal. Het voorliggende Landschapsplan RTG concretiseert en borgt deze inpassing, met oog voor landschappelijk gewenste ontwikkelingen in de directe omgeving. Het vormt daarmee een onderdeel van het provinciale bestemmingsplan (inpassingsplan, vaak aangeduid als PIP) dat nodig is om de RTG met toegangsweg en groenzone/grondwal planologisch mogelijk te maken. Voorliggende versie bevat een t.o.v. het plan van 27 februari 2019 geactualiseerd en bijgesteld ontwerp, passend bij de inrichtingstekening en uitgangspunten voor het RTG per juni 2020.

1.1. Aanleiding

De provincie Gelderland heeft een voorlopig ontwerp (VO) gemaakt voor de RTG, de bijbehorende ontsluitingsweg, en de kruising met de Rijksweg-Zuid, inclusief de groenzone met grondwal waarmee de weg en terminal worden ingepast. Dit voorlopig ontwerp vormt de basis voor de ruimte die in het inpassingplan RTG daadwerkelijk wordt bestemd voor de ontsluitingsweg, de railterminal en de landschappelijke inpassing daarvan. Het VO bestaat uit de ontwerptekening en een aantal dwarsprofielen. Deze zijn gebaseerd op de besluitvorming van de provincie over ligging en ontsluiting van de RTG. Ook de bestuurlijke afspraken tussen de provincie en gemeente Overbetuwe over landschappelijke inpassing zijn verwerkt; deze zijn op hun beurt gebaseerd op het eerder doorlopen gebiedsproces en de daaruit voortvloeiende concept-gebiedsvisie Knoop 38 (zie 1.3). Tot slot is de inbreng van de directe omgeving tijdens een inloopavond op 26 juni 2018 in het VO meegenomen.

Met het PIP maakt de provincie een op- en overslagplaats voor laadeenheden mogelijk bij het bestaande containeruitwisselpunt (CUP) tussen Reeth en Valburg. Behalve voor het op- en overslagterrein creëert het inpassingsplan ruimte voor een ontsluitingsweg naar dit terrein en de aanpassing van het kruispunt Reethsestraat /Rijksweg Zuid. De nieuwe weg wordt ook de doorgaande route richting Valburg, zodat de huidige Reethsestraat wordt ontlast. Tot slot wordt in het plan enerzijds de landschappelijke inpassing van de ontsluitingsweg en de terminal bestemd, in de vorm van een groenzone met grondwal. Anderzijds is ruimte gereserveerd voor de benodigde compensatie aan waterberging.

In voorliggend document ligt het accent op de landschappelijke inpassing. Daartoe is het VO verder uitgewerkt tot Landschapsplan RTG. Daarbij zijn de ligging, dwarsprofielen van wal, wegen, watergangen etc. in beginsel ongewijzigd overgenomen. Alleen daar waar de goede landschappelijke inpassing bij nader inzien om een aanpassing vraagt, zijn profielen beperkt gewijzigd. Het Landschapsplan RTG bevat mede een nadere uitwerking van de beplanting en inrichting van de ruimte binnen de begrenzingen van het VO.

Omdat in de concept-Gebiedsvisie Knoop 38 het belang van een integrale ontwikkeling van een wal met beplanting aan de noordzijde van de RTG is onderkend, richt dit Landschapsplan zich mede op de verbeterde inpassing van de Betuwelijn tussen de Tielsestraat en het terminalterrein. Voor dit gedeelte

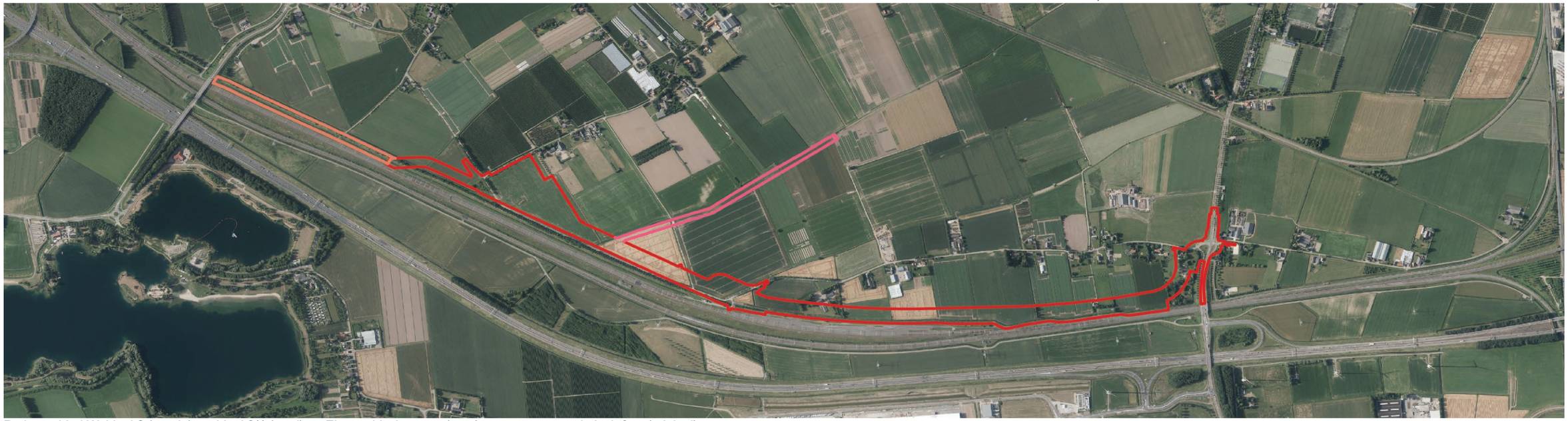
Zicht op de Betuweroute met de A15

is in het PIP een wijzigingsbevoegdheid voor het college van burgemeester en wethouders van Overbetuwe opgenomen. Zo kan de gemeente snel schakelen als het vervolgproces rondom verdere gebiedsmaatregelen – dat parallel loopt aan het proces PIP - daarom vraagt.

1.2. Projectgebied

Het plangebied ligt ten noorden van de transportassen A15 en de Betuweroute, ter hoogte van het aanwezige spoorrangeerterrein met Container Uitwissel Punt (CUP) te Valburg. De begrenzing van het plangebied voor Landschapsplan RTG is op hoofdlijnen gelijk aan die van het VO. Dit VO richt zich op het in het kader van de aanleg RTG ‘verplichte deel’ van het landschapsplan (waldelen 3 en 4). Beperkte afwijkingen zijn uitsluitend het gevolg van nadere detailleringen. Ook de Elsterveldsche zeeg maakt deel uit van het plangebied. Hier zal natuurontwikkeling en waterberging gaan plaatsvinden. Daarnaast bevat het landschapsplan het waldeel (2) dat ten westen van de RTG, tot aan de Tielsestraat, wordt gewenst in het kader van de gebiedsontwikkeling (zoals toegelicht in de concept-Gebiedsvisie Knoop 38). Realisatie is hier mede afhankelijk van nadere besluitvorming door de gemeente Overbetuwe.

Zicht op waldeel 2 vanaf de Tielsestraat



Projectgebied Waldeel 2 (oranje), waldeel 3/4 (rood) en Elsterveldsche zeeg (roze) aangegeven op de luchtfoto (pdok.nl)

1.3. Status

Het voorliggend Landschapsplan RTG is, als uitwerking van een goede ruimtelijke ordening, een onderdeel van de toelichting op het PIP RTG. Het geeft daarmee nader inhoud aan de robuuste landschappelijke inpassing van de infrastructuur, die in het gebiedsproces Knoop 38 (2016-2017) is onderscheiden als majeure gebiedsopgave en in 2018 voor de RTG en toegangsweg bestuurlijk is overeengekomen. Het landschapsplan vormt de basis voor een verdere uitwerking in de aanbestedings- en besteksfase en legt daartoe de profielen, de uitwerkingsrichting en het kwaliteitsniveau vast. Hiermee wordt geborgd dat de opbrengsten van het gebiedsproces, zoals neergelegd in de concept-gebiedsvisie Knoop 38, zo veel mogelijk worden gehonoreerd. Deze inpassingsmaatregel strekt zich uit van de Eimerensestraat tot aan de Rijksweg Zuid. In de concept-gebiedsvisie wordt deze strook aangeduid als “waldelen 3 en 4” (zie de navolgende figuur voor een overzicht van de waldelen).

Het belang van integrale kwaliteit bij de robuuste afscherming met een wal is groot. Vandaar dat in voorliggend landschapsplan naast de ‘verplichte’ waldelen 3 en 4 ook de ontwerp- en inrichtingsprincipes voor het aansluitende waldeel 2 integraal zijn meegenomen. Het kader voor waldelen 3 en 4 is de verplichte inpassingsmaatregel bij aanleg RTG, zoals die wordt verankerd in het PIP. Het kader voor waldeel 2 vormt het gemeentelijke project Gebiedsmaatregelen dat is gestart als vervolg op het gebiedsproces. In dit project wordt de realisatie van de wal afgewogen met andere gebiedsmaatregelen.

1.4. Overige doelen Landschapsplan RTG

Op basis van voortschrijdend inzicht en van belang zijnde beleidsvelden, zijn in aanvulling op de in de concept-Gebiedsvisie opgenomen doelstellingen de volgende planuitgangspunten van belang.

- Landschappelijke inpassing nieuwe weg
- Toevoeging van een griend-perceel ter hoogte van Eimeren
- Toevoeging van een gaard bij de rotonde *(noot: inmiddels aangepast tot T-aansluiting)*
- vergroting biodiversiteit
- goede inpassing natuurcompenserende maatregelen op basis van natuuronderzoek en natuurwetgeving
- waterberging in de Elsterveldsche zeeg
- afstemming op beschermingsregels ter hoogte van hoogspanningslijnen, gasleidingen, leidingreserveringsstroken etc.
- behoud van specifieke elementen in het plangebied, zoals enkele boomgroepen
- nadere concretisering beplantingswijze rekening houdend met het agrarisch belang van belendende percelen
- gebiedsmaatregelen recreatieve toegankelijkheid en uitzichtpunt waar mogelijk opnemen in de landschappelijke inpassing
- toepassing van zonnepanelen, waar dat landschappelijk aanvaardbaar is

Deze aanvullende doelstellingen zijn hierna in separate paragrafen toegelicht.

1.5. Aanpalend beleid

Naast voornoemd afsprakenkader, vormt het Landschapsontwikkelingsplan (LOP) van de gemeente Overbetuwe het belangrijkste kader voor de toetsing van de beoogde ingreep aan bestaande en te ontwikkelen kwaliteiten van het landschap ter plaatse. Het LOP heeft tot doel de oorspronkelijke ruimtelijke structuur en de verscheidenheid van het landschap weer zichtbaar te maken. Dit wordt beoogd door het ontwikkelen van een sterke samenhangende landschappelijke structuur met een eigen Betuwse identiteit, die tegenwicht biedt aan de verstedelijking en waarbij belangrijke landschappelijke waarden duurzaam in stand worden gehouden.

In hoofdstuk 2 van het LOP zijn de (algemene) doelstellingen en gebiedsspecifieke opgaven voor Overbetuwe geformuleerd. Om het hoofddoel te realiseren is een vijftal doelstellingen geformuleerd en beschreven:

- Instandhouden en versterken van de waardevolle samenhang tussen kom, oeverwal en uiterwaarde (gradiënten).
- behouden en versterken van de openheid, grootschaligheid en de kenmerkende weidebouw in de kommen, tegenover de kleinschalige structuur van de oeverwallen.
- waardevolle landschappelijke en historische elementen en structuren beter herkenbaar maken in het landschap.
- benutten van de landschap-ecologische potenties die het watersysteem biedt.
- verbeteren van de overgangen tussen de stads- en dorpskernen en het platteland.

Waar gewenst zullen de mogelijkheden voor recreatief medegebruik worden onderzocht.

Het plangebied ligt in deelgebied 10 (Oeverwal Elsterveld). Dit deelgebied beslaat de omgeving tussen Elst, Valburg en de Rijksweg A15. Het gebied staat onder druk door stedelijke ontwikkelingen. Aandacht voor de landschapskwaliteiten van het gebied en het waar mogelijk versterken daarvan, is dan ook van belang. De voor het plan relevante specifieke opgaven betreft de volgende opgaven:

Uitbreiden landschappelijke inpassing A15 en Betuweroute.
Landschappelijke structuur versterken van de watergangen Eimersche pijp, Elsterveldsche zeeg en Mermsche zeeg, bijvoorbeeld door natuurvriendelijke oevers en beplanting.
Versterking van de linten Eimeren, Reeth en Wolfhoeksestraat.
Verdichting van het landschap door de aanplant van erfbeplanting (elzenhagen en fruitbomen) en kavelgrensbeplanting.
Behoud van de oude woerden met oude boerderijen/ buitenplaatsen met bijbehorende monumentale erfbeplantingen.
Behoud en versterking van het kleinschalige besloten landschap.
Behoud en versterking van erven en bijbehorende perceelsbeplanting.

Een deel van deze opgaven is ook teruggekomen in opgaven voor de concept-gebiedsvisie Knoop 38 en doorwerking in het VO. Het gaat om de landschappelijke inpassing van de RTG en de versterking van het natuurdoel van de Elsterveldsche zeeg, alsmede de realisatie van waldeel 2.

Betuweroute met rechts het projectgebied

1.6. Zonnepark-ontwikkelingen

Inmiddels is er voor de zone tussen de A15 en de Betuweroute een omgevingsvergunning verleend voor de realisatie van meerdere zonnepanelenvelden op nu nog agrarische percelen. In dat kader is aangeven dat er een verdere uitwerking wordt gegeven aan de principes van landschappelijke inpassing van die zonnevelden. Dit zal er o.a. toe leiden dat aan de zijde van de A15 visueel afschermend struweel wordt gerealiseerd en langs De Hoge Brugstraat een bomenrij wordt voorzien. Deze bomenrij staat vooralsnog in de noordelijke wegberm geprojecteerd, maar daar is weinig tot geen ruimte beschikbaar. Als alternatief zou in dat kader beter onderzoek kunnen plaatsvinden naar de mogelijkheden in de zuidelijke berm en/of rand. Bomen langs De Hoge Brugstraat zouden hoe dan ook een fraaie toevoeging zijn voor de landschappelijke inpassing van deze weg en ecologische betekenis.

In het proces om tot een ontwerp inpassingsplan voor de railterminal Gelderland te komen is verkend welke andere mogelijkheden – buiten die op de terminal zelf - bestaan om duurzaamheid te integreren. Op dit moment spelen al concrete initiatieven voor duurzame energie in het gebied: Park15 met zonne-energie op daken, de windturbines nabij Nijmegen, het zonnepark bij stortplaats Avri onder Geldermalsen, aanleg van zonneveld tussen A15 en Betuweroute en windturbines nabij knooppunt Deil. Ook is er een initiatief van bewoners van de Reethsestraat en omgeving voor een privaat zonnepark. Overigens hebben alle betrokken partijen bij de RTG, provincie, ProRail en gemeente, ambitieuze doelstellingen om energieneutraal te worden in de nabije toekomst.

De verwachting is dat de aanwezige en toekomstige infrastructuur gunstig is voor de realisatie van zonnepanelen binnen het project RTG. De zuidkant van de grondwal bij de railterminal westelijk en de zuidkant van de grondwal bij de ontsluitingsweg oostelijk lenen zich beiden voor het realiseren van zonnepanelen. Het westelijk deel bij de terminal beslaat ongeveer 1 ha, net als het oostelijk deel bij de ontsluitingsweg.

Bij benutting van dit areaal dient rekening te worden gehouden met technische aspecten als de effecten van schaduwwerking van bomen, ecologische aspecten in verband met het leef- en foerageergebied voor soorten en de landschappelijke inpassing en beleving. De zoekzone ligt daarom in principe aansluitend aan de voet van het talud om schaduwwerking van bomen en struiken bovenop de grondwallen zoveel mogelijk te voorkomen en de zonnepanelen bereikbaar te houden voor onderhoud. Daarnaast wordt ruimte gehouden voor de ecologische functie van de waldelen. In de plaatsing en uitvoering kunnen opstellen en materialisatie bijdragen aan een gebalanceerde beleving van zichtbaarheid van energietransitie in het gebied in combinatie met een groene inpassing.

Ter hoogte van de terminal ligt de nadruk meer op de energiebundel en infrastructuur voor logistiek, bij de ontsluitingsweg vormen bomen, begroeiing en zonnepanelen een gemengd decor. In een optimaal gebruik van deze zoekzone voor het plaatsen van zonnepanelen wordt een oppervlak van 1,25 ha benut. De energieopbrengst daarvan zou kunnen worden aangewend ten behoeve van de exploitatie van de terminal en/of mede en goede kunnen komen aan de directe omgeving. De geschatte opbrengst voorziet ca 340 huishoudens per jaar van stroom.

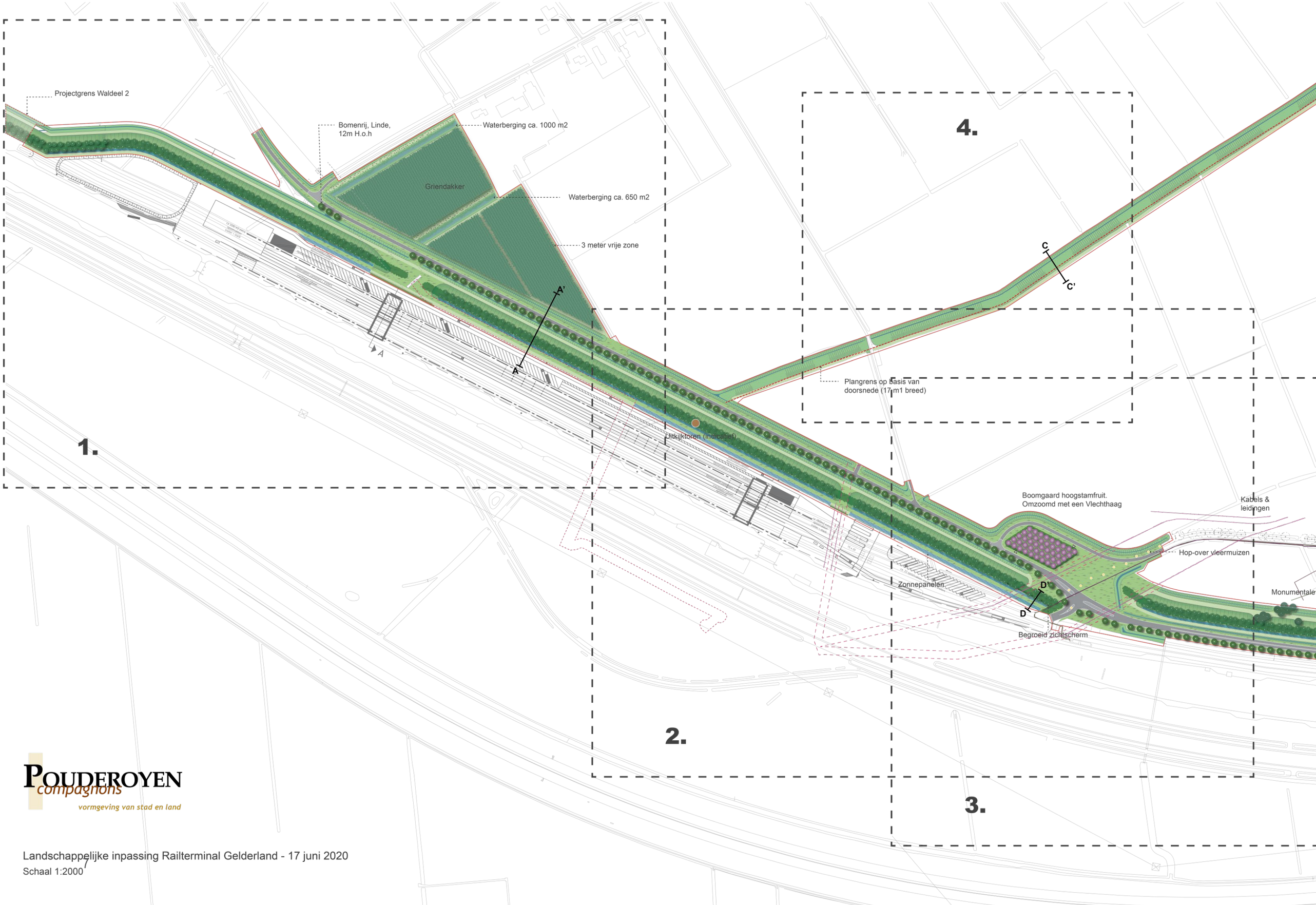
1.7. Leeswijzer

Hierna is de landschappelijke inpassing RTG en Elsterveldsche zeeg toegelicht en in de opvolgende hoofdstukken verder uitgewerkt. Daarbij komen eerst verschillende plandelen aan bod en vervolgens de met de inpassing samenhangende aspecten op het gebied van biodiversiteit, randvoorwaarden vanuit waterdoelen, leidingstroken etc. en de afstemming op het aanpalende agrarische gebruik.

Zicht op de Rijksweg zuid

Kruising Rijksweg zuid met rechts de afslag richting de Reethsestraat

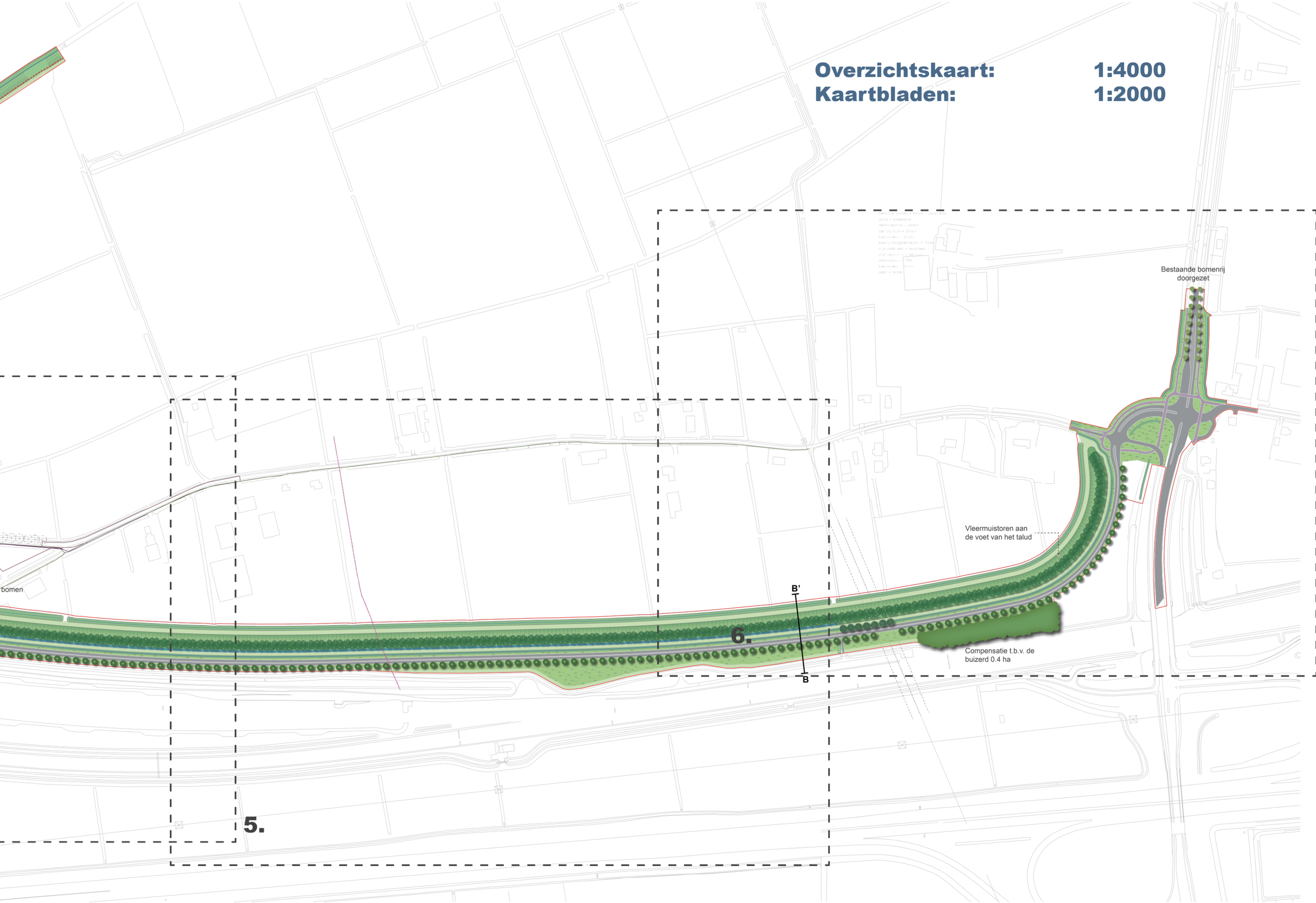
Te compenseren bosje t.b.v. de buizerd



POUDEROYEN
compagnons
vormgeving van stad en land

Landschappelijke inpassing Railterminal Gelderland - 17 juni 2020
Schaal 1:2000

Overzichtskaart: 1:4000
Kaartbladen: 1:2000



2. PLANCONCEPT

2.1. Inleiding

In de concept-Gebiedsvisie Knoop 38 (Pouderoyen Compagnons, 22-09-2016) is het planconcept voor de robuuste inpassing van de waldelen 2, 3 en 4 uitgewerkt, alsmede de doelstellingen die gekoppeld zijn aan de Elsterveldsche zeeg. De planconceptuele doelstellingen zijn hierna weergegeven.

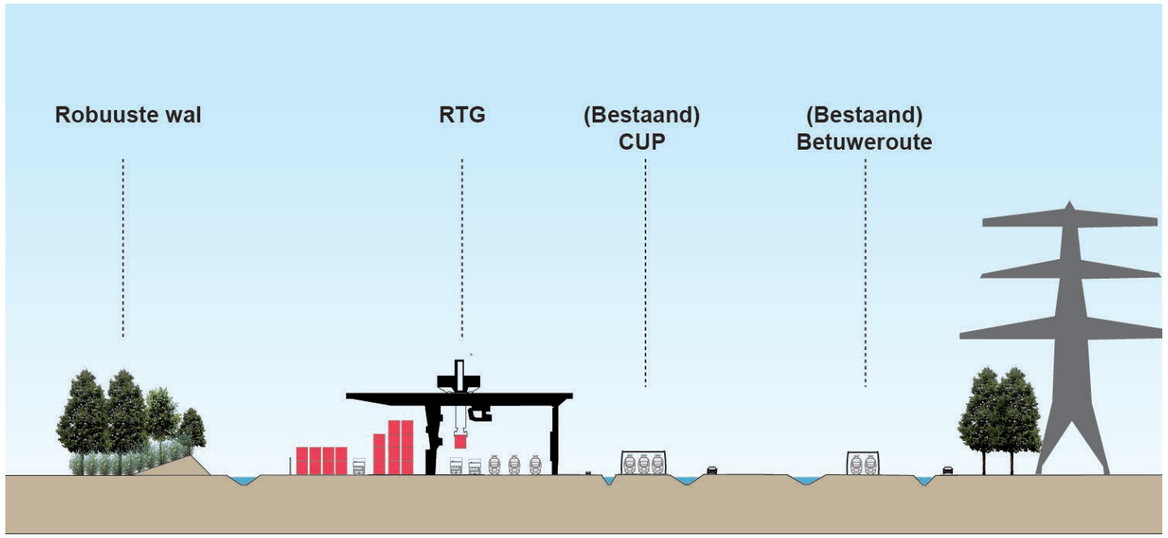
2.2. Waldelen 2, 3 en 4

In de concept-Gebiedsvisie Knoop 38 is de ambitie opgenomen om de infrastructuurbundel ruimtelijk eenduidig en robuust te begrenzen aan de noordzijde en daarmee de grens met het landelijk gebied voor lange termijn vast te leggen. Dit in de vorm van een fysieke en landschappelijke maatregel waarbij grondwallen en bomenrijen worden aangebracht, daar waar mogelijk en wenselijk aangevuld met recreatieve en ecologische elementen. Om in de concept-Gebiedsvisie Knoop 38 de kwaliteit te waarborgen ongeacht welke ontsluitingsvariant van de RTG gerealiseerd zou worden, staan in deze projectdefinitie spelregels voor inrichting aangegeven, die als uitgangspunt zijn gekozen voor voorliggend Landschapsplan RTG. De robuuste groene wal zal minimaal invulling moeten geven aan de volgende doelen:

- De volledige inrichting van de RTG (de terminal en de logistieke route met bijbehorende voorzieningen en aansluitroute naar het wegennet) worden achter de robuuste groene wal (i.c. zuidelijk van de wal) gerealiseerd.
- Milieukundig afschermen van geluid, licht, stof, zicht etc.
- Robuust vormgeven met grondwal (milieu) en beplanting (ruimtelijk);
- Recreatief, landschappelijk en ecologisch verrijken;
- Tijdig beginnen met de aanleg, ineens goed situeren.

Spelregels

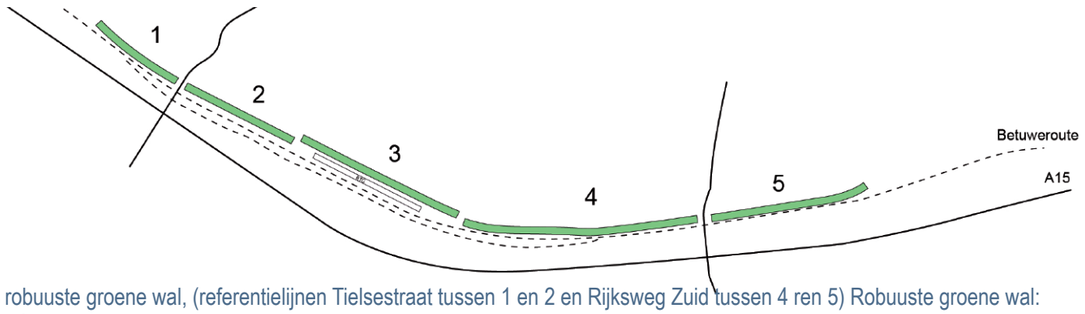
In de concept-Gebiedsvisie Knoop 38 en het tracébesluit is aangegeven wat minimaal vereist is, namelijk dat de RTG en de ontsluitingsweg naar de RTG achter de robuuste groene wal zal worden gerealiseerd.



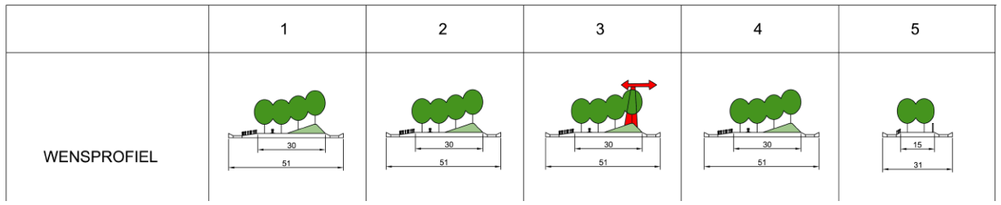
Profiel concept Gebiedsvisie ter hoogte van RTG

In de concept-Gebiedsvisie zijn 5 waldelen uitgewerkt, waarvan de waldelen 2, 3 en 4 deel uitmaken van voorliggend plan. De waldelen zijn:

1. Zone van A50 tot westelijk van de Tielsestraat (buiten voorliggend plan);
2. Zone oostelijk van Tielsestraat tot de RTG;
3. Zone ter hoogte van de RTG;
4. Zone oostelijk van de RTG tot aan Rijksweg Zuid (Reethsestraat);
5. Zone oostelijk van Rijksweg Zuid (Wolfhoeksestraat, buiten voorliggend plan).



Zones robuuste groene wal, (referentielijnen Tielsestraat tussen 1 en 2 en Rijksweg Zuid tussen 4 ren 5) Robuuste groene wal: wensprofielen per zone

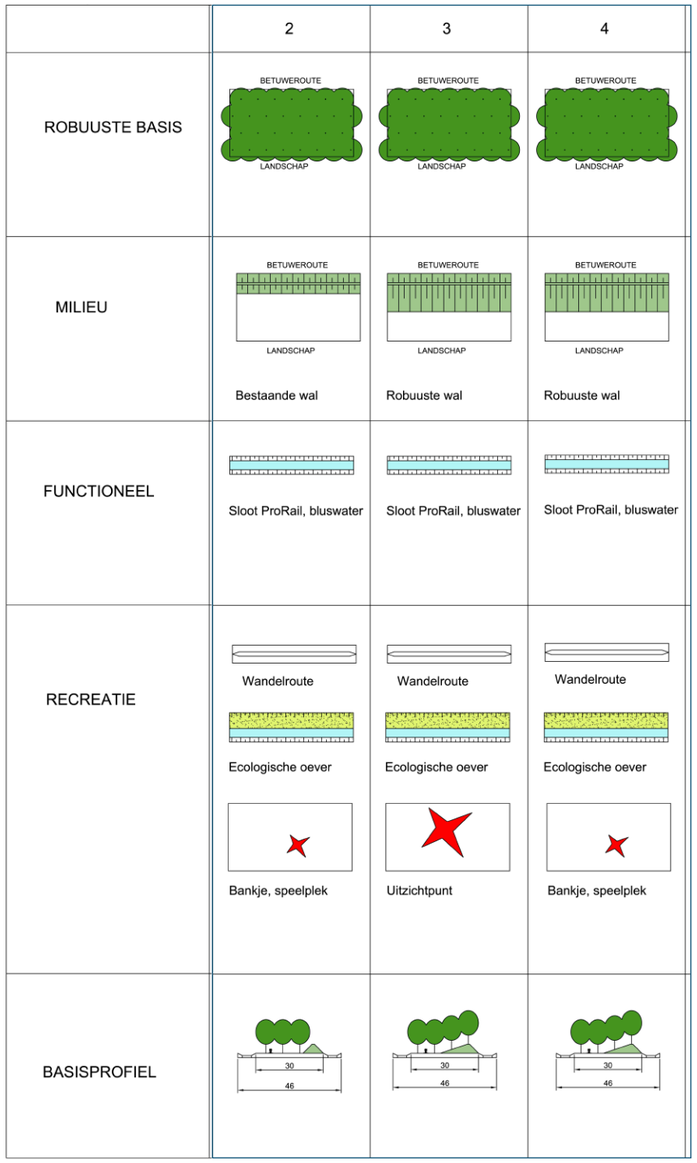


Wensprofiel waldelen 1 t/m 5

Spelregelmatrix robuuste groene wal

Van de voorgaande 5 deelgebieden zijn in navolgend schema's de voor dit Landschapsplan RTG relevante waldelen 2, 3 en 4 weergegeven. In de linker kolom staan de ruimtelijke uitgangspunten zoals de minimale robuuste basis; een zone van 30 meter met vier rijen bomen. Bij de uitwerking dienen de hoogte en taluds van de aarden wal, boom- en struiksoorten, plantdichtheid etc. nader uitgewerkt te worden.
In de rij er onder zijn de ruimtelijke maatregelen weergegeven die verwacht werden vanuit de goede milieukundige inpassing. Per deelgebied is hier na afronding van alle milieuonderzoeken gekeken wat er nodig is aan maatregelen. Deze zijn daarna vastgelegd in het VO (denk aan walhoogte, plaats en omvang van aanvullende geluidschermen etc.).

Onderdeel van de robuuste groene wal zijn watergangen die dienen als bluswatervoorziening voor de Betuweroute en de RTG. Deze zijn in alle deelgebieden onderdeel van de robuuste afscherming. Als laatste kunnen er binnen de inpassing recreatieve voorzieningen worden toegevoegd, zoals struinpaden, verblijfsplekken met bankjes, kunstobjecten of wellicht een uitzichtpunt (met een rood symbool aangegeven) boven op de wal rond de RTG. De onderste rij in de matrix geeft voor de deelgebieden een profiel aan waar alle onderdelen bij elkaar opgeteld zijn.



Spelregelmatrix bij noordelijke ontsluitingsvariant RTG

2.3. Elsterveldsche zeeg

De drie hoofdwatergangen Eimerensche Pijp, Elsterveldsche zeeg en Mermsche zeeg, vormen lange lijnen door het landschap. Op dit moment zijn de lijnen een nauwelijks waarneembare structuur. De concept-Gebiedsvisie bevat de ambitie om deze watergangen te verbreden met een rietkraag langs de gehele lengte waardoor de watergangen zichtbaar worden in het landschap. Hiermee krijgen de watergangen tevens een groter waterbergend vermogen en een ecologische betekenis. Daarnaast zouden de watergangen ook onderdeel uit kunnen maken van een recreatief netwerk door het plangebied, door beheerstroken als klompenpaden te benutten.

Het voordeel van deze hoofdwatergangen is dat deze in eigendom zijn van het waterschap. Echter zijn de stroken grond die in eigendom zijn over het algemeen niet breder dan de reeds benutte ruimte voor de watergang.

Spelregels

Het verbreden van de watergangen, aanleg van een rietbanket en aanleg van een landschapsstrook met struin- of wandelpad in de schouwstrook, kan aan één of twee zijden van de watergang plaatsvinden. Daarbij moet de afscherming van de aangrenzende landbouwgronden met een greppel of (groene) afrastering geborgd worden, om betreding en verstoring door loslopende honden te voorkomen.

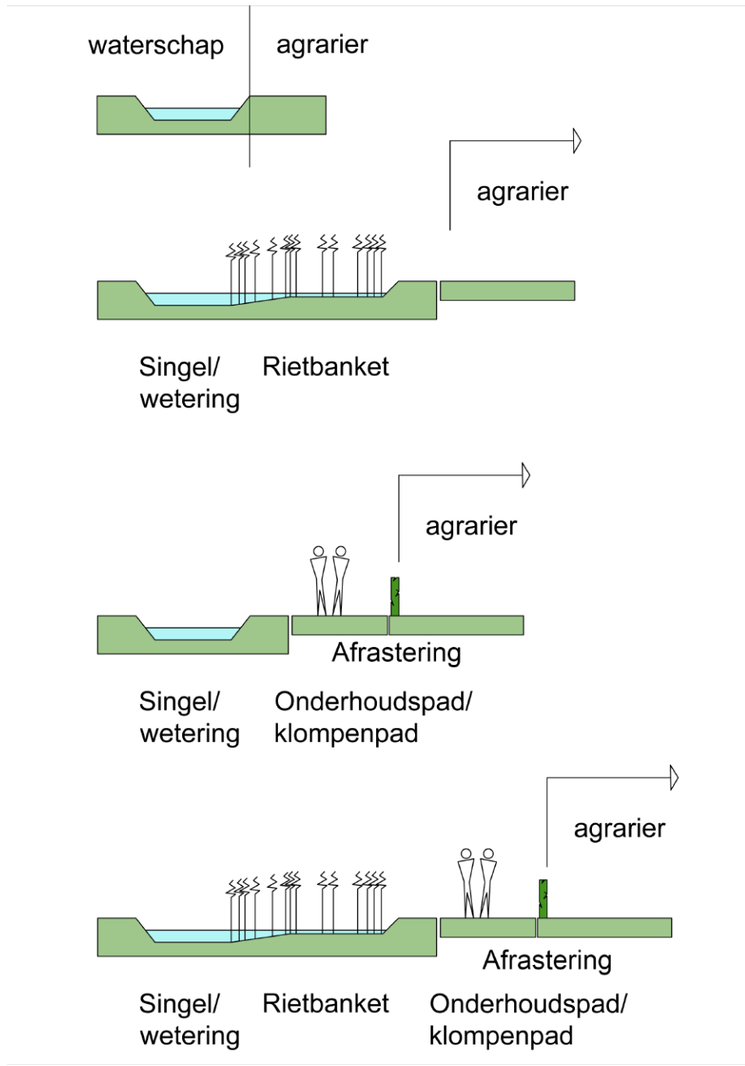
Voor de ontwikkeling van de watergangen is er een aantal opties. Deze gaan uit van heel eenvoudig, in de vorm van een rietbanket van 1 meter breed, tot uitgebreid. In het voorkeursprofiel wordt het rietbanket zo'n 4 tot 8 meter breed uitgevoerd met aansluitend het struin- of wandelpad. Welke variant er uiteindelijk gekozen wordt, hangt af van de ruimte die er beschikbaar is (zie schema's).

De Elsterveldsche zeeg is door zowel provincie (Omgevingsvisie) als Waterschap (KRW-doelstelling) aangewezen als water waarvoor een beleidsmatige doelstelling geldt. Hiervoor is het waterschap de initiërende partij voor aanleg en financiering, indien dit kan in samenwerking met gemeente en op basis van cofinanciering. Voor de andere watergangen geldt deze doelstelling niet en dient onderzocht te worden of deze in het kader van de gebiedsontwikkeling opgepakt kunnen worden.

Stand van zaken januari 2019

De Elsterveldsche zeeg wordt door verschillende partijen heringericht, waarbij in het kader van voorliggend Landschapsplan RTG afstemming tussen de partijen heeft plaatsgevonden om tot een uniforme inrichting te komen. De basis daarvoor is het uitgewerkte standaardprofiel voor de Elsterveldsche Zeeg, bij de in ontwikkeling zijnde OBC-locatie. Hiervoor is een standaardprofiel uitgewerkt door de gemeente Overbetuwe en Waterschap Rivierenland, met een ecologische oever aan de noordzijde. Dit standaardprofiel is, met inbegrip van enkele ondergeschikte, noodzakelijke aanpassingen, de basis voor het profiel zoals dat is uitgewerkt in voorliggend Landschapsplan RTG. De natuurvriendelijke oever wordt daarbij aan de zuidzijde voorzien omdat aan de noordzijde een leiding van Vitens is gelegen.

Het resterende tracé tussen onderhavig Landschapsplan RTG en het tracé ter hoogte van Elst zal door het waterschap worden gerealiseerd, zodat een aaneengesloten oplossing ontstaat voor een verbeterde landschappelijke, ecologisch en hydrologisch ingepaste watergang, die voldoet aan de KRW-doelen (Kaderrichtlijn Water, waaruit voortkomt dat het waterschap een aantal hoofdwatergangen hydrologisch en ecologisch wil versterken).



Elsterveldsche zeeg ten noorden van het plangebied

Referentiebeeld rietkraag (Bnnvara.nl)

Referentiebeeld rietkraag (Fransum.nl)

3. DE WALDELEN 2, 3 EN 4

3.1. Inleiding

De grondwal heeft conform het standaardprofiel uit het VO een hoogte van 5 meter (exclusief beplanting en na inklinken) en wordt, mede in verband met deze hoogte, aangelegd binnen een grondstrook met een breedte van circa 30 meter (inclusief onderhoudspaden en dergelijke). Aan de zuidelijke zijde (zijde infrabundel) wordt deze met een steiler talud voorzien, aan de noordelijke zijde (landschapszijde) met een flauwer talud, om zo beter aan te kunnen sluiten op de landschappelijke karakteristieken. Daarmee wordt voorkomen dat de wal als een dijk in het landschap komt ter liggen.

De wal wordt waar mogelijk aaneengesloten en met eenzelfde profiel gerealiseerd. Waar de grondwal niet aaneengesloten kan worden aangelegd in verband met de aanwezigheid van hoogspannings- of gasleidingen of nabij de entree van de railterminal (de coupures), wordt waar mogelijk voorzien in zichtschermen met een gelijke hoogte als de grondwal, om de coupures in de wal visueel af te schermen.

De portaalkranen zullen bij volgroeide bomen hooguit beperkt boven de beplanting uitsteken. De eerste jaren zullen ze wel zichtbaar zijn. In de situatie waarin de beplanting op de grondwal meer volgroeid is, zullen vanuit de noordzijde de gestapelde containers alleen in het winterseizoen beperkt zichtbaar zijn, als er geen bladeren aan de beplanting zit. Vanaf de zuidzijde zullen de portaalkranen en de gestapelde containers ook zichtbaar zijn. De zichtbaarheid zal gedeeltelijk opgaan in de grote hoeveelheid aan bovenleidingportalen en bovenleidingen van het CUP en de Betuweroute en de in het kader van het vergunde zonnepark zuidelijk van de Betuweroute te realiseren landschappelijke inpassing.

3.2. Het standaard walprofiel

Voor de inpassing van de wal wordt een groenzone aangehouden met een breedte van 30 meter, waarbinnen walbreedte aan de voet 22,5 meter bedraagt.

Zuidelijk talud

Het zuidelijke talud van de wal (helling 1 op 1,5) bestaat uit een onderste strook bloemrijk grasland die vanuit het vlakke maaiveld doorloopt op het talud. Op het talud bedraagt de breedte van deze bermstrook 5 meter, zodat regulier maaibeheer toegepast kan worden vanaf het 4 meter brede vlakke onderhoudspad aan de voet van de wal. Daar waar zonnepanelen op de zuidelijke taluds van waldeel 3 en 4 worden toegepast, worden deze alleen op de onderste 3 meter voorzien.

Bosplantsoen

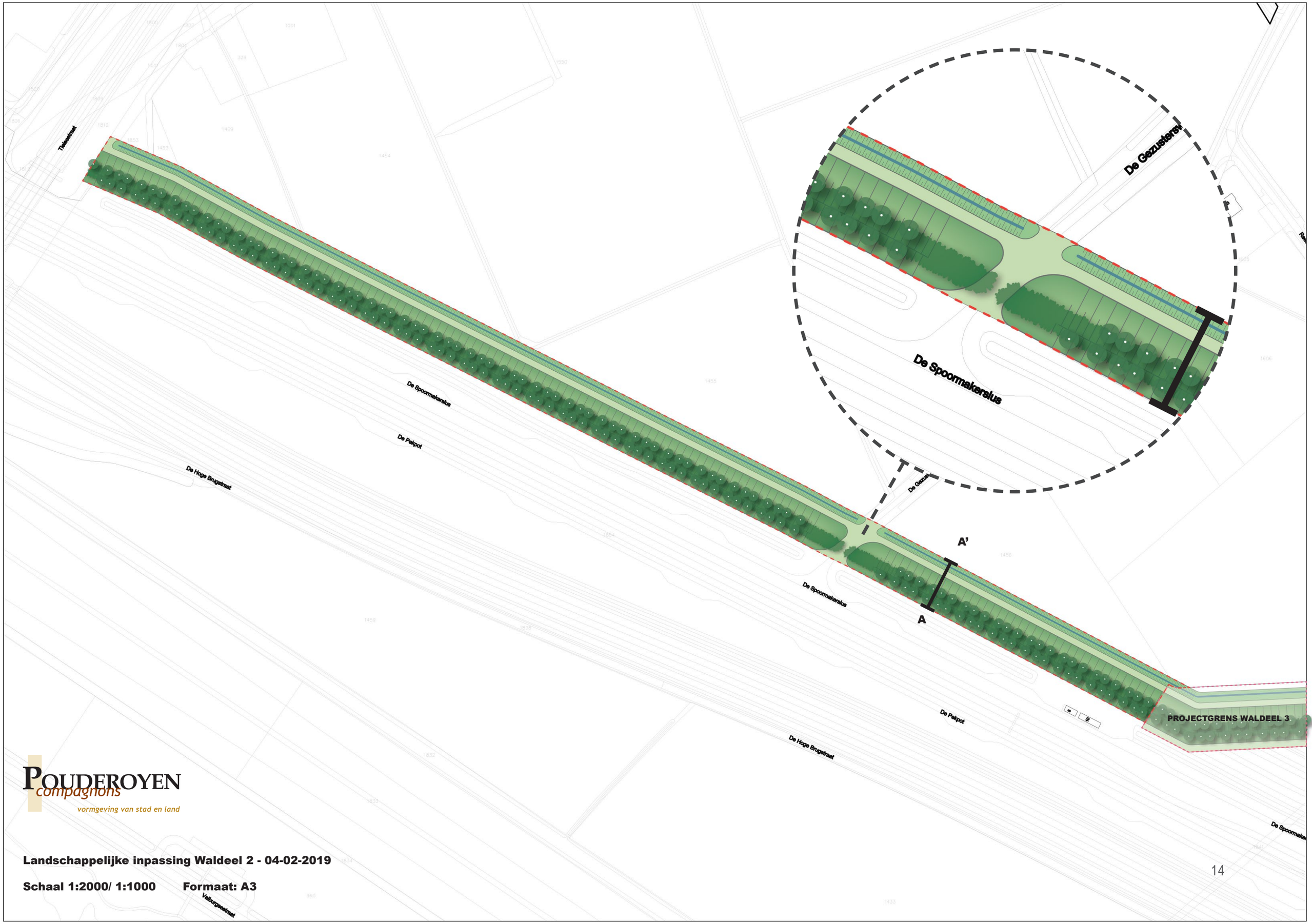
Het bovenste deel van dit talud wordt ingeplant met bosplantsoen (plantverband kruisverband, plantraster h.o.h. 1,25 meter, plantwijze gemengd, in groepen van telkens 8 stuks per soort bij elkaar). De toe te passen soorten binnen dit bosplantsoen op zowel het zuidelijke als noordelijke talud zijn: sleedoorn, hazelaar, kornoelje, veldesdoorn en diverse soorten wilgen (geoorde wilg, grauwe wilg, kraakwilg en schietwilg). Op het zuidelijke (zongerichte) talud en aan de buitenste noordrand kan groepsgewijs bijmenging worden toegepast van bloeiende en besdragende soorten, zodat de landschappelijke en ecologische waarde wordt versterkt. Toegepast kunnen worden: egelantier, sporkehout, gewone vlier, kardinaalsmuts, krent en mispel.
Er zal zoveel als mogelijk gebruik worden gemaakt van inheems autochtoon plantmateriaal. Soorten dienen op de rassenlijst als inheems autochtoon te zijn aangemerkt of moeten als ‘SI’ zijn gekwalificeerd. Afhankelijk van de soort en de verkrijgbaarheid wordt de voorkeur gegeven aan driejarig plantsoen bij aanplant. Als geen driejarig plantsoen verkrijgbaar is, kan ook groot tweejarig plantsoen gebruikt worden.

De meerrijige aanplant van bosplantsoen bestaat uit snellere en langzamere groeiers, waardoor en gemêleerde en dichte aanplant ontstaat, die uit zal groeien tot een hoogte van 6 meter. Gegeven de walhoogte zal het afschermende effect van wal en bosplantsoen tot een hoogte van 11 meter reiken; voldoende om de gestapelde containers bij de RTG visueel af te schermen. In de randen kunnen inhammen worden opengelaten of later worden uitgesnoeid. Dit vergroot de biodiversiteit.

Overstaanders

In de aanplant bosplantsoen wordt een dubbele bomenrij bijgeplant, met een beperkt gestrooid patroon, zodat een meer natuurlijk beplantingsbeeld ontstaat (geen rechte lijnen zoals in productiehout). De dubbele rij bestaat uit een menging van zwarte elzen, kriek en eiken, respectievelijk snellere en langzamere groeiers, die boven de laag bosplantsoen voor verdergaand landschappelijke inpassing zullen zorgen.

De bomen worden aangeplant met een plantmaat 16-18 en h.o.h. gemiddeld 7 tot 8 meter. Daarmee zal na 5 tot 10 jaar een behoorlijk gesloten boomkroonlaag kunnen uitgroeien, boven het bosplantsoen. Daarmee is de landschappelijke doelstelling van afscherming bereikt. De aanplant van 4 rijen, zoals in de concept-Gebiedsvisie voorgesteld, is uit landschappelijke motieven niet noodzakelijk, zo blijkt uit deze nadere uitwerking. Omwille van de afstemming op het agrarisch gebruik op belendende gronden (zie verderop in dit landschapsplan) worden 2 rijen bomen voorzien.



POUDEROYEN
compagnions
vormgeving van stad en land

Landschappelijke inpassing Waldeel 2 - 04-02-2019

Schaal 1:2000/ 1:1000 **Formaat: A3**

Noordelijk talud
Het noordelijk talud van de wal (helling ca. 1 op 3) bestaat uit een bloemrijk grasland dat vanuit het vlakke maaiveld doorloopt op het talud. Op het talud bedraagt de breedte van dit grasland ca. 8 tot 10 meter (overgaand in de 4 meter brede beheerstrook langs de watergang), zodat regulier maaibeheer toegepast kan worden, danwel begrazingsbeheer met schapen. In dat laatste geval zal afrastering benodigd zijn.

3.3. Inpassing standaard walprofiel

De realisatie van de waldelen 3 en 4 vragen enkele aanvullende aanpassingen rond de wallen. Deze zijn hierna toegelicht.

Waldeel 2
De bestaande wal, met steile taluds, is 3 meter hoog en heeft een breedte (aan de voet) van ca. 14 meter. In bijgaand profiel van waldeel 2 staat tevens de situering aangegeven t.o.v. de bestaande wal in het gebied. Aan de zuidelijke zijde (zijde infrabundel) wordt waldeel 2 met een talud voorzien, waarvan de voet van het talud ter plaatse van de voet van de bestaande wal wordt voorzien.

De bestaande A-watergang ten noorden van het spoor blijft behouden. Ten noorden van de bestaande grondwal ligt een B-watergang die de afwaterende functie voor de noordelijk gelegen percelen waarborgt. Deze dient te worden opgeschoven in noordelijke richting. Het profiel ter plaatse wordt afgestemd op waldeel 4, waar eveneens een slootverlegging plaatsheeft, met aanleg van een beheerpad aan de voet van de wal; een obstakelvrij beheerpad met een breedte van 4 meter. De breedte van de watergangen (tussen de insteken gemeten) bedraagt maximaal 8 meter, zodat beheer vanaf één zijde mogelijk is met reguliere beheerapperatuur.

Mocht de coupure ter hoogte van de De Gezustersweg als functionele toegang tot de Betuweroute in de toekomst noodzakelijk blijven, dan is het doel om deze goed in te passen en aan te laten sluiten bij het planconcept van een robuuste groene afscherming. Daartoe wordt de strook meerrijig bosplantsoen zoals die op de wal wordt voorzien, zo veel als mogelijk doorgezet op de afschuiningen van de onderbreking, tot op het vlakke maaivelddeel, zodat deze als doorlopende groenstructuur het zicht op de infrastructuur zo veel als mogelijk wegneemt.

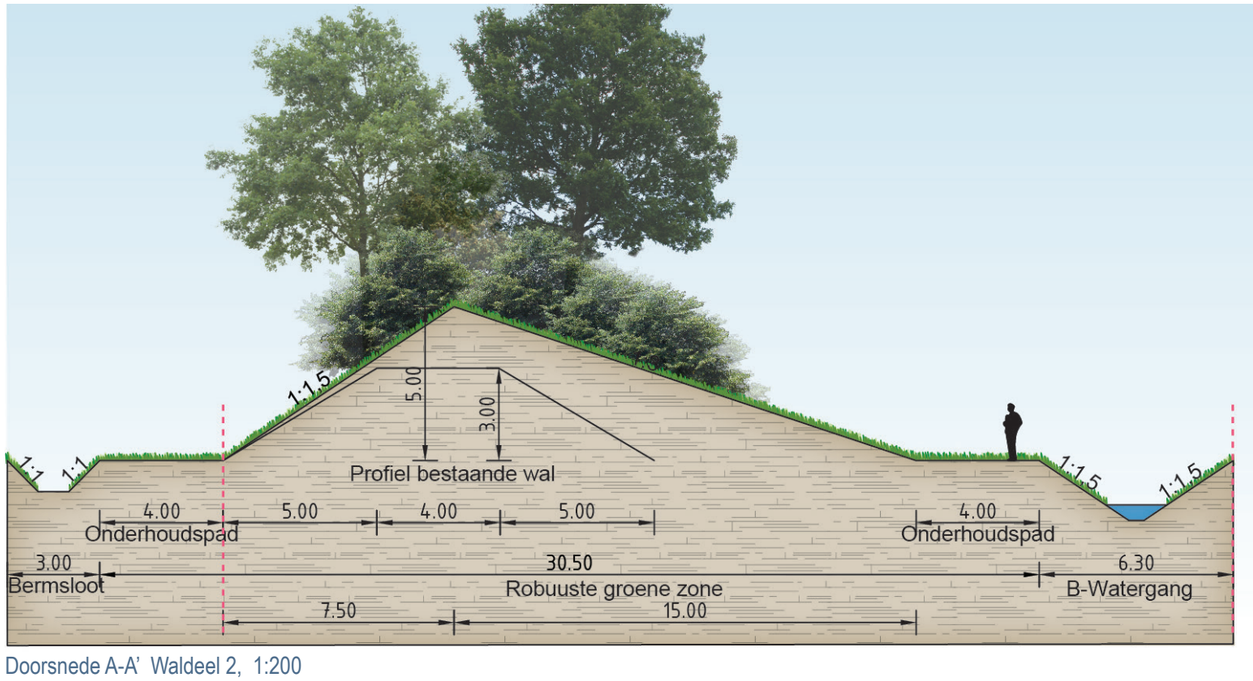
Doel is om een ‘muizengaatje’ over te houden met een zo klein als mogelijk doorzicht, waarbij de poort behouden kan blijven. Omdat dit een recht wegdeel betreft met zeer lage gebruiksintensiteit, kan de beplanting tot op de kant weg uitgroeien, zonder dat de verkeerskundige functie onevenredig wordt belemmerd.

In de bestaande situatie is de wal op enige afstand van de Tielsestraat beëindigd. Voorgesteld wordt om waldeel 2 door te laten lopen en aan te laten sluiten op het talud van de Tielsestraat, waardoor een ruimtelijke en milieukundige volledige afsluiting ontstaat. Het voordeel daarvan is, dat er geen ‘klappereffect’ kan ontstaan doordat geluid van voorbijrijdende treinen richting Valburg uitstraalt (in geval van een gat in de wal). Landschappelijk kan zo ook de beplanting op waldeel 2 doorlopen tot het punt waar de wal overgaat in het talud van de Tielsestraat. Dat talud zal verder onbeplant blijven, aansluitend bij het beeld van de rest van het talud van de Tielsestraat.

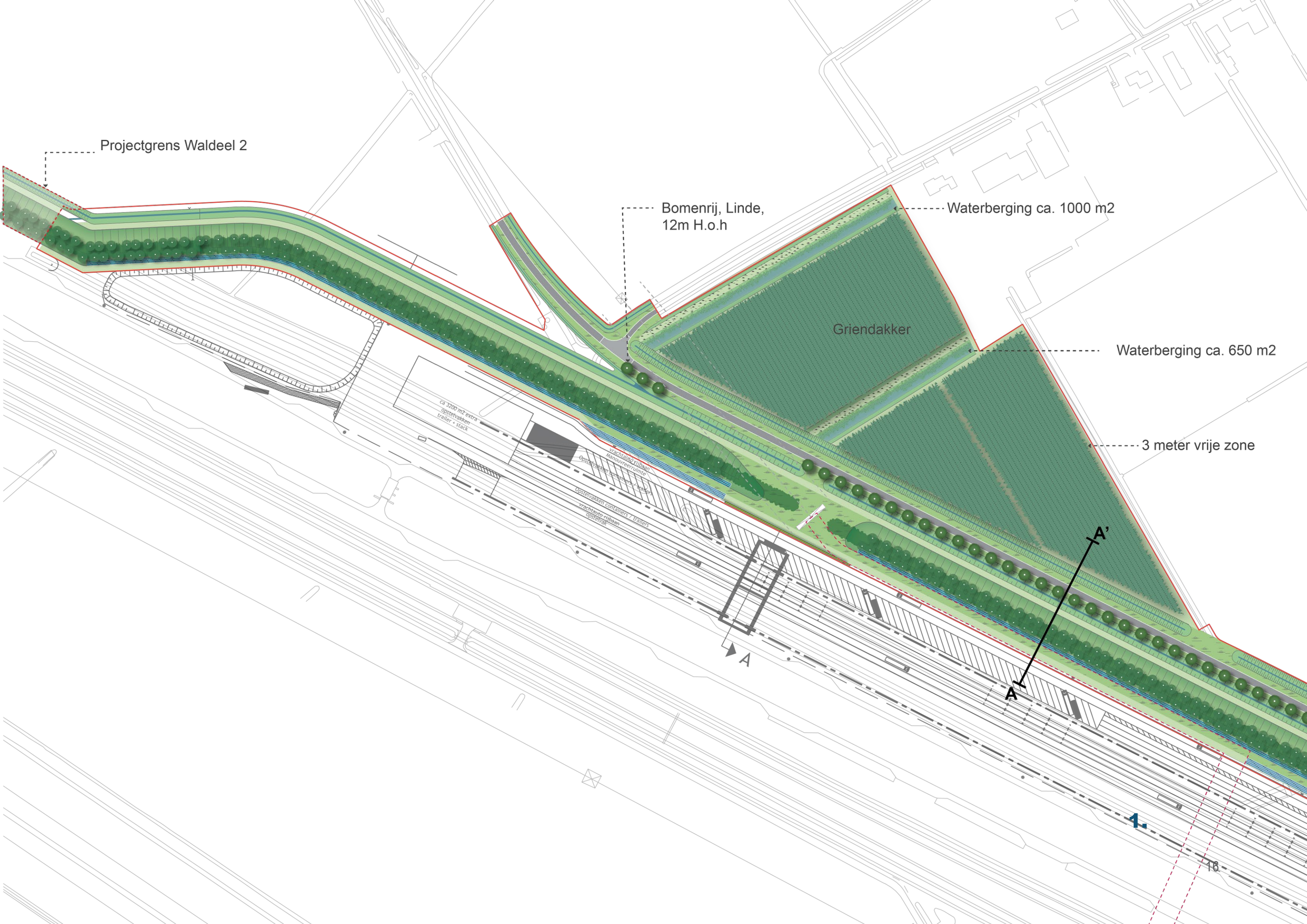
Onderstaand fragment (zie ook bijlage kaart met overzicht voor geheel waldeel 2) toont de ruimtelijke wijzigingen t.o.v. de bestaande situatie. Weergegeven zijn:

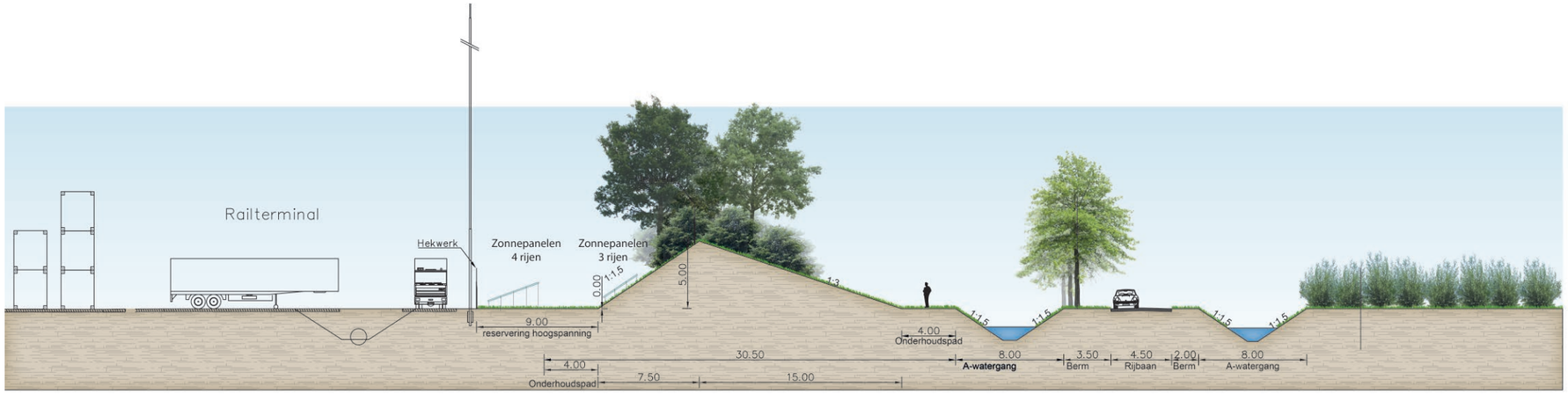
- Bestaande situatie (zwarte topografie, bruine waterlijnen bij regulier peil)
- Beoogde situatie (groene lijnen wal en verlegde sloot met duidingen taludlijnen)
- Contour van het projectgebied waldeel 2 (rode lijn).

Door de zuidelijke voet van waldeel 2 te situeren ter hoogte van de bestaande voet van de wal, zal het ruimtebeslag in noordelijke richting gaan toenemen. De wal wordt 8,5 meter breder aan de voet. Het benodigde ruimtebeslag van waldeel 2 wordt in het PIP opgenomen als wijzigingsbevoegdheid. Zodra de realisatie van waldeel 2 definitief wordt, kan nog worden overwogen of hier ook een 3 meter brede rij zonnepanelen opgesteld kan worden op het onderste deel van het zuidelijke talud, zoals ook bij waldeel 3 en 4 wordt voorgestaan (zie hierna).



Doorsnede A-A’ Waldeel 2, 1:200


Projectgrens Waldeel 2
Bomenrij, Linde,
12m H.o.h
Waterberging ca. 1000 m2
Griendakker
Waterberging ca. 650 m2
3 meter vrije zone
ca 3200 m2 extra
opstelvakken
trailer + stack
vrachtauto rijbaan
Manoeuvreerruimte
Opstelvakken containers / trailers
Opstelvakken containers / trailers
vrachtauto rijbaan
opstelvak
A
A'
A
1.
16



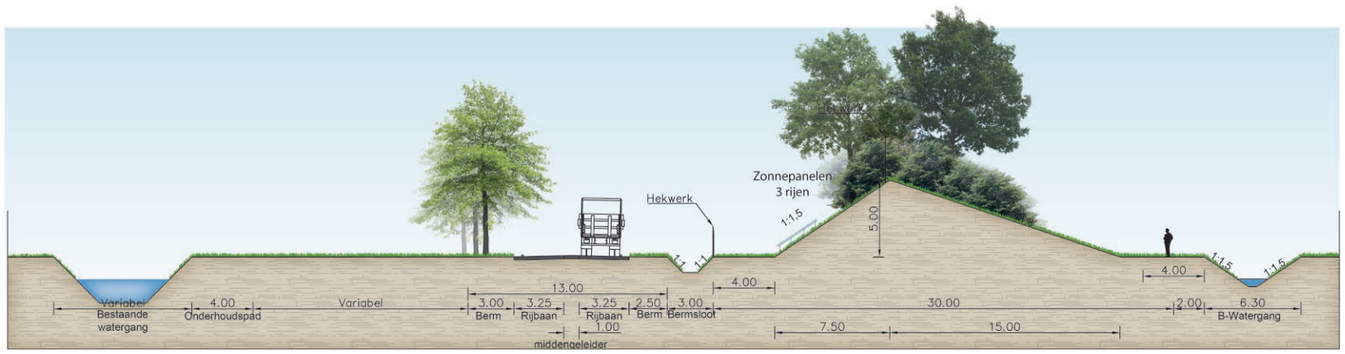
Doorsnede A-A' 1op 400, Waldeel 3

waldeel 3
Tussen de grondwal en Reethsestraat komt vanwege de te dempen watergangen een watergang terug met hetzelfde profiel als de A-watergang. Ten noorden van Reethsestraat komt een doorgaande A-watergang die de afwaterende functie voor de noordelijk gelegen percelen waarborgt. De bestaande A-watergang wordt hiervoor verlegd. De toepassing van een wegbegeleidende bomenrij en zonnepanelen aan de zuidzijde van de wal is hierna toegelicht.

waldeel 4
De bestaande A-watergang ten noorden van het spoor blijft behouden. Tussen de achter de wal aan te leggen ontsluitingsweg en grondwal ligt een nieuwe C-watergang voor de ontwatering van de weg en de grondwal. Ten noorden van de grondwal ligt een B-watergang die de afwaterende functie voor de noordelijk gelegen percelen waarborgt. Omdat deze B-watergang 2 peilgrenzen kruist, bestaat de B-watergang uit 3 segmenten die elke separaat verbonden zijn met de bestaande A-watergang.

Daar waar de genoemde A- en B-watergangen grenzen aan de weg en bijbehorende berm en de berm vrij is van laanbeplanting, dienen de weg en berm tevens als obstakelvrije onderhoudsstrook. In andere gevallen wordt aan één zijde van de watergang een obstakelvrij beheerpad met een breedte van minimaal 4 meter gerealiseerd. De breedte van de watergangen (tussen de insteken gemeten) bedraagt maximaal 8 meter, zodat beheer vanaf één zijde mogelijk is met reguliere beheersapperatuur.

Zicht op Waldeel 1 en 2 ter hoogte van de toekomstige rotonde



Doorsnede B-B' 1op 400, Waldeel 4

Plangrens op basis van
doorsnede (17 m1 breed)

Uitkijktoren (indicatief)

Boomgaard hoogstamfruit.
Omzoomd met een Vlechthaag

Hop-over vleermuizen

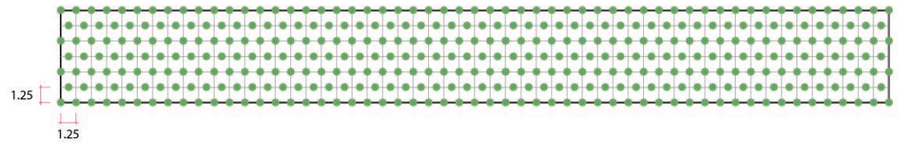
Zonnepanelen

D

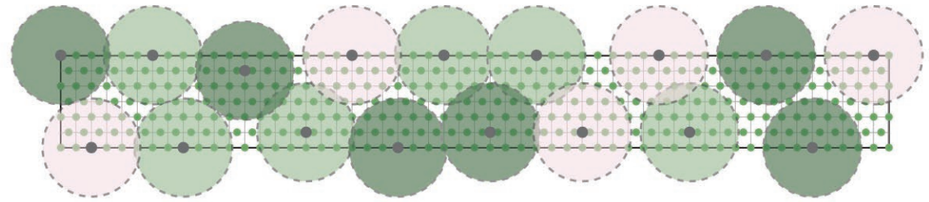
D'

Begroeid zichtscherm

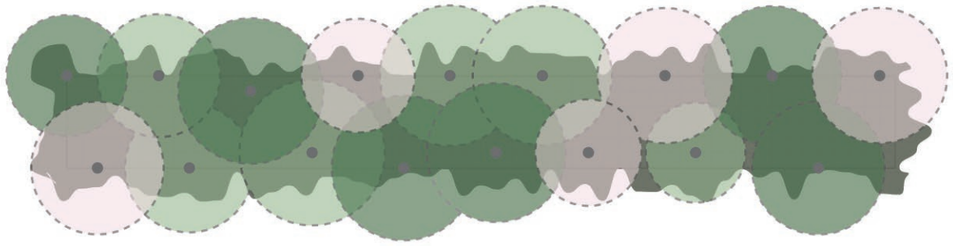
2.



Struweel raster



Bomen los in het raster geplaatst



Bomen met struweelrand uitgegroeid

Beplantingsschema 1:500

Struweel 1.25 in de rij, 1.25 tussen de rij. Iedere tweede rij is een halve plantafstand. Groepsgewijs gemengd in groepen van 8 stk.

Hoofdsoorten bestaand uit:

Prunus spinosa (sleedoorn)
Corylus Avalana (hazelaar)
Cornus sanguinea (Kornoelje)
Acer campestre (spaanse aak)
Salix cinerea (grauwe wilg)
Salix aurita (geoordewilg)

Zuidzijde:

Rosa rubiginosa (egelantier)
Amelanchier lamarkcii (krentenboompje)
Rhamnus frangula (vuilboom)
Ribes rubrum (aalbes)
Sambucus nigra (gewone vlier)
Mespilus germanica (mispel)
Euonymus europaeus (wilde kardinaalsmuts

Bomen maat: 16/18, Circa 7.50 m H.o.h, wildverband

Quercus robur (zomereik) 35%
Alnus incana (witte els) 35%
Prunus avium (zoete kers) 30%

3.4. Coupures in de wal

In het VO is waldeel 4 als een ononderbroken wal opgenomen, waarbij het standaardprofiel over de volledige lengte kan worden toegepast. Tussen de waldelen 3 en 4 ontstaat een coupure voor de ontsluiting naar de RTG (tevens leidingenstrook) en in waldeel 2 wordt wellicht 1 coupure voorzien (zie reeds hiervoor uitgewerkte toelichting), in waldeel 3 worden 2 coupures voorzien voor de ter plaatse voorziene leidingstrook en hoogspanningstracé.

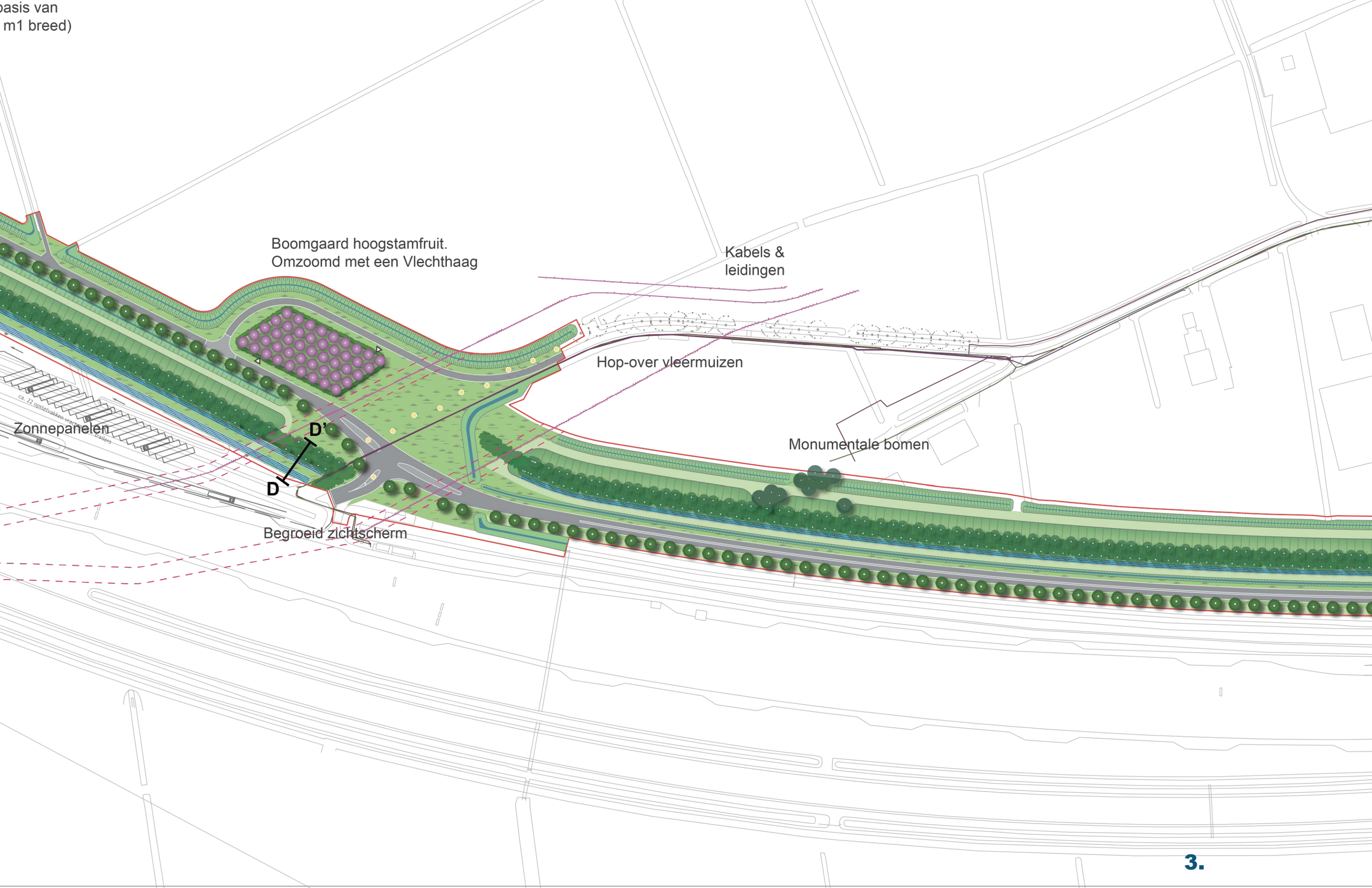
Het VO voorziet hier, behoudens ter plaatse van de doorgang vanaf de T-aansluiting naar de RTG, in de plaatsing van 5 meter hoge schermen. Deze hebben enerzijds een milieukundig afschermende functie, anderzijds een visueel afschermend effect.

Om deze schermen goed in te passen en aan te laten sluiten bij het planconcept van een robuuste groene afscherming, worden de volgende inrichtingsmaatregelen aangehouden:

- De strook meerrijig bosplantsoen zoals die op de wal wordt voorzien, zo veel als mogelijk door laten lopen op de afschuiningen van de onderbrekingen in de wal en ook door laten lopen op het vlakke maaiveldeel, zodat deze als doorlopende groenstructuur het zicht op de schermen zo veel als mogelijk wegneemt. Dit omdat de schermen vanuit het noordelijke landelijke gebied bij voorkeur onttrokken worden aan het zicht.
- Tussen bosplantsoen en scherm is een voldoende brede onderhoudsstrook te realiseren in de vorm van een grasberm.
- In aanvulling hierop en ter inpassing van de schermdelen waar uit praktische overwegingen geen bosplantsoen voor geplaatst kan worden, worden de schermen zo mogelijk aan de noordzijde voorzien van klimplanten. Dit geldt met name bij de T-aansluiting bij de toegang naar de RTG. Middels een toe te voegen gaasconstructie op de schermen, zullen deze begroeien. Hiervoor wordt een gemengde aanplant van de volgende gebiedseigen soorten ingezet: wilde kamperfoelie, bosrank en hop (3 per strekkende meter, zodat eventuele gedeeltelijke uitval niet leidt tot een onvoldoende begroeid scherm).

Vanuit het noordelijke landschap gezien, komt voor de wal en de schermen nog een bomenrij van lindes (tussen de Reethsestraat en de watergang). Deze bomenrij heeft naast een begeleidende functie voor de weg ook een aanvullende afschermende functie voor de coupures in de grondwal. Dit is wenselijk omdat de schermen met begroeiing 5 meter hoog zijn en de toe te voegen strook bosplantsoen 6 meter hoog. Dit zal gezamenlijk niet het zicht naar eventueel in 4 lagen hoog gestapelde containers op de RTG wegnemen. Vandaar dat de aanvullende

basis van
m1 breed)



3.

3.5. Zonnepanelen op waldelen 3 en 4

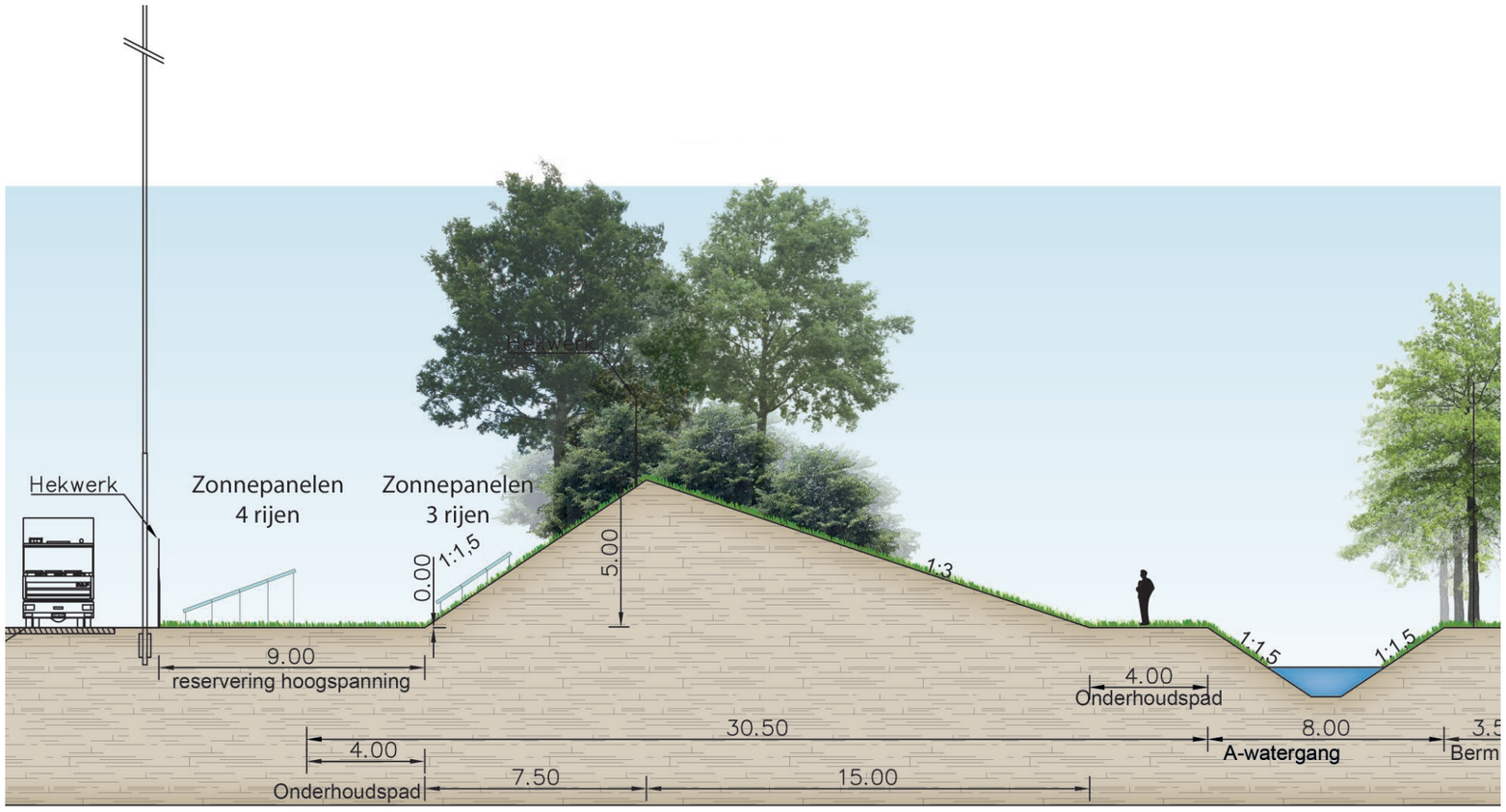
Daar waar op een ruimtelijk verantwoorde wijze mogelijkheden zijn, worden op de zuidelijke taluds van waldelen 3 en 4 zonnepanelen geplaatst. Door te kiezen voor plaatsing op uitsluitend de onderste helft van de grondwallen, blijft er voldoende afstand behouden tot het beplantingsprofiel op de bovenzijde van de wallen. De zonnepanelen komen onder de voorziene aanplant, die noordelijk van de panelen komt en daarmee niet tot schaduwhinder zal leiden. De panelen zullen dan ook niet zichtbaar zijn vanaf de gebieden noordelijk van de wallen. De goede ruimtelijke inpassing, zoals hierna toegelicht, speelt dus alleen voor zover de panelen zichtbaar zijn aan de zuidzijde van de wallen.

Waldeel 3

De zonneparkopstelling op dit waldeel, maximaal 2,5 tot 3 meter hoog boven maaiveld, ca. o,5 meter boven het talud, zal vanuit de openbare omgeving nauwelijks of niet zichtbaar zijn, vanwege de afschermende werking van de RTG. Het zicht vanaf de A15 en vanaf De Hoge Brugstraat wordt hierdoor goeddeels ontnomen en de kruisende wegen Tielsestraat (westzijde) en Rijksweg/Griftdijk (oostzijde) liggen op grote afstand waardoor ook vanuit die wegen het zicht op de panelen nihil zal zijn. De panelen mogen vanuit de RTG zichtbaar zijn. Hier worden geen afschermende middelen voorzien omdat ze een visueel samenhangend element vormen bij de infrastructurele en bedrijfsmatige uitstraling van de RTG.

Het uitgangspunt is om de onderste helft van het zuidelijk talud te benutten voor de plaatsing van panelen, totaal ca. 3 meter breed. De panelen worden als doorlopende rijen voorzien, op gelijke hoogte, zodat er een rustig beeld ontstaat, bezien vanaf de RTG (hellingshoek gelijk aan het talud, tussen 30 en 35 graden). De rijopstellingen worden onderbroken, daar waar er ‘gaten’ in het talud zijn en de wallen en beplanting op de wallen vanwege leidingen onderbroken zijn; daar komen dan ook geen zonnepanelen. Dit zijn de 2 coupures in waldeel 3 en de oostelijke beëindiging van waldeel 3, ter hoogte van de vrachtwagentoegang naar de RTG. Hier zouden eventueel geplaatste panelen zichtbaar worden vanaf de (verplaatste) Reethsestraat en zou er zicht zijn naar de onderzijde van de opstellingen, die van zuid naar noord oplopen. Dit is ruimtelijk niet wenselijk. Bovendien worden ter hoogte van deze coupures aan de zuidzijde van de wal begroeide schermen voorzien, die een milieukundige en visuele afscherming vormen tussen RTG en Reethsestraat. De schermen zouden leiden tot schaduwval op de panelen, waardoor ter hoogte van de coupures ook geen effectieve benutting van zonnepanelen mogelijk is.

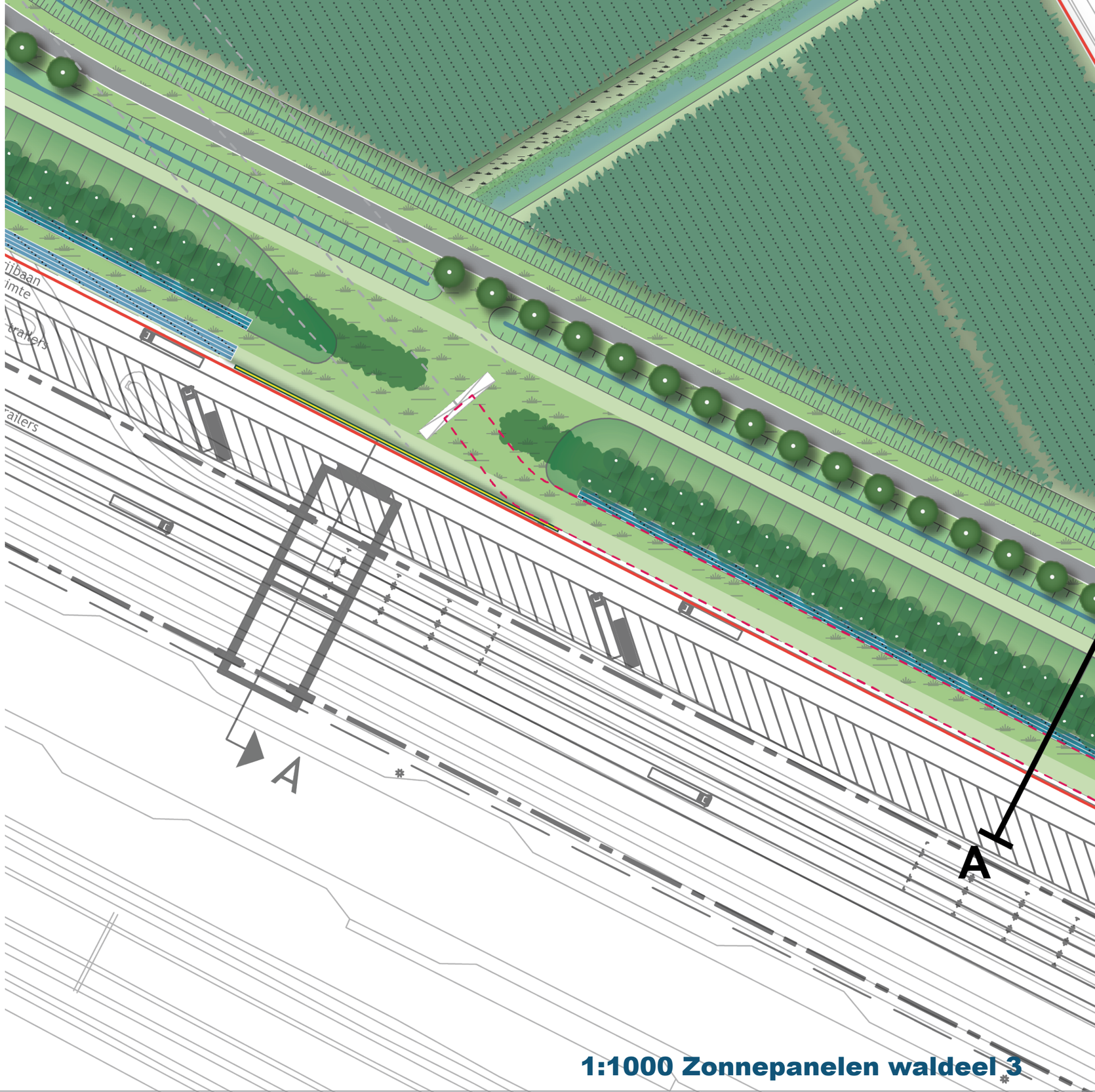
Één van de randvoorwaarden voor de realisatie van de zonneparkopstelling, is dat deze met een hekwerk wordt omgeven. Hier zou bij voorkeur het hekwerk langs de noordrand van de RTG tevens als hekwerk dienen aan de zuidzijde van de zonneparkopstelling. Aan de noordzijde wordt het hekwerk bij voorkeur niet geplaatst, of, als hier ook een hek vereist is, tussen de zonnepanelen en de groenstrook boven op de wal of in de groene aanplant op de wal, zodat het hek niet zichtbaar is vanuit de omgeving. Plaatsing dient in ieder geval niet op het noordelijke talud van de wal plaats te vinden.



Doorsnede A-A’ 1op 200, Waldeel 3

Aan de voet van waldeel 3
Tussen de voet van waldeel 3 en het afschermende hek langs de RTG is een ca. 9 meter brede bermstrook voorzien, vlak gelegen en vrij van gebouwen en bouwwerken (behoudens eerdergenoemde zichtschermen bij de coupures in de wal). Deze 9 meter bermstrook heef uitsluitend een functie als beheerstrook voor de wal (aan de voet van de wal) en deels als beschermingszone voor ondergrondse hoogspanningslijnen. Gezien de afmetingen van deze strook parallel aan waldeel 3, wordt hier een extra rijopstelling voorzien van ca. 4 meter breedte, zuidgericht en parallel aan de opstelling op het talud van waldeel 3. Aan de voet van het talud is een vlak deel beheerpad van 4 tot 4,5 meter breed blijvend benodigd. Zuidelijk van dat beheerpad kan op de resterende strook een zonne-opstelling van 4 meter breed (tot een halve meter van het hek RTG, laag aan de zijde hek, ca. 0,5 meter boven maaiveld beginnend en onder ca. 20 graden oplopend voor optimale zonvang, oplopend in noordelijke richting, dus panelen op het zuiden gericht), over de zelfde lengte als waar op het talud panelen komen. Door toepassing van de beheerstrook van ca. 4,5 meter breed tussen beide rijopstellingen met zonnepanelen, zal er ook geen wezenlijke schaduwval ontstaan van de zuidelijke rij op de noordelijke rij.

De provincie heeft met de leidingbeheerder afstemming gehad over de eventuele mogelijkheid om op deze wijze ook panelen te plaatsen boven de leidingstrook, zoals die in het PIP beschermd is. De leidingbeheerder geeft hiervoor geen toestemming, waardoor deze strook vrij dient te blijven, hierdoor kan dit principe over ca. 1/3 deel van de wallengte van waldeel 3 niet worden toegepast, waarbij dan het middendeel, ter hoogte van de beschermingsstrook, vrij blijft van de opstelling.

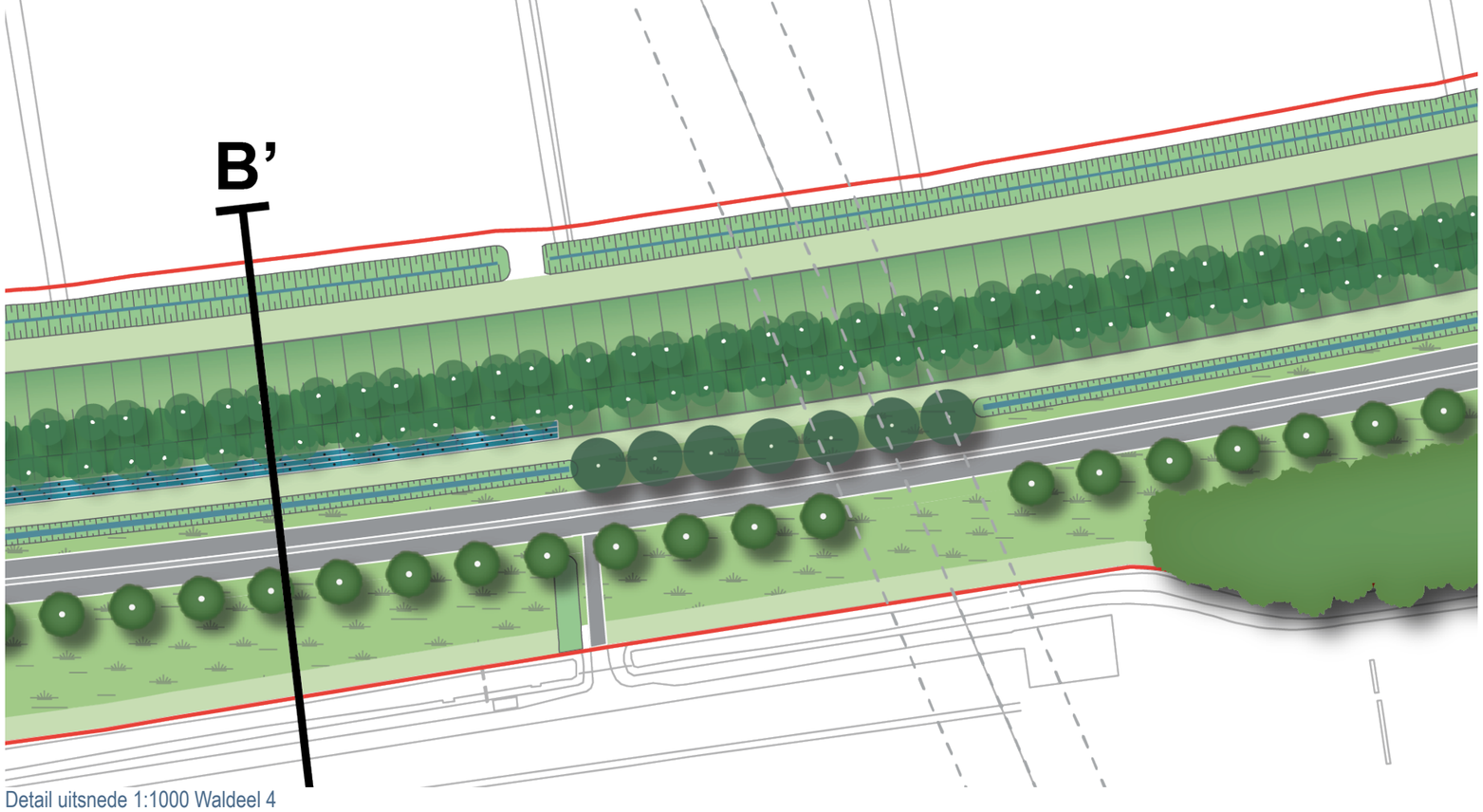


1:1000 Zonnepanelen waldeel 3

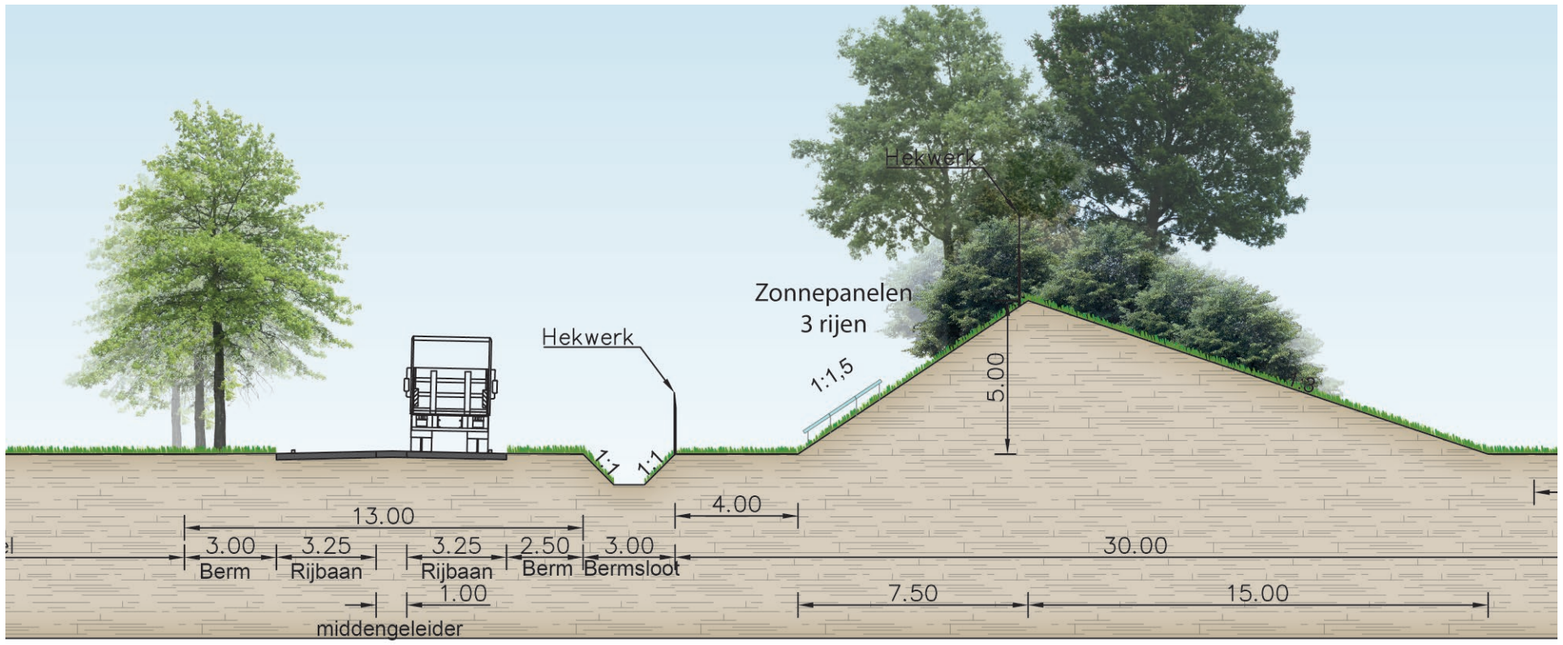
Solar-schermen
De zichtschermen achter waldeel 3 (ter hoogte van de twee coupures en de beëindiging van waldeel 3 ter hoogte van de bedrijfstoegang naar de RTG) aan de zuidzijde (de zijde RTG kunnen als solar-scherm, dus met beplanting aan de zichtzijde (noordzijde) en zonnepanelen aan de zuidzijde, worden uitgevoerd. Dit concept is geschikt voor infrastructurele toepassingen. Bij toepassing van een 75˚ hellingshoek is er maar 15% verlies t.o.v. de optimale hellingshoek. Aldus leidt een dergelijke toepassing niet tot extra ruimtebeslag. De schermen zijn 5 meter hoog, dus bij benutting van 4 hoogtemeters (vrijhouden van onderste en bovenste rand) kan ook hier een opstelling worden gecreëerd die zuidgericht is. De hoogte tot 5 meter is beperkt in relatie tot de hoogte van de grondwallen. De containers die op de RTG gestapeld worden zullen tot hogere hoogten reiken. De panelen op de schermen zullen aldus, evenals de walopstellingen, nauwelijks of niet zichtbaar zijn. Mochten ze al zichtbaar zijn (vanaf de RTG), dan is dat in de context van de gestapelde containers en daarmee dus passend in het industriële en infrastructurele landschap.

Waldeel 4
De panelen op het talud van waldeel 4 kunnen volgens eenzelfde opstelling worden gerealiseerd als op waldeel 3, dus op de onderste helft van het talud, bestaande uit 3 rijen panelen, over ca. 3 meter breedte. De panelen worden op stellages geplaatst, ca. 0,5 meter boven maaiveld, onder gelijke hellingshoek als de taluds. Onder de panelen groeit bloemrijk gras. Panelen worden iets uit elkaar geplaatst, zodat water ertussen op de bodem kan komen en ook licht erbij kan.

De opstelling zal vanaf de nieuwe ontsluitingsweg naar de RTG en naar Valburg en Eimeren zeer nadrukkelijk onderdeel gaan uitmaken van het wegbeeld. Het is ruimtelijk maar ook vanwege de schaduweffecten niet wenselijk en mogelijk om afschermende aanplant te plaatsen tussen de nieuwe weg en de wal met zonnepanelen. Bij waldeel 4 gaat dan ook een sterke voorkeur uit naar het plaatsen van glazen (transparante) panelen, als het ware een transparante film op het talud van de wal. Recent wordt hier sterke vooruitgang mee geboekt, zowel voor wat betreft de energie-opbrengst als de recyclebaarheid van deze



Detail uitsnede 1:1000 Waldeel 4



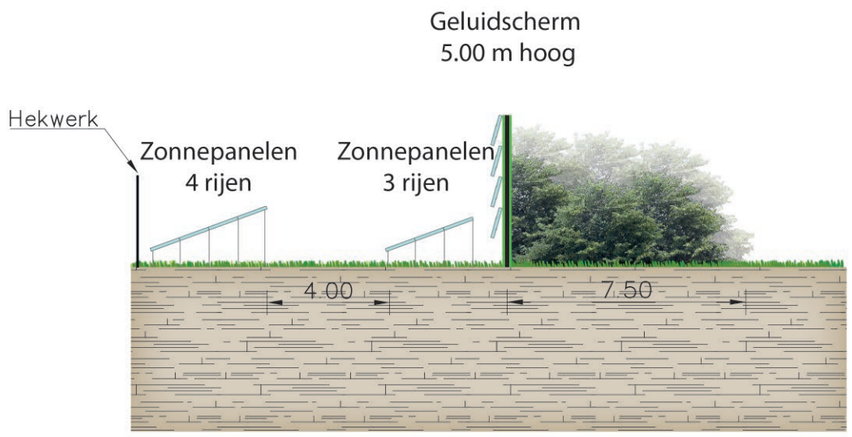
Doorsnede B-B’ 1op 200, Waldeel 4

panelen (tot 95%), nadat ze weer worden afgebroken. Ook dat is geen onbelangrijk aspect in de duurzaamheidsdoelen die de provincie nastreeft. Toepassing van glazen panelen zorgt ervoor dat juist bij deze positionering op een helling er goed doorheen gekeken kan worden en ook achter de panelen, op het talud, bloemrijk grasland zichtbaar is. Juist dan wordt het meervoudig ruimtegebruik zichtbaar, behoudt de wal zijn toch voornaamste groene en ecologische waarde en is ook niet de wal verworden tot een zwarte of donkerblauwe harde wal in het landschap.

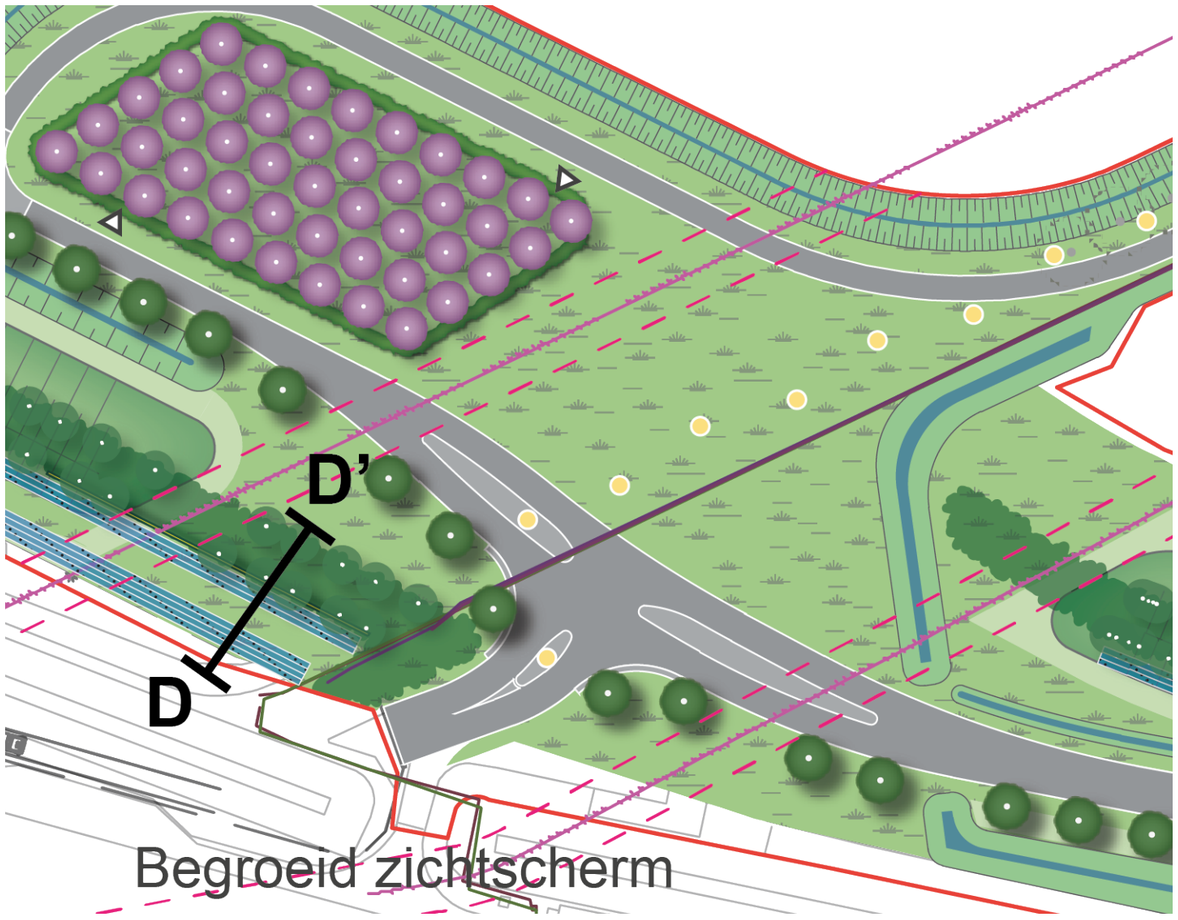
In het landschapsplan RTG is ten zuiden van de ontsluitingsweg een enkele rij lindebomen ingetekend. Deze kunnen naar verloop van tijd enige schaduwval op de zonnepanelen gaan geven, maar deze beperking wordt door de provincie aanvaardbaar geacht. Vanwege de landschappelijke en ecologische betekenis van de lindenbomen, worden deze in het landschapsplan behouden, evenals het compensatiebos (zie verderop in dit landschapsplan).

Ook hier geldt de randvoorwaarden dat de opstelling met een hekwerk wordt omgeven. Hier zou bij voorkeur het hekwerk langs de noordrand van de wegbegeleidende greppel geplaatst worden, zodat de greppel vanaf de wegzijde te beheren blijft en binnen het hekwerk een voldoende brede strook vlakke berm komt te liggen, van waaruit onderhoud van het zonnepark gedaan kan worden. Aan de noordzijde wordt het hekwerk bij voorkeur niet geplaatst, of, als hier ook een hek vereist is, tussen de zonnepanelen en de groenstrook boven op de wal of in de groene aanplant op de wal, zodat het hek niet zichtbaar is vanuit de omgeving.
Plaatsing dient ook hier in ieder geval niet op het noordelijke talud van de wal plaats te vinden. Te plaatsen hekwerken dienen transparant en onopvallend te worden uitgevoerd.

Zuidelijk van de lindenrij zijn er nog bermzones (nabij het compensatiebos) die evenwel zo klein van afmeting zijn, dat hier nauwelijks een efficiënte en inpasbare zonneparkopstelling gemaakt kan worden. Deze zones zijn daarom verder buiten beschouwing gelaten.



Doorsnede D-D' 1op 200, Waldeel 3 Zichtscherm panelen



Detail uitsnede 1:1000 Zonnepanelen nabij T-splitsing

4. ELSTERVELDSCHE ZEEG

4.1. Inleiding

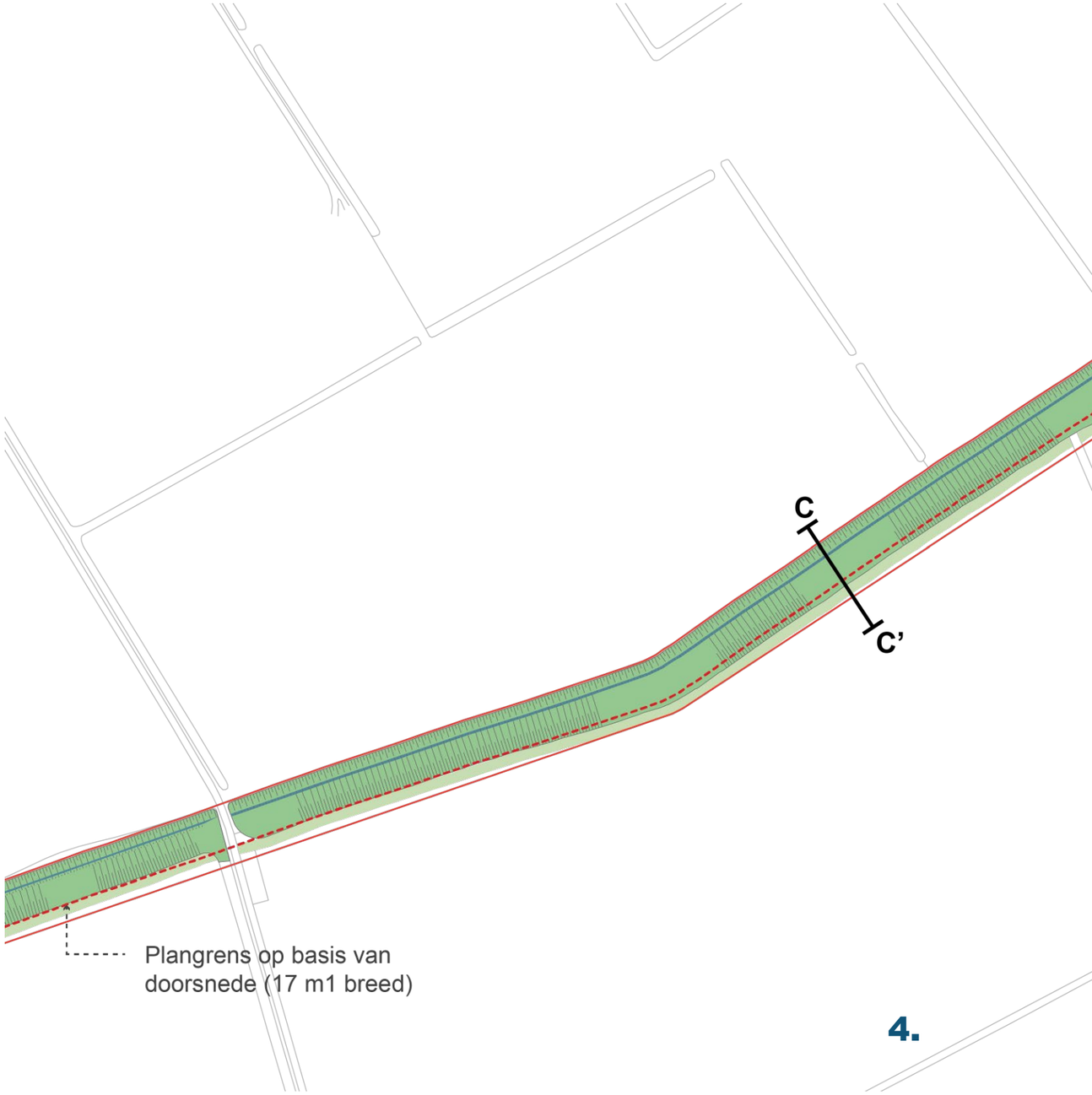
De Elsterveldsche zeeg zal als één van de gebiedsmaatregelen landschappelijk, ecologisch, recreatief en hydrologisch worden versterkt. Een deel van deze aanpak is gekoppeld aan de ontwikkeling van de RTG, waarbij compenserende waterberging wordt gerealiseerd. Dat deel van de zeeg is onderdeel van het PIP en ook van voorliggend Landschapsplan RTG.

4.2. Standaardprofiel

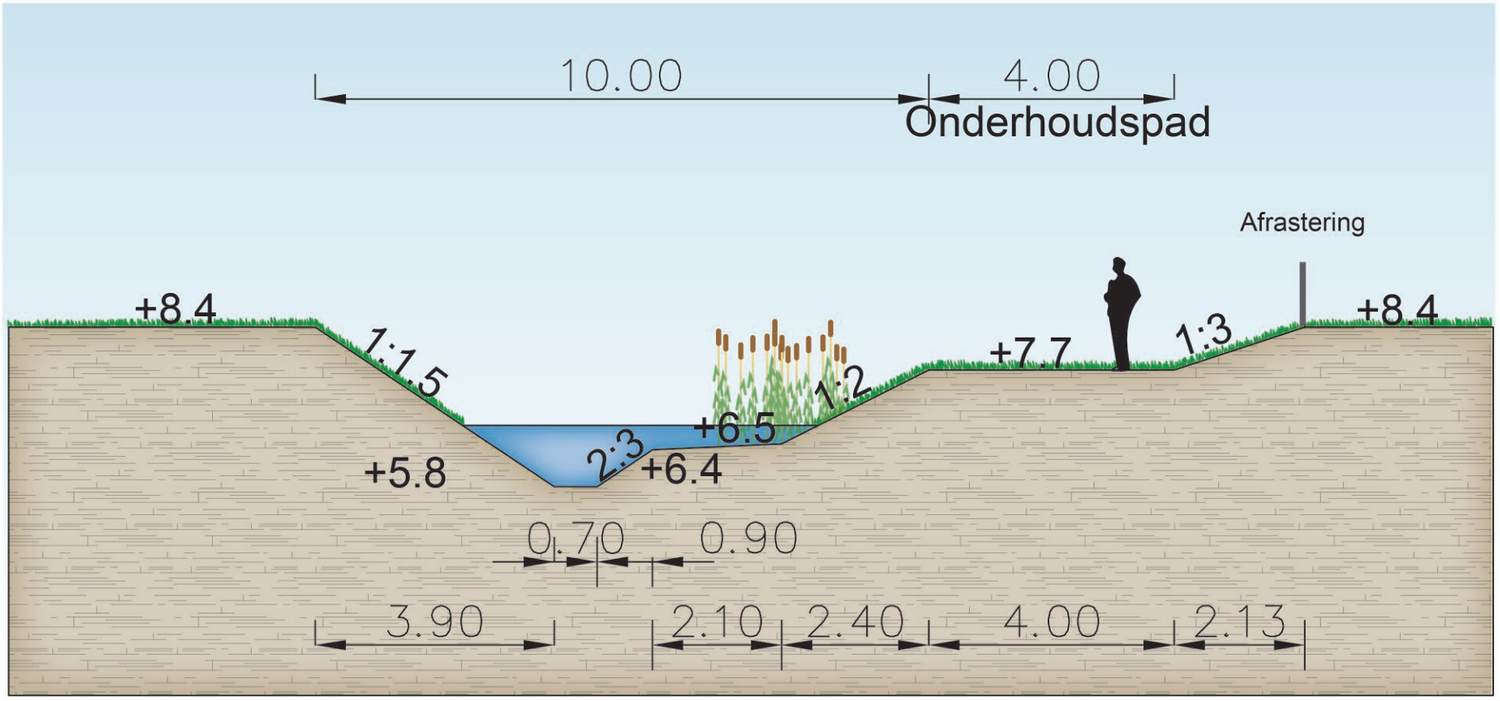
Voor de natuurvriendelijke oever in de Elsterveldsche zeeg bij het OBC in Elst hebben de gemeente en het waterschap een dwarsprofiel uitgewerkt, dat beschouwd kan worden als standaardprofiel voor de Elsterveldsche zeeg. Uitgangspunt is 1-zijdig onderhoud met een kraan met verlengde giek tot maximaal 10 m van insteek tot insteek. Het heeft de voorkeur om ditzelfde dwarsprofiel ook aan te leggen aan het andere uiteinde van de Elsterveldsche zeeg bij de railterminal. Dan kan ook daar 1-zijdig onderhoud worden gedaan vanaf een onderhoudspad, maar dan aan de zuidkant. Dit omdat aan de noordzijde een leiding van Vitens ligt, die significante aanpassing van het talud en verbreding van de watergang aan de noordzijde onmogelijk maakt. Het dwarsprofiel zal daarom ook gespiegeld worden, zodat de natuurvriendelijke oever aan de zuidkant komt.

Omdat ter plaatse de zeeg in een ander peilvak is gelegen dan het deel ter hoogte van het OBC, wordt hier een waterpeil gehanteerd van 6,8 m +NAP (het zuidelijke peilgebied (OVB136) kent een streefpeil van 6,80 m +NAP, een halve meter lager dan bij het OBC), terwijl de maaiveldhoogten nagenoeg gelijk zijn. Dit betekent dat het hoogteverschil tussen peil en bestaand maaiveld groter is. Omdat bij voorkeur de waterlijn zo breed mogelijk wordt gehouden, is een beperkte aanpassing aangebracht in het profiel ter hoogte van de RTG, die er als volgt uit ziet:

Vanuit de zuidzijde wordt vanaf maaiveld een klein talud aangelegd (1:3) naar een verlaagd gelegen, vlak onderhoudspad van 4 meter breed, zodat een verlaagde insteek van de zeeg ontstaat. Dit beperkt vervolgens de taludlengte vanaf de insteek tot de waterlijn, waardoor het wateroppervlak ongeveer gelijk kan zijn aan het eerdergenoemde standaardprofiel. Het totale profiel ('tussen de weilanden') wordt hierdoor ongeveer een meter breder.



4.



Doorsnede C-C' 1:100 Elsterveldsche zeeg

4.3. Ecologische versterking

In het kader van de KRW-doelstellingen wordt gestreefd naar de vergroting van de diversiteit in macrofyten (grotere plantsoorten) en macrofauna. De aanleg van een voldoende brede watergang met een verlaagd nat banket (aflopend van 30 cm tot 40 cm onder peil, minimaal 2,0 meter breed) waarin riet en andere beplanting spontaan gaat ontstaan, draagt bij aan deze doelstelling. Daarvoor wordt de zuidelijke oever heringericht. Het aansluitende talud (overgang van vochtige naar droge landoever) wordt met een talud 1 op 2 aangelegd, eveneens ter versterking van de ecologische waarde (gradiënt droog-nat).

De noordelijke oever blijft onveranderd, taludverhouding 1:1/1:1,5. De slootbodem wordt 70 cm onder het streefpeil voorzien, zodat de diepte voldoende is om de waterkwaliteit te garanderen.

In de uitvoering mag variatie worden aangebracht in de vorm van het rietbanket, met gradaties in de waterdiepte met een bandbreedte tussen 30 en 40 cm onder streefpeil. Dit vergroot de ecologische diversiteit.

4.4. Landschappelijke versterking

De verbreding van de watergang in combinatie met de te realiseren doorlopende rietoever zal de Elsterveldsche zeeg herkenbaar maken als bijzondere lijn in het landschap. Dit overeenkomstig het geschetste beeld in de concept-Gebiedsvisie Knoop 38.

5. NIEUWE ONTSLUITINGSWEG

5.1. Inleiding

Voor de ontsluiting van de railterminal wordt een nieuwe ontsluitingsweg, even ten noorden van de huidige onderhoudsweg langs de Betuweroute aangelegd. Dit wordt een doorgaande weg die onder andere de ontsluiting van de railterminal in de richting van de Rijksweg Zuid dient. Er zal een maximumsnelheid gelden van 60 km/uur. De Reethsestraat wordt ter hoogte van de railterminal aangepast. Een deel van de weg zal worden vervangen door de nieuwe ontsluitingsweg. De Reethsestraat zelf zal autoluw worden gemaakt.

De nieuwe ontsluitingsweg zal aansluiten op de Rijksweg Zuid, ter hoogte van de bestaande aansluiting van deze weg op de Reethsestraat. De aansluiting zal worden aangepast om de toegankelijkheid voor het vrachtverkeer te verbeteren en het overige autoverkeer te kunnen geleiden via de nieuwe ontsluitingsweg. Tevens wordt een voor fietsers veiligere route gecreëerd.

Er komen vleermuisvriendelijke lichtmasten bij de T-aansluiting naar de RTG en bij kruisende wegen (kruising Rijksweg, de kruisingen Reethsestraat (begin en eind) en bij kruising Eimerensestraat). Bij kleine kruisingen zoals de kruising Reethsestraat - Eimerensestraat (dit is overigens niet de ontsluitingsweg) zal het om één lichtmast gaan. Bij de T-aansluiitng RTG kan er overigens ook sprake zijn van één lichtmast met meerdere uitleggers (armaturen). De kruisingen van de ontsluitingsweg met de Rijksweg en de Reethsestraat zullen meerdere masten vereisen. Ook om de fietsers te begeleiden.

In de concept-Gebiedsvisie Knoop 38 is de ambitie opgenomen om de hoofdwegen in het plangebied, tussen Valburg, Elst, Oosterhout en Slijk Ewijk, te voorzien van een tweezijde bomenaanplant. De lokale wegen, waaronder de (te verleggen) route Reethsestraat) zijn voorzien met een enkele aanplant (aan één zijde van de weg). Dit straatbeeld – een weg met eenzijdige aanplant van een bomenrij – is uitgangspunt voor de landschappelijke inpassing van de nieuwe weg, zowel voor het deel tussen de Rijksweg Zuid en de RTG als het nieuwe deel richting Valburg.

Om de aansluiting op de Rijksweg Zuid te realiseren, wordt de kruising aangepast en wordt in de Rijksweg Zuid een middenberm toegevoegd. Hierdoor ontstaat een wegverbreding, waarbij een deel van de bestaande essen weggenomen moeten worden. Herplant tot nabij de kruising is in beginsel wenselijk maar in een latere fase zal bij planuitwerking naar een bestek nagegaan moeten worden of de volgende aspecten herplant mogelijk maken:

Op moment van planuitwerking moet duidelijk zijn of er een resistente variant voor de es is tegen taksterfte;
Onderzoek zal moeten uitwijzen of het toch al benodigde verleggen van ondergrondse infrastructuur dusdanig kan plaatsvinden dat in het nieuwe wegprofiel voldoende ruimte voor de wortelzones van bomen gecreëerd kan worden, naast de benodigde ruimte voor bescherming van kabels en leidingen. Momenteel zijn in de bermen kabels en leidingen aanwezig voor data, water, riool, laagspanning, middenspanning en gas.

5.2. Standaardprofiel

De nieuwe weg zal vanaf de aansluiting op de Rijksweg Zuid tot aan de aansluiting op het oorspronkelijke profiel richting Valburg (meest westelijk in onderhavig plangebied) daar waar mogelijk aan de zuidzijde worden voorzien van een rij-aanplant van Linde (boommaat 16-18, h.o.h. 12 meter). Deze bomenrij heeft naast een begeleidende functie voor de weg ook een afschermende functie voor de coupures in grondwal 3 die noodzakelijk zijn i.v.m. kabels en leidingen.

De bermen aan beide zijden van de aan te leggen weg variëren in breedte, vanwege de plaatselijke afwijkingen in de aansluiting op de aanpalende percelen, sloten etc. De bermen worden eenduidig voorzien van een bloemrijk graslandmengsel, afgestemd op de plaatselijk bodemstructuur met hoofdzakelijk klei en zavel.

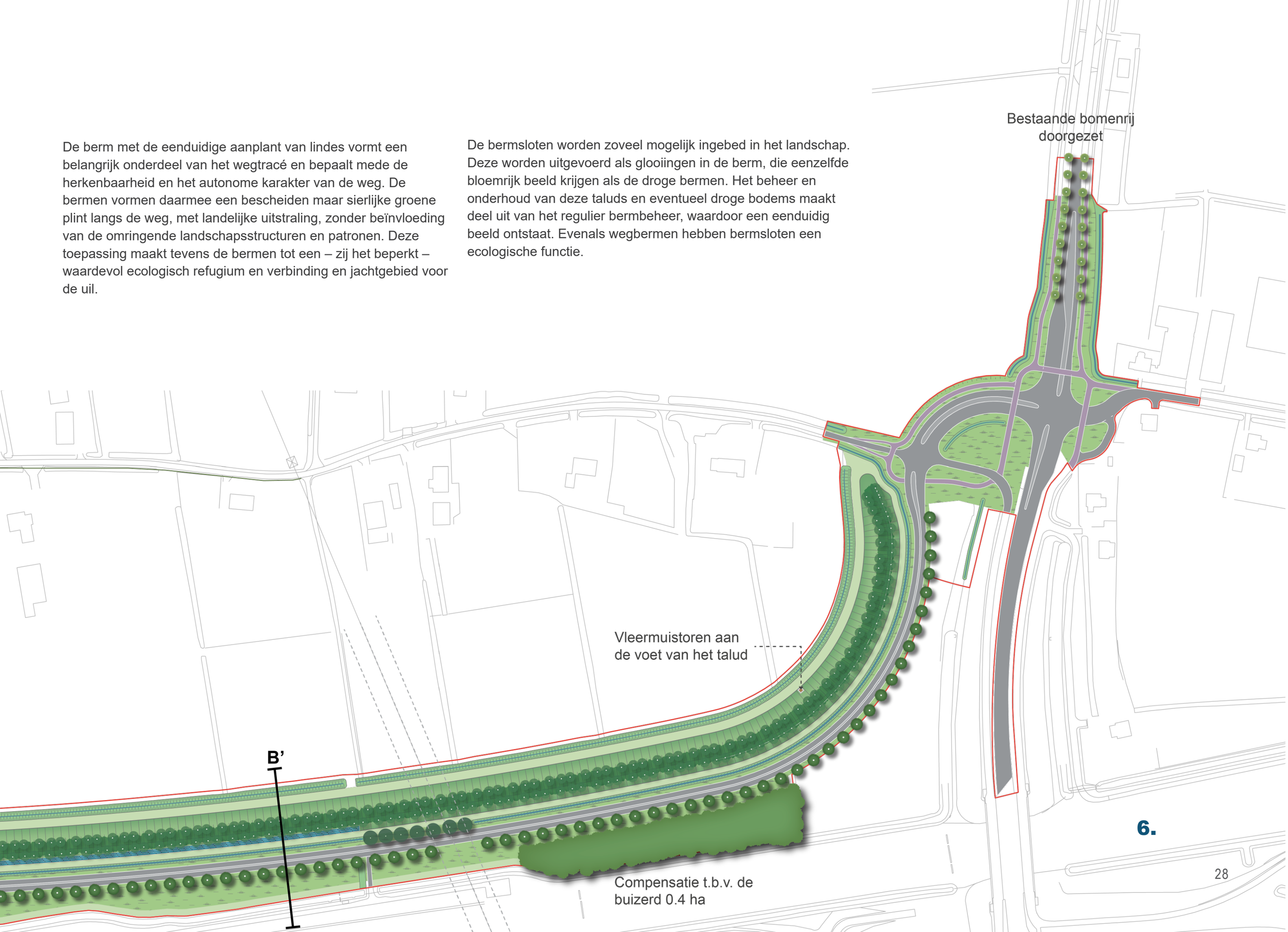
De primaire functie van wegbermen ligt bij de verkeersveiligheid en de afwatering van de weg. Daartoe worden waar nodig bermsloten aangelegd en de wegberm zal met extensief regulier maaibeheer voldoende open en overzichtelijk blijven. Verkeerskundige aspecten van bermen zijn o.a. verkeersgeleiding en bieden uitwijkmogelijkheden, plaats voor bewegwijzering, verkeersborden, reflectorpaaltjes en dergelijke en allerlei ondergrondse infrastructuur (kabels en leidingen).

5.3. Landschappelijke en ecologische versterking

Bij de vormgeving van wegbermen en bermsloten staan de functies verkeersveiligheid en waterbeheer voorop. Daarbinnen wordt verhoging van waarden voor natuur en landschap (en mogelijkheden recreatie) bereikt, met name door een bloem- en kruidenrijk grasmengsel in te zaaien en het maaibeheer af te stemmen op de instandhouding van het bloemrijke karakter.
Dit betekent gefaseerd maaien, in tijd en ruimte. Bij gefaseerd maaien wordt niet de gehele vegetatie gelijktijdig gemaaid, maar blijft een deel ongemaaid. Het ongemaaide deel kan bij een latere maaibeurt alsnog gemaaid worden, terwijl dan een ander deel van de oppervlakte ongemaaid blijft. Het idee hierachter is dat er op deze manier ook na een maaibeurt foerageer- en schuilmogelijkheden overblijven voor kleine dieren (ook insecten) in de vegetatie. Daarbij dient een deel ongemaaid de winter te doorstaan ten gunste van in stengels nestelende bijen en andere dieren die in de vegetatie overwinteren. Onder de zonnepanelen kan eenzelfde beheervorm worden aangehouden.

De berm met de eenduidige aanplant van lindes vormt een belangrijk onderdeel van het wegtracé en bepaalt mede de herkenbaarheid en het autonome karakter van de weg. De bermen vormen daarmee een bescheiden maar sierlijke groene plint langs de weg, met landelijke uitstraling, zonder beïnvloeding van de omringende landschapsstructuren en patronen. Deze toepassing maakt tevens de bermen tot een – zij het beperkt – waardevol ecologisch refugium en verbinding en jachtgebied voor de uil.

De bermsloten worden zoveel mogelijk ingebed in het landschap. Deze worden uitgevoerd als glooiingen in de berm, die eenzelfde bloemrijk beeld krijgen als de droge bermen. Het beheer en onderhoud van deze taluds en eventueel droge bodems maakt deel uit van het regulier bermbeheer, waardoor een eenduidig beeld ontstaat. Evenals wegbermen hebben bermsloten een ecologische functie.



6. GRIEND-PERCEEL

6.1. Inleiding

Tussen Eimeren en de te verleggen Reethsestraat met inpassing RTG wordt een ruime perceelshoek voorzien waarop een griendcultuur zal worden gerealiseerd. Dit om de landschappelijke, ecologische, hydrologische en recreatieve structuur te versterken. Het concept voor de griendcultuur is gelieerd aan de cultuurhistorische kenmerken van dit deelgebied in de Betuwe en de agrarische karakteristiek binnen de komgronden.

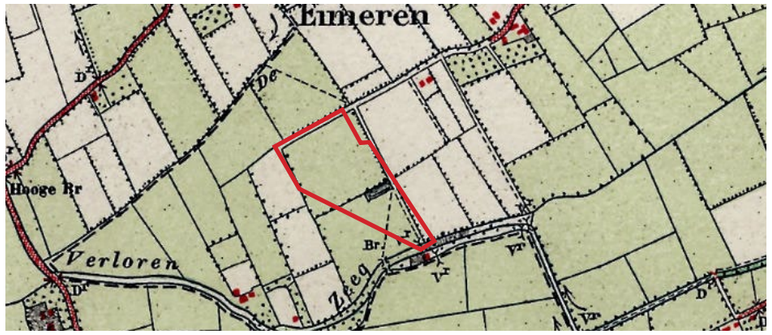
Grienden zijn aanplanten van els en/of wilg. De takken kunnen zo in de grond worden gestoken en lopen daarna uit. De takken worden periodiek geoogst door de uitgroei net boven maaiveld terug te zetten, waarna op de stronk/stobbe weer nieuwe takken uitlopen en een dichte struikaanplant ontstaat. In onderhavig plan wordt de griend uitgevoerd in wilgen, wat enerzijds streekeigen is en anderzijds voldoende contrasteert met de reeds op de waldelen aan te planten elzen.

6.2. Landschappelijke versterking

De locatie waarop de griendcultuur wordt voorzien, maakt deel uit van de geomorfologische eenheid M22 ‘Rivierkom- en oeverwalachtige vlakte’, daar waar Eimeren en Valburg op meer zandige en drogere rivierduinen en zandopduikingen zijn gelegen. De toepassing van grienden is daarmee passend in de zonering geomorfologie.
De locatie ligt in een natuurlijke laagte met beperkt hoogteverschil van enkele decimeters t.o.v. de zandopduikingen. Eventueel kan met beperkte maaiveldverlaging het contrast worden vergroot (lage en natte ligging griend).

De locatie ligt bodemkundig op een overgang van rivierkleigronden van verschillende samenstelling en opbouw; Rn95A en Rd90A; kalkhoudende lichte klei met homogeen profiel (doorlopend in noordelijke en westelijke richting) en Rn67C; kalkloze klei met zware tussenlaag of ondergrond (doorlopend in oostelijke en zuidelijke richting). Beide bodemsoorten zijn geschikt voor griendculturen.

Uit cultuurhistorisch oogpunt is de toepassing van griendcultuur op dit perceel eveneens logisch verklaarbaar. Op de topografische kaarten van voor 1900 is dit deelgebied te zien als onderdeel van de nattere zones moerasbospercelen en hooilanden tussen de hogere zandruggen in het gebied.



TopoTijdreis 1900

Het griendperceel ligt deels onder een hoogspanningsleiding. In plan boscompensatie ‘De Mellard’ (westelijk van Tielsestraat) zijn onder dezelfde leiding wilgen aangeplant. Het wilgenbos krijgt een maximale hoogte van circa 6 meter en voldoet daarmee aan de voorwaarden van de leidingbeheerder. Bij de verdere uitwerking van het griendperceel zal een toestemmingsaanvraag bij de leidingbeheerder moeten plaatsvinden.

De grienden zijn een hedendaagse variant op de cultuurhistorische gebruiksnatuur in de kom, namelijk in de vorm van snelgroeiend hout dat om de 3 jaar geoogst wordt. Door de oogst gefaseerd te doen (verwijderen, in brede banen parallel aan de wal) zal de griend altijd voldoende zichtafscherming generen tussen enerzijds Eimeren en anderzijds de coupure in de wal ter hoogte van de hoogspanningslijn.

Wilgen worden in rijen geplant op circa 25 centimeter onderlinge afstand, en 65 centimeter tussen de rijen. Om een meer gevarieerde begroeiing te krijgen worden schietwilg en amandelwilg gemengd aangeplant.
De griend krijgt een maximale hoogte van circa 6 meter. Door het jaarlijks afzetten op 25 centimeter boven maaiveld van een deel van de beplanting ontstaat een horizontale structuur. Na het afzetten is er tijdelijk een sterke ontwikkeling van kruiden, deze worden snel overgroeid door de jonge wilgen scheuten.

De griend wordt iedere 3 jaar geoogst (verwijderen: waarbij door de gefaseerde aanpak een individuele strook eens per 3 jaar wordt ingeboet). Om de afschermende functie te allen tijde te behouden, heeft het de voorkeur om pas laat in het seizoen te oogsten (maart, net voordat de knoppen weer uitlopen) en jaarlijks een derde deel van het areaal af te zetten. Omdat het griend gemiddeld slechts 8 kapcycli vitaal en productief blijft, worden niet-vitale stoven na de oogst ingeboet. Dit voorkomt dat de beplanting na 15 à 20 jaar moet worden vervangen en duurzame instandhouding is gewaarborgd. Bemesting en chemische (onkruid)bestrijding worden achterwege gelaten.

6.3. Versterking waterstructuur

Ter vergroting van de landschappelijke diversiteit en accentuering van de relatie tussen vochtige/natte omstandigheden bij griendculturen, wordt langs de Eimerensestraat en parallel daaraan, ca. 100 meter oostelijk centraal in de griend, een stelsel van waterelementen aangelegd. Deze volgen de kavelrichting, waarbij aan de randen een beheerstrook van 5 meter breed (grasbaan) aangelegd wordt en per strook een breedte van 10 meter wordt gerealiseerd met een steil talud, een vlakke waterbodem en eenzijdig een flauw talud met rietbanket. Hierdoor ontstaat een ecologisch interessante oever.

6.4. Ecologische versterking

Het griend is een bostype dat voldoet aan de eisen die gesteld worden aan boscompensatie en tegen geringe kosten in stand gehouden kan worden. De beplanting biedt daarnaast nog prima schuilgelegenheid voor soorten als reeën en vele kleinere diersoorten.

De waterstroken in de griend bieden een ecologische waarde aan soorten die ook in de Elsterveldsche Zeeg worden verwacht. Daarmee wordt de ecologische dooradering in een ruimer gebied doorgezet.

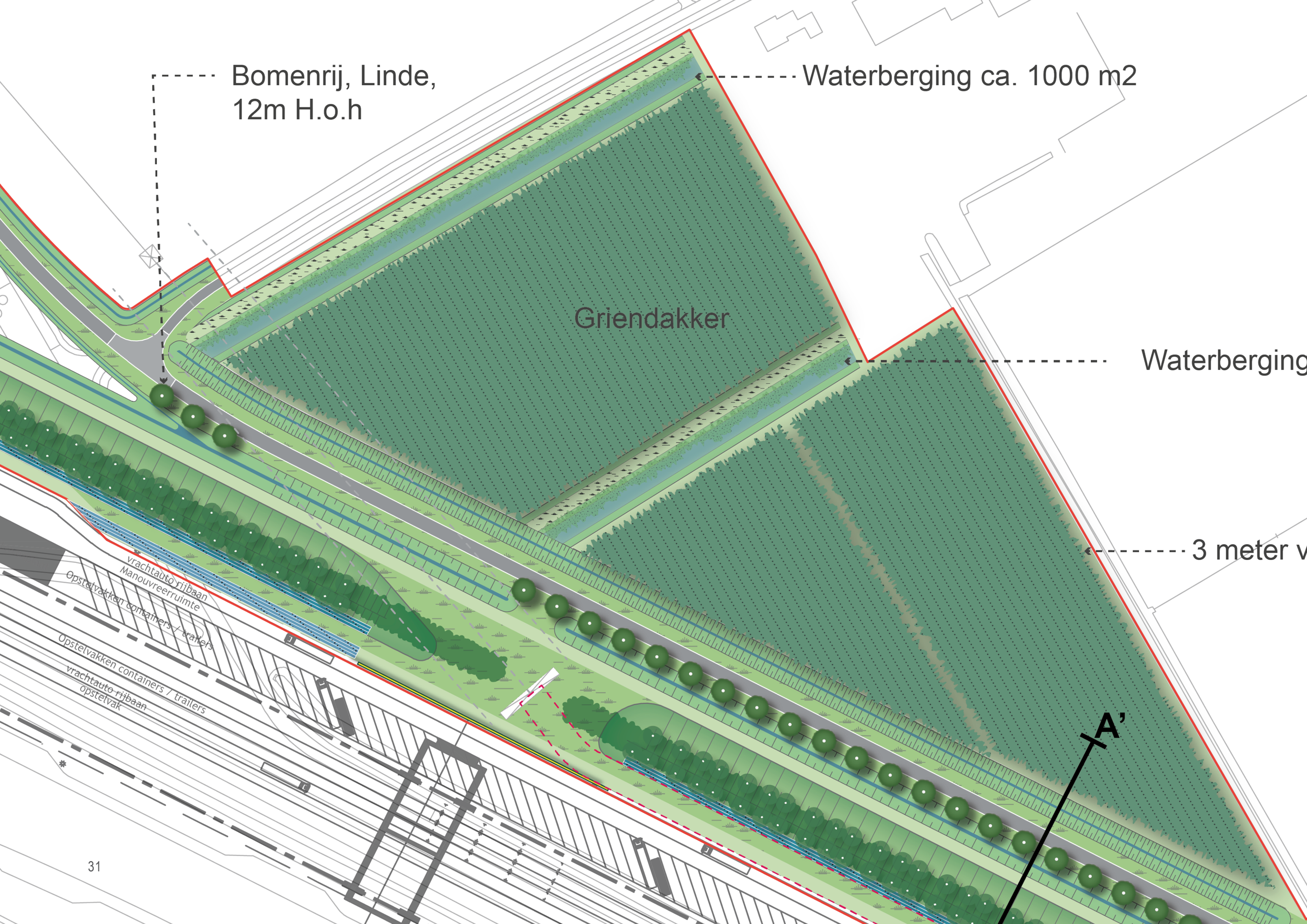
Bij het verder uitwerken van een DO inrichtingsplan dient nagegaan te worden of het maaiveld deels verlaagd zou kunnen worden. Dit creëert de natte groeiomstandigheden van de griend en kan ertoe leiden dat de taludlengten van de natte zones korter kunnen worden ter vergroting van het natte milieu. Bovendien geeft dit een extra mogelijkheid om de aanvoer van gronden voor de waldelen 3 en 4 te doen vanuit het gebied zelf. Dit leidt tot korte transportlijnen en mogelijke bijmenging van gebiedseigen gronden in de wal, wat de groeiomstandigheden op de wal zal verbeteren.

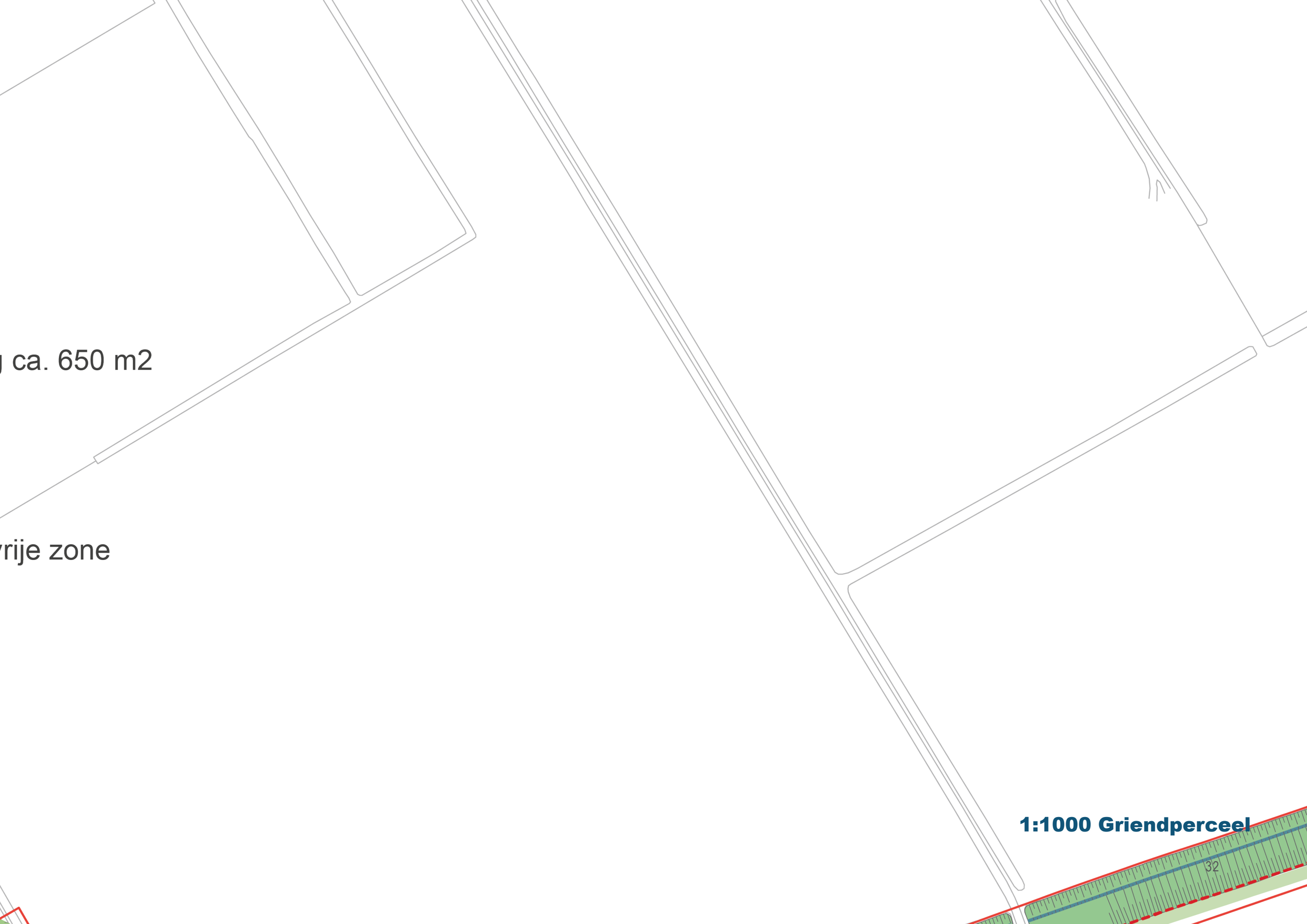
Referentiebeelden griendakker

6.5. Recreatieve waarde

Door het griend kunnen meerdere struinpaden worden aangelegd, die aansluiten op een recreatieve route parallel aan de wal langs de RTG, de mogelijke route langs de Elsterveldsche zeeg en de weg door Eimeren. Dergelijke paden verhogen de belevingswaarde voor de recreant door in afwisseling met het in hoofdzaak open kommenlandschap ‘spannende’ en besloten paden door de griend en langs de waterzones te bieden, deel uitmakend van het padennetwerk in het landelijk gebied. Overwogen kan worden de griend op te nemen in de gemeentelijke wandelroute rond Eimeren.

Rechts de locatie van de toekomstige griendakker


Bomenrij, Linde,
12m H.o.h
Waterberging ca. 1000 m2
Griendakker
Waterberging
3 meter v
vrachtauto rijbaan
Manouvreerruimte
Opstelvakken containers / trailers
Opstelvakken containers / trailers
vrachtauto rijbaan
opstelvak
A'
31


g ca. 650 m2
vrije zone
1:1000 Griendperceel
32

7. DE GAARD

7.1. Inleiding

Daar waar de RTG ontsloten wordt vanaf de nieuwe T-aansluiitng en de bestaande Reethsestraat een nieuwe aansluiting krijgt op de verlegde weg naar Eimeren, ontstaan tussen de nieuwe infrastructuur bredere stroken waarin aanvullende landschappelijke maatregelen worden getroffen. Nabij de wegen worden die hiervoor beschreven standaard straatprofielen gerealiseerd, met bloemrijke bermen, bermsloten en andere watergangen en deels met een enkele rij lindes. Ter plaatse van de T-aansluiting naar de RTG doorsnijden enkele leidingstroken het plangebied van zuidwest naar noordoost. Deze zone dient vrij te blijven van obstakels en diepwortelende beplanting. De coupure die hier tussen de waldelen 3 en 4 ontstaat, zal deels worden afgeschermd met een boomgaard, vooral vanuit de kijkrichting Eimeren.

7.2. Landschappelijke versterking

Voorgesteld wordt om het perceelsdeel tussen de nieuwe wegen en bermen, gelegen buiten de beschemingszones van leidingen, in te vullen met een ‘smulgaard’, met zowel laag fruit (mispels en bessen) als hoogstambomen (appel, peer, pruim of noten). Boomgaarden en fruit passen bij de Betuwe, het beheer zal evenwel niet op productie zijn gericht.

Het verdient de aanbeveling om op het moment waarop het gewas wordt aangekocht te bezien welke soorten dan voorhanden zijn. De voorkeur gaat uit naar oudere, gebiedseigen rassen; robuuste soorten met een beperkte hoogte, weinig of geen onderhoud en geschikt voor zware kleigrond. Het beeld is als een fruitgaard die zeer extensief wordt onderhouden, waarin nader te bepalen verschillende fruitsoorten, eventueel walnoten, gemengd zijn aangeplant, maar in een herkenbaar plantraster, behorende bij een boomgaard.

Rond de gaard kan een gemengde vlechthaag worden aangeplant, die de boomgaard ruimtelijk ingekaderd en het maakt tot een voldoende van de weg afgeschermd natuurparkje.

7.3. Ecologische versterking

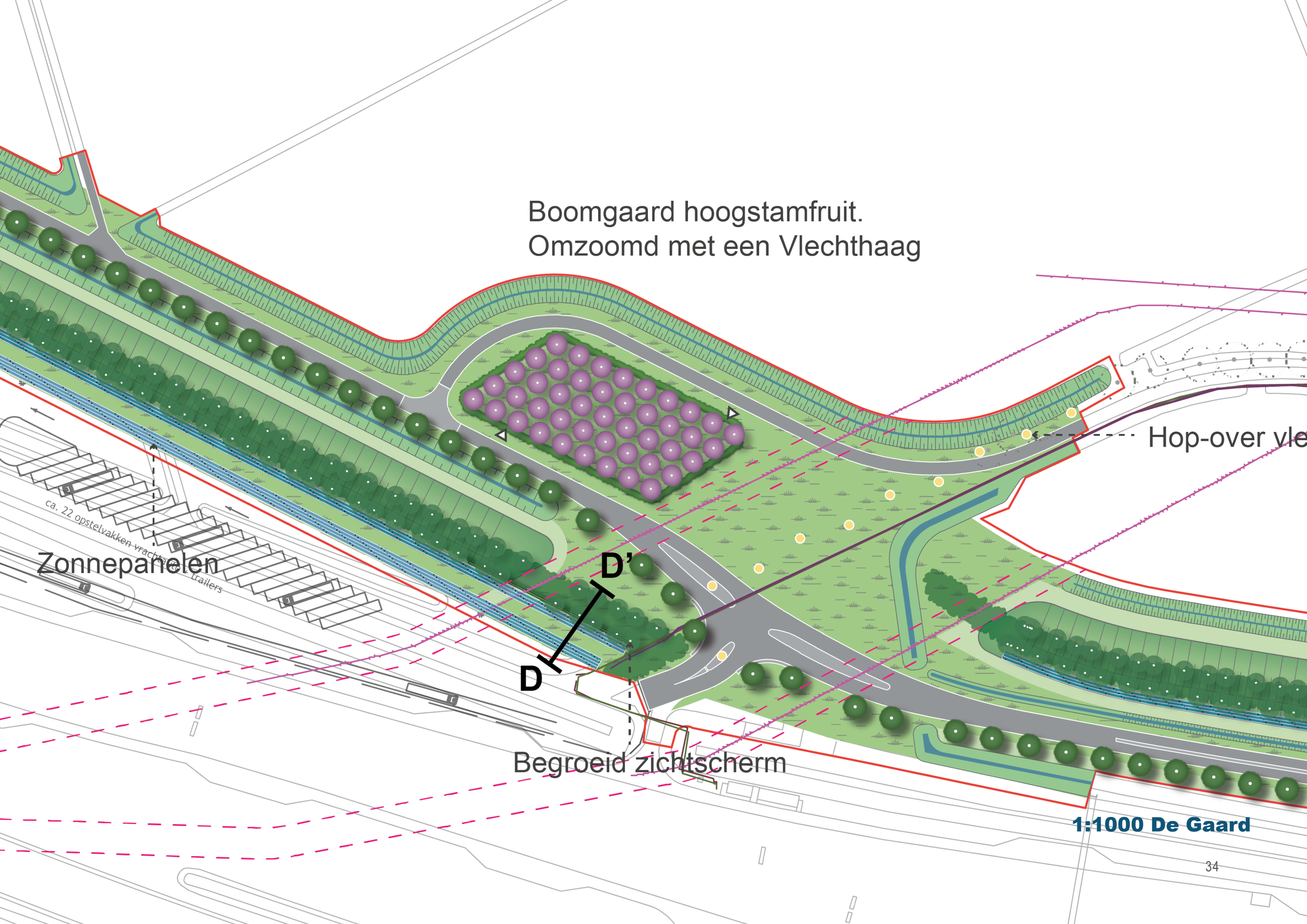
Hoe klein ook; een extensief beheerde boomgaard is vanuit ecologische optiek een zeer waardevolle toevoeging in het landschap. Muizen en andere kleine zoogdieren profiteren van het valfruit. Soorten als egel, konijn, haas en wellicht ree kunnen foerageren in het bloemrijke grasland in de ondergroei. Voor vleermuizen kan de gaard – juist op deze plek – een sluitstuk vormen in oriëntatielijnen in het landschap. Vogels vinden hier hun voedsel, schuil- en broedplaatsen. Dit geldt ook voor vele insecten, vlinders etc.

Tot slot kan de gaard, die vaak meer schaduwrijk en vochtig is dan de bezonde wegbermen, ruimte bieden aan vocht- en schaduw minnende kruidachtigen. Te denken valt aan soorten zoals hondsdraf, vogelmuur, ridderzuring, witte klaver, pinksterbloem, scherpe boterbloem, speenkruid, veldzuring etc. Beheer van de ondergroei kan door extensief te maaien maar ook met extensieve beweiding van schapen op gezette tijden (max 3 schapen per ha met bijv. 12 graasdagen in mei, 8 graasdagen juli en 5 graasdagen in najaar (okt-nov). Daarbij moet de fruitbomen wel veebescherming tegen schapen krijgen. Oostelijk van deze gaard wordt een vleermuizen hop-over gerealiseerd. Dit door tussen de leidingstroken een rij te plaatsen van objecten, die een verbinding vormt tussen de te behouden bomenrij aan de Reethsestraat en de nieuwe lindenrij langs de verlegde Reethsestraat en de waldelen 3 en 4. Vleermuizen kunnen zich hieraan oriënteren, ter vervanging van de huidige rij bomen, die eveneens een vliegroute vormt.

7.4. Recreatieve meerwaarde

De eetbare vruchten mogen door de passant geplukt worden. Daartoe wordt de smulgaard openbaar toegankelijk gemaakt en aangesloten op het padennetwerk in het gebied en op de verlegde Reethsestraat, met directe toegang vanuit de zijde Reeth. Eventueel kan ook een bijenhotel, bankje, informatiebord etc. worden toegevoegd. In het proces van gebiedsontwikkeling zullen de mogelijkheden voor de recreatieve betekenis verder worden verkend. Nagegaan kan dan ook worden of er een beheergroep met vrijwilligers ingesteld kan worden.

Kersenboomgaard met bloemenrijkgrasland (ltonoord.nl)


Boomgaard hoogstamfruit.
Omzoomd met een Vlechthaag
Hop-over vle
Zonnepanelen
ca. 22 opstelvakken vrachtwagens/trailers
D'
D
Begroeid zichtscherm
1:1000 De Gaard

8. BIODIVERSITEIT

Het landschapsplan zal bijdragen aan de verhoging van de biodiversiteit. De te realiseren langgerekte zone van de waldelen 2, 3 en 4 is goed voor het tegengaan van versnippering en zal een ecologische meerwaarde hebben. Evenwel is dit niet vergelijkbaar met een volledig natuurgerichte ontwikkeling. Het landschapsplan draagt zeker bij aan biodiversiteit, want gekoppeld aan de doorlopende structuur van wallen, worden nog de eerder vermelde locatieontwikkelingen gerealiseerd van bijvoorbeeld de gaard en het griend. Daarbij wordt de ecologische waarde geïntegreerd in de landschappelijke en recreatieve doelstellingen.

In aanvulling worden in het gebied nog enkele specifieke ingrepen voorgestaan ter verbetering van de ecologische waarden. Deze zijn hierna opgesomd.

8.1. Zuidkant grondwal

De zuidkant van de grondwal is droger en beide toe te passen opties van struweel (hoger opgaande beplanting) en bloemrijk grasland (laag) zijn goed tegen droogte. De bijmenging van bloeiend en vruchtdragend struweel in de zuidflank van de wal vergroten het leefgebied voor vogels, insecten, vlinders en kleine zoogdieren. Tevens wordt zuidelijk van de ontsluitingsweg naar de RTG een bosperceel voorzien (zie hierna, natuurcompensatie).

8.2. Ecologisch bermbeheer

Zowel inzaaien van bloemrijk grasland (gaat sneller) als spontaan laten ontwikkelen (duurt langer) zijn goede opties. Wel dient ecologisch hooibeheer te worden toegepast (1 of 2 x per jaar hooien, maaisel weghalen nadat het zaad uitgevallen is, eventueel eerst het maaisel tot hooi laten drogen en schudden voordat het wordt weggehaald).

8.3. Fauna

Veel (insecten)soorten foerageren bij water, maar mijden licht. De railterminal wordt verlicht, waardoor sommige soorten weg zullen blijven bij het retentiegebied zuidelijk van de wal. Ze kunnen gaan foerageren op de grondwal, zeker aan de noordzijde, waar zich ook watergangen en de natte biotopen in en rond de griend bevinden en het relatief donker blijft.

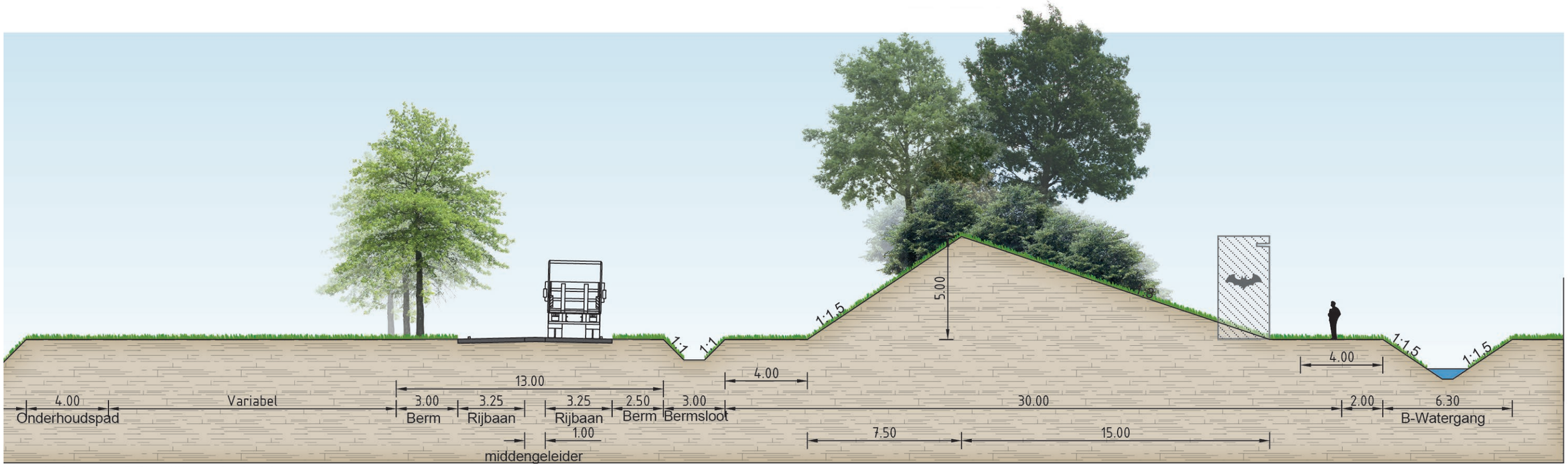
Vleermuizen komen op insecten af en zullen deze locaties dan ook gebruiken. Aan de voet van de grondwal is een vleermuistoren gesitueerd (zie hierna).

Uit het natuuronderzoek dat in het kader van het PIP is verricht, volgt dat de aanleg van de grondwal/groenstrook leidt tot mogelijke verstoring van soorten (ontheffingsplichtige verstoringen), maar dat de aanleg ook kansen biedt en daardoor een gunstig effect kan hebben voor onder andere kleine marterachtigen, buizerd, steenuil, ransuil en kerkuil

Vleermuistoren Baarle-Nassau (Foto: Wesley Overman, www.zoogdiervereniging.nl))

Berm ingezaaid met bloemrijk grasland

Vleermuistoren Eemshaven (www.burobakker.nl)



Uitsnede doorsnede B-B', 1:200 met de plaatsing van de vleermuizentoren

(foerageergebied voor vogels). De aanleg van natuurvriendelijke oevers kan ook een gunstig effect hebben op het leefgebied van soorten die gebruik maken van de watergangen als habitat en voor de verspreiding van deze soorten.

Uit de onderzoeken volgt dat enkele maatregelen nodig zijn ter voorkoming van (mogelijke) overtreding van de Wet natuurbescherming (Wnb). De maatregelen zullen worden getroffen voor en na verlening van de ontheffing Wnb. De maatregelen die nodig zijn, zijn goed uitvoerbaar (ook financieel) en er is geen invloed op de staat van instandhouding van de soort waarvoor ontheffing nodig is. De meeste maatregelen komen terug in het landschapsplan. Sommige maatregelen vragen echter ook om een bouw- en/of gebruiksregeling in het inpassingsplan.

De maatregelen die gewenst of noodzakelijk zijn op het moment van uitwerking van voorliggend Landschapsplan RTG (juni 2020) zijn hierin meegenomen.

8.4 Ecologie bij zonnepanelen

De grondwallen hebben een belangrijke functie om de ecologische kwaliteiten van het gebied te versterken en de aantasting van leefgebied voor soorten door aanleg van infrastructuur en railterminal te mitigeren. Uitgangspunt in de natuurtoets voor de RTG was, dat zowel de noord- als zuidzijde van de grondwal zou worden begroeid. Bij wijziging van de uitgangspunten moet dit opnieuw worden getoetst. Hiervoor zal een aanvullend ecologisch advies worden opgesteld. Generiek kan evenwel in relatie tot de plaatsing van zonnepanelen op de zuidelijke taluds het volgende worden opgemerkt (op basis van expert judgement).

De zuidzijde van de grondwal is naar verwachting rijker aan insecten dan de noordzijde en is belangrijk in de voedselvoorziening van vleermuizen. De grondwal is ook een essentiële vliegroute voor vleermuizen. Uit die optiek is ook het sparen van de lindenrij en aaneengesloten gemengde aanplant op de wal zeer wenselijk. Begroeiing speelt een belangrijke rol voor oriëntatie en voedselvoorziening. Doordat de noordflank ongewijzigd blijft en ook de voorgestane beplantingsstructuur op de bovenzijde van de wal, zal aan de betekenis hiervan niet zo veel wijzigen bij de toevoeging van zonnepanelen.

Het fourageer- en rustgebied voor kleine marterachtigen zou het meest optimaal kunnen blijven functioneren indien de hekwerken rond de zonnepanelen op maaiveldniveau doorgankelijk blijven voor klein wild; een gangbare toepassing bij zonneparken, of – bij voorkeur – geen hekwerk wordt toegepast. Zonnepanelen kunnen voor enige beschutting zorgen van het foerageergebied, indien een open doorloop behouden blijft naar de bovenzijde van de wal.

Het leefgebied voor roofvogels behoeft niet direct nadelig te worden beïnvloed indien er rond de opstelling voldoende open maaiveld aanwezig blijft met zowel gemaaid als ruiger gras. Wat mogelijk is, is om het leefgebied voor roofvogels te versterken, door in de afrastering rond de zonnepanelen een aantal palen hoger uit te voeren, als zitstok voor roofvogels. Uit onderzoek blijkt dat dit in omgevingen met afwisselend gemaaide en ruige bermen tot veel extra fourageergedrag leidt.

De panelenopstellingen zijn relatief smal (3 meter op de taluds, 4 meter op het vlakke deel, met lichtdoorlatende ruimtes tussen de individuele panelen). Onder de panelen groeit bloemrijk grasland. Door panelen iets uit elkaar te plaatsen, kan water ertussen op de bodem komen en infiltreren en kan ook licht op de bodem doordringen. De uit landschappelijke motieven aanbevolen transparante panelen hebben ook een ecologische betekenis, omdat daarmee meer licht op de bodem valt dan bij traditionele panelen.

9. NATUURCOMPENSERENDE MAATREGELEN

9.1. Vleermuizen

Als mitigerende maatregelen in verband met de aantasting van verblijfplaatsen van vleermuizen wordt een vleermuistoren gerealiseerd in het oostelijke deel van waldeel 4, met permanente zomerverblijfplaatsen (paar verblijf) voor de gewone dwergvleermuis. Tevens wordt een groengebied nabij de ontsluiting van de railterminal ingericht voor vleermuizen, o.a. door toevoeging van de boomgaard en griend en het zo ver als mogelijk doortrekken van de lindelaan en van de struweelstroken op de waldelen 3 en 4. Ook wordt een vleermuizen hop-over gerealiseerd tussen de bestaande boomaanplant langs de Reethsestraat en de lindenrij. Dit zorgt ervoor dat ter plaatse de vleermuisverbinding voldoende wordt ingevuld. Het PIP maakt deze voorzieningen planologisch mogelijk.

Bij de T-aansluiting naar de RTG komt een hop-over. De hop-over is bedoeld voor de aansluiting op de bomenrij langs de Reethsestraat en voor het oversteken van het spoor ter hoogte van de RTG. Hiervoor worden nader uit te werken hogere objecten geplaatst die een hop-over functie vervullen. Er worden zo veel mogelijk bomen geplant in het verlengde van de Reethsestraat en de grondwal, zo ver als mogelijk in het kader van de leidingbeschermingszone waarop de T-aansluiting naar de RTG is voorzien. Bij aanplant moet rekening gehouden worden met de tijd die de beplanting nodig heeft om te kunnen functioneren als vliegroute. Deze tijd kan verkort worden door bijvoorbeeld groter plantmateriaal of snelgroeiende soorten te gebruiken, de plantafstanden te verkleinen en/of in meerdere rijen te planten met een verspringend plantverband, zoals op de wallen wordt voorzien. Wellicht kan ook het lichtobject, dat overigens van vleermuisvriendelijke verlichting wordt voorzien, bijdragen in de oriënterende lijn, indien deze met voldoende armaturen wordt uitgevoerd.

9.2. Buizerd

Er is een buizerdnest aangetroffen in een boom nabij de Reethsestraat 1a (Ekoza, 2018b). De boom maakt deel uit van een ‘hoekje’ met bosjes en stukjes grasland, wat geschikt is als nestomgeving voor de buizerd. Het foerageergebied van de buizerd omvat naar verwachting dit hoekje en agrarisch gebied en wegbermen in de ruime omgeving. Over het algemeen wordt een zone tot enkele kilometers van het nest gebruikt. Als broedterritorium is een zone rondom zitposten en het nest van enkele m2 tot een grootte van 1 ha nodig. Het geschikte broedbiotoop aan de oostzijde van het plangebied is ca. 1,2 ha.

Omdat een deel van dit biotoop verloren gaat bij de aanleg van de ontsluitingsweg naar de RTG, wordt in het Landschapsplan RTG in aansluiting op het te behouden deel van dit biotoop een nieuwe bosaanplant voorzien in de brede strook tussen de spoorbundel van de Betuwelijn en de ontsluitingsweg RTG,

Er wordt hier een bosje met ca. 0,4 ha uitgebreid. Hiermee wordt de huidige omvang van geschikt broedbiotoop voor de buizerd op termijn weer gelijk aan de huidige omvang. Ook het huidige broedhabitat zal zich verder ontwikkelen en geschikter worden als de bomen groter worden. Het toekomstige beheer dient hier op afgestemd te worden. Overigens profiteert de buizerd ook van de inrichting van de grondwal ten behoeve van de steenuil, door toename van het voedselaanbod (met name muizen), zodat het foerageergebied verbeterd wordt.
De aanplant is gericht op een eindbeeld dat gelieerd is aan de Potentieel Natuurlijke Vegetatie (PNV). Door een groepsgewijze aanplant van struik- en boomvormers ontstaat een gevarieerd bos met een sterk ontwikkelde kruid- en struiklaag. In de struiklaag kunnen aan de randen inhammen worden aangebracht ter vergroting van de biodiversiteit.

De boomlaag bestaat vooral uit zwarte els en er worden groepen met haagbeuk, iep en els aangeplant. In de struiklaag komen soorten als grauwe wilg, hazelaar en aalbes voor. Aldus ontstaat een natuurlijke samenstelling van een elzenbroek met overgangen naar een ruigte-elzenbos of elzenrijk iepenbos (afhankelijk van welke soort het beste zal gedijen op de locatie). Het extensieve onderhoud zal gericht moeten zijn op het zoveel als mogelijk spontaan laten ontwikkelen van het bos, door het periodiek afzetten van te sterk overgroeiende beplanting in de rand. In de eerste jaren moeten eventueel spontaan te ontwikkelen ongewenste soorten worden weggenomen.

Door aanplant van boom- en struikvormers in een raster van 2,5 x 2,5 meter, zal ook bij het uitvallen van een deel van de aanplant een goed ontwikkelde bosstructuur kunnen ontstaan.

Te compenseren bosje t.b.v. de buizerd

10. WATERBERGING

Vanwege de toename van verharding in het plangebied en vanwege het noodzakelijk dempen of verleggen van enkele bestaande watergangen moet waterberging ter compensatie hiervan worden aangelegd. Dit gebeurt op verschillende locaties in het plangebied. Naast het doel van waterberging, wordt hiermee ook een natuurdoel gediend door de aanleg van natuurvriendelijke oevers bij de Elsterveldsche zeeg.

De wateropgave als gevolg van de toename aan verharding in het plangebied moet gecompenseerd worden evenals de te dempen watergangen. Met die opgave wordt rekening gehouden. De retentie-eis van Waterschap Rivierenland is 450 m³ per extra afvoerende hectare verhard oppervlak. Daarbij is het uitgangspunt dat de peilstijging in oppervlaktewater 0,3 meter is (uitgaande van een neerslaggebeurtenis met een herhalingstijd van 10 jaar). Deze peilstijging is prima te verenigen met het doel om ecologisch en landschappelijk waardevol rietbanket aan te leggen, dat prima kan gedijen bij dergelijke fluctuaties.

Daarnaast moeten te dempen watergangen gecompenseerd worden door nieuw oppervlaktewater (wateroppervlak op streefpeilniveau mag niet afnemen). De watercompensatie geldt in principe per peilgebied. Per peilgebied is een balans opgemaakt. Voor twee peilgebieden is sprake van een overschot aan bergingscapaciteit. Voor een peilgebied is nog een tekort van circa 3.700 m² wateroppervlak op streefpeilniveau gerekend van insteek tot insteek. In overleg met gemeente Overbetuwe en Waterschap Rivierenland is ervoor gekozen om de Elsterveldsche zeeg te voorzien van een natuurvriendelijke oever en daarmee naast volledige compensatie tevens extra waterberging te realiseren binnen het betreffende peilgebied, zonder de KRW-doelen te belemmeren.

Het Landschapsplan RTG voegt bovendien een substantiële mogelijkheid toe tot vergroting van het waterbergend vermogen door in de griend ook open water op te nemen. Er is in aanvulling op de Elsterveldsche zeeg ca. 1.600 m2 waterberging nodig in de griendakker. De aard, omvang en vorm van deze waterberging dient nader uitgewerkt te worden in een inrichtingsplan. De in voorliggend landschapsplan opgenomen waterzones langs de Eimerensestraat en midden in de griend, hebben een totale lengte van ca. 280 meter en een gemiddelde breedte op de waterlijn (streefpeil) van 5,5 tot 6 meter. Aldus kan met de in het landschapsplan opgenomen oplossing ongeveer worden voorzien in de restopgave waterberging.

11. LEIDINGEN EN BESCHERMINGSZONES

Hoogspanningslijn
De leidingbeheerders hanteren veiligheidsvoorschriften voor bebouwing en voor andere werken in de nabijheid van bovengrondse hoogspanningsverbindingen (TenneT TSO B.V.). Binnen deze bepalingen zijn de in het VO opgenomen schermen ter hoogte van de coupures in de wal toegestaan. Tevens is daarop het aanbrengen van klimbeplanting toegestaan. De in het landschapsplan RTG opgenomen ‘gewassen’ in de vorm van klimplanten, struweel (bosplantsoen) en griend (wilg), moeten door eigenaar/beheerder beneden de toelaatbare hoogte worden gehouden.

Onder de hoogspanningslijn Nijmegen-Dodewaard worden ter hoogte van een zone van 32 meter breed, midden onder de lijn geen lindes langs de weg aangeplant. Onder de lijn Nijmegen-Elst is deze strook 22 meter breed.

Bestaande ondergrondse leidingen
De binnen de veiligheidsvoorschriften vallende zakelijk-rechtzones zijn allen ingevuld met beplanting conform de Advieslijst van in Nederland algemeen voorkomende, doorgaans struikvormige, houtige gewassen die in aanmerking komen voor aanplant op de strook van Gasunie-leidingen. Alle genoemde soorten in dit Landschapsplan RTG binnen het bosplantsoen behoren tot deze advieslijst, behalve de veldesdoorn. Vandaar dat de veldesdoorn alleen op de waldelen 2, 3 en 4 kan worden bijgemengd en niet op maaiveldniveau binnen de beschermingszones.

Zoals eerder aangegeven zal de reconstructie van de aansluiting op de Rijksweg Zuid ertoe leiden dat kabels en leidingen verlegd gaan worden. Het is daarbij wenselijk om rekening te houden met de mogelijkheid voor herplant van bomenrijen aan beide zijden van de weg, die verloren gaan door de wegreconstructie.

Ter plaatse van de te verleggen 150 kV kabel dient een strook van 3 meter breed uit de kabel vrij te blijven van beplanting en met een wortelscherm te worden beschermd.

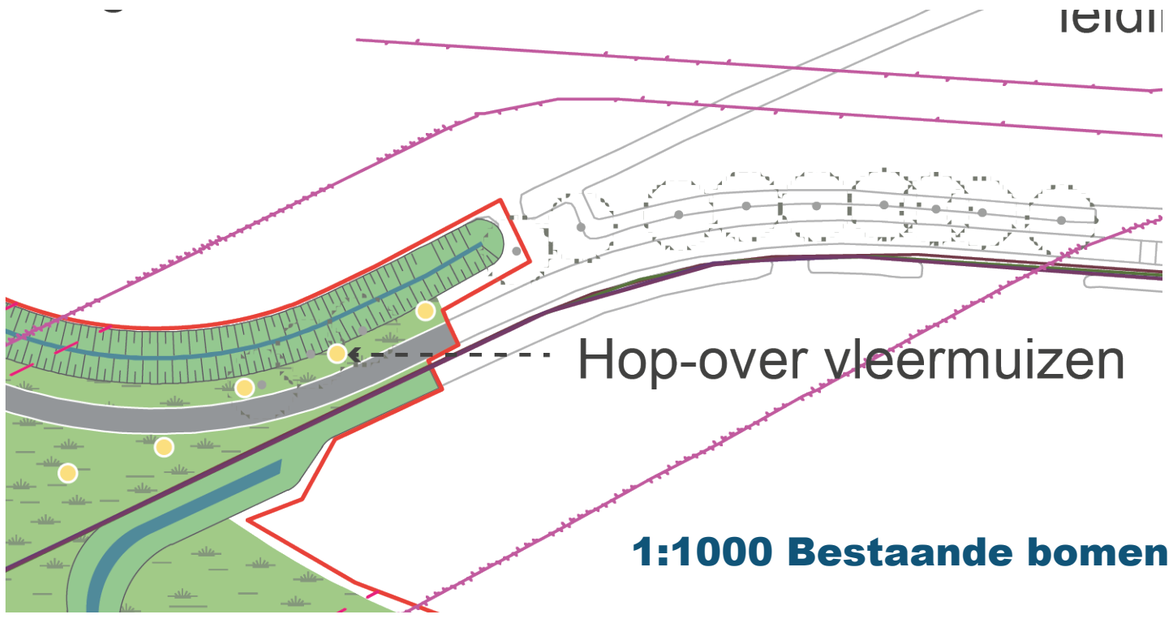
Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035
In de Structuurvisie Buisleidingen heeft het Rijk een reserveringsstrook opgenomen voor de mogelijke aanleg van buisleidingen. Deze reserveringsstrook wordt in het kader van de aanleg van de RTG in noordelijke richting verplaatst en wordt over de griend geprojecteerd. Om de mogelijke aanleg van buisleidingen niet onevenredig te belemmeren, is conform de vereisten die het Rijk stelt, de aanleg van de natte stroken in het gebied ongeveer haaks geprojecteerd op de reserveringsstrook. Tevens leidt het beheer als griend ertoe dat er geen vergaande natuursuccessie zal ontstaan die de aanleg van mogelijke leidingen bemoeilijkt.

12. TE BEHOUDEN LANDSCHAPSELEMENTEN

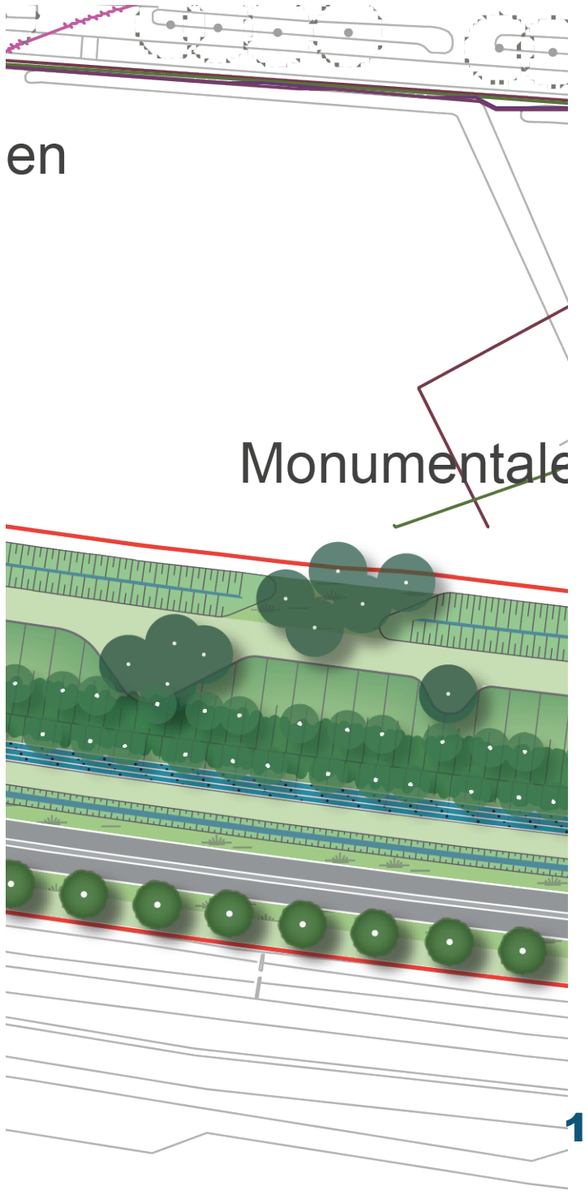
In het PIP is op twee plaatsen in/nabij waldeel 4 een groep monumentale bomen beschermd. Deze blijven behouden in het gebied. Ter plaatse zijn de standaardprofielen voor de sloten en het waldeel aangepast, zodat de bomen behouden blijven, maar ook de instandhouding van de wortelzones en vrije ruimte voor de boomkronen geborgd kan worden.

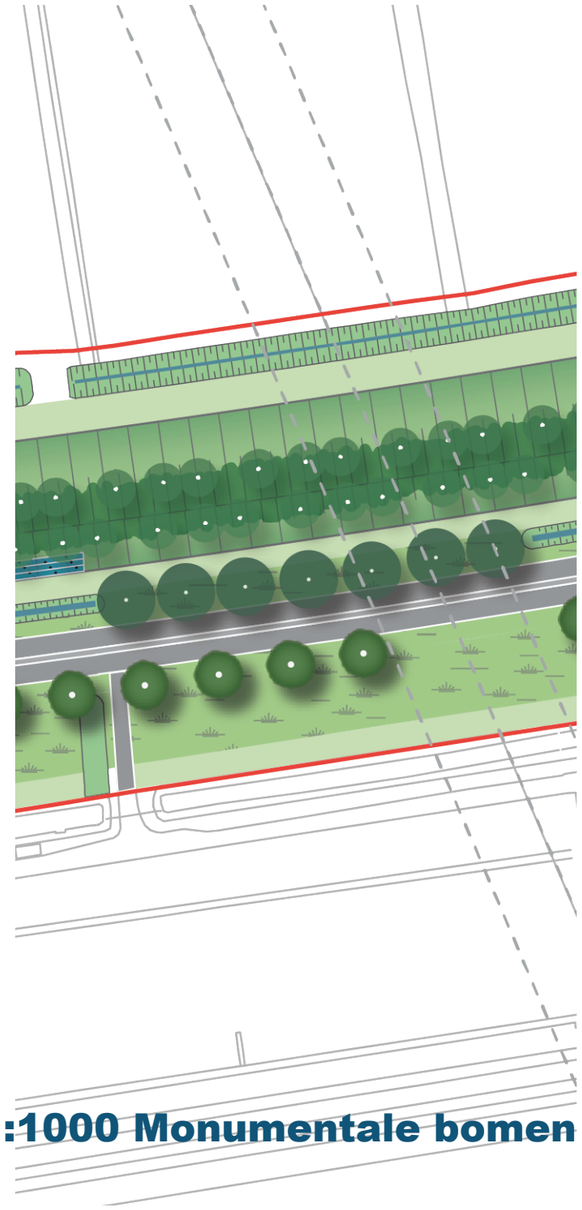
Daarnaast is het wenselijk om bij de aansluiting van het bestaande wegprofiel van de Reethsestraat op het nieuwe wegprofiel (ter plaatsen van de entree van de RTG de bestaande wegbegeleidende bomenrij langs de Reethsestraat zo veel als mogelijk te sparen. Dit dient o.a. de landschappelijke waarde en de ecologisch verbindende functie voor vleermuizen. Het noodzakelijkerwijs te kappen deel van de wegbegeleidende aanplant zal met eerdergenoemde vleermuizen hop-over worden gemitigeerd.

Hetzelfde geldt voor de essen aan beide zijde langs de Rijksweg Zuid, die zo veel als mogelijk behouden dienen te blijven.



1:1000 Bestaande bomen





1:1000 Monumentale bomen

13. AFSTEMMING OP AGRARISCH GEBRUIK

In de concept-Gebiedsvisie Knoop 38 is voor de principe-oplossing voor de robuuste groene inpassing van de infrastructuurbundel rond de Betuwelijn en RTG uitgegaan van de realisatie van een 30 meter brede groenstrook met daarin een aarden wal van 5 meter hoogte. Deze profilering is ook toegepast in het Landschapsplan RTG. In afwijking van de concept-Gebiedsvisie is in de uitwerking niet gekozen voor een 4 rijen brede boomaanplant, maar van een meer compacte en gesloten aanplant op het bovenste deel van de wallen. Hiervoor is reeds toegelicht hoe daarmee tot een goede afscherming gekomen wordt van de infrastructuurbundel. Met name kan hierdoor aan de noordflank de toepassing van hoog opgaande beplanting worden beperkt. Daarmee wordt tegemoet gekomen aan de gebruikswensen op de belendende agrarische percelen, zonder significante afbreuk te doen aan de landschappelijke en ecologische doelen in het gebied. Er wordt met het landschapsplan voldoende ruimte aangehouden tussen opgaande aanplant en belendende agrarische percelen. E.e.a. is hierna toegelicht.

Er zijn in het verleden verschillende onderzoeken gedaan naar de belemmerende werking van beplanting op het agrarisch gebruik. Te denken valt aan schaduwhinder, bladval en beperkingen door wortelgroei. Hierna is één van die studies – “Natuurlijke handicaps in gebieden waar landbouw gewenst is” (Jan van Esch e.a., Rapport EC-LNV nr. 2003/237, Expertisecentrum LNV, oktober 2003) toegelicht, waarna de parallel met voorliggend Landschapsplan RTG is uitgewerkt.

Opgaande begroeiing
Het maakt voor het landbouwkundig gebruik veel uit of de rand van de kavel bestaat uit opgaande struiken of bomen, een watervoerende sloot of alleen maar een afscheiding. Opgaande bomen en struiken geven door concurrentie om water en licht opbrengstderving, soms verhinderen de wortels ook een grondbewerking. Een grove vuistregel is dat een opgaande begroeiing van bijv. 4 meter op de helft hiervan dus 2 meter opbrengstderving geeft. De schade van de houtwal is dan (bij een hoogte van 4 meter alzijdig rond het perceel en een kavelgrootte van 50 x 400 meter) tussen de 5 en 10 %. (Mondelinge bespreking DLG, dhr. Vellinga en Swart).

Opgaande begroeiing heeft ook positieve effecten op de opbrengst, zoals schaduw voor vee en windbreking voor gewassen. Dit laatste aspect is in de situatie rond de RTG nauwelijks relevant, aangezien de beplanting op grotere afstand wordt gerealiseerd van de agrarische kavels.

Het uitgangspunt voor het Landschapsplan RTG is om negatieve effecten op agrarisch grondgebruik te voorkomen en als dat redelijkerwijs niet kan, zo veel als mogelijk te beperken. Nagegaan is daarom of conform bovenstaande vuistregel opbrengstderving voorkomen kan worden door de afstand van beplanting tot agrarische percelen minimaal de helft van de hoogte kan zijn.

De toepassing van bosplantsoen zal altijd op dusdanig grote afstand van de agrarische percelen blijven, dat daarmee ruimschoots aan deze vuistregel wordt voldaan. De toe te passen bomen betreffen (langs de weg en op de wal) linde en eik (langzaam groeiend) en els en kriek (midden- tot snelgroeiend). De snelgroeiende bomen kunnen na ca. 30 jaar een hoogte van 15 tot 20 meter bereiken, bij de langzaam groeiende bomen duurt dat enkele tientallen jaren langer. Ervan uitgaande dat de bomen een groeihoogte bereiken van zo’n 20 meter in een eindstadium, zou bij plaatsing op maaiveld een afstand van 10 meter aangehouden moeten worden en bij plaatsing op de wal een afstand tot 13 meter tot agrarische percelen, om wezenlijke opbrengstenderving te voorkomen. Het landschapsplan RTG voldoet aan deze uitgangspunten. De afstand van de bomen op de wal tot agrarische perceelsranden bedraagt immers minimaal 15 meter en de afstand van de linde-aanplant langs de weg bij waldeel 3 tot aan de agrarische perceelsrand bedraagt eveneens 15 meter.

Ter hoogte van de boomgaard zullen fruitbomen uitgroeien tot een maximale hoogte van 8 tot 12 meter. Conform de vuistregel is ook hier de afstand tot nabijgelegen agrarische percelen voldoende groot. De ‘benodigde‘ 6 meter wordt ruimschoots behaald vanwege de tussenliggende wegbermen en weg.

Bij de griend zal een strook van 3 meter breed aan de noordrand van het griendperceel onbeplant kunnen blijven en dienst kunnen doen als kaveloontsluiting, wellicht ook wandelpad. Daar de grienden niet meer dan 7 meter hoog uitgroeien, is ook dit passend naast het agrarische gebruik op belendend perceel.

Tot slot is van belang dat aan de noordzijde van de waldelen 2, 3 en 4 overal een sloot wordt aangelegd tussen de wal en de agrarische percelen. Deze sloot is watervoerend en staat in verbinding met A-watergangen in het gebied. Hierdoor zal hogere beplanting aan de andere zijden van de sloten ook nauwelijks of geen verdrogingseffecten geven. De aanzienlijke toename van oppervlaktewater in het gebied leidt ertoe dat er in drogere perioden meer water beschikbaar is voor de agrarische functie.

14. COMBINATIE GEBIEDSMAATREGELEN

Voorliggend Landschapsplan RTG anticipeert waar mogelijk op de te realiseren gebiedsmaatregelen, die de gemeente Overbetuwe in samenspraak met de omgeving wil gaan realiseren. In ieder geval laat het Landschapsplan, naast de aanleg van waldeel 2, ruimte voor de aanleg van de volgende elementen:

14.1. Recreatienetwerk

De in het concept-Gebiedsvisie Knoop 38 opgenomen netwerk van paden ter vergroting van de recreatieve toegankelijkheid kan als volgt invulling krijgen:

- in combinatie met het beheerpad op de zuidoever van de Elsterveldsche zeeg. Daarbij is buiten de scope van het Landschapsplan het pad door te zetten in oostelijke richting, richting OBC/spoorlijn. Wellicht dat daar een brug aangelegd kan worden om een verdere verbinding richting Elst en het Peppelstuk te realiseren.
- In combinatie met het beheerpad langs de sloten die ten noorden van de waldelen 2, 3 en 4 worden aangelegd;
- In aansluiting op en gecombineerd met een kavelpad aan de noordrand van het griendperceel en met diverse paden dwars door het griendperceel en langs de natte zones van het griend;
- Door een aanvullende ontsluiting naar de boomgaard die publiekelijk toegankelijk kan worden gemaakt.

Aanvullend hierop kunnen bij de routes wegwijzers, informatieborden, bankjes en wellicht kunstobjecten worden geplaatst ter verrijking van het gebied. Specifiek kan een relatie worden gelegd met de gemeentelijke wandelroutes rond Valburg en rond Eimeren. Het griend en waldeel 2 en 3 kunnen worden opgenomen in het rondje door en rond Eimeren en wellicht kan er tussen de routes rond Valburg en Eimeren een verbinding worden gelegd via waldeel 3 en waldeel 2 en verder richting de Mellard.

14.2. Uitzichttoren en speelobjecten

De plaats van de mogelijk te realiseren uitzichttoren is bepaald in het Landschapsplan RTG, op de kruising van de mogelijke route voor recreatief gebruik langs de Elsterveldsche zeeg en langs de waldelen 2, 3 en 4. Bij voorkeur wordt de toren midden op de wal geplaatst en reikt deze tot boven de boomkronen, zodat niet alleen de RTG is te overzien, maar feitelijk het gehele rivierengebied tot aan de stuwwalcomplexen van de Veluwe en rond Nijmegen.

Bij deze toren, maar ook in de griend en bij de boomgaard kunnen aanvullend speelvoorzieningen worden geplaatst voor kinderen. Deze 3 plaatsen lenen zich hier goed voor omdat ze vrij liggen van de wegen (veiligheid) en aanleiding geven om er wat langer te verblijven.