Vervangings- en renovatieopgave A44

Inrichtingsplan

13 december 2023

Colofon

In opdracht van:
Rijkswaterstaat

Opgesteld door:

Sjaak Punt, Iryna Chaus en Imar Karovic

Gecontroleerd door:
Vincent van der Heem

Vrijgegeven door:
Arjan Aalbers

Datum: december 2023
Status: versie 2.0
Projectnummer: 30080414

Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4

Introductie 7
Doel en status 8
Samenhang met het EpVE 8
Leeswijzer 9

2. Analyse 10

Drie Landschappen 12
Lisserweg 14
Kaagbruggen, Nieuwerkerkertocht en Hoofdvaart 16
Spoorwegviadukt 20

3. Uitgangspunten 22

Groencompensatie 24
Verschiningsvormen bermen 26

4. Ontwerp 28

Lisserweg 30
Kaagbruggen en Hoofdvaart 36
Spoorwegviadukt 58

5. Beplantingssortiment 64

Bronnen 72

Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com

1. Inleiding



Introductie

Aanleiding

Toen begonnen werd met de aanleg van de A44, vanaf 1935, waren er nog niet zoveel snelwegen in Nederland. Hij heette dan ook niet A44, maar Rijksweg 4. Leuk om te weten: de later aangelegde parallel lopende A4 heette in die tijd Rijksweg 4a. Toen dat officieel de A4 werd, veranderde de snelweg waaraan we nu werken in de A44.

De A44 loopt van knooppunt Burgerveen bij Nieuw-Vennep, onder de rook van Schiphol, tot aan Wassenaar ten noorden van Den Haag. De weg is daarom een belangrijke verkeersader in de Bollenstreek, Leiden en Den Haag. Dit is een druk en dichtbevolkt gebied waar de snelweg op sommige plekken vlak bij de bebouwing komt. Daarnaast zijn er verschillende locaties waar de A44 wordt gekruist door andere infrastructuur, zoals lokaal verkeer, vaarwegen en spoorlijnen.

In totaal zijn er 17 bruggen en viaducten in de A44, waarvan er veel zijn gebouwd in de jaren 30 van de vorige eeuw – tussen 1933 en 1939. We merken dat sommige van deze bruggen en viaducten aan vervanging of renovatie toe zijn, omdat ze niet zijn gebouwd naar het gebruik van nu.

Uit inspecties en onderzoeken is gebleken dat vervanging voor drie viaducten en een beweegbare brug op korte termijn moet gebeuren. Sinds begin 2020 geldt daarom een gewichtsbeperking en inhaalverbod voor vrachtwagens op de A44. Het gaat om het Spoorwegviaduct, de viaducten Hoofdvaart en Lisserweg en de Kaagbrug. Vanaf 2025 zullen we deze geheel vervangen. Het project zit hiervoor nu in de planfase, wat inhoudt dat er onderzoek wordt gedaan naar de brug en viaducten om te bepalen wat er precies nodig is. Dit project valt onder het programma Vervanging en Renovatie Hoofdwegennet (VenR HWN). Het programma VenR bestaat sinds 2012 en wordt stapsgewijs uitgevoerd, op basis van een onderzoeksprogramma dat nauwlettend in de gaten houdt welke objecten wanneer aan vervanging of renovatie toe zijn.

Naast de drie viaducten en de beweegbare brug zijn er rondom de A44 nog dertien objecten die in dezelfde periode zijn gebouwd en op dezelfde manier worden gebruikt. Het verschil is dat deze anders zijn gebouwd, waardoor er op dit moment geen beperkingen en renovatiewerk nodig zijn. Onderzoeken hebben uitgewezen dat deze bruggen, viaducten en duikers nog minimaal 30 jaar meegaan.

Doelstelling

De hoofddoelstelling van het project is om de vier meest urgente viaducten en brug weer constructief veilig te maken en te laten voldoen aan de moderne wet- en regelgeving. Dan kunnen ook de beperkingen, te weten een gewichtsbeperking en een inhaalverbod voor vrachtwagens en bussen, weer worden opgeheven. Het gaat echt alleen om de brug en viaducten, dus niet om de weg zelf. Er worden geen nieuwe rijstroken aangelegd of aanpassingen gedaan aan de op- en afritten.

Samenwerking

Rijkswaterstaat werkt onder meer samen met de provincies Noord- en Zuid-Holland, de omliggende gemeenten, Hoogheemraadschap van Rijnland, ProRail, de Veiligheidsregio's Hollands Midden en Kennemerland aan het project A44. Ook werken we samen met belangengroepen, omwonenden en andere stakeholders in de omgeving om te zorgen voor zo min mogelijk hinder tijdens beperkingen die eraan komen, zoals afsluitingen en omleidingen.

In de loop van 2023 wordt meer duidelijk over de planning van de vervanging van de Kaagbrug, de viaducten Lisserweg, Hoofdvaart en het Spoorwegviaduct en de mogelijke hinder voor verkeer en omwonenden. Werkzaamheden zorgen altijd voor enige overlast, zeker in een drukke en economisch belangrijke regio als die waarin het project zich bevindt. Daarnaast hebben beide provincies, de omliggende gemeenten, het waterschap en ProRail (spoor)bruggen, tunnels en waterwerken in beheer die soms ook toe zijn aan groot onderhoud, en vinden in de omgeving grote evenementen plaats en is er veel toerisme, zoals vanwege de Keukenhof. Dat zorgt gezamenlijk voor een ingewikkelde puzzel.

Om de regio bereikbaar te houden, stemmen wij de werkzaamheden daarom goed op elkaar af. Wij kondigen de werkzaamheden tijdig aan, zodat weggebruikers rekening kunnen houden met omleidingen en extra reistijd, en eventueel alternatieven kunnen gebruiken zoals thuiswerken, buiten de spits reizen, met de fiets naar het werk en meer transport over water en spoor. Zo werken we samen aan de infrastructuur voor de komende generaties en houden we Nederland veilig, leefbaar en bereikbaar.

Impulsprogramma

Vanaf 2025 worden de drie viaducten en beweegbare brug vervangen. Hoe pakken we dit aan en hoe stemmen we het zo goed mogelijk af met andere projecten? Hoe zorgen we ervoor dat de regio zo goed mogelijk bereikbaar blijft tijdens de bouw? Met veel interne en externe stakeholders, en met een drukke regio waarin de ruimte om te werken beperkt is, is deze VenR-opgave met recht een opgave.

Dat is ook een van de redenen waarom het project in oktober 2020 is opgenomen in het Impulsprogramma. Dit nieuwe programma is bedoeld als leerschool voor het toepassen en optimaliseren van een (vernieuwde) manier van werken en marktbenadering. De bedoeling is om in samenwerking met de markt en omgeving te komen tot een beheersbare en betrouwbare aanpak van de VenR-opgave. Hoe kunnen we beter communiceren en rekening houden met de drukbevolkte omgeving in zo'n complex project?

De leerpunten die hieruit komen, worden breed in het VenR-programma doorgevoerd en binnen Rijkswaterstaat toegepast. Het VenR-project Bruggen en Viaducten A44 is een van de acht projecten van het Impulsprogramma, dat uiteindelijk is bedoeld om samen met de markt en de omgeving te komen tot een beheersbare en betrouwbare aanpak, met veel aandacht voor leren en ontwikkelen.

Doel en status

Het inrichtingsplan landschap heeft als doel om het technisch ontwerp (VO) dat is opgesteld ten behoeve van de vervangingen van de kunstwerken te voorzien van een goede inpassing. De opdrachtnemer dient op basis van het EPvE en het Inrichtingsplan een integraal ontwerp te maken en dit te realiseren waarbij alle onderdelen een samenhangend geheel vormen. Bijlage van het Inrichtingsplan is het beplantingsplan, hierin wordt de nieuw aan te planten beplanting concreet uitgewerkt.

Het inrichtingsplan is een vertaling en verdere uitwerking van de Inpassingsvisie van november 2021 en het Beeldkwaliteitsplan van de A44 van april 2022 en wordt toegevoegd aan de contracten voor de realisatiefase.

Daarnaast levert het inrichtingsplan input voor de aanvraag van de omgevingsvergunning.
Het inrichtingsplan Landschap dient als contractstuk richting aanbesteding.

Samenhang met het EPvE

Het inrichtingsplan is in samenhang met het EPvE opgesteld. Gezamenlijk schrijven de beide documenten de beoogde beeldkwaliteit van het project voor. Het EPvE focust hierbij op de gebouwde delen (de kunstwerken zelf) en het Inrichtingsplan focust op de inpassing van het project in de omgeving.



Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com

Leeswijzer

Op basis van het technisch ontwerp (VO), het EPvE, de Inpassingsvisie en het Beeldkwaliteitsplan is dit inrichtingsplan opgesteld.

Het Inrichtingsplan is onderverdeeld in 5 hoofdstukken

De omschrijving en functie van dit document is ondergebracht in het eerste hoofdstuk.

In hoofdstuk twee wordt een beknopte analyse gegeven van de landschappen waarin het project zich bevindt. Hierbij wordt elk kunstwerk kort geduid.

In hoofdstuk drie worden uitgangspunten voor het ontwerp beschreven, waaronder de groen- en watercompensatie.

In hoofdstuk vier komt de landschappelijke uitwerking van het project aan bod. Elk kunstwerk wordt eerst in zijn geheel beschouwd en wordt een inpassingsconcept beschreven voor het wegvak waarin het kunstwerk zich bevindt. Vervolgens wordt aan de hand van een gedetailleerde kaartenreeks, vergezeld met kenmerkende profielen de landschappelijke inpassing van de opgave geschetst. In de kaarten staan de verschillende inpassingsmaatregelen benoemd.

In hoofdstuk 5 komt het beplantingssortiment aan bod. Voor elk van de drie kenmerkende landschappen is een beplantingssortiment samengesteld die past bij de grondslag en het beeld van het desbetreffende landschap.

Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com

2. Analyse

Overzicht Landschapstypen

Strandwallen

Droogmakerij

Veenlandschap

Kaagbruggen

Hoofdvaart

Lisserweg

Spoorwegviadukt

Drie landschappen

Lisserweg en Hoofdvaart in de Haarlemmermeerpolder

De kunstwerken Lisserweg en Hoofdvaart bevinden zich in de Haarlemmermeerpolder. Een van de laatste en grootste droogmakerijen van Nederland, drooggemaakt tussen 1842 en 1852. Hiervoor was de Haarlemmermeer een groot natuurlijk meer dat zich steeds verder uitbreidde als gevolg van stormen. Vanuit de Hoofdvaart is er zicht op Abbenes, een voormalig eiland in de Haarlemmermeer die sinds de droogmaking in de polder is gelegen.

De Haarlemmermeerpolder kenmerkt zich door een strak poldergrid van 3 bij 2 km groot. In de zuidelijke helft van de Haarlemmermeerpolder is dit grid nog goed herkenbaar. Daarnaast wordt het landschap doorsneden door meerdere grote infrastructuurbundels die hun stempel op het landschap drukken. De A44 is er hier één van.

Kaagbruggen op de overgang van de droogmakerij naar het veenlandschap van Kaag en Braassem

De Kaagbruggen liggen precies op de overgang van de Haarlemmermeerpolder naar het veenlandschap van Kaag en Braassem. Door de ringvaart van de Haarlemmermeerpolder wordt de harde overgang van twee verschillende landschappen goed zichtbaar. Het veenlandschap van Kaag en Braassem kenmerkt zich door de uitgestrekte Kagerplassen, de onregelmatige veenverkaveling en de grote openheid van het landschap. Hier geen wiskundig poldergrid, maar een landschap dat zich door de loop van de tijd ontwikkelt heeft tot dat wat het nu is. Verspreid liggen er boerderijen met erfbeplanting en vind men er molens die het aanzicht van dit landschap karakteriseren.

Spoorwegviadukt op de strandwallen

Het Spoorwegviadukt is gelegen op een van de oude strandwallen van het kustgebied en heeft daarmee een totaal andere grondslag dan de andere kunstwerken binnen dit project. De strandwallen strekken zich parallel aan de kustlijn uit over de gehele Hollandse kust. Dit zijn dan ook van oudsher de plekken waar gebouwd werd vanwege de stevige ondergrond en grotere drooglegging. Dit is nog steeds te zien aan de situering van de dorpen en de oriëntatie van de infrastructuren die over de strandwallen lopen. Ruimtelijk betekent dit ook dat het Spoorwegviadukt in het bebouwd gebied ligt in een landschap dat van een veel kleinere schaal is dan bijvoorbeeld de Hoofdvaart of de Kaagbruggen. De strandwallen zijn van oudsher kleinschaliger van aard en hebben meer dichte beplanting als gevolg van de vele landgoederen die hier door de tijd heen zijn gesticht. Ook de huidige bloembollenteelt kan als karakteristiek gezien worden voor de strandwallen.

Lisserweg



Landschappelijke context

De groenstructuur wordt gekenmerkt door het poldergrid van de Haarlemmermeer, die wordt geaccentueerd door populierenrijen. De A44 kruist dit poldergrid net ten zuiden van de kruising tussen de Lisserweg en de Rijnlanderweg. Parallel aan de A44 staan ter plaatse van de kruising ook bomenrijen. Dit verslechterd de leesbaarheid van het poldergrid.

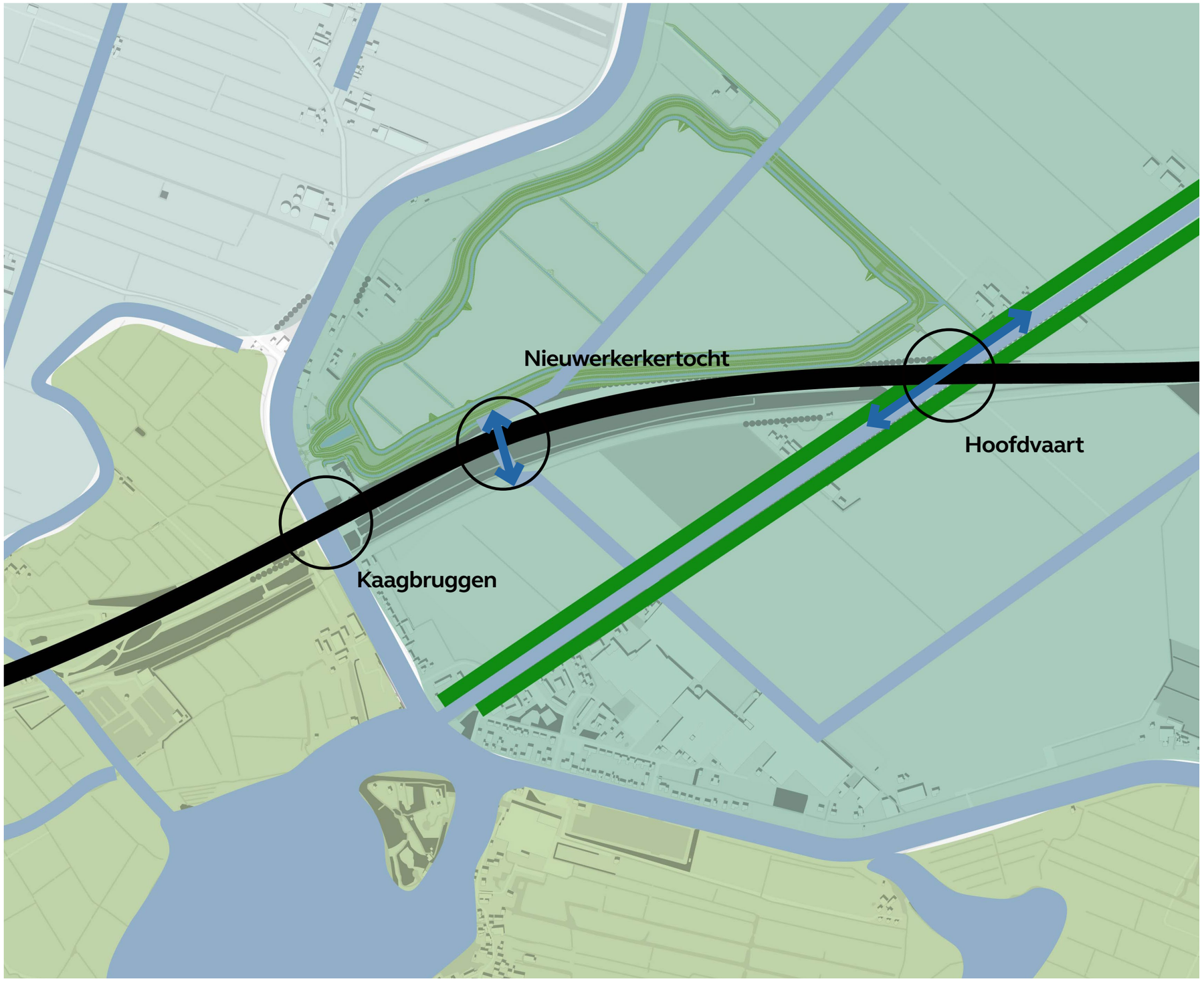
De A44 kruist de Lissertocht. De Lissertocht is een van de hoofdwatergangen in de Haarlemmermeer. Dit maakt de Lissertocht een belangrijke ecologische drager in de Haarlemmermeerpolder.

Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com

Lisserweg



Kaagbruggen, Hoofdvaart en Nieuwerkerkertocht



Landschappelijke context

De Kaagbruggen, het kunstwerk over de Hoofdvaart en het kunstwerk over de Nieuwerkerkertocht kruisen alle drie belangrijke landschappelijke structuren. De Hoofdvaart en de Ringvaart zijn hierin het meest belangrijk, waarbij de Hoofdvaart ook een belangrijke groenstructuur vormt. De A44 is op dit tracé ook een belangrijke groenstructuur die als dikke bosschage door de polder heen slingert.

De Hoofdvaart, Nieuwerkerkertocht en de Ringvaart zijn elk belangrijke waterstructuren van de Haarlemmermeerpolder. Elk van deze watergangen heeft naast de water af- en aanvoerende functie ook een ecologische functie.

Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com

Hoofdvaart



Nieuwerkerkertocht

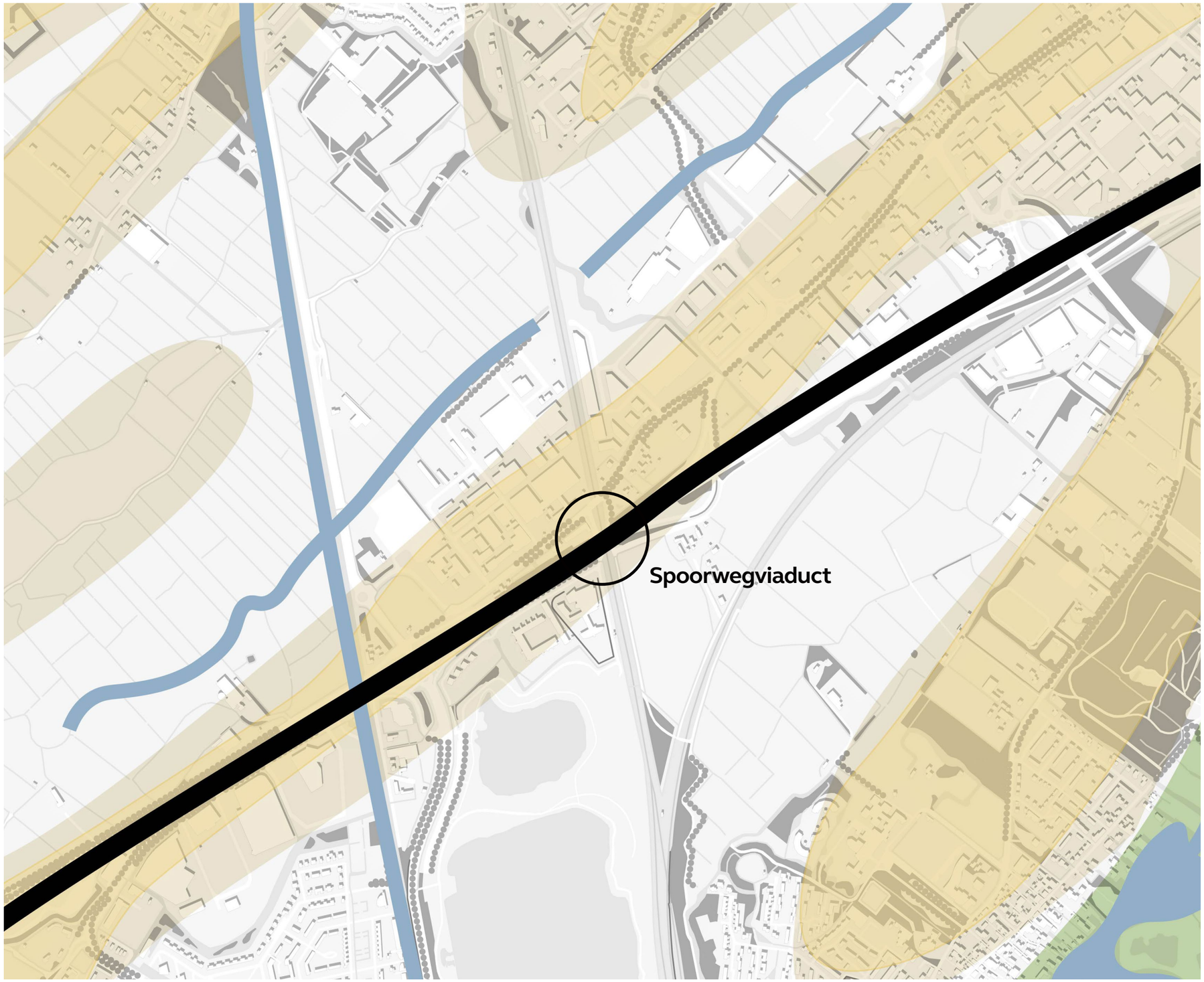


Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com

Kaagbruggen



Spoorwegviaduct



Landschappelijke context

Het Spoorviadukt ligt in een kleinschaliger landschap dan de andere kunstwerken in de Haarlemmermeerpolder. Dit komt omdat het kunstwerk gelegen is op een van de strandwallen parallel aan de Noordzeekust. Deze strandwallen zijn veelal bebost (van oudsher) of bebouwt.

De snelweg is hier dan ook ingepast met dichte beplanting op de taluds. Deze beplanting zorgt voor afscherming van de snelweg naar de omliggende woningen, bedrijven en het landschap.

Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com

Spoorwegviadukt



Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com

3. Uitgangspunten

Water- en Groencompensatie

Water- en Groencompensatie

Binnen het project wordt er verharding toegevoegd, en vraagt de weginfrastructuur meer ruimte dan deze in de huidige situatie aan ruimte inneemt. Als gevolg hiervan worden er bestaande beplantingen gekapt en watergangen deel gedempt. Het project heeft als doel deze beplanting en dit oppervlaktewater zoveel mogelijk binnen de projectgrenzen te compenseren. Voor wat betreft de watercompensatie is dit opgenomen in het technisch ontwerp (VO), inclusief de daarbij benodigde berekeningen.

De groencompensatie is opgenomen in dit hoofdstuk.

Te kappen beplanting binnen projectgebied

Binnen het project wordt er in totaal 6,07 hectare bestaande houtopstanden gekapt (berekend op basis van door Rijkswaterstaat uitgevoerde inventarisatie) en 166 individueel ingemeten bomen.

Uitgaande van een oppervlakte van 50m2 per individuele boom, komt de totale aantasting op 6,90 ha.

Nieuw aan te planten beplanting binnen projectgebied

Binnen het project wordt er in totaal 5,93 hectare nieuwe houtopstanden terug geplant in vakken. Daarnaast worden er 41 individuele laanbomen herplant. Uitgaande van een oppervlakte van 50m2 per individuele boom komt de totale herplant op 6,41 hectare.

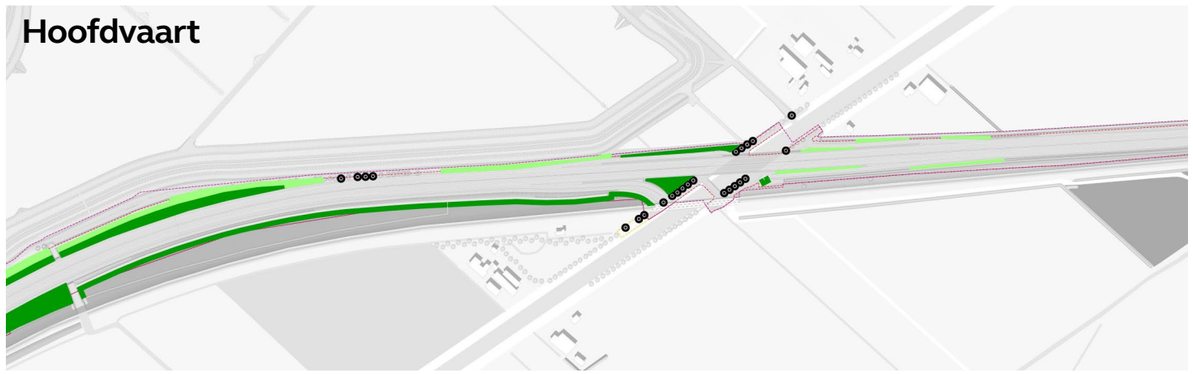
Dit komt per saldo neer op een afname van de houtopstanden met 0,49 hectare. Deze 0,49 hectare dient gecompenseert te worden buiten het plangebied.

Naast de houtopstanden wordt er 1,72 ha struweel op de taluds aangeplant. Dit telt niet mee in de kwantitatieve groencompensatie, maar heeft wel een ecologische toegevoegde waarde.

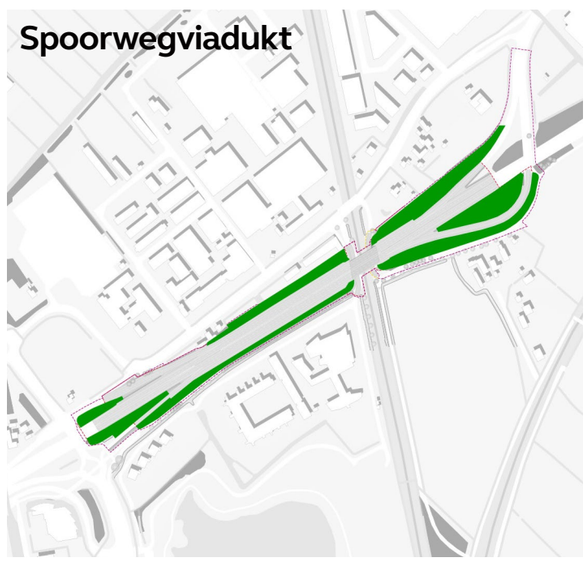
Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com

Nieuwe aanplant



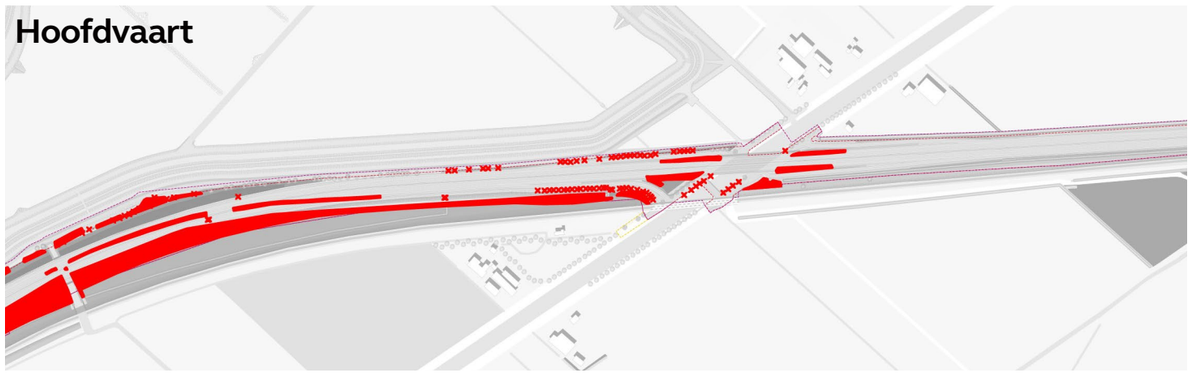




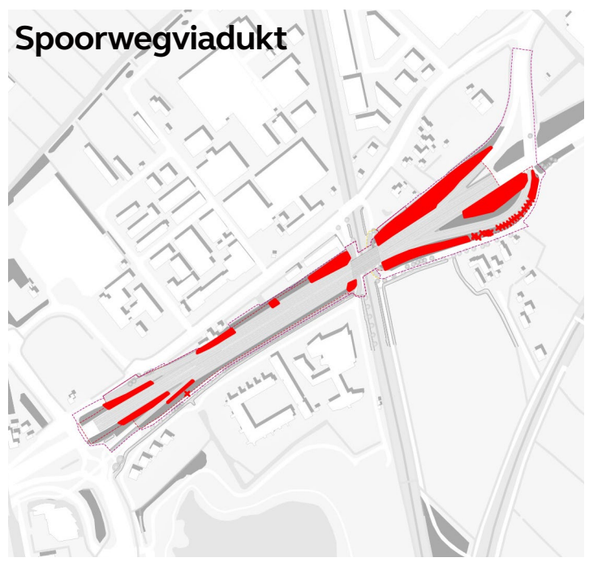


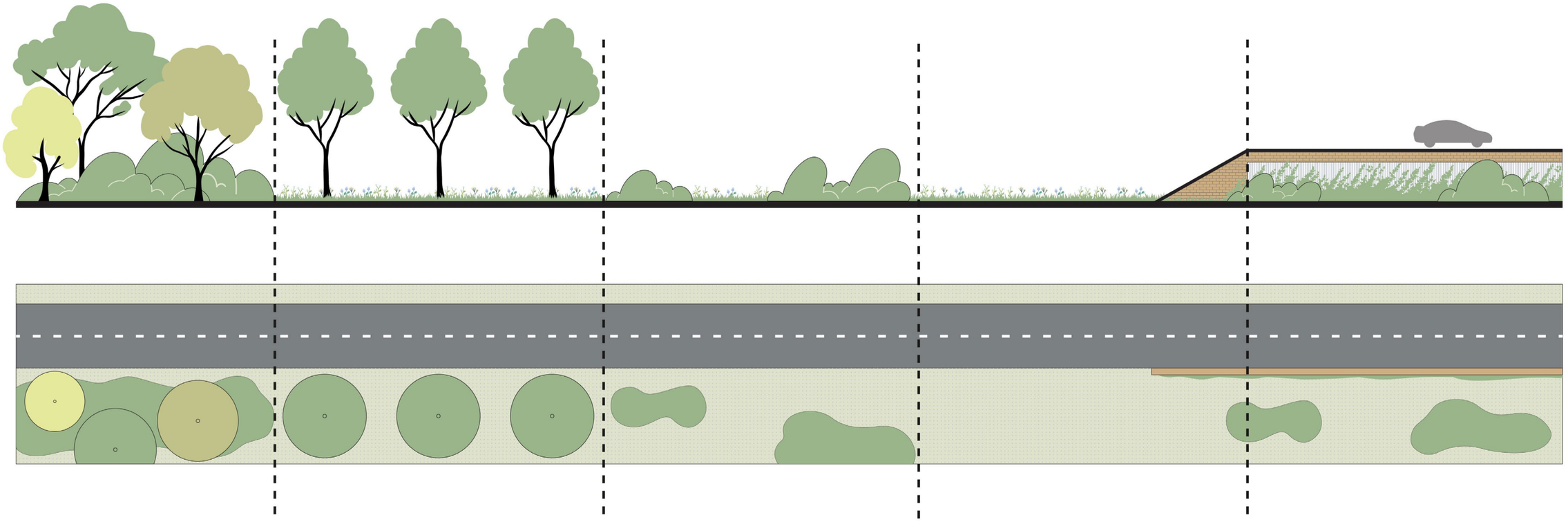
Kap











Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com

Verschijningsvormen bermen

Vanwege de aard van de V&R opgave en de huidige situatie van het projectgebied zijn er veel verschillende verschijningsvormen van de bermen van de weg. Waar normaal gesproken naar een zo constant mogelijk profiel wordt gestreefd in het ontwerpen van het Rijkswegennet zijn binnen deze opgave maar liefst vijf verschillende bermtypen te onderscheiden.

Weg in de dichte beplanting
Door de bermen in te planten met dichte opgaande beplanting wordt de weg afschermd vanuit het landschap.

Bomenrijen langs de weg
Door bomenrijen langs de weg te voorzien wordt de weg als landschappelijke structuur gemarkeerd en voorziet de bomenrij in enige afscherming van de weg vanuit het landschap. Vanuit de weg bezien is er vrij zicht op het omliggende landschap.

Lage bosschages langs de weg
Door struweelbeplanting langs de weg aan te brengen wordt het aanzicht van de weg vanuit het landschap verzacht en deels afgeschermd. Tegelijkertijd wordt de weg door de beplanting niet gemarkeerd als dominante landschappelijke structuur wat bij de bomenrij wel gebeurd.

Open grasberm
Door het enkel toepassen van kruidenrijke vegetatie op de berm ontstaat er een open zicht op de weg in het landschap. Er vindt geen afscherming van de weg plaats. Deze situatie komt veelal voor in de open Haarlemmermeerpolder.

Weg in de keerwanden
Door de beperkte beschikbare ruimte voor de vervanging van de kunstwerken, de fasering en strengere veiligheidsnormen zullen er rond de kunstwerken veel grondkerende constructies toepast moeten worden. Dit gaat vaak over enkele honderden meters grondkering die de weg als het ware optillen van het maaiveld. De weg wordt hierdoor ruimtelijk dominanter zonder dat er ruimte is voor beplanting om deze te verzachten. Zeker in de Haarlemmermeerpolder zorgt dit voor uitdagingen met betrekking tot de inpassing van de weg, omdat het in de polder wenselijk is het poldergrid de dominante structuur te laten zijn.

Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com

4. Ontwerp

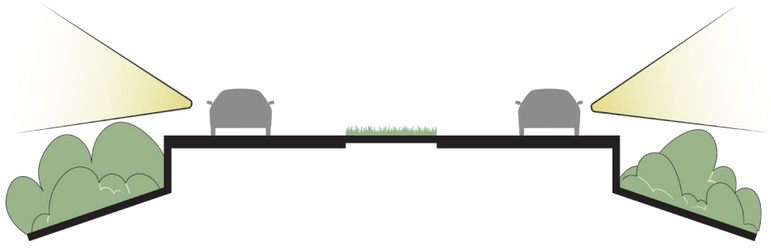
Lisserweg



Inpassing

Het inpassingsconcept van viaduct de Lisserweg is gebaseerd op het aanwezige poldergrid van de Haarlemmermeerpolder. Dit poldergrid wordt in de vorm van bomenrijen zo ver mogelijk doorgezet tot aan de weg. Bomenrijen langs de A44 die in de buurt komen van het assenkruis van het poldergrid worden verwijderd om de leesbaarheid van de polderstructuur te vergroten.

De keerwanden van de A44 worden zoveel mogelijk begroeid uitgevoerd en waar ruimte op de taluds aanwezig is wordt opgaande struweelbeplanting aangebracht.



Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com





Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com

Kaartblad 1

Oud wegdek

Nieuw wegontwerp

Talud

Keerwand

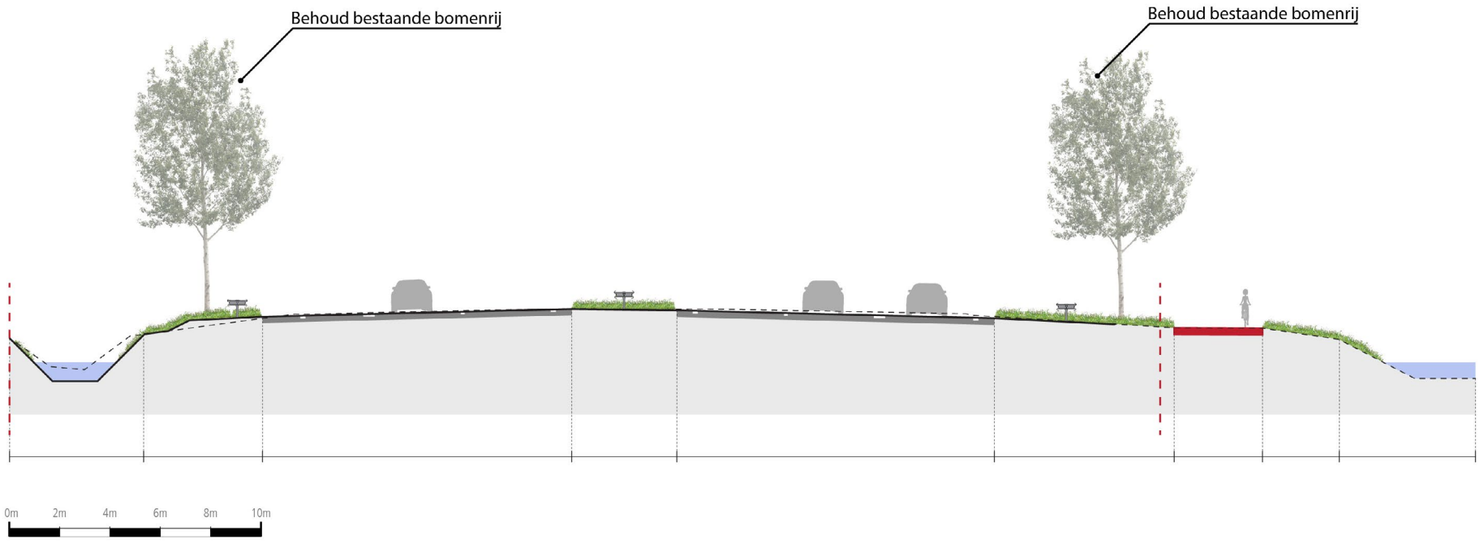
Railing

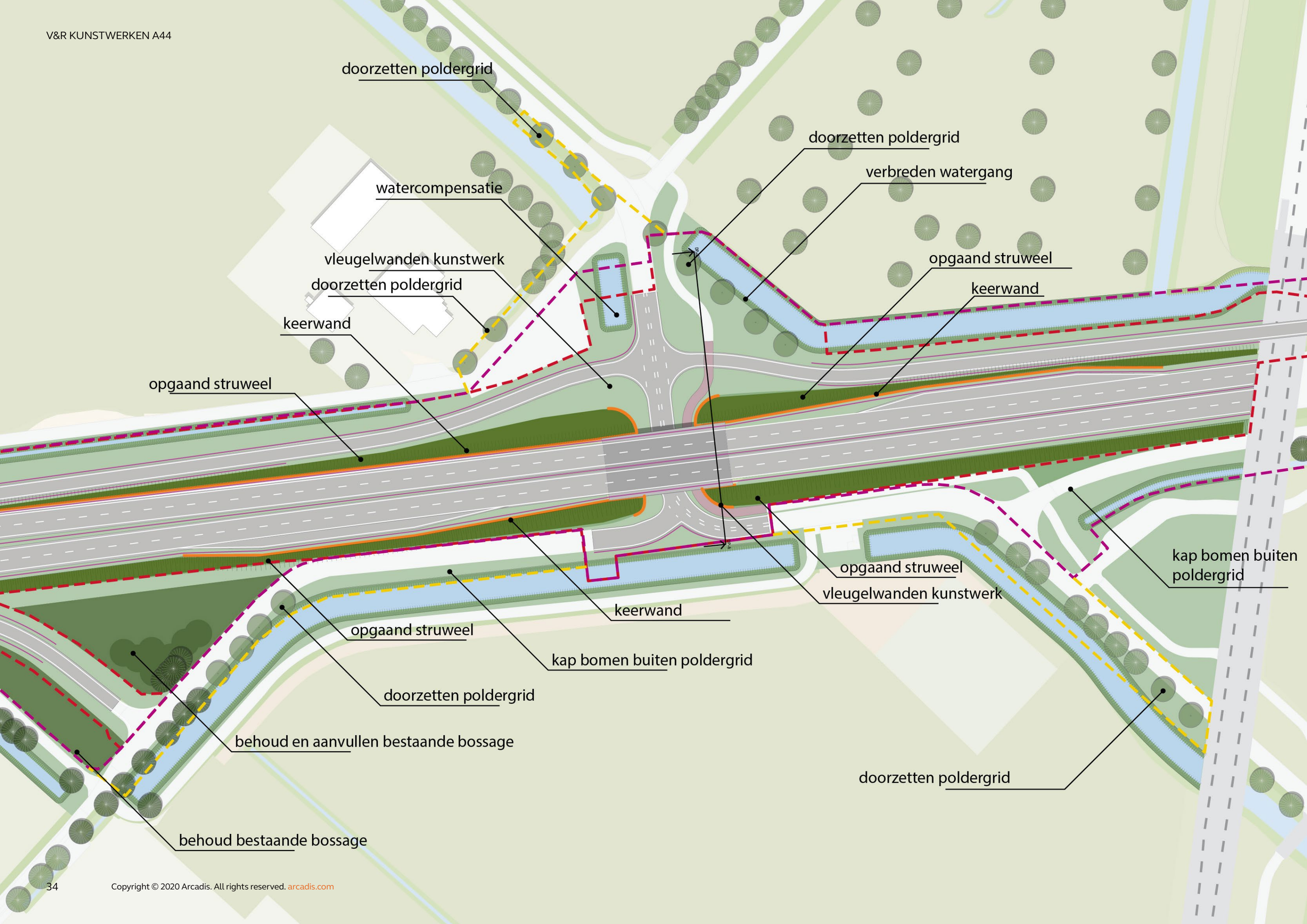
Eigendom RWS

Voorgestelde projectgrens

Nieuwe beplanting

Behouden beplanting





Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com

Kaartblad 2

Oud wegdek

Nieuw wegontwerp

Talud

Keerwand

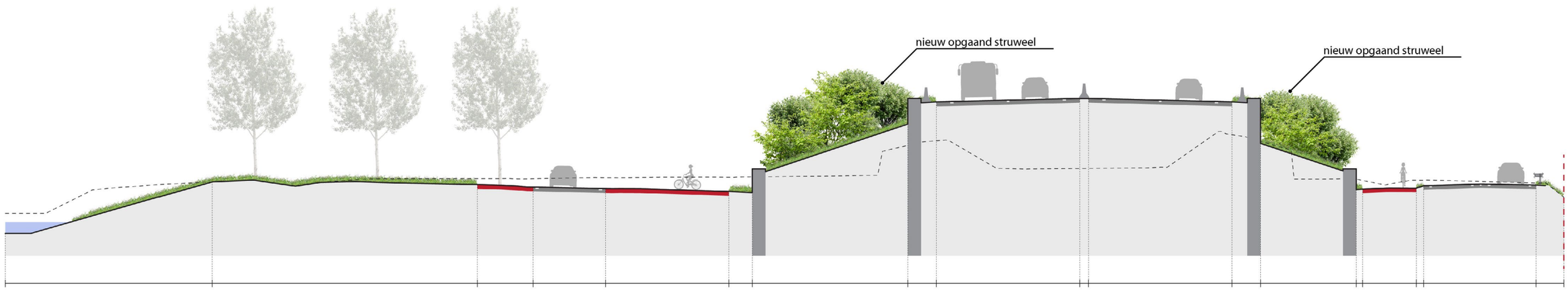
Railing

Eigendom RWS

Voorgestelde projectgrens

Nieuwe beplanting

Behouden beplanting



0m 2m 4m 6m 8m 10m

Kaagbruggen en Hoofdvaart



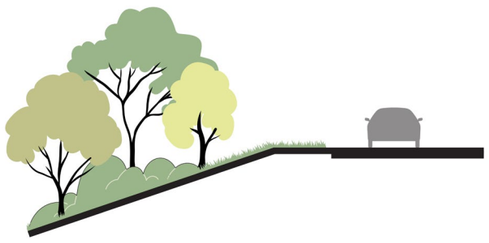
Inpassing Kaagbruggen en Hoofdvaart

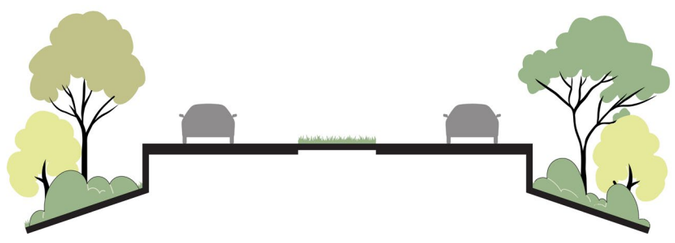
De westzijde van de Kaagbruggen kenmerkt zich door de grote hoeveelheid bosschages ten zuiden van de A44 en het zicht op het landschap aan de noordzijde. De ruimtes binnen de aansluiting worden ingezet voor boscompensatie. Het noordelijke talud oplopend naar de kaagbruggen toe wordt enkel ingeplant met laagblijvend struweel om een open zicht op het landschap te kunnen bieden. Hierdoor overziet met 3 landschappen in één oogopslag, namelijk het veengebied, de Haarlemmermeerpolder met de ringvaart en de droogmakerij ten noorden van het veengebied.

Door de zuidwaartse as-verschuiving van de A44 tussen de Kaagbruggen en de Hoofdvaart wordt er veel beplanting aan de zuidzijde gekapt en komt er veel ruimte aan de noordzijde beschikbaar. Deze ruimte wordt benut voor de boscompensatie die benodigd is voor het project. Zicht op het landschap wordt gecreëerd door middel van een venster langs de weg in de vorm van een bomenrij zonder onderbeplanting.

De bomenrijen langs de Hoofdvaart worden zover mogelijk doorgezet tot aan het kunstwerk.

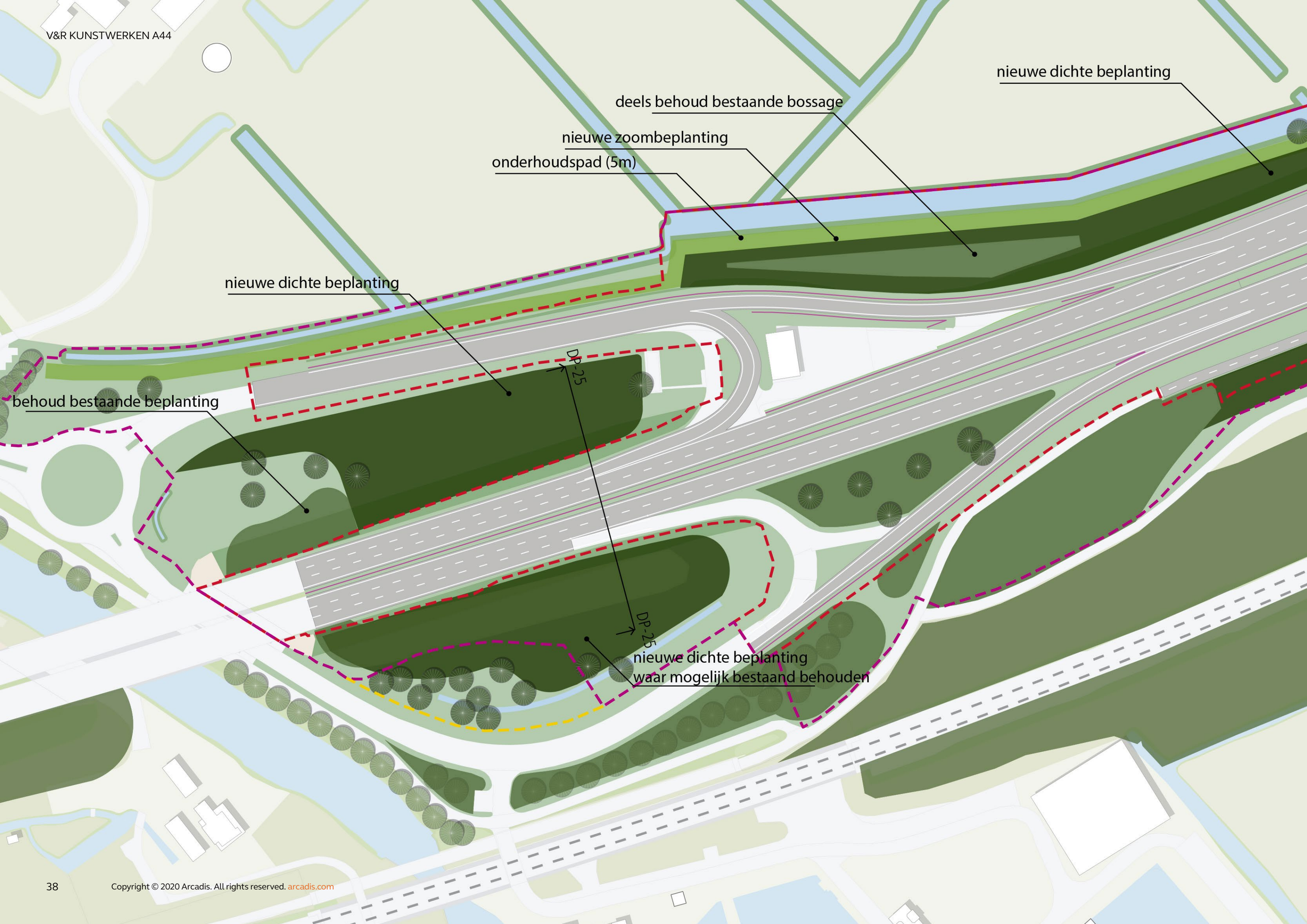
Het landschap tussen de Hoofdvaart en de Lisserweg kenmerkt zich door de grote openheid van de polder. Uitgangspunt hierbij is dat wanneer de A44 op maaiveld ligt deze openheid vanuit de weg ervaren wordt. Wanneer de weg boven het maaiveld uit komt wordt deze ingeplant. De keerwanden worden begroeid uitgevoerd en waar mogelijk beplant met struweelbeplanting en bomen. Ook dient hier ruimte gereserveerd te worden voor een onderhoudspad voor de watergang tussen de A44 en het spoor.





Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com





Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com

Kaartblad 3

Oud wegdek

Nieuw wegontwerp

Talud

Keerwand

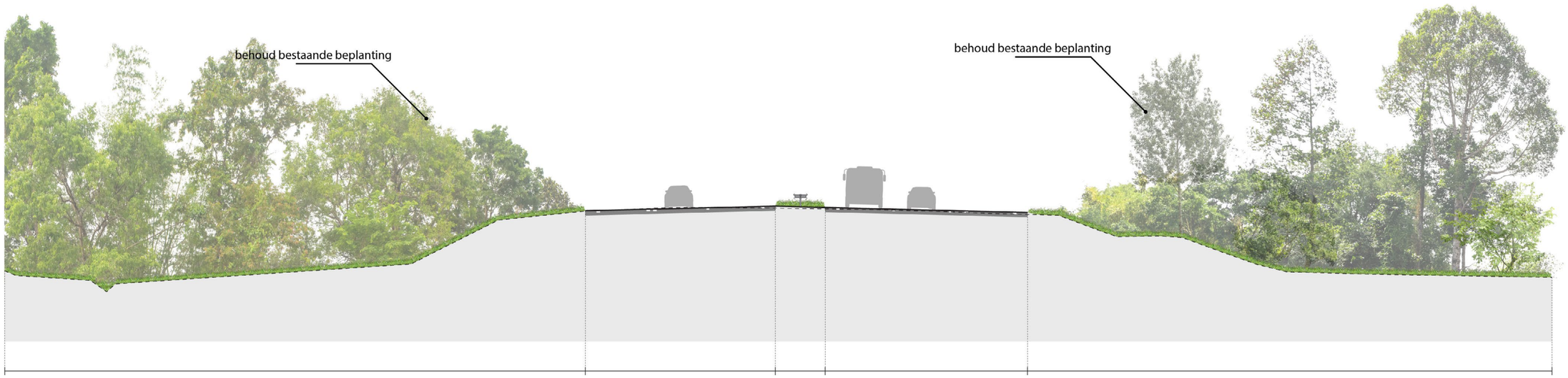
Railing

Eigendom RWS

Voorgestelde projectgrens

Nieuwe beplanting

Behouden beplanting



0m 2m 4m 6m 8m 10m



Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com

Kaartblad 4

Oud wegdek

Nieuw wegontwerp

Talud

Keerwand

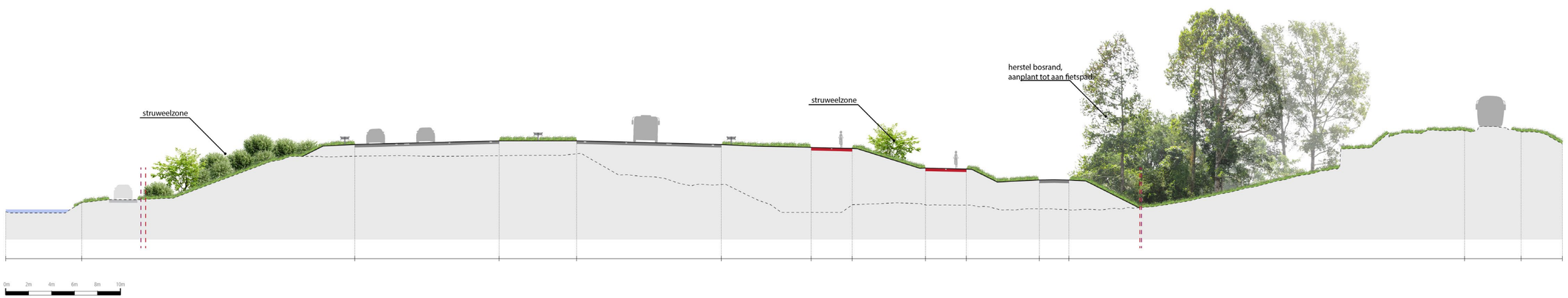
Railing

Eigendom RWS

Voorgestelde projectgrens

Nieuwe beplanting

Behouden beplanting



Beplanting uitwerken conform vraagspecificatie

Platen met ribbelstructuur

Fauna-uittreedplaats

Eendentrap

Platen met ribbelstructuur

keienwal

combiraster

DP-27

combiraster

struweel tussen fietspad en rand grondkering

DP-27

droge faunaduiker onder fietspad

laagblijvend struweel

combiraster

DP-26

combiraster

landhoofd met vleugelwanden

laagblijvend struweel

Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com

Kaartblad 5

Oud wegdek

Nieuw wegontwerp

Talud

Keerwand

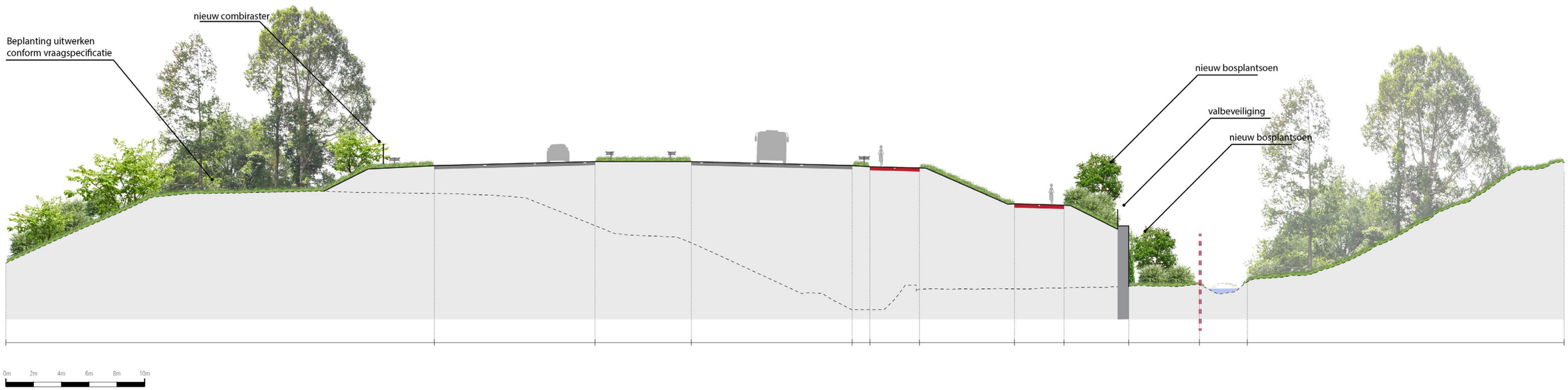
Railing

Eigendom RWS

Voorgestelde projectgrens

Nieuwe beplanting

Behouden beplanting



ecopasseerbare duiker

combiraster

nieuwe dichte beplanting
onderdeel ecologische verbinding

combiraster

struweelzone onderdeel
ecologische verbinding

natuurvriendelijke oever 1:4

combiraster

combiraster

DP-27

combiraster

nieuwe dichte beplanting

struweel tussen fietspad
en rand grondkering

Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com

Kaartblad 6

Oud wegdek

Nieuw wegontwerp

Talud

Keerwand

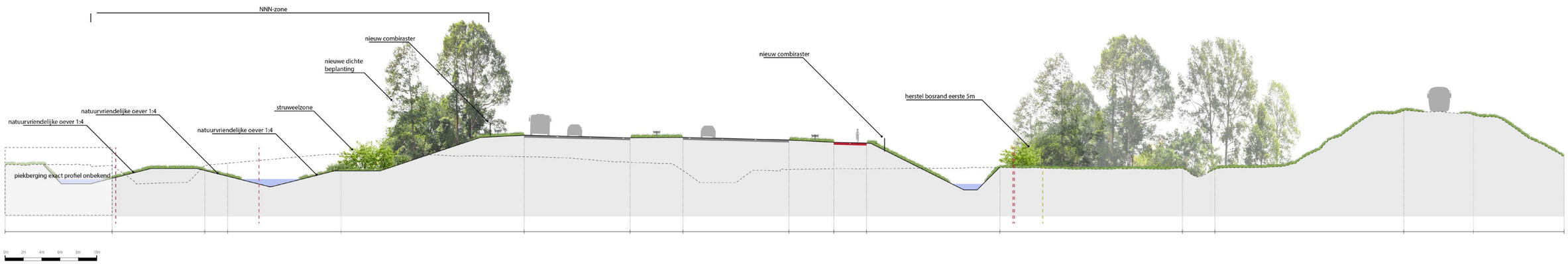
Railing

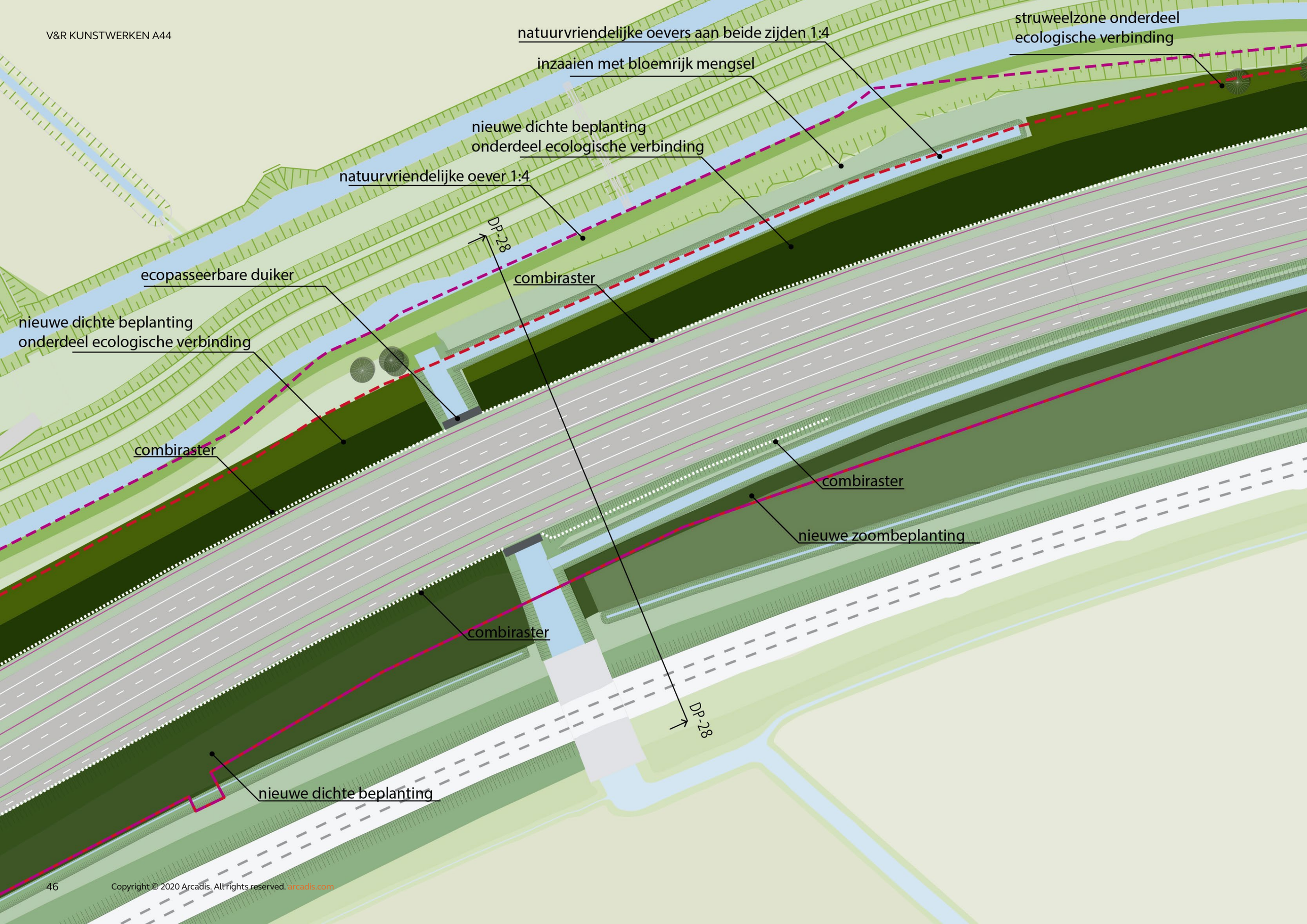
Eigendom RWS

Voorgestelde projectgrens

Nieuwe beplanting

Behouden beplanting





Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com

Kaartblad 7

Oud wegdek

Nieuw wegontwerp

Talud

Keerwand

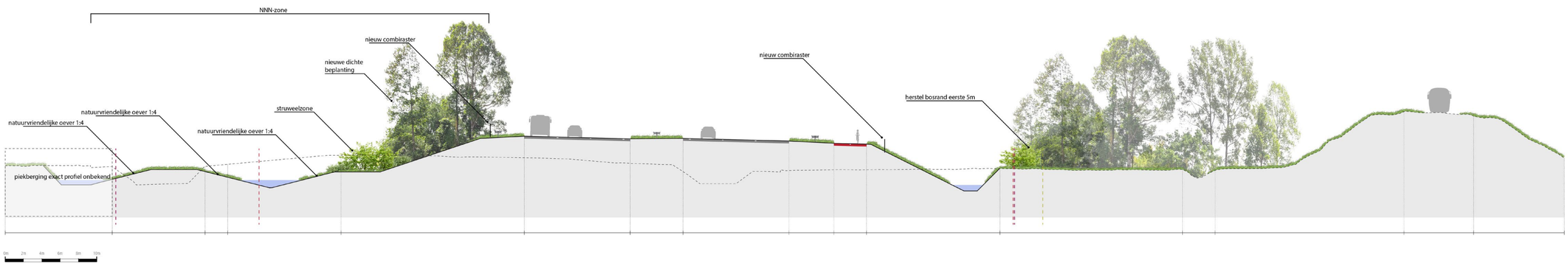
Railing

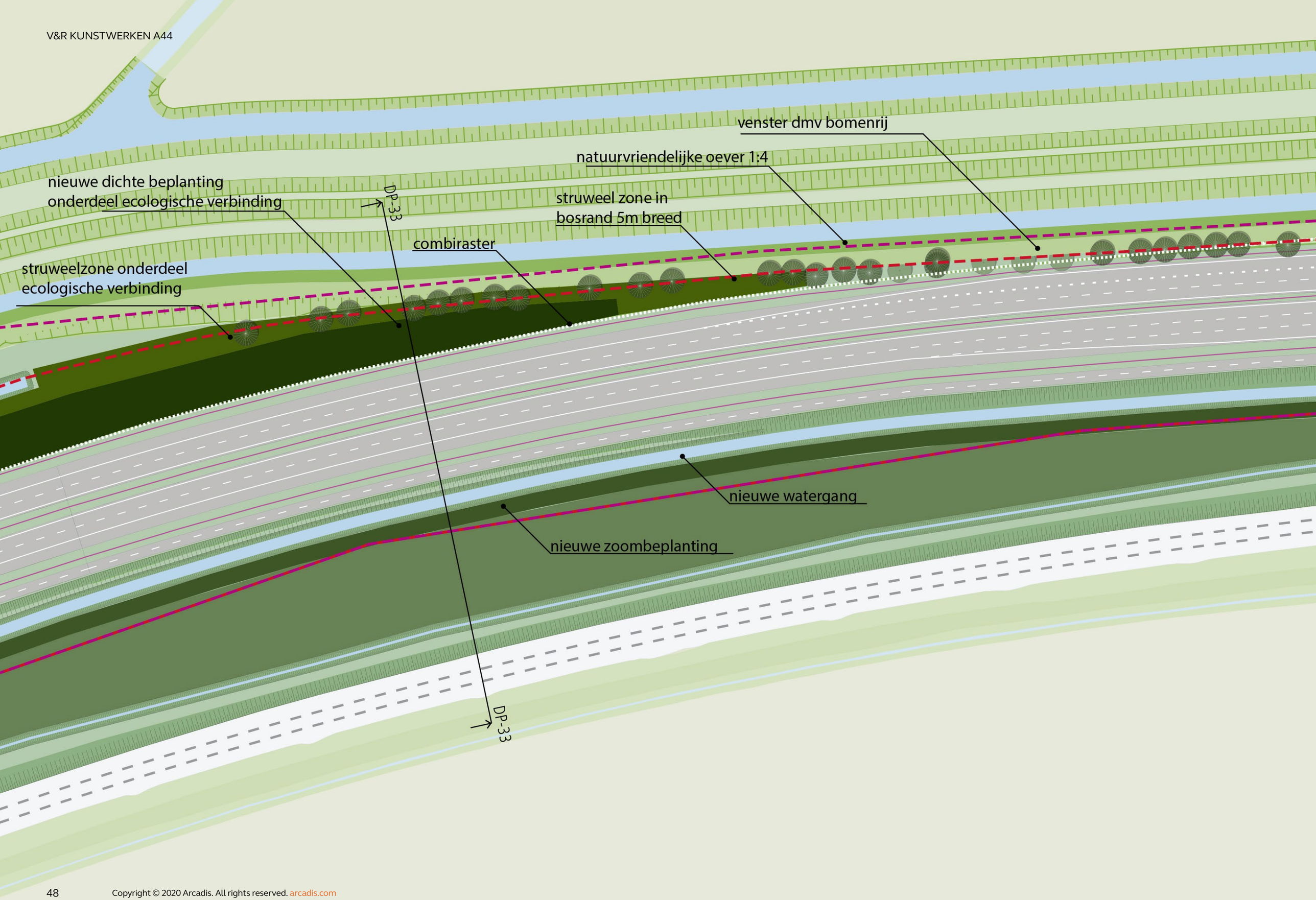
Eigendom RWS

Voorgestelde projectgrens

Nieuwe beplanting

Behouden beplanting





Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com

Kaartblad 8

Oud wegdek

Nieuw wegontwerp

Talud

Keerwand

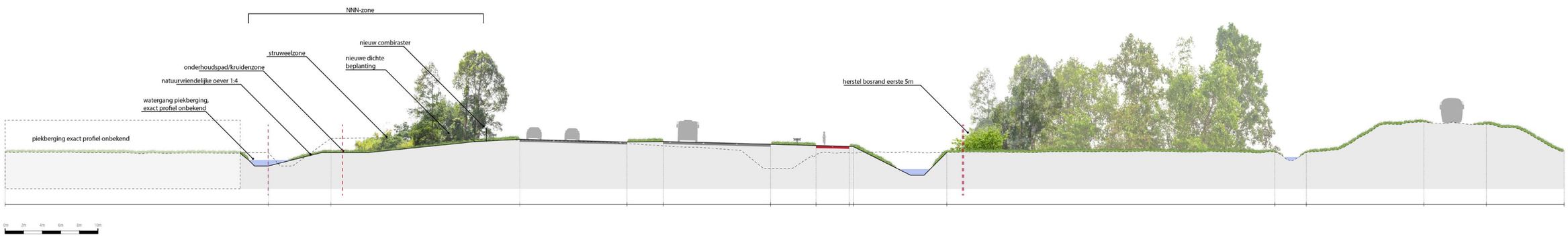
Railing

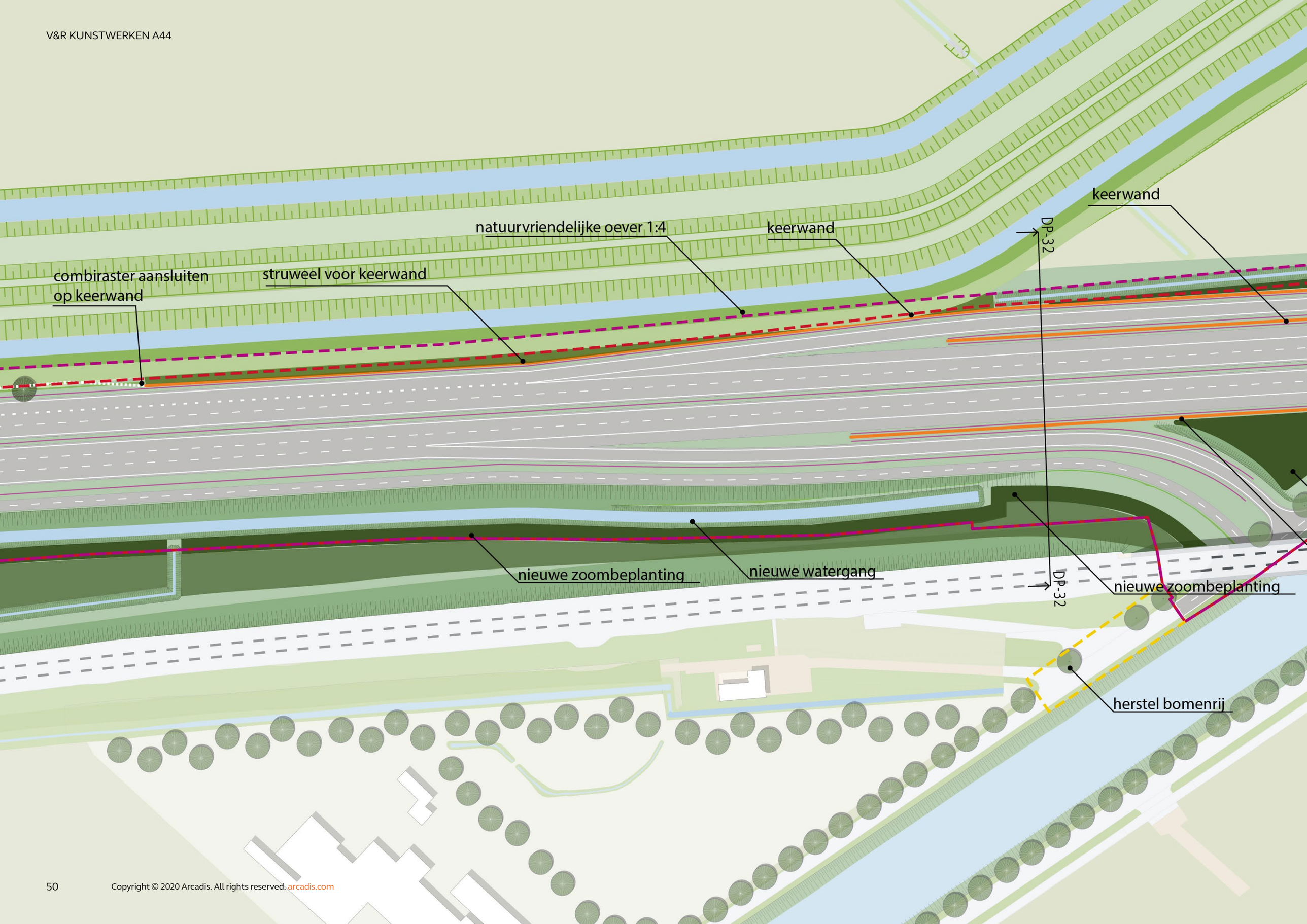
Eigendom RWS

Voorgestelde projectgrens

Nieuwe beplanting

Behouden beplanting





Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com

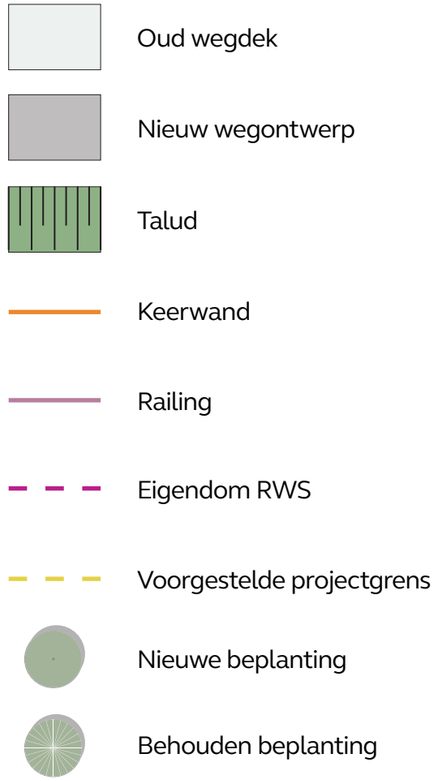
Kaartblad 9

Afweging inpassingsvarianten

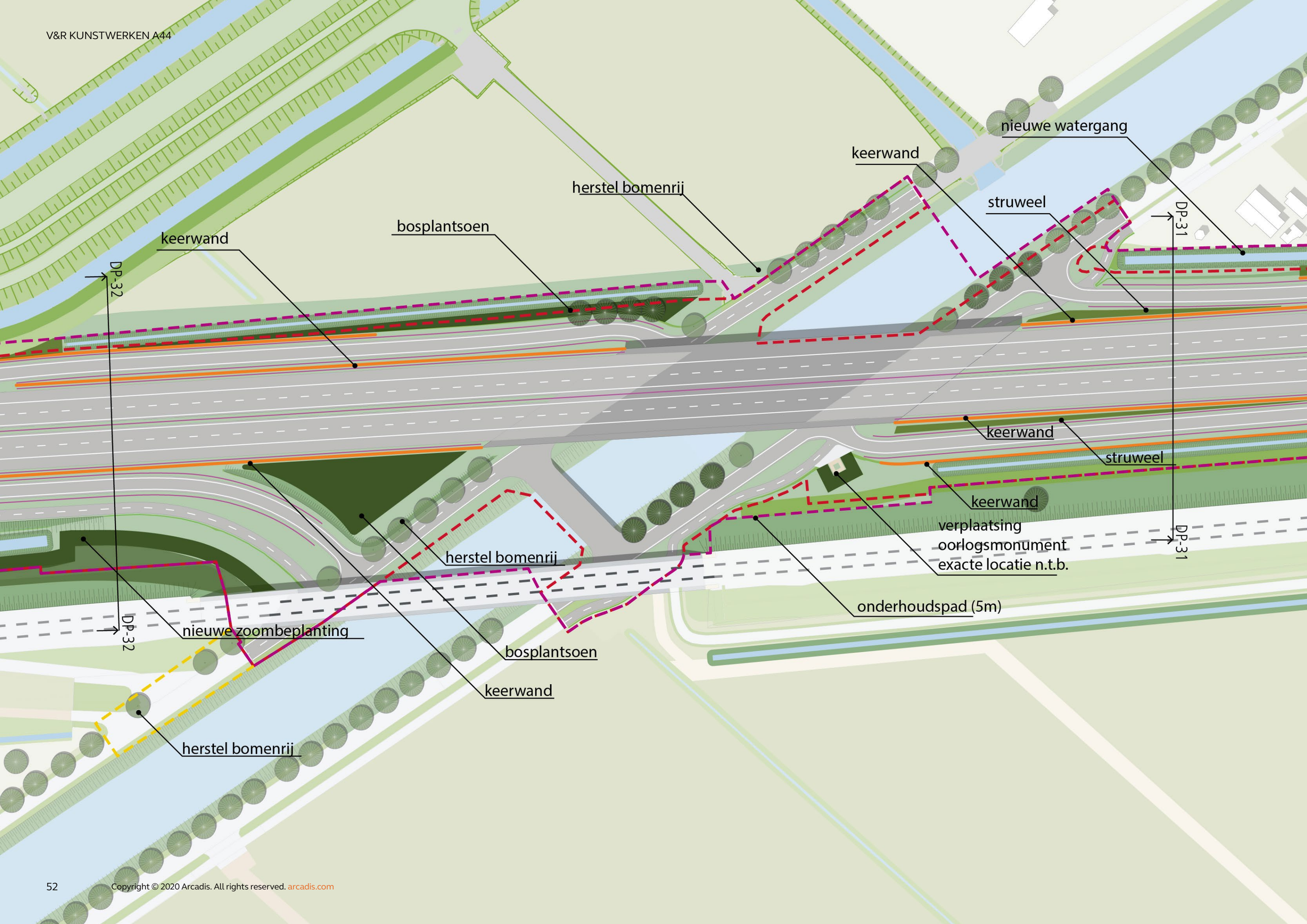
Vanuit het landschap en de omgeving bezien heeft een robuuste groene inpassing van de weg de voorkeur. Dit in de vorm van dichte opgaande beplanting om de weg af te schermen.

Doordat het project binnen de bestaande rijksgronden uitgevoerd dient te worden en er geen extra grond aangekocht mag worden, is er ter plaatse van het viaduct over de hoofdvaart geen ruimte voor taluds en staat de snelweg in de grondkerende conctructies. Ook ontbreekt het aan ruimte om beplanting aan te brengen.

Waar er wel ruimte is, dient beplanting voor de keerwanden te worden aangeplant.







Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com

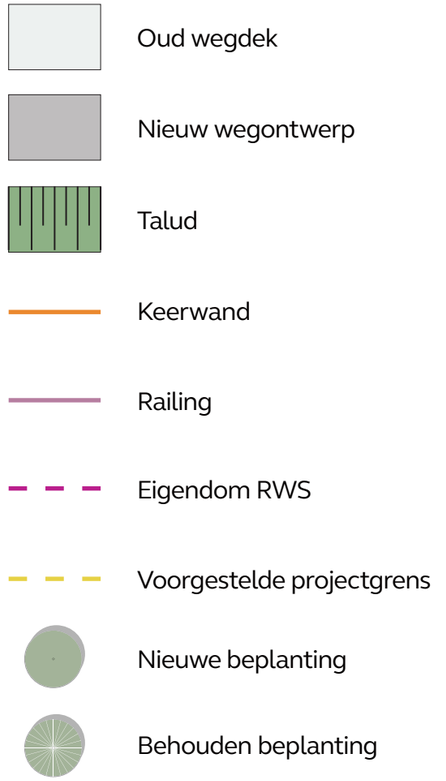
Kaartblad 10

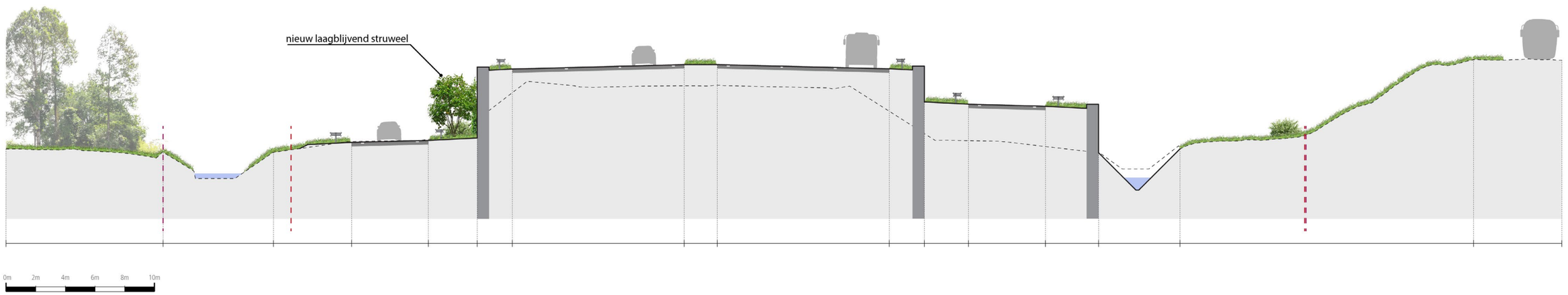
Afweging inpassingsvarianten

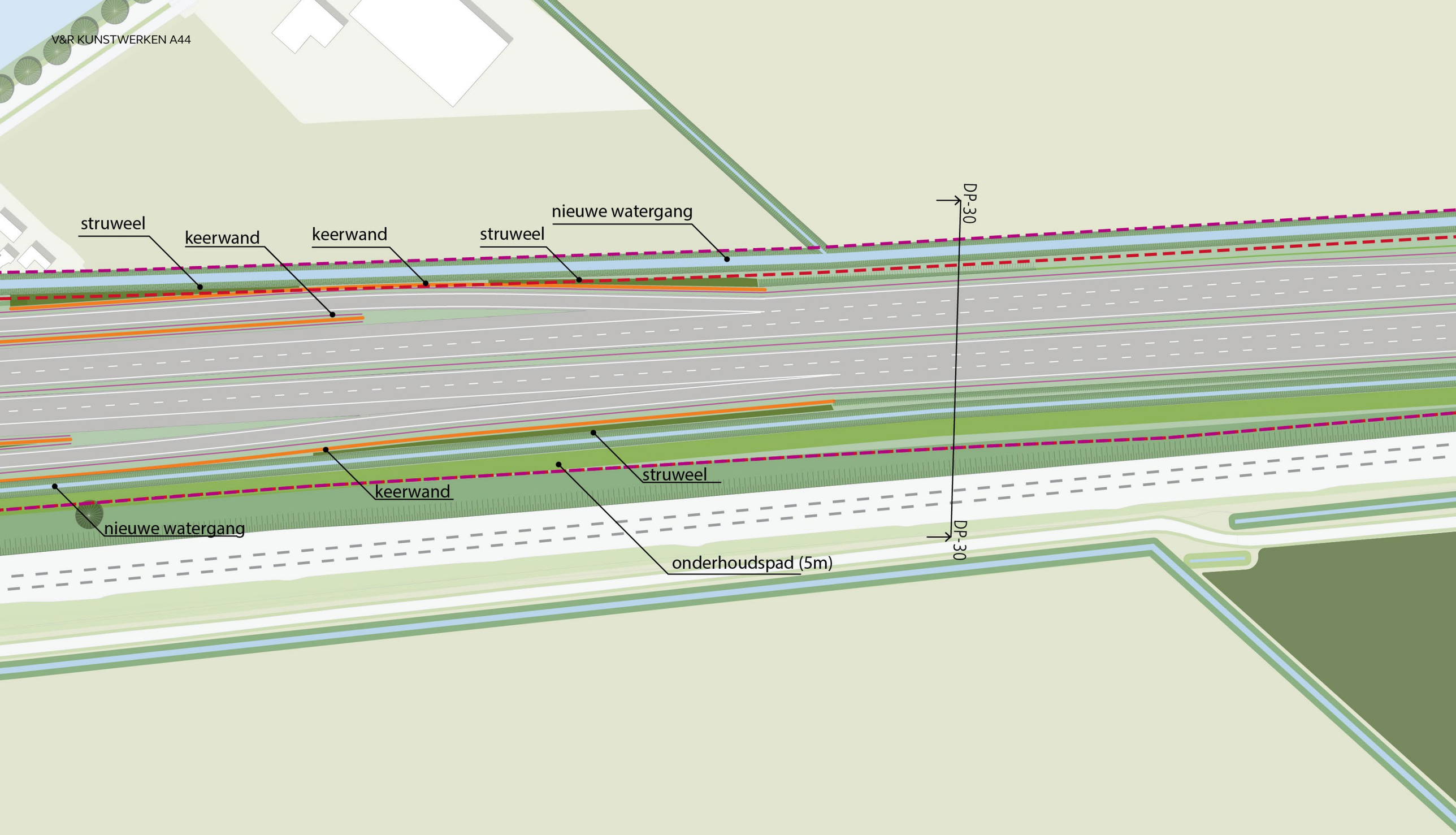
Vanuit het landschap en de omgeving bezien heeft een robuuste groene inpassing van de weg de voorkeur. Dit in de vorm van dichte opgaande beplanting om de weg af te schermen.

Doordat het project binnen de bestaande rijksgronden uitgevoerd dient te worden en er geen extra grond aangekocht mag worden, is er ter plaatse van het viaduct over de hoofdvaart geen ruimte voor taluds en staat de snelweg in de grondkerende conctructies. Ook ontbreekt het aan ruimte om beplanting aan te brengen.

Waar er wel ruimte is, dient beplanting voor de keerwanden te worden aangeplant.







Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com

Kaartblad 11

Afweging inpassingsvarianten

Vanuit het landschap en de omgeving bezien heeft een robuuste groene inpassing van de weg de voorkeur. Dit in de vorm van dichte opgaande beplanting om de weg af te schermen.

Doordat het project binnen de bestaande rijksgronden uitgevoerd dient te worden en er geen extra grond aangekocht mag worden, is er ter plaatse van het viaduct over de hoofdvaart geen ruimte voor taluds en staat de snelweg in de grondkerende conctructies. Ook ontbreekt het aan ruimte om beplanting aan te brengen.

Waar er wel ruimte is, dient beplanting voor de keerwanden te worden aangeplant.

Oud wegdek

Nieuw wegontwerp

Talud

Keerwand

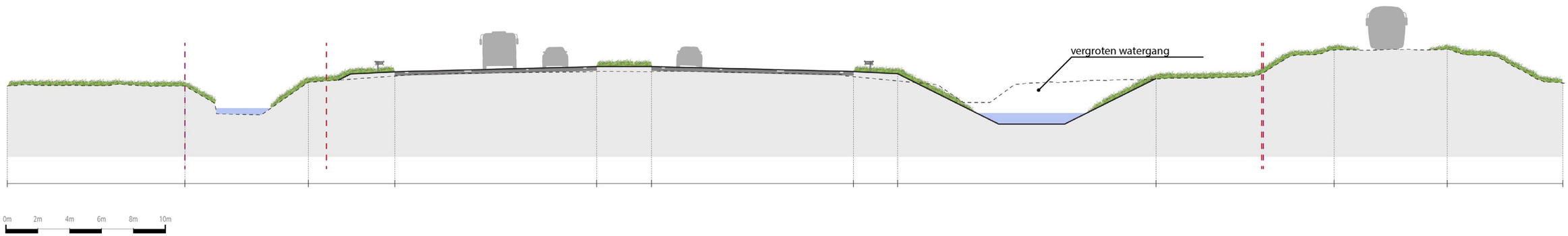
Railing

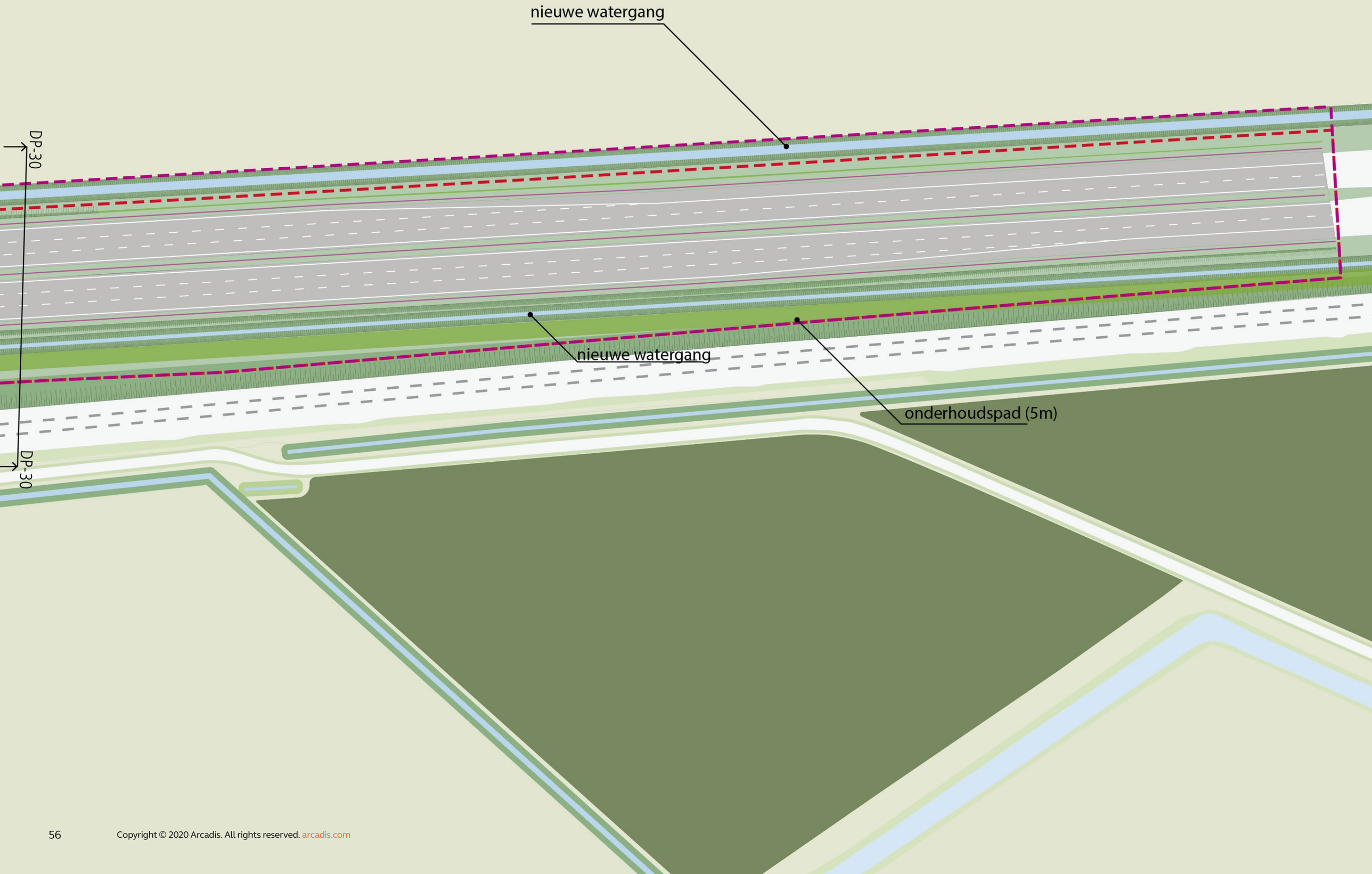
Eigendom RWS

Voorgestelde projectgrens

Nieuwe beplanting

Behouden beplanting





Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com

Kaartblad 12

Oud wegdek

Nieuw wegontwerp

Talud

Keerwand

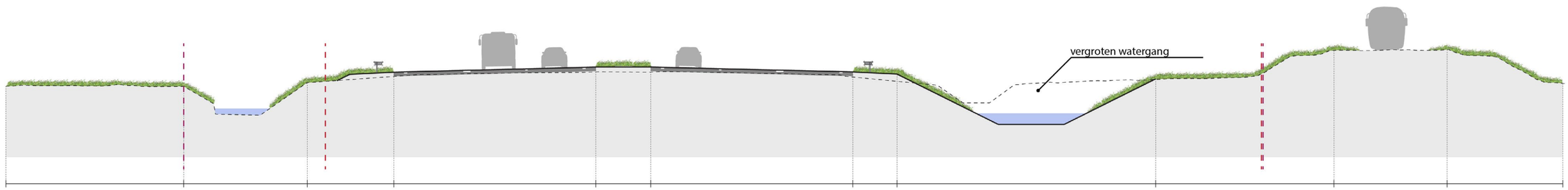
Railing

Eigendom RWS

Voorgestelde projectgrens

Nieuwe beplanting

Behouden beplanting



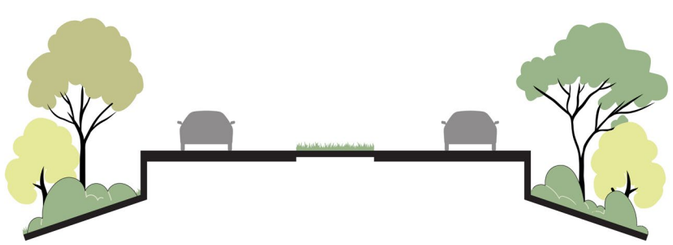
0m 2m 4m 6m 8m 10m

Spoorwegviadukt



Inpassing

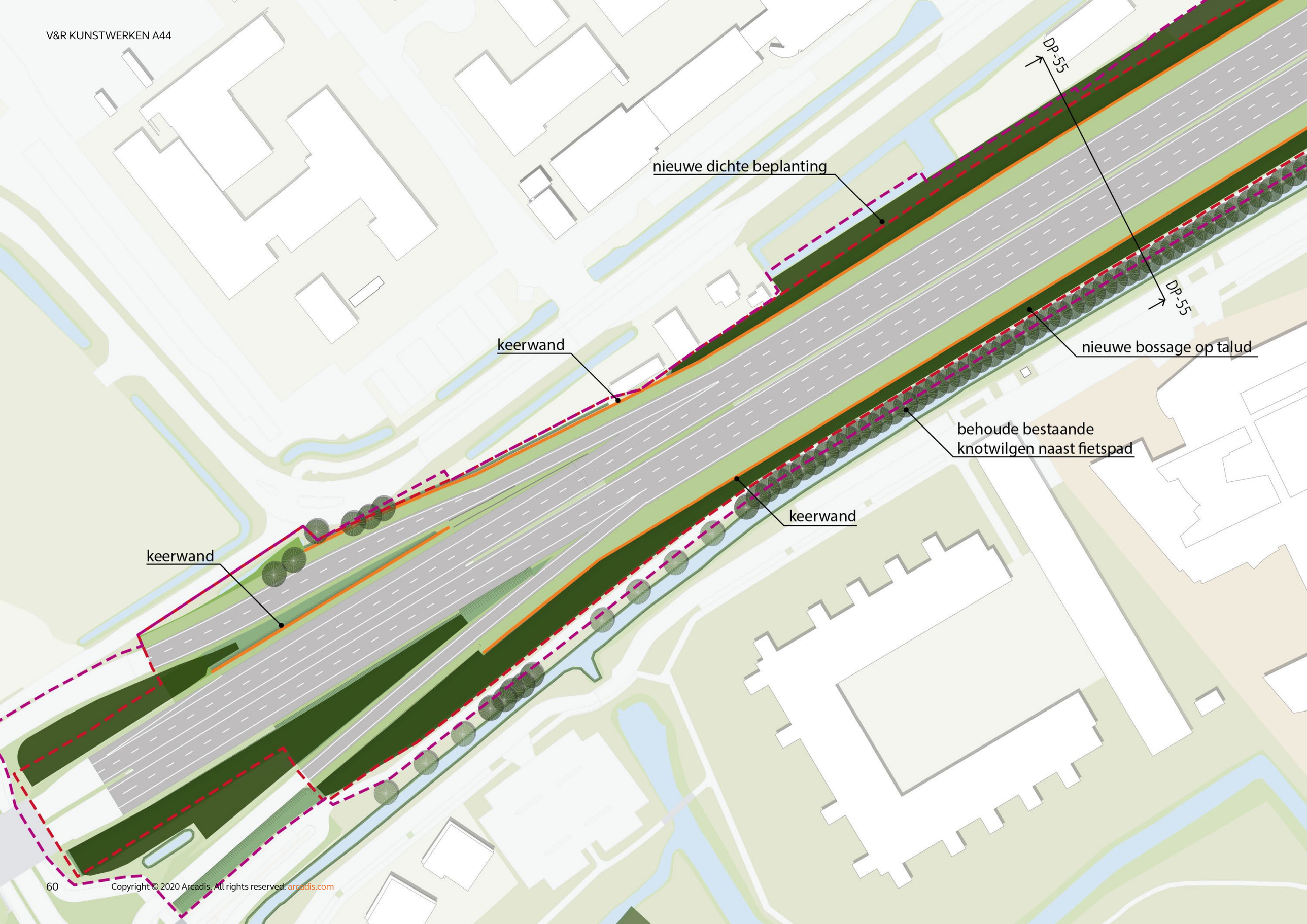
Het Spoorwegviadukt is gelegen op de strandwallen en kenmerkt zich door het kleinschalige landschap in de rand van stedelijk gebied. Omgeven door meerdere woningen is de beleving van de automobilist op dit punt ondergeschikt aan de beleving van de snelweg door de omgeving. Daarom wordt de A44 ter plaatse van het Spoorwegviadukt zoveel mogelijk in de opgaande beplanting gezet. Ook is het doel waar mogelijk bestaande beplanting te handhaven op de taluds.





Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com





Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com

Kaartblad 13

Oud wegdek

Nieuw wegontwerp

Talud

Keerwand

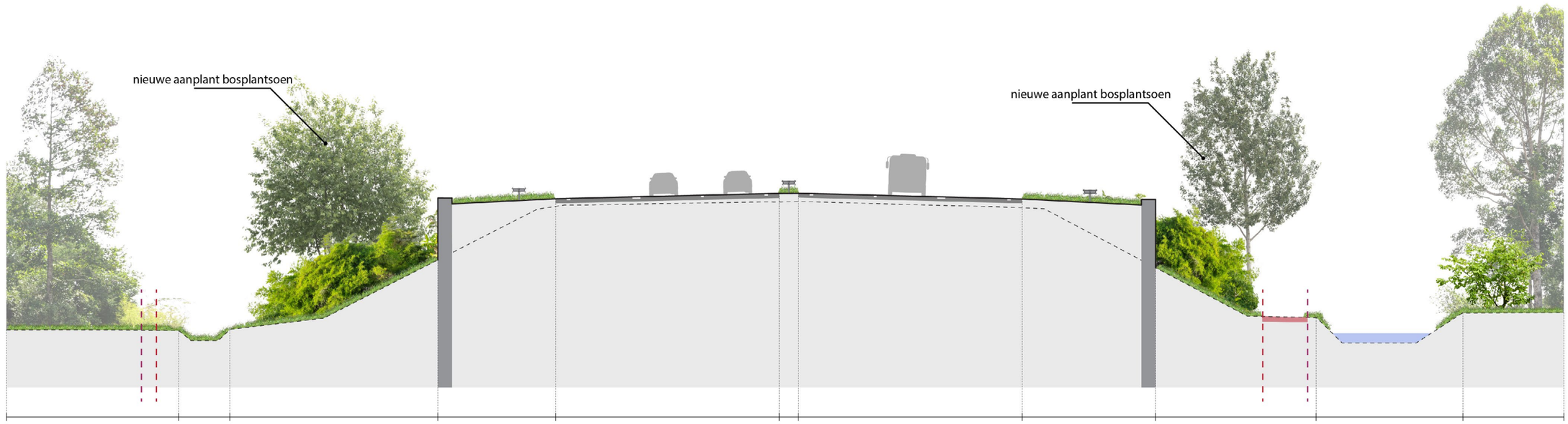
Railing

Eigendom RWS

Voorgestelde projectgrens

Nieuwe beplanting

Behouden beplanting



verbreden watergang

nieuwe dichte beplanting

DP-56

ronde vleugelwanden

nieuwe dichte beplanting op talud
waar mogelijk bestaand behouden

nieuwe dichte beplanting

nieuwe dichte beplanting op talud
waar mogelijk bestaand behouden

DP-56

hergebruik oude klinkers in bestrating

ronde vleugelwanden

DP-55

Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com

Kaartblad 14

Oud wegdek

Nieuw wegontwerp

Talud

Keerwand

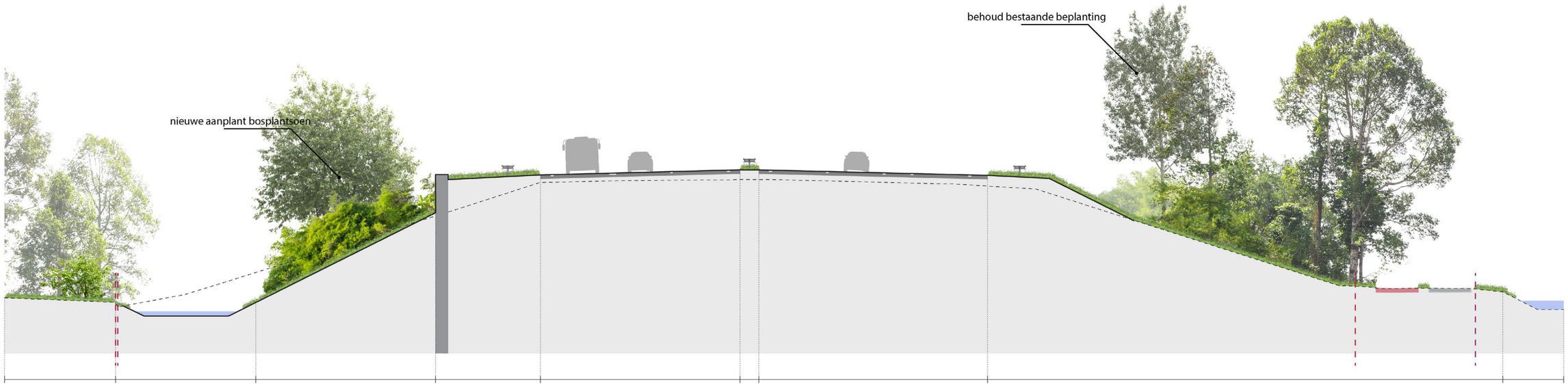
Railing

Eigendom RWS

Voorgestelde projectgrens

Nieuwe beplanting

Behouden beplanting



Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com

5. Beplantingssortiment

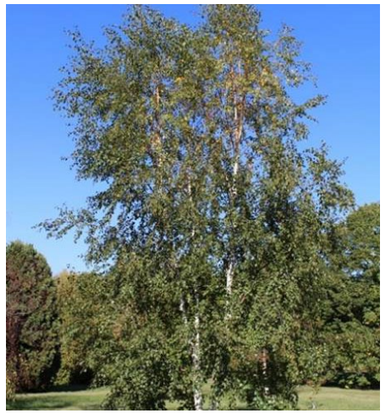
Sortiment - veen (Kaagzijde - Kaagbruggen)

Bomen



Populus alba

Hoogte: 20-25 m
Breedte: 15-20 m
Bloeitijd: maart-april



Betula pubescens

Hoogte: 15-20 m
Breedte: 10-15 m
Bloeitijd: april



Betula pendula

Hoogte: 15-20 (30) m
Breedte: 9-12 m
Bloeitijd: maart - april



Acer campestre

Hoogte: 10-12 m
Breedte: 7-8 m
Bloeitijd: april-mei



Fagus sylvatica

Hoogte: 30-35 m
Breedte: 20-25 m
Bloeitijd: mei - juni



Alnus glutinosa

Hoogte: 10-20 m
Breedte: 6-12 m
Bloeitijd: februari - maart



Quercus robur

Hoogte: 25-30 (40)m
Breedte: 25-35 m
Bloeitijd: mei

Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com

Heesters



Cornus sanguinea

Hoogte: 2-3 m
Breedte: 2-3 m
Bloeitijd: mei-juni

Cornus mas

Hoogte: 3-5 m
Breedte: 3-5 m
Bloeitijd: januari - maart



Sambucus nigra

Hoogte: 4-6 m
Breedte: 3-6 m
Bloeitijd: mei-juni



Frangula alnus

Hoogte: 3-5 m
Breedte: 2-4 m
Bloeitijd: mei - juli

Rubus fruticosus

Hoogte: 1.2-1.5 m
Breedte: 1-1.5 m
Bloeitijd: juni-augustus



Amelanchier lamarckii

Hoogte: 3-7 m
Breedte: 4-6 m
Bloeitijd: april - mei



Viburnum opulus

Hoogte: 2.5-3 m
Breedte: 2-4 m
Bloeitijd: mei - juni

Myrica gale

Hoogte: 0,8-1 m
Breedte: 1-1.5 m
Bloeitijd: maart-april

Sortiment - klei (Haarlemmermeerpolder)

Bomen



Populus alba

Hoogte: 20-25 m
Breedte: 15-20 m
Bloeitijd: maart-april



Acer campestre

Hoogte: 10-12 m
Breedte: 7-8 m
Bloeitijd: april-mei



Alnus glutinosa

Hoogte: 10-20 m
Breedte: 6-12 m
Bloeitijd: februari - maart



Betula pubescens

Hoogte: 15-20 m
Breedte: 10-15 m
Bloeitijd: april



Prunus avium

Hoogte: 15-20 m
Breedte: 10-15 m
Bloeitijd: april



Sorbus aucuparia

Hoogte: 10-15 m
Breedte: 6-8 m
Bloeitijd: mei - juni



Acer platanoides

Hoogte: 20-30 m
Breedte: 15-20 m
Bloeitijd: april



Alnus incana

Hoogte: 12-18 m
Breedte: 6-10 m
Bloeitijd: februari - maart



Corylus avellana

Hoogte: 5-7 m
Breedte: 4-8 m
Bloeitijd: februari - maart



Fagus sylvatica

Hoogte: 30-35 m
Breedte: 20-25 m
Bloeitijd: mei - juni



Quercus robur

Hoogte: 25-30 (40)m
Breedte: 25-35 m
Bloeitijd: mei



Betula pendula

Hoogte: 15-20 (30) m
Breedte: 9-12 m
Bloeitijd: maart - april

Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com

Heesters



Cornus sanguinea

Hoogte: 2-3 m
Breedte: 2-3 m
Bloeitijd: mei-juni



Frangula alnus

Hoogte: 3-5 m
Breedte: 2-4 m
Bloeitijd: mei - juli



Viburnum opulus

Hoogte: 2.5-3 m
Breedte: 2-4 m
Bloeitijd: mei - juni



Cornus mas

Hoogte: 3-5 m
Breedte: 3-5 m
Bloeitijd: januari - maart



Rubus fruticosus

Hoogte: 1.2-1.5 m
Breedte: 1-1.5 m
Bloeitijd: juni-augustus



Sambucus nigra

Hoogte: 4-6 m
Breedte: 3-6 m
Bloeitijd: mei-juni



Rosa rubiginosa

Hoogte: 1.8-2.5 m
Breedte: 2-3 m
Bloeitijd: juni-juli

Sortiment - zand (Strandwallen Spoorwegviadukt)

Bomen



Populus alba

Hoogte: 20-25 m
Breedte: 15-20 m
Bloeitijd: maart-april



Pinus sylvestris

Hoogte: 10-30 (40) m
Breedte: 10-15 m



Alnus glutinosa

Hoogte: 10-20 m
Breedte: 6-12 m
Bloeitijd: februari - maart



Betula pubescens

Hoogte: 15-20 m
Breedte: 10-15 m
Bloeitijd: april



Prunus avium

Hoogte: 15-20 m
Breedte: 10-15 m
Bloeitijd: april



Sorbus aucuparia

Hoogte: 10-15 m
Breedte: 6-8 m
Bloeitijd: mei - juni



Acer platanoides

Hoogte: 20-30 m
Breedte: 15-20 m
Bloeitijd: april



Alnus incana

Hoogte: 12-18 m
Breedte: 6-10 m
Bloeitijd: februari - maart



Corylus avellana

Hoogte: 5-7 m
Breedte: 4-8 m
Bloeitijd: februari - maart



Fagus sylvatica

Hoogte: 30-35 m
Breedte: 20-25 m
Bloeitijd: mei - juni



Quercus robur

Hoogte: 25-30 (40)m
Breedte: 25-35 m
Bloeitijd: mei



Betula pendula

Hoogte: 15-20 (30) m
Breedte: 9-12 m
Bloeitijd: maart - april

Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com

Heesters



Cornus sanguinea

Hoogte: 2-3 m
Breedte: 2-3 m
Bloeitijd: mei-juni



Cornus mas

Hoogte: 3-5 m
Breedte: 3-5 m
Bloeitijd: januari - maart



Sambucus nigra

Hoogte: 4-6 m
Breedte: 3-6 m
Bloeitijd: mei-juni



Frangula alnus

Hoogte: 3-5 m
Breedte: 2-4 m
Bloeitijd: mei - juli



Rubus fruticosus

Hoogte: 1.2-1.5 m
Breedte: 1-1.5 m
Bloeitijd: juni-augustus



Rosa rubiginosa

Hoogte: 1.8-2.5 m
Breedte: 2-3 m
Bloeitijd: juni-juli



Amelanchier lamarckii

Hoogte: 3-7 m
Breedte: 4-6 m
Bloeitijd: april - mei



Hippophae rhamnoides

Hoogte: 2-6 m
Breedte: 4-6 m
Bloeitijd: maart-april



Euonymus europaeus

Hoogte: 3-4 m
Breedte: 3-4 m
Bloeitijd: mei



Ligustrum vulgare

Hoogte: 4-6 m
Breedte: 2-5 m
Bloeitijd: juni-juli

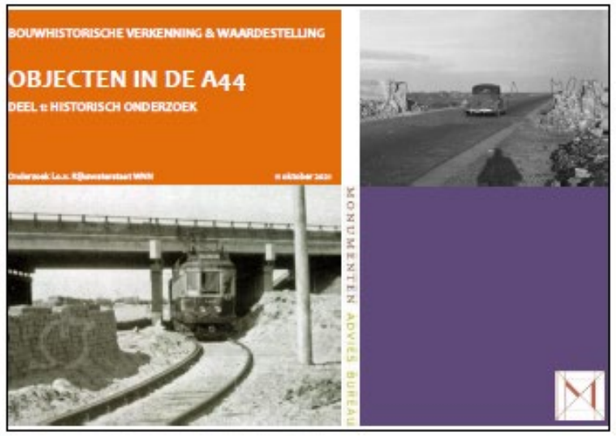


Viburnum opulus

Hoogte: 2.5-3 m
Breedte: 2-4 m
Bloeitijd: mei - juni

Bronnen

















Copyright © 2020 Arcadis. All rights reserved. arcadis.com

Bijlage A - Beplantingsplan


Arcadis. Improving quality of life