

GROENSTRUCTUURPLAN N321

GRAVE - CUIJK

STATUS: DEFINITIEF



Opdrachtgever:

Provincie Noord-Brabant
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch

Opdrachtnemer:

Sweco
Zernikestraat 17,
5612 HZ Eindhoven

Tel: T +31 88 811 66 00

e-mail: info@sweco.nl
www.sweco.nl

Projectnummer: 360560
Opgesteld door: Ir. Richard Hereijgers

GROENSTRUCTUURPLAN N321

GRAVE - CUIJK

DEFINITIEF

JANUARI 2019

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING

1.1 Optimale groenstructuur langs provinciale wegen

1.2 Doel van het groenstructuurplan

1.3 Verkeerskundig kader

1.4 Opbouw rapport

2 DE OMGEVING VAN DE WEG

2.1 Landschappelijke kenmerken

2.1.1 De natuurlijke basis

2.1.2 Het ontginningslandschap

2.1.3 Bedijking van de Maas en de Beersche Overlaat

2.1.4 Historische ontwikkeling van N321

2.2 Historische structuren

2.3 Ecologische structuren en ambities

2.3.1 Maas en Kraaijenbergse Plassen

2.3.2 Overgangszone N321

2.3.3 Graafsche en Lage Raam

2.3.4 Faunapassages

3 DE WEG EN DE HUIDIGE GROENSTRUCTUUR

3.1 De weg en het landschap

3.1.1 Ligging en topografie

3.1.2 Landschapstypen

3.1.3 De Maas en rivierdal

3.1.4 Maasterrasrug

7	3.1.5 Maasterrasvlakte	18
7	3.1.6 Landgebruik	18
7	3.1.7 Beleving van het landschap vanaf de weg	18

7	3.2 Groenstructuur langs de weg	19
7	3.2.1 Bomen	19
7	3.2.2 Overige groenstructuren	19

7	3.3 Ruimtelijke ambities en beleid	19
9	3.3.1 Provincie Noord-Brabant	19
10	3.3.2 Gemeente Grave	20
10	3.3.3 Gemeente Cuijk	20
10	3.3.4 Ontwikkelingen in de omgeving	21

5 GEWENSTE GROENSTRUCTUUR 23

14	5.1 Uitgangspunten	23
----	--------------------	----

14	5.2 Hoofdstructuur	23
----	--------------------	----

6 BERMPROFIELEN 27

18 BIJLAGE 1 VERIFICATIE PROGRAMMA VAN EISEN

18
18
18
18
18



1 INLEIDING

1.1 OPTIMALE GROENSTRUCTUUR LANGS PROVINCIALE WEGEN

Groenstructuurplannen worden opgesteld voor het behouden, omvormen en ontwikkelen van groen langs provinciale wegen. Enerzijds om de inrichting van provinciale wegen beter af te stemmen op de landschappelijke-, cultuurhistorische- en ecologische kwaliteiten van de gebieden waar de wegen doorheen gaan. Anderzijds om inzicht te krijgen in maatregelen en kosten voor het realiseren van de gewenste groenstructuur.

De pilot groenstructuur- en beheersplan voor de N264 (Uden-Limburgse grens) dient als voorbeeld voor het groenstructuur- en beheerplan voor N321.

1.2 DOEL VAN HET GROENSTRUCTUURPLAN

Het groenstructuurplan geeft de gewenste ruimtelijke visie voor de komende 10 jaar in beeld en structuur. In het groenstructuurplan staat beschreven waar groenvoorzieningen moet komen, welke groenvoorzieningen waardevol zijn en behouden moeten blijven. De landschappelijke, ecologische en cultuurhistorische karakteristieken en kwaliteiten vormen hiervoor het toetsingskader.

Doel van het groenstructuurplan

In het groenstructuurplan wordt de gewenste groenstructuur verbeeld en omschreven voor de komende tien jaar.

Doel van het groenstructuurplan is:

- zorgvuldige inpassing van de weg in het landschap;
- versterken, herstellen of in stand houden van de landschappelijke, historische en ecologische kwaliteiten van het landschap in relatie tot de weg;
- vergroten belevingskwaliteit van de weg en aangrenzend landschap voor de weggebruiker;
- de landschappelijk inpassing draagt bij aan het verbeteren van de verkeersveiligheid en doorstroming van de weg.

Het groenstructuurplan geeft op structuurniveau streefbeelden en adviezen voor de gewenste groenstructuur direct langs de weg (veelal op provinciaal eigendom). Omdat het groenstructuurplan ook uitspraken doet over het landschap in de omgeving van de weg, is waar nodig ook het groen buiten provinciaal eigendom betrokken (gemeentelijk, particulier eigendom, eigendom natuurorganisaties, etc.).

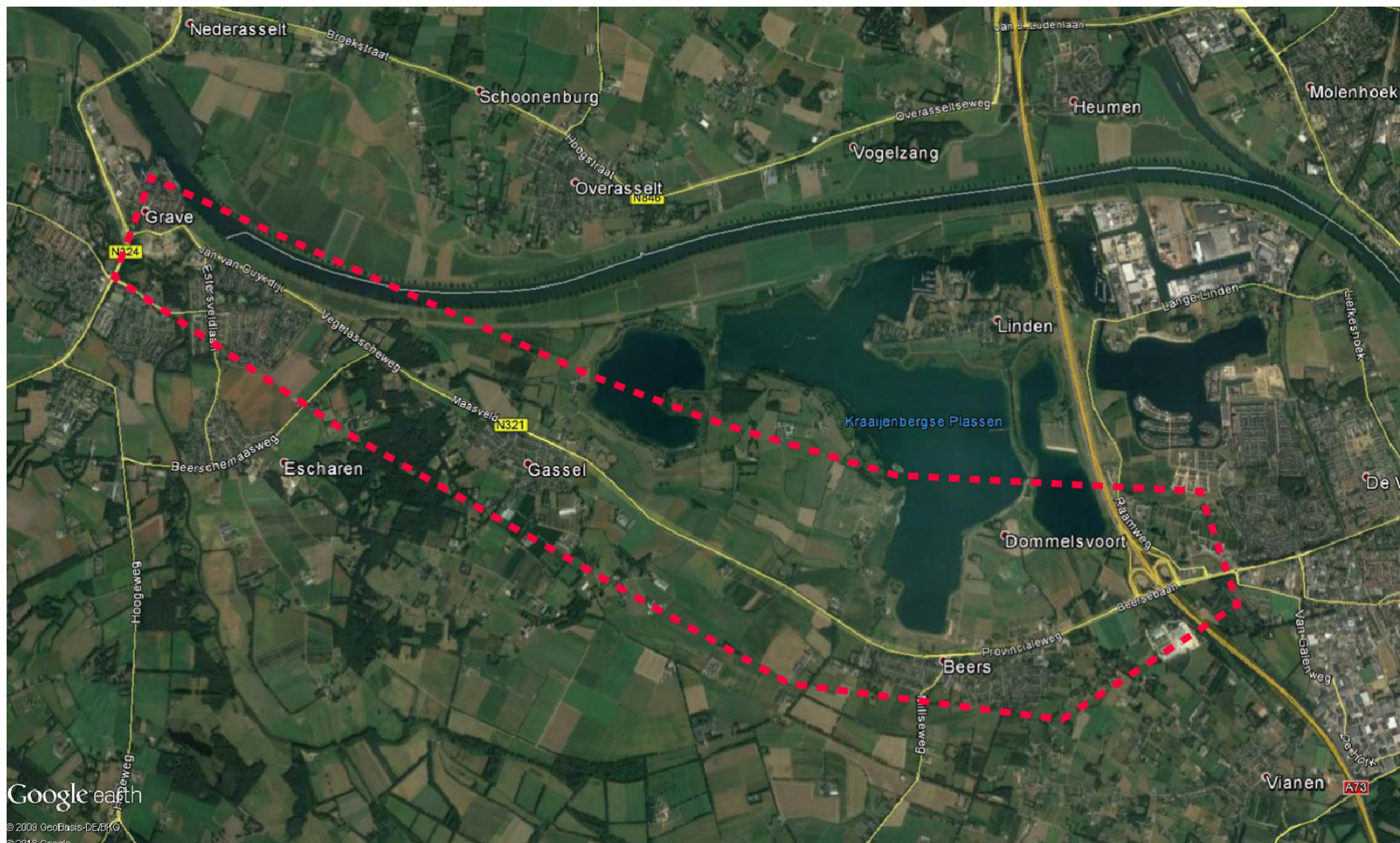
Het groenstructuurplan doet geen uitspraken over afzonderlijke elementen (bijvoorbeeld één boom of struik). Recreatieve routes zijn niet opgenomen, omdat deze geen invloed hebben op structuurniveau.

1.3 VERKEERSKUNDIG KADER

Volgens de provinciale belangenkaart is de N321 vanuit “Sturen op belangen” grotendeels aangeduid als een weg met een laag belang, bij Cuijk heeft de weg een gemiddeld belang. Een duurzaam veilige weginrichting is uitgangspunt voor de toekomstige inrichting.

1.4 OPBOUW RAPPORT

Het groenstructuurplan bestaat uit de volgende onderdelen. Hoofdstuk 2 omschrijft de onstaansgeschiedenis (geomorfologie) van het huidige landschap en de (cultuur)historische ontwikkeling van het landschap en de weg en hoe hoe dit nu nog te beleven is. Daarnaast worden in hoofdstuk 2 de belangrijkste ecologische structuren en ambities omschreven. Hoofdstuk 3 omschrijft de huidige groenstructuur van de weg en omgeving en geeft de relevante ontwikkelingen en beleid betreffende de weg. In hoofdstuk 4 wordt de gewenste groenstructuur omschreven. De huidige- en gewenste groenstructuur zijn in hoofdstuk 6 uitgewerkt in bermprofielen. Deze bermprofielen vormen de basis voor het groenbeheerplan, dat door de provincie is uitgewerkt in de vorm van een dynamisch werkboek.



Demarcatie studiegebied groenstructuurplan N321 en nabije omgeving

2 DE OMGEVING VAN DE WEG

Dit hoofdstuk geeft de analyse van de provinciale weg en omgeving. Door een omschrijving en verbeelding van de landschappelijke, historische en ecologische kenmerken en ambities wordt een duidelijk beeld geschetst van de bestaande waarden en toekomstige ontwikkelingen in het gebied. De analyse is voornamelijk gebaseerd op provinciale gegevens en beleid (o.a.

de gebiedspaspoorten van de Provinciale structuurvisie, cultuurhistorische waardenkaart, (historische) topografische kaarten, luchtfoto's en terreininventarisatie op locatie). De analyse vormt het uitgangspunt bij het opstellen van het groenstructuurplan. Kaart 1 toont het betreffende wegtraject van de N321 tussen Grave en Cuijk).



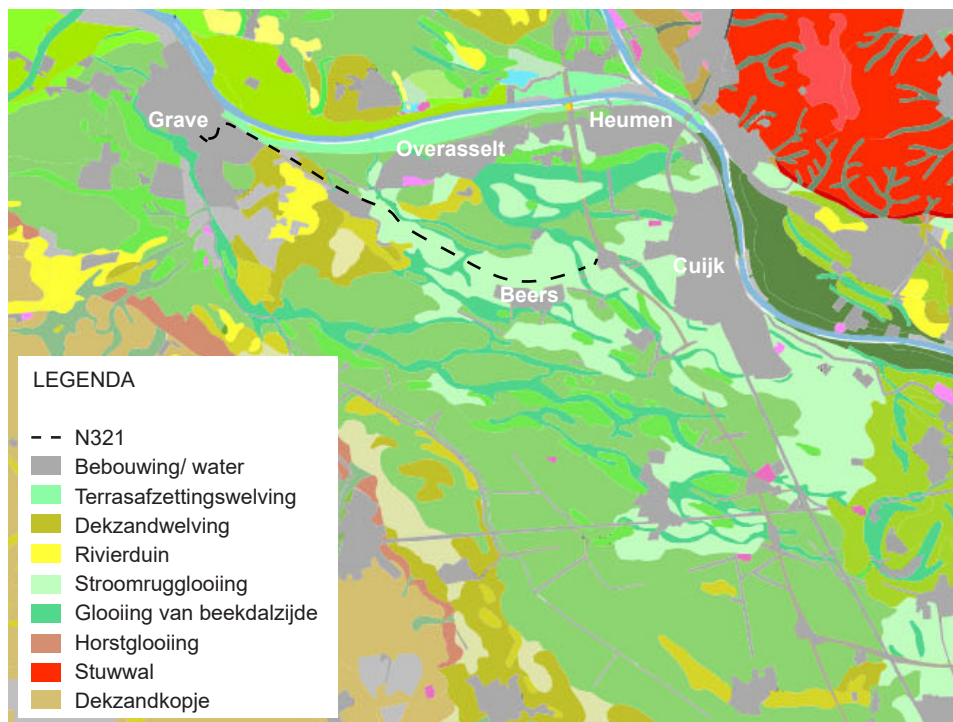
kaart 1: topografische kaart N321 en omgeving

2.1 LANDSCHAPPELIJKE KENMERKEN

2.1.1 De natuurlijke basis (geomorfologie)

De N321 ligt parallel aan de Maas. De Maas heeft het landschap in sterke mate gevormd. De basis van het huidige landschap is gelegd in het Pleistoceen, een tijd waarin ijstijden en warmere perioden elkaar afwisselden. In grote delen van Brabant is toen door de Maas en de Rijn zand, grind en leem afgezet. De Rijn heeft een tijd lang door het oostelijk deel van Brabant gestroomd. Door de tektonische bewegingen is de Rijn verder naar het oosten verschoven. Hetzelfde geldt voor de Maas die vroeger westelijker stroomde dan nu, door de Centrale Slenk. Sinds 400.000 jaar geleden ligt de Maas ongeveer op de huidige plek.

Tijdens de ijstijden waren de Maas en de Rijn vlechtende rivieren die voortdurend nieuwe beddingen namen. In drogere tijden werd zand in de



kaart 2: geomorfologische kaart

riviervlakte opgewaaid tot duinen, deze waren soms zo hoog dat ze niet meer bedekt werden door rivierafzettingen. Deze zandige heuvels worden donken genoemd.

In het oosten van de regio, tussen Gassel en Cuijk, liggen oudere afzettingen van de Maas aan de oppervlakte. Het zijn zand- en grindlagen (hier en daar ook dunne kleilagen) die in de laatste fase van het Pleistoceen zijn afgezet, toen de Maas nog een vlechtend patroon kende en voordat de rivier zich aan het eind van de laatste ijstijd ging insnijden en haar huidige dal vormde. Het landschap bestaat hier uit langgerechte plateaus die van elkaar gescheiden worden door vrij diepe geulen. De oude stroomgeulen zijn nog als geomorfologische relictten herkenbaar in het landschap.

Ongeveer tienduizend jaar geleden kwam een einde aan de laatste ijstijd. Het landschap veranderende door het stijgen van de temperatuur van een vlakte naar bos. De Maas veranderde van een vlechtende naar een meanderende rivier. Langs de Maas ontstonden zandige oeverwallen en verderop de lager gelegen komgronden bestaande uit klei en veen.

Het westelijk deel van het gebied bij Grave is lager gelegen is voornamelijk gevormd door rivier de Raam die vanuit het zandplateau richting de Maas stroomt. Kaart 2 laat de geomorfologie in het gebied zien.

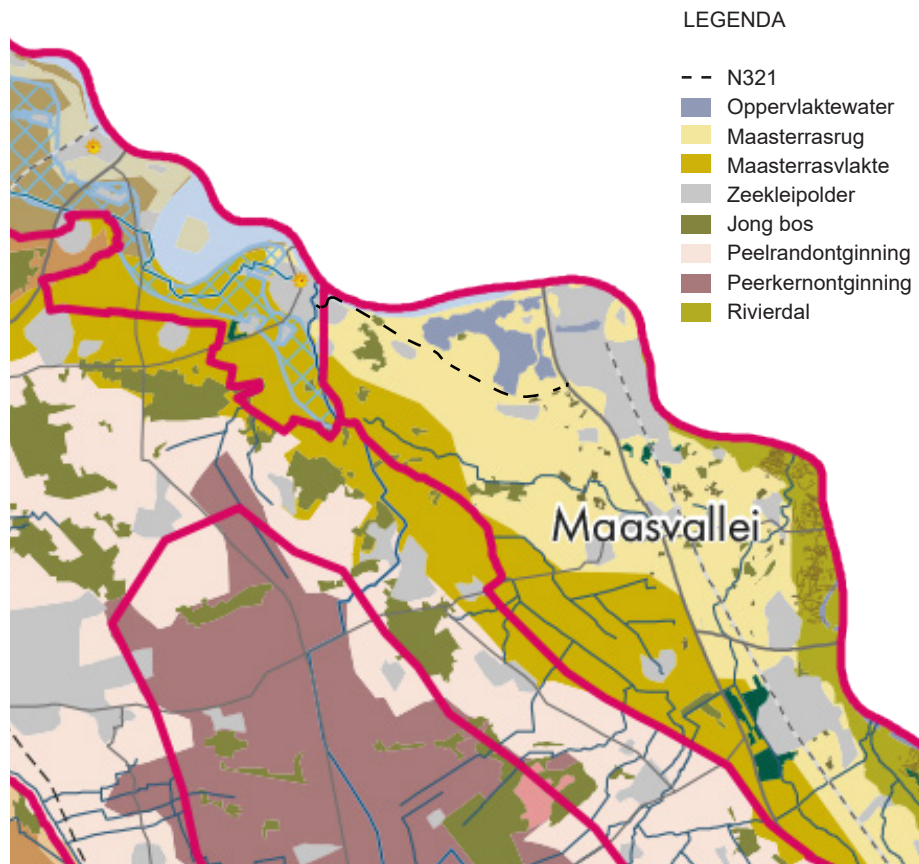
2.1.2 Het ontginningslandschap

Het landschap van de Maasvallei is van oost naar west te verdelen in rivierdal, oeverwal ook wel Maasterrasrug genoemd en komgronden, hierna te noemen als Maasterrasvlakten.

De eerste bewoning vond plaats op de Maasterrasrug, de hogere delen langs de rivier. De Maasterrasrug kent van oudsher de hoogste dynamiek in bewoning en verstedelijking. Dit werd bepaald door de waterstaatkundige omstandigheden in het gebied. De boerderijen en akkers lagen op de hogere plekken in het landschap (Maasterrasrug en donken). Het rivierdal bestond uit grasland en was alleen bruikbaar voor beweiding door de frequente overstrooming van de Maas. Ook de lagere binnendijkse gebieden (Maasterrasvlakten) werden voornamelijk gebruikt als weiland.

Het Maasdal was in de prehistorie al een aantrekkelijke plek om te wonen door de nabijheid van de rivier, de hogere en drogere gronden en vruchtbare lagere delen. Archeologische vondsten wijzen erop dat er al bewoning in het gebied was in de IJzertijd en Romeinse tijd. Cuijk was in de Romeinse tijd al een belangrijke nederzetting.

In de middeleeuwen vond bewoning eveneens plaats op de hogere delen in het landschap, op de Maasterrasrug en donken. Op doorwaadbare plaatsen aan de Maas ontstonden havenplaatsen zoals Cuijk en Grave. Grave is een oude



kaart 3: landschappelijke kenmerken (bron: provincie Noord-Brabant)

vestigstad aan de Maas die in 1233 stadrechten verkreeg. De N321 ligt nabij Grave op de Maasdijk, dit was de vroegere entree tot de vesting. De weg loopt momenteel dwars door de oude vesting Grave, richting de N324.

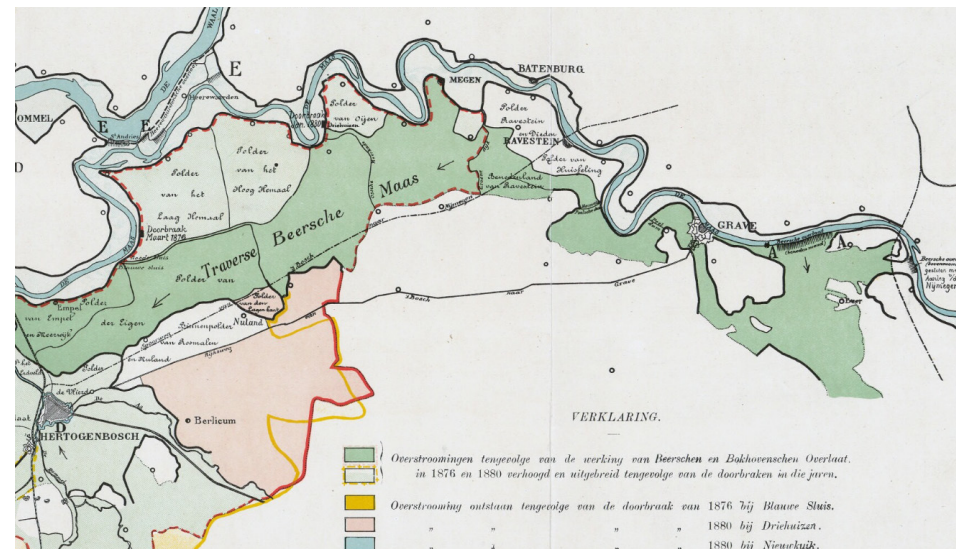
2.1.3 Bedijking van de Maas en de Beersche Overlaat

Vanaf ongeveer de 10de eeuw is begonnen om dijken te bouwen langs de Maas van het westen richting het oosten. Rond 1300 was de Maas ongeveer tot Grave bedijkt. Ondanks de bedijking, moest in geval bij een zeer hoog waterpeil het water worden doorgelaten ter plaatse van onderbrekingen of verlaagde dijkvakken, de zogenaamde overlaten om dijkdoorbraken op kwetsbare gebieden te voorkomen. De Beerse Overlaat was zo'n verlaging in

de dijk. Bij hoog water stroomde het water door de Beerse Overlaat door een oude Maasbedding (in de Maasterrasvlakte). Het gebied veranderde bij hoge waterstanden (voornamelijk in de winter) in een rivier van meer dan kilometer breed. Het water volgde vervolgens de vallei van Raam en het bekken van de Hertogswering (gegraven in de 13de eeuw). Deze tijdelijke rivier werd de Beersche Maas genoemd. Om het water snel te laten afvloeien mochten er geen bomen, heggen of gebouwen in de bedding aanwezig zijn. Het gebied was dus zeer open en bestond uit grasland. Kaart 4 laat het gebied zien van de Beersche Overlaat en Beersche Maas en verschillende overstromingsperiodes. De Beersche Overlaat is pas in 1942 gesloten. Tussen Gassel en Beers is de Beersche Overlaat nu nog goed herkenbaar als open landschap in het gebied. Het open landschap wordt vanaf de N321 plaatselijk wel geblokkeerd door boomkwekerijen.

In de loop der eeuwen zijn in de Beerse Maas dwarsdijken aangelegd. Deze dijken verdeelden de bedding van de Beersche Maas in kavels waardoor sommige delen bij niet te hoog water droog bleven en hiermee bruikbaar bleven.

Naast een regulerende functie bij hoog water had de Beersche Overlaat een militaire functie als onderdeel van de Zuiderwaterlinie. De Zuiderwaterwaterlinie begon bij de Beersche Overlaat en liep door tot Bergen op Zoom. Het was de langste, oudste en meest gebruikte waterlinie van Nederland. Bij de dorpsentree van Beers herinnert een beeld nog aan het dichten van de Beersche Overlaat.



Kaart 4: Beersche overlaat of Beersche Maas (bron: BHIC)



kaart omstreeks 1900



kaart 1970

2.1.4 Historische ontwikkeling van N321

De historische kaarten geven een goed beeld van de ligging van de weg door de eeuwen heen.

Het tracé van de N321 ligt al sinds halverwege de 19de eeuw min of meer op dezelfde plek en toen al een rechtstreekse verbinding tussen Grave en Cuijk vormde. Kaarten van voor deze tijd zijn niet nauwkeurig genoeg om de weg te traceren. Belangrijk verschil is dat de weg vroeger door de dorpen Gassel en Beers liep. Het oude wegtracé is nu nog aanwezig in het centrum van Gassel en Beers. De weg ligt ten oosten van Grave al zeker 150 jaar op de Maasdijk. Het huidige tracé gaat over de oude entree van de vesting Grave. Het oude tracé en de entree van vestiging Grave is duidelijk te zien op de kaart van omstreeks 1900.

Daarnaast is op de historische kaart het stroomgebied van de Beersche Overlaat duidelijk te herkennen door de aaneenschakeling van weilanden en afwezigheid van bebouwing en opgaande beplanting. Rondom de overlaat liggen de dorpen, akkers, bos en heidevelden

In 1970 ligt de weg niet meer door het centrum van Gassel en op de kaart van 1980 is te zien dat de weg niet langer meer door het centrum van Beers gaat. Op de kaart is ook te zien dat er een begin is gemaakt aan het graven van de Kraaijenbergse plassen ten behoeve van zand- en grindwinning.

De A73 is in 1990 aangelegd en doorsnijdt het oude tracé van de weg.



kaart 1980



kaart 1990

2.2 HISTORISCHE STRUCTUREN

Als basis voor de historische structuren in de omgeving van N321 geldt de provinciale cultuurhistorische waardenkaart (zie kaart 5). Deze kaart geeft de cultuurhistorische (landschappelijke) waarden van bovenlokaal en lokaal belang weer. De informatie op de kaart heeft als doel om plannen en ontwikkelingen in de omgeving te toetsen op de aantasting van historische waarden.

Aan de weg grenzen verschillende historisch groene objecten. Historisch groen wil zeggen dat het element bijzonder is door: de structuur, het aantal, de soort en/of leeftijd. Het gaat daarbij niet alleen om de leeftijd, aantal, soort of structuur die elementen bijzonder maakt, maar elk element daarin (bv. een boom in de laan) wordt afzonderlijk als waardevol gezien.

In het groenbeleidsplan van de provincie wordt ernaar gestreefd om historische groenstructuren te behouden of te versterken.

Historische groenstructuren aan de N321

Hoge Dijk (1)

De Hoge Dijk is een voormalige rivierdijk (kern 1600-1700, mogelijk ouder) die oorspronkelijk onderdeel uitmaakte van de kering van de Beerse Overlaat. De Hogendijk heeft een slingerend tracé (relicten van wielen, met name bij het tweetal ontwateringssluizen in de dijk) en is gesitueerd tussen de kleinschalige (voormalig) buitendijkse weiden en de binnendijkse akkers, afgewisseld met fragmentarische bosjes met hakhout, deels op rabat. De Hogendijk is beplant met eiken en populieren en is voorzien van een zandweg op de kruin. In noordelijke richting loopt de dijk in hoogte sterk af.

Vestingbeplanting Grave (2)

Op de vestingwerken staan een aantal oude boomgroepen, bestaande uit: hollande linde, witte paardekastanje, gewone esdoorn en treurwilg. Mooi voorbeeld van karakteristieke vestingbeplanting uit voornamelijk 1900-1925

Bosgebied Vogelvijvers (3)

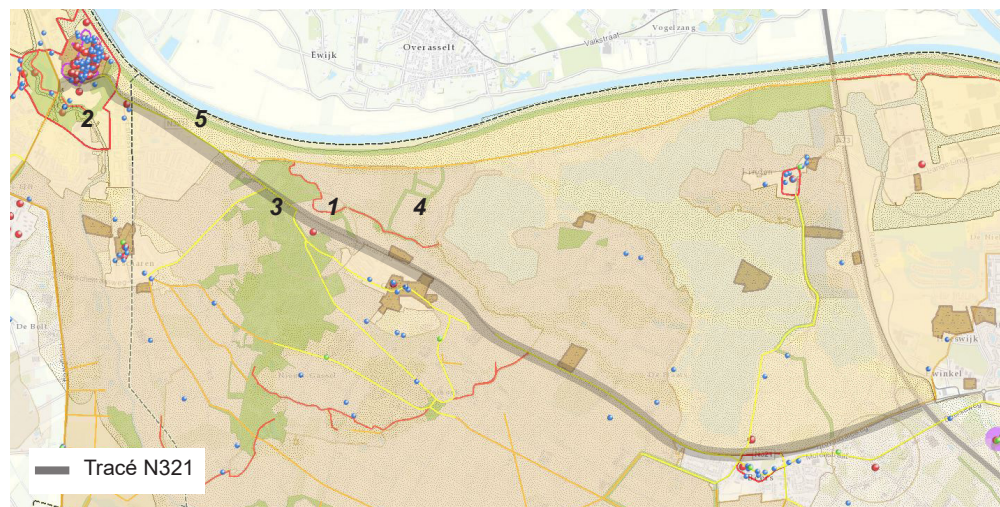
Bosgebied met een diversiteit aan overwegend inheemse vegetatie zoals: zomereik, grove den, acasia, lariks, eenstijlige meidoorn en sleedoorn. Deels daterend van voor 1850, deels uit 1850-1900.

Heggen langs perceelsgrenzen ten noorden van Gassel (4)

Als perceelsgrens stonden in de Maasvallei veel heggen. In het gebied staan nog (relicten van) heggen langs perceelsgrenzen, wegen en paden van diverse inheemse soorten. De heggen zijn typische Maasheggen en dateren uit 1900-1950. In de buurt van de Kraaijenbergsche Plassen zijn heggen aangeplant.

Bakenbomen (5)

Langs de Maas staan bakenbomen (populieren) langs de Maas. Bakenbomen staan ter markering van de grens tussen land en water, voor de begeleiding van de scheepvaart bij hoog water. Vanaf de dijk bij Grave zijn de bakenbomen duidelijk zichtbaar.



kaart 5: historische structuren (bron: CHW, provincie Noord-Brabant) nummers corresponderen met de tekst



Vestingbeplanting Grave

2.3 ECOLOGISCHE STRUCTUREN EN AMBITIES

Vanaf de Maas loopt een duidelijke robuuste ecologische verbindingzone naar hoger gelegen delen ten zuiden van de N321. Van het typisch rivierenlandschap (deels via de Kraaijbergse Plassen) loopt de verbinding via het Maasheggenlandschap naar het beekdallandschap van de Graafse en Lage Raam. Deze vindt vervolgens aansluiting op het Gassels Broek en andere (geïsoleerde) natuurgebieden (zie kaart 5 en 6).

2.3.1 Maas en Kraaijbergse Plassen

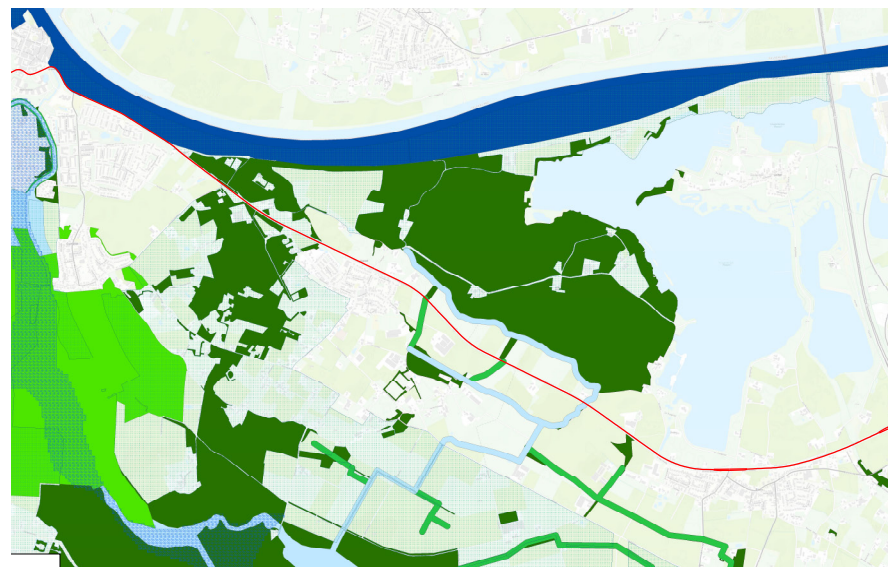
De Maas en haar oevers vormen een belangrijke ecologische structuur en aanvoerroute voor riviergebonden soorten in de overgang naar het plassegebied. De Kraaijbergse plassen en de directe omgeving maken deel uit van een combinatie van het rivieren- en heggenlandschap. De plassen vormen een belangrijk leefgebied voor watervogels en het heggenlandschap biedt ruimte voor soorten als de das. Voor het westelijk deel van de Kraaijbergse Plassen zijn doelen geformuleerd voor de ontwikkeling van een soortenrijk water met ruigte-, moeras- en struweelvegetaties in de oevers. Deels zijn de bestaande landbouwgronden ingericht voor de ontwikkeling van droge tot vochtige, bloemrijke graslanden ter versterking van het kleinschalig landschap met struweelhagen. Een deel van de Kraaijbergse Plassen heeft een natuurfunctie. De gemeente Cuijk en Brabants Landschap hebben doelen gesteld om deze natuurfunctie te realiseren. Middels het 'Beheerplan Kraaijbergse plassen en Heeswijkse Plas 2009-2019' wordt invulling gegeven aan het behalen van de doelstelling tot ontwikkeling van een soortenrijk water en behoud van het kleinschalig landschap.

2.3.2 Overgangszone N321

Met name ten zuiden van de vroegere Beersche Overlaat bevindt zich een kleinschalig landschap met houtwallen en -singels en heggen die worden afgewisseld met kruidenrijke hooilanden. Het landschap gaat hier geleidelijk over naar droge bosgronden hoger gelegen in het landschap. Tussen Grave en Gassel ligt bosgebied Vogelvijvers dat overgaat naar het beekdal van de Graafse en Lage Raam met enkele kenmerken gebieden met verhoogde natuurwaarden, waaronder:

- het natuurgebied landgoed Tongelaar ten zuiden van Gassel;
- het natte gebied rond de Broekse Wielen (Vogelshoek);
- het Raamdalen ten westen en ten zuiden van Escharen;
- het beekdal van de Hooge Raam (natte natuurparel) en de Halsche Beek;
- de natte natuurparel Esters Broek (Raamdalen).

Typisch voor het kleinschalig landschap zijn soorten als de das, steenuil, struweelvogels en de bunzing. Natuurbeherende organisatie als het Brabants Landschap, Staatsbosbeheer, het Waterschap Aa en Maas en de gemeente zetten zich in voor met name het behoud, maar ook de versterking van de aanwezige landgoederen (Tongelreep) en de natte natuurparels.



kaart 5: groenblauwe structuur

2.3.3 Graafsche en Lage Raam

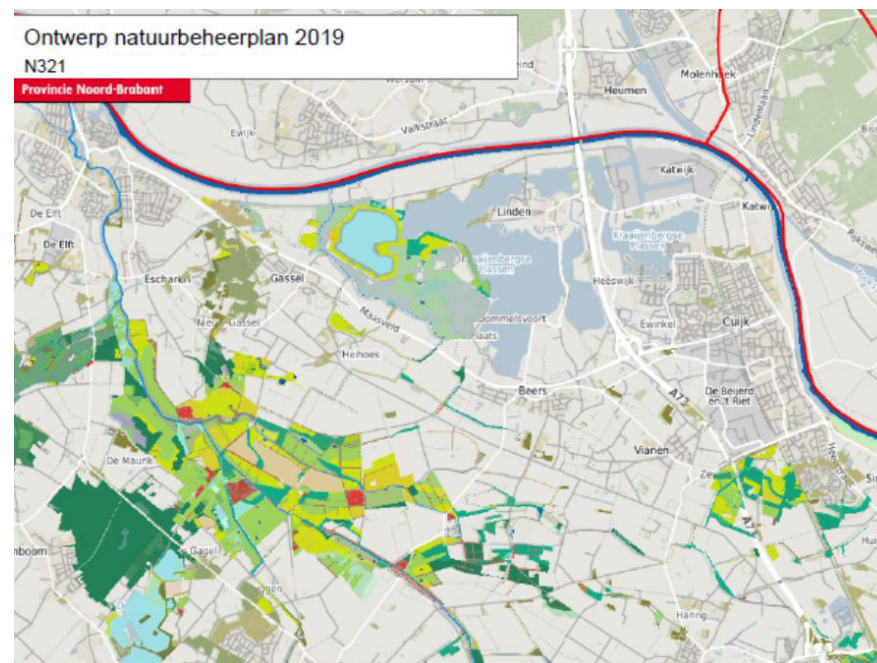
Het beekdal van de Lage en Graafsche Raam is een gebied met verspreid aanwezige hoge natuurwaarden. Doelsoorten voor de Graafsche Raam vormen o.a. de das, kamsalamander, poelkikker en de ontwikkeling van bloem- en kruidenrijk grasland. Voor de Lage Raam is de doelgroep tevens struweelvogels. Voornamelijk ontbreken veelal typische beekgebonden flora en fauna. Benedenstrooms in de Raam is de ontwikkeling van water- en oeverplanten beperkt.

De natuurwaarden in het beekdal zijn over het algemeen gering waarbij de aanwezigheid van de das in positieve zin opvallend is.

Onder het project 'Beekdal in beweging' werkt het Waterschap Aa en Maas aan beekherstel voor de Graafsche Raam en Lage Raam. De essentie van 'Beekdal in beweging' is dat meer geïnvesteerd wordt in maatregelen en gedragsveranderingen in het beekdal. Maatregelen hebben betrekking op het verondiepen van de beekbodem, het versmallen van het beekprofiel en het verwijderen van een aantal stuwen, zodat de stroomsnelheid van deze beek toeneemt en de beek een meer natuurlijk karakter krijgt met variatie in bodem en oever en permanent stromend water.

2.3.4 Faunapassages

Er zijn in de afgelopen decennia diverse faunavoorzieningen aangelegd ten behoeve van de das. De N321 vormt in de huidige situatie nog op enkele locaties een barrière voor de das, waarvoor een nadere optimalisatie benodigd is. Er is een landschappelijke analyse uitgevoerd om te bepalen in hoeverre er noodzaak is voor het nemen van maatregelen voor andere soorten dan de das. Uit de analyse blijkt dat voor het ree en kleine marterachtigen zoals de bunzing, wezel en hermelijn behoefte is aan versterking van een aangesloten leefgebied en het verlagen van de barrièrewerking die de N321 daarbij veroorzaakt. Er zijn voorstellen gedaan voor het beter inpassen van landschappelijke structuren op de N321. Hiervoor is het noodzakelijk dat wordt ingezet op versterking van landschappelijke structuren aansluitend op de provinciale weg. Tevens is het noodzakelijk dat enkele bestaande faunavoorzieningen worden vervangen, én wildwaarschuwingssysteem en nieuwe faunavoorzieningen worden aangelegd.



kaart 6: natuurbeheerplan 2019
(bron: provincie Noord-Brabant)



3 DE WEG EN DE HUIDIGE GROENSTRUCTUUR

Dit hoofdstuk geeft een omschrijving van de huidige inrichting, groen- en landschapsstructuur van de weg en een overzicht van relevante ontwikkelingen en beleid van toepassing op de N321.

3.1 DE WEG EN HET LANDSCHAP

3.1.1 Ligging en topografie

De weg ligt tussen Grave en Cuijk en vormt een verbinding tussen de N324 en A73. Langs de weg liggen de dorpen Beers en Gassel. Het meest oostelijke deel van de N321 ligt in de bebouwde kom van Grave. De weg heeft een lengte van 9,1 km en is uitgevoerd als tweestrooks-gebiedsontsluitingsweg met een maximum snelheid van 80 km per uur. De N321 is in eigendom en beheer van provincie Noord-Brabant.

3.1.2 Gebiedspaspoorten

Voor heel Noord-Brabant zijn in de Provinciale Structuurvisie gebiedspaspoorten opgesteld. Het gebiedspaspoort waarin de N321 ligt betreft de Maasvallei. De belangrijkste landschappelijke kenmerken hiervan worden hierna beschreven.

3.1.3 De Maas en rivierdal

De Maasvallei heeft een heldere structuur bestaande uit de Maas met het direct aanliggende rivierdal en de hoge rivierdijk als grens. Karakteristiek zijn de bakenbomen (populieren) langs de Maas en de (herstelde) maasheggen gelegen in het rivierdal. Het rivierdal ligt buitendijks en overstroomd nog regelmatig bij hoog water. De Kraaijenbergse Plassen (gevormd door zand- en grindwinning) ten westen van Cuijk is kenmerkend als grootschalig water. Vanaf de N321 is de weidsheid van de plassen bij Beers goed waarneembaar.

3.1.4 Maasterrasrug

Parallel aan de uiterwaarden van de Maas ligt de Maasterrasrug. De Maasterrasrug is zanderig en ligt hoger ten opzichte van de omgeving, hierop liggen de dorpen als “kralen” geschakeld aan de N321. De Maasterrasrug is een kleinschalig, halfopen landschap, bestaande uit: verspreide, kleine bosjes, houtwallen, boomkwekerijen en akkerbouwpercelen. De wegen en

paden slingeren in zekere mate door het landschap, begeleid door diverse groenstructuren (hagen, struweel, bomen en onregelmatige laantjes).

3.1.5 Maasterrasvlakte

De Maasterrasvlakte ligt ten zuiden van de N321. Kenmerkend aan het gebied zijn de zuid-oost, noord-west georiënteerde patroon van smalle geulen en ruggen, relictten van vroegere lopen van de vlechtende Maas. Het landschap is grootschaliger en heeft een meer open uitstraling dan de Maasterrasrug en bestaat uit grasland, verspreid staande, agrarische bebouwing en lange rechte wegen begeleid door bomenlanen. Ten tijde van de Beersche overlaat vormde het hoge water hier de Beerse Maas richting de vallei van de Raam. Dit is nog afleesbaar aan de openheid van het landschap in contrast met het aanliggende, kleinschaligere landschap met heggen, struwelen, bosjes en dorpen.

3.1.6 Landgebruik

De N321 ligt grotendeels in het buitengebied. Het gebied bestaat uit kleine woonkernen met Grave en Cuijk als grootste woongebieden in de nabije omgeving. De belangrijkste functie in het gebied is landbouw (veeteelt, akkerbouw en boomkwekerij). Recreatieve functies zijn voornamelijk gekoppeld aan de Maas, Kraaijenbergse Plassen, bossen en de vesting van Grave.

3.1.7 Beleving van het landschap vanaf de weg

Vanaf de N324 begint de N321 aan de zuid-westkant van het historische centrum van Grave. De weg gaat vervolgens door het centrum van Grave langs de Hampoort. Vanuit Grave gaat de weg verder over de Jan van Cuijkdijk. Vanaf de dijk biedt de weg aan de linkerzijde een panoramisch zicht over de Maas en het rivierdal. De rechterzijde is gericht op een achterkant van een woonwijk van Grave. Boomgroepen en struweel schermen de woonwijk enigszins af. Het tracé van de weg wordt vervolgens vervolgd door bosgebied Vogelvijvers, een kleinschalig, afwisselend gebied van bos, akkers en weilanden. Het kleinschalige landschap gaat door tot Gassel, onderweg is er zicht op molen Bergzicht. Gassel ligt met “de rug” naar de N321, er is vooral zicht op achterkanten van tuinen. Het beeld is een rommelige variatie van hagen en schuttingen. De enige bebouwing gericht op de N321 bestaat uit een pompstation en een autobedrijf.

De andere zijde van de weg is kleinschalig landbouwgebied dat grotendeels uit het zicht valt door houtwallen. Tussen Gassel en Beers lag de Beersche Overlaat, het landschap is hier opener met verspreid staande boerderijen van een overwegend recentere bouwstijl.

De kruising met de Tochtsloot met eenzijdig wilgen- en elzenstruweel is een bijzondere landschappelijke structuur in het gebied. De beplanting rondom Kraaijenbergsche Plassen is van afstand herkenbaar. Het vergezicht wordt over een lengte van ongeveer een halve km ontnomen door een boomkwekerijperceel.

De N321 ligt aan de rand van het dorp Beers, een deel van het dorp wordt ontsloten door een parallelweg aan de N321. Het zicht op de kerk met plein van Beers is een markant punt aan de N321. De andere zijde van de weg biedt zicht op de Kraaijenbergsche Plassen. Tussen Beers en de aansluiting met de A73 is het landschap weer kleinschalig. Tussen de weg en het fietspad staat hier een geleiderail met antiverblindingslamellen.

3.2 GROENSTRUCTUUR LANGS DE WEG

3.2.1 Bomen

Langs de dijk bij Grave staan groepjes populieren in de berm naast de dijk. Langs een groot deel van het tracé van de N321 staat aan één of twee zijden van de weg een bomenlaan. Tussen Grave en Beers bestaat de laanbeplanting voor het overgrote deel uit essen. Zowel volwassen als jonge bomen. Ter plaatse van Beers gaat de boomstructuur over in lindes en essen. Tussen



Beers en de aansluiting met de A73 staan populieren langs de weg.

3.2.2 Overige groenstructuren

De weg doorkruist een aantal belangrijke groenstructuren in het gebied. Tussen Grave en Gassel ligt het bosgebied Vogelvijvers. Tussen Beers en Gassel ligt de Tochtsloot, een brede sloot begeleid door een brede rand van onder andere wilgen en elzenstruweel.

Op een aantal plekken liggen haaks op de weg brede heggen of struwelen. Langs de Maas staan de markante bakenbomen

3.3 RUIMTELIJKE AMBITIES EN BELEID

3.3.1 Provincie Noord-Brabant

Voor de provinciale structuurvisie zijn gebiedspaspoorten opgesteld. Hierin zijn onder andere de provinciale ambities weergegeven voor de ontwikkeling van de landschapskwaliteit. De ambities die in de directe omgeving van de N321 worden nagestreefd zijn:

- Versterken van contrasten tussen landschappen binnen Maasvallei mogelijkheden te bieden voor ruimtelijke verdichting op de Maasterrasvlakte door onder andere boomteelt, sierteelt, grootschalige veehouderij en nieuwe landgoederen. Dit versterkt het contrast met de open akkers op de terrasrug ruimte te geven aan de intensivering van de landbouw in combinatie met het versterken van de ecologische waarden van de Maasterrasvlakte;
- Instandhouding, herstel en uitbreiding van de Maasheggen, zodat het Maasheggengebied zich ontwikkelt tot een robuust natuurgebied, waarbij rekening wordt gehouden met het rivierbelang van het winterbed;
- Via beheersvergoedingen in het Maasdal grasland te stimuleren, door verplaatsing van boomteelt en tuinbouwteelten, zodat ruimtelijke eenheid van het rivierdal wordt versterkt;
- Toegankelijk maken van het rivierdal door het optimaliseren van de padenstructuur.
- De cultuurhistorische waarden van de Maasvallei in hun samenhang verder ontwikkelen, beschermen en toeristisch-recreatief ontsluiten. Dit kan door:
 - bij de uitbreiding van dorpen en steden meer aandacht te geven aan het beeld van het dorp of de stad vanuit het landschap;
 - rekening te houden met belangrijke, vaak kwetsbare details, zoals steilranden

en geulen, oude verkavelingen, sporen van oude wegen, oude heggen die karakteristiek zijn voor het landschap van de Maasvallei;

- alleen ruimte te geven aan de ontwikkeling van teelten die het bodemarchief in de archeologische en aardkundig waardevolle gebieden niet aantasten;
- afwisseling van kernen en open akkers op Maasterrasrug;
- Het duurzaam en in samenhang behouden van het bodemarchief (o.a. door afstemming van het gemeentelijk archeologiebeleid) van het archeologisch landschap: "Maasvallei".

3.3.2 Gemeente Grave

In de Structuurvisie 2025 heeft de gemeente Grave een aantal hoofdlijnen weergegeven voor de gewenste landschapsontwikkeling. Voor het gebied rond de N321 zijn de volgende ambities van toepassing:

- In de Maasuiterswaarden wordt gestreefd naar het behoud van de openheid en het continue karakter. Hetzelfde geldt voor het open agrarisch gebied direct achter de dijk.
- In de voormalige Beerse Maas wordt het agrarische gebruik behouden en het natuurlijke en recreatieve karakter versterkt.
- Rondom Gassel en Escharen ligt een rivierduingebied met een kleinschaliger karakter. Dit is een meer besloten gebied, met een fijnmazig wegenpatroon en verspreide bebouwing. De structuurvisie wordt gestreefd naar het behoud van de landbouw in de kleinschalige structuur.

3.3.3 Gemeente Cuijk

In het landschapsontwikkelingsplan van de gemeente Cuijk (2011-2021) worden een aantal doelen voor landschapsontwikkeling geformuleerd. Voor het gebied rond de N321 zijn de volgende doelen relevant:

- Behouden en ontwikkelen van een aangenaam woon- en leefklimaat, waardevolle delen van het Cuijkse landschap en versterken ruimtelijke samenhang tussen deelgebieden, afzonderlijke identiteit en biodiversiteit.
- Versterken van de relaties met de directe omgeving (bijvoorbeeld de entrees vanaf de snelweg en de entree 'Land van Cuijk' bij de brug over de Maas).
- Behouden van landschappelijke ruimten rondom de dorpen (groene buffers).
- Benutten van de kwaliteiten van het buitengebied als recreatief uitlooph gebied.



3.3.4 Ontwikkelingen in de omgeving

Ontwikkeling Visio-terrein

De ontwikkeling van het vrijkomende Visio-terrein is een essentiële opgave voor de stad Grave. Ten eerste vanwege de prominente ligging van het Visio-terrein, direct tegen de historische binnenstad. Ten tweede gezien de historie van de plek, op de locatie van een deel van de vroegere vestingwerken. Tot slot vanwege de omvang van de locatie en de potentie voor een nieuw gebruik, bijvoorbeeld voor de realisering van een deel van de waterbergingsopgave. Op korte termijn zijn er plannen voor kleinschalige woningbouw op het oostelijk deel van het terrein ten behoeve van Visio zelf. Dit wijkje gaat onderdeel uitmaken van het Estersveld. Op de rest van het terrein bevinden zich (afgeschreven) gebouwen van Visio. Gezien de bouwkundige staat en uitstraling van deze gebouwen is hergebruik of herontwikkeling niet aan de orde. Op termijn zal de bebouwing daarom gesloopt worden. Het zuidelijke deel van het terrein kan in de toekomst worden ingericht als zorgvuldig ingepast parkeerterrein, waarbij in de vormgeving wordt verwezen naar de oude vesting. Het overige deel aan de stadskant van het terrein wordt stadspark.

Vestingsvisie Grave

De gemeente Grave heeft met West 8 een vestingsvisie opgesteld. De visie is opgesteld om een integrale benadering voor de gehele stad te bewerkstelligen. Met het vrijkomen en het verwerven van het Visioterrein is de historische gelegenheid ontstaan om een substantieel deel van het uitgebreide vestingstelsel alsnog te behouden voor de toekomst. De gemeente beseft dat dit het moment is om hiermee sturing te geven aan de ruimtelijke ontwikkelingen in de toekomst, voortbouwend op het eigen verleden. In de visie zijn een aantal mogelijke deelprojecten benoemd:

- Bastionsgracht over het Visioterrein met verbinding tot de Lovendaalsingel;
- Maaskade als entree van en naar de Maas;
- Ruimte voor de rivier in relatie tot westelijke en oostelijke uiterwaarden en Coehoorn;
- Dijk aanpassingen aan de Koninginnedijk, Maaskade en de Jan van Cuijdijk in relatie tot bastion Kastele en verhoging van de dijken;
- Veranderingen aan de Maasstuw in relatie tot de recreatieve gebruik van de nieuwe haven, de westelijke uiterwaarden en de Maas.

Waterveiligheid en dijkverbetering Grave

Een groot deel van het gebied ten noorden van de N321 tussen Estersveld en de Kraaijenbergse Plassen en het gebied Keent zijn aangewezen als noodoverloophoogte van de Maas. In geval van nood wordt hier in de toekomst mogelijk hoog water van de Maas opgevangen. Daarnaast wordt door Rijkswaterstaat geïnvesteerd in een natuurvriendelijke inrichting van de

Maasoevers.

Dijkverbetering en verhogen van de dijk ten oosten van Grave is één van de belangrijke agendapunten voor de komende jaren. Daarnaast moet de Maasstuw bij Grave ook vernieuwd worden.

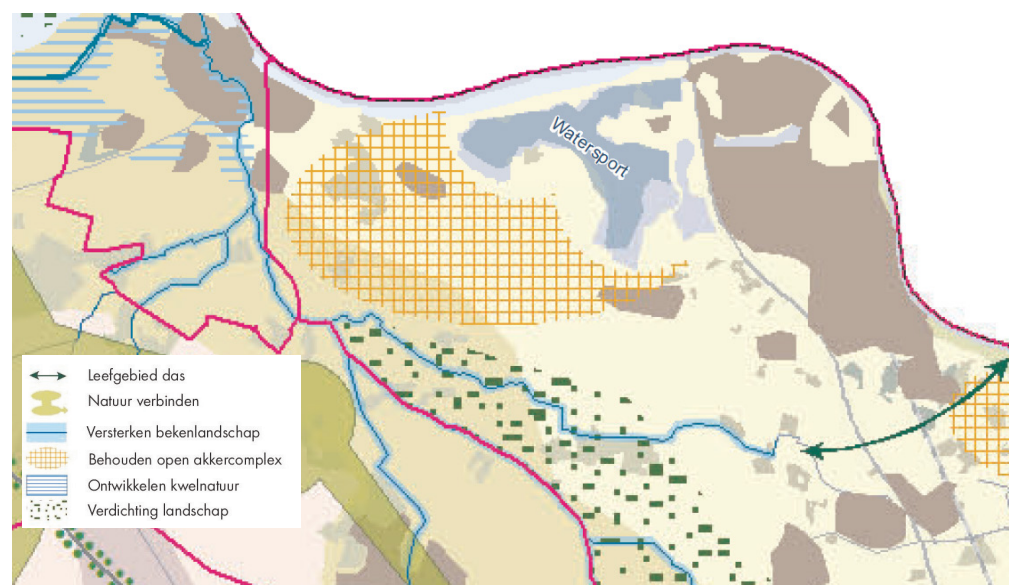
Aanpassing N321: een rondwegstructuur om Grave voor de N324 en de N321

Op de lange termijn zou de N321 vanaf de N324 tot en met de Brugstraat onderdeel kunnen worden van de binnenstad van Grave. Op deze wijze wordt meer samenhang gecreëerd tussen de binnenstad en het Visio-terrein. In dat geval zou de N321 zijn functie voor het doorgaande verkeer kunnen verliezen. Dit is echter pas mogelijk zodra een eventuele omlegging van de N321 heeft plaatsgevonden. Hiervoor zijn verschillende opties denkbaar:

1. De N321 wordt buitenom Estersveld geleid, als rondweg.
2. De N321 blijft in hetzelfde gebied gelegen, maar wordt aangepast, bijvoorbeeld door een splitsing in twee wegen met eenrichtingsverkeer.

Ontwikkeling Waterpark Dommelvoort

Het toekomstige waterpark nabij de Kraaijenbergse Plasse bestaat uit ca. 500 vakantiewoningen met voorzieningen, een jachthaven en een hotel (180 kamers). Het hele gebied is ongeveer 150 hectare groot. Ten behoeve van de bereikbaarheid van het waterpark ter hoogte van boomkwekerij Heukens is op de N321 een rotonde voorzien.



kaart 7: landschappelijke ambities (bron: structuurvisie provincie Noord-Brabant)



4 GEWENSTE GROENSTRUCTUUR

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten voor de gewenste groenstructuur geformuleerd. Vervolgens wordt de gewenste groene hoofdstructuur op hoofdlijnen voor de N321 beschreven en verbeeld. In hoofdstuk 5 is dit verder uitgewerkt in bermprofielen. De gewenste groenstructuur is weergegeven op kaart 8.

4.1 UITGANGSPUNTEN

Aan de hand van vorige hoofdstukken en input van het projectteam zijn onderstaande uitgangspunten voor de gewenste groenstructuur geformuleerd:

1. Rekening houden met richtlijnen van een Duurzaam Veilige weginrichting en belangen gestuurd onderhoud;
2. Groenstructuur draagt bij aan de verkeersveiligheid;
3. Groenstructuur sluit aan bij de kwaliteiten van het landschap, de herkenbaarheid van het gebied en de landschappelijke ambities;
4. Behoud en mogelijke versterking van cultuurhistorische waarden en historische herkenbaarheid van het landschap;
5. Bij doorkruising van de groenblauwe structuur de berminrichting afstemmen op de aanwezige en beoogde natuurwaarden. Barrièrewerking van de weg voor fauna verminderen;
6. Bermbeheer afstemmen op eindrapportage ecologisch bermbeheer, 2011;
7. Primaire waterkering bij Grave beheren als bloemrijke dijk;
8. Eventueel noodzakelijke voorzieningen tbv geluidswering (bv. geluidsschermen) zijn landschappelijk ingepast.
9. De aangeleverde VTA is voor de meeste bomen uitgevoerd in 2015 en hiermee grotendeels niet actueel. Een herziening van de VTA op eventuele aanwezigheid van essentaksterfte is gewenst gezien het overgrote deel van de bomen langs de weg bestaat uit essen (*Fraxinus excelsior*).

4.2 HOOFDSTRUCTUUR

Zoals aangegeven in hoofdstuk 3, de weg en huidige groenstructuur, gaat de weg door verschillende, herkenbare landschappen met een bijzondere geschiedenis. De groenstructuur langs de weg kan bijdragen aan de herkenbaarheid van het landschap en de zichtbaarheid van de historie. Door op een juiste manier het zicht te sturen en verrommeling langs de weg tegen te gaan blijft het landschap leesbaar en beleefbaar. Een uniform beeld passend bij de karakteristieken van het landschap draagt hieraan bij. Het landschap langs de N321 heeft al sinds oudsher onder invloed gestaan

van de Maas. De Maas heeft vormgegeven aan de landschappelijke structuur van het gebied, dit is ondermeer zichtbaar aan de overgang van rivierdal naar Maasterrasrug en Maasterrasvlakte. De strijd met het water heeft het het landschap getekend, herkenbaar in het open landschap van de vroegere Beersche Overlaat en de (restanten) van dijken. Maar het water had vroeger ook een verdedigende functie in tijden van oorlog (Zuiderwaterlinie). Op de hogere en drogere delen liggen van oudsher de bewoning, akkerbouw en bossen.

De bijzondere historie van dit gebied is nog duidelijk leesbaar in het landschap en vanaf de N321. Er schuilt echter gevaar dat door ontwikkeling van bijvoorbeeld boomteelt het landchap verrommelt waardoor de karakteristieke verschillen vervagen. In de gewenste groenstructuur langs de N321 wordt gestreefd om de herkenbaarheid van de landschappelijke opbouw en de bijzondere historie van het gebied te behouden en versterken.

De weg gaat door en langs de kernen van Grave, Gassel en Beers. De achterkantsituaties (achtertuinten) van Gassel en Beers hebben door de diversiteit in erfafscheidingen een rommelige aanblik. Door het ontwikkelen van een uniforme, groene rand wordt de uniformiteit verbeterd. Deze rand kan afhankelijk van de functie een houtwal, losse haag of een begroeid scherm zijn. Hierdoor vallen de kwaliteiten juist meer op: de aantrekkelijke dorpskern (kerk) van Beers en woningen in Gassel die op de N321 gericht zijn.

Hetzelfde principe geldt voor de wijk ten zuid-oosten van het centrum van Grave. De geplande dijkverzwaring zorgt er mogelijk voor dat de groenstructuur tussen weg en bebouwing mogelijk verloren gaat. Houtwallen en bomen waar mogelijk handhaven of vervangen voor nieuwe houtwallen en boomgroepen.

De huidige boomstructuur langs de N321 bestaat momenteel voornamelijk uit een regelmatige bomenlaan van essen. De essenlaan heeft geen duidelijke samenhang met het omliggende landschap en op de historische kaart is geen laanbeplanting langs de weg te herkennen, dit heeft waarschijnlijk te maken met de vroegere Beersche Overlaat. In de gewenste groenstructuur wordt gestreefd om de groenstructuur langs de weg aan te sluiten op de aanliggende landschappelijke-, ecologische- en historische karakteristieken. Hieronder volgen voor de gewenste groenstructuur nog enkele gebied

specifieke ambities.

Grave

Behoud van de historische vestingbeplanting Grave. De overgang van buitengebied naar bebouwde kom is niet duidelijk herkenbaar in de inrichting van de weg. Verduidelijking van de vroegere entree van Grave door bijvoorbeeld markante bomen of hagen, zorgt naast een historische referentie ook voor een markering van het naderen van de bebouwde kom.

Jan van Cuijkdijk

Behouden van het weidse zicht op het rivierdal van de Maas en haar onderdelen vanaf de dijk. Beheer van dijk richten op ontwikkeling van bloemrijk grasland.

Bosgebied Vogelvijvers

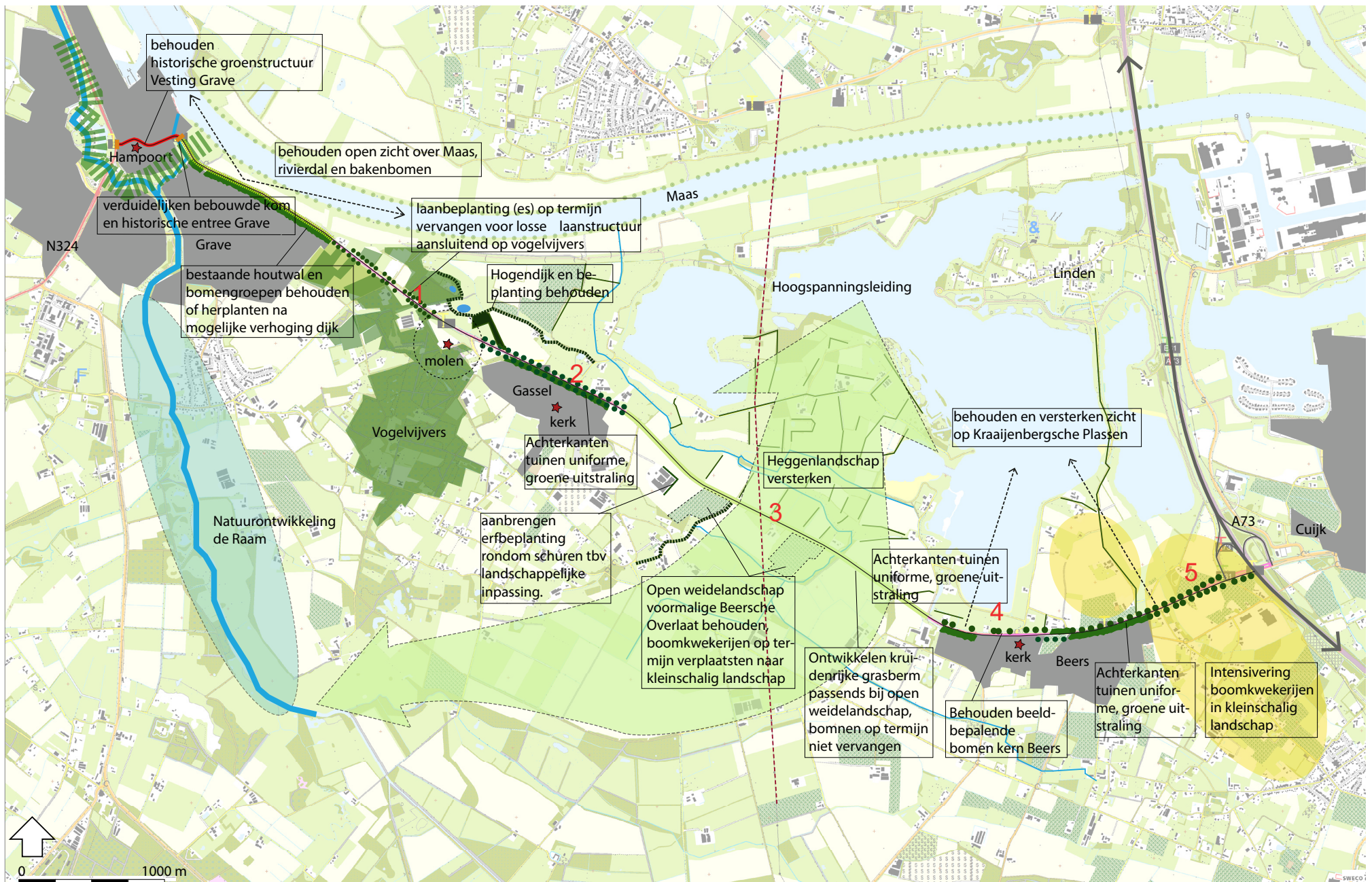
De laan beplanting bestaande uit es op termijn vervangen voor een lossere laanstructuur met boomsoorten overeenkomstig aan bosgebied Vogelvijvers.

Beersche Overlaat

Behouden en verstreken van het open weidelandschap van de Beersche Overlaat. Verrommeling voorkomen en landgebruik dat het open zicht blokkeert op termijn verplaatsen richting het hoger gelegen kleinschaliger gebied bij Cuijk. Bestaande essenlaan op termijn niet vervangen.

Heggenlandschap

Versterken van het heggenlandschap ten westen van Kraaijenbergse Plassen door de aanplant van nieuwe heggen ter verbetering van het leefgebied van de das. Oriëntatie van de heggen zoveel mogelijk noord-zuid zodat het doorzicht behouden blijft.



kaart 8: gewenste groenstructuur N321



5 BERMPROFIELEN

In voorgaande hoofdstukken is ingegaan op de huidige- en gewenste groenstructuur van N321 en omgeving. De gewenste groenstructuur is in dit hoofdstuk verder uitgewerkt in bermprofielen.

Voor de N321 zijn 5 bermprofielen uitgewerkt ter verduidelijking van de gewenste groenstructuur.

De nummering van de bermprofielen corresponderen met de locaties (cijfers 1-5) op de kaart gewenste groenstructuur (kaart 8).

De bermprofielen geven het gewenste beeld van de wegbermen, maar zijn niet maatvast. De exacte situatie van het wegprofiel na reconstructie van de weg en eventuele aanpassingen aan de weg zijn nog niet geheel duidelijk. Het landschapsstructuurplan dient als basis voor het inpassingsplan waarin de inrichting van de weg binnen de eigendomsgrenzen van de provincie wordt vastgelegd en behelst daarmee voornamelijk de inrichting van de bermen.

PROFIEL 1

Huidig beeld

Het huidige beeld is de weg door bosgebied Vogelvijvers. Afwisselend aan beide zijden liggen bos, houtwallen of weilandjes omringd door bos. De weg wordt grotendeels tweezijdig begeleid door een laan van essen. De essen staan tussen de weg en het fietspad.



Visie

Essen op termijn vervangen voor een gevarieerde boombeplanting aansluitend op bosgebied vogelvijvers (bijvoorbeeld eik, grove den, esdoorn). Bomenlaan is losser aangeplant, waardoor deze beter aansluit op de bosrand of houtwal. Maaibeheer bermen gericht op ontwikkeling van kruidenrijke vegetatie. Dit sluit aan op de landschappelijke en ecologische ambities.

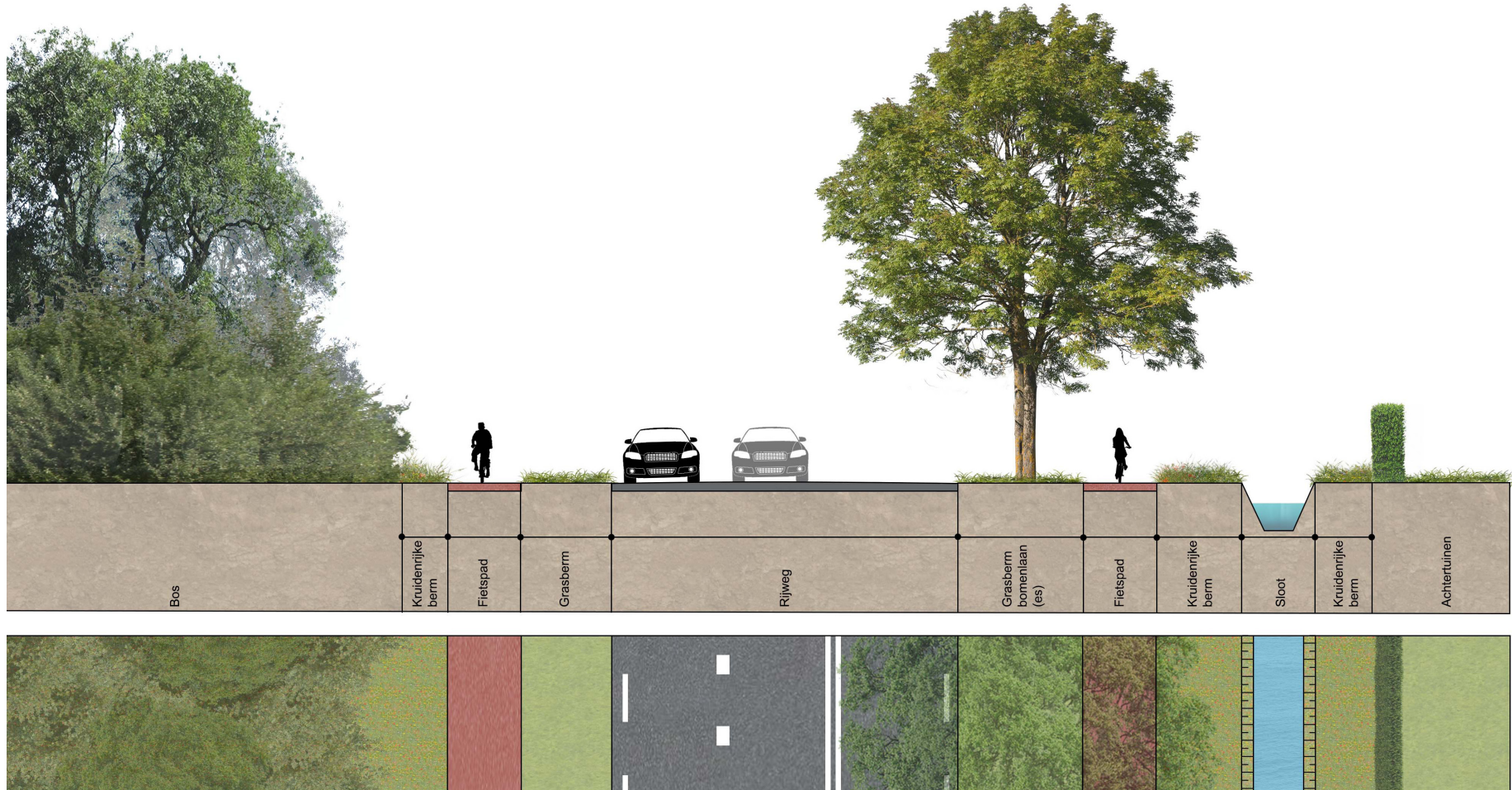
Bij inrichting rekening houden met voldoende zicht op het fietspad vanaf de weg en (over)zicht bij uitritten/ kruispunten.



PROFIEL 2

Huidig beeld

De N321 ligt aan de rand van Gassel. Gassel ligt met “de rug” naar de weg. De dorpsrand is rommelig door een diversiteit aan erfafscheidingen: schuttingen, hagen, etc. De andere zijde is afwisselend open landbouwgrond en gesloten door houtwallen en hagen. Langs de weg staat grotendeels aan 2 zijdes een bomenrij. Op enkele plekken, zoals op de foto opname staat aan een kant een bomenrij.

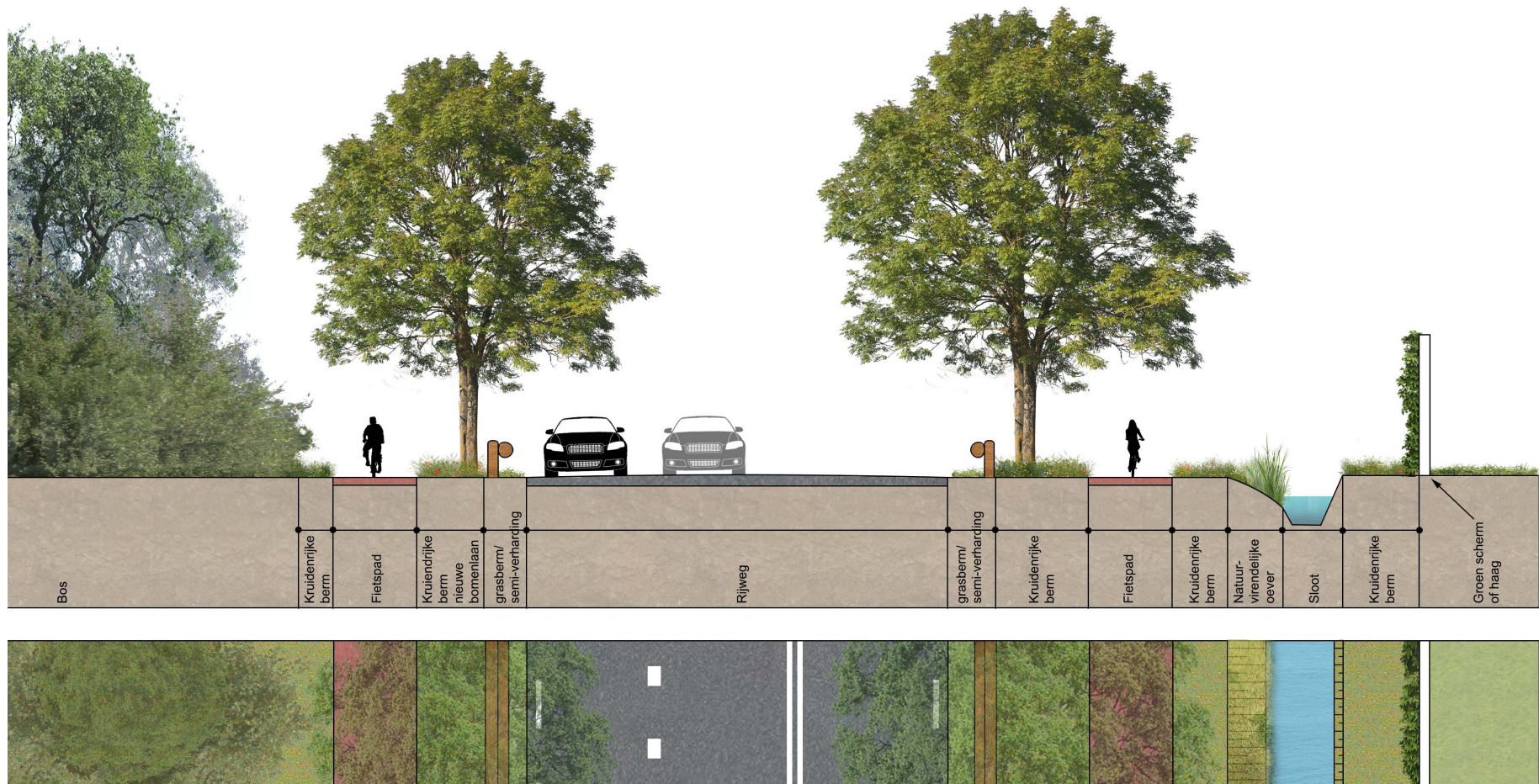


Visie

Bomenlaan herstellen tot een weg met een aaneengesloten bomenlaan (2 zijdes bomen). Bomenrij dient ter plaatse van kruispunten op enige afstand onderbroken te worden ivm zichtbaarheid kruispunt en oprijzicht vanaf de weg.

Ontwikkelen van uniforme, groene rand van Gassel. Dit kan afhankelijk van eventuele geluidswerende functie door middel van een scherm of landschappelijke haag (bijvoorbeeld meidoorn). Slootkant voorzien van natuurvriendelijke oever en beheer van bermen gericht op ontwikkeling van kruidenrijke bermen. Dit sluit aan bij de landschappelijke en ecologische ambities.

Bij inrichting rekening houden met voldoende zicht op het fietspad vanaf de weg en (over)zicht bij uitritten/ kruispunten.

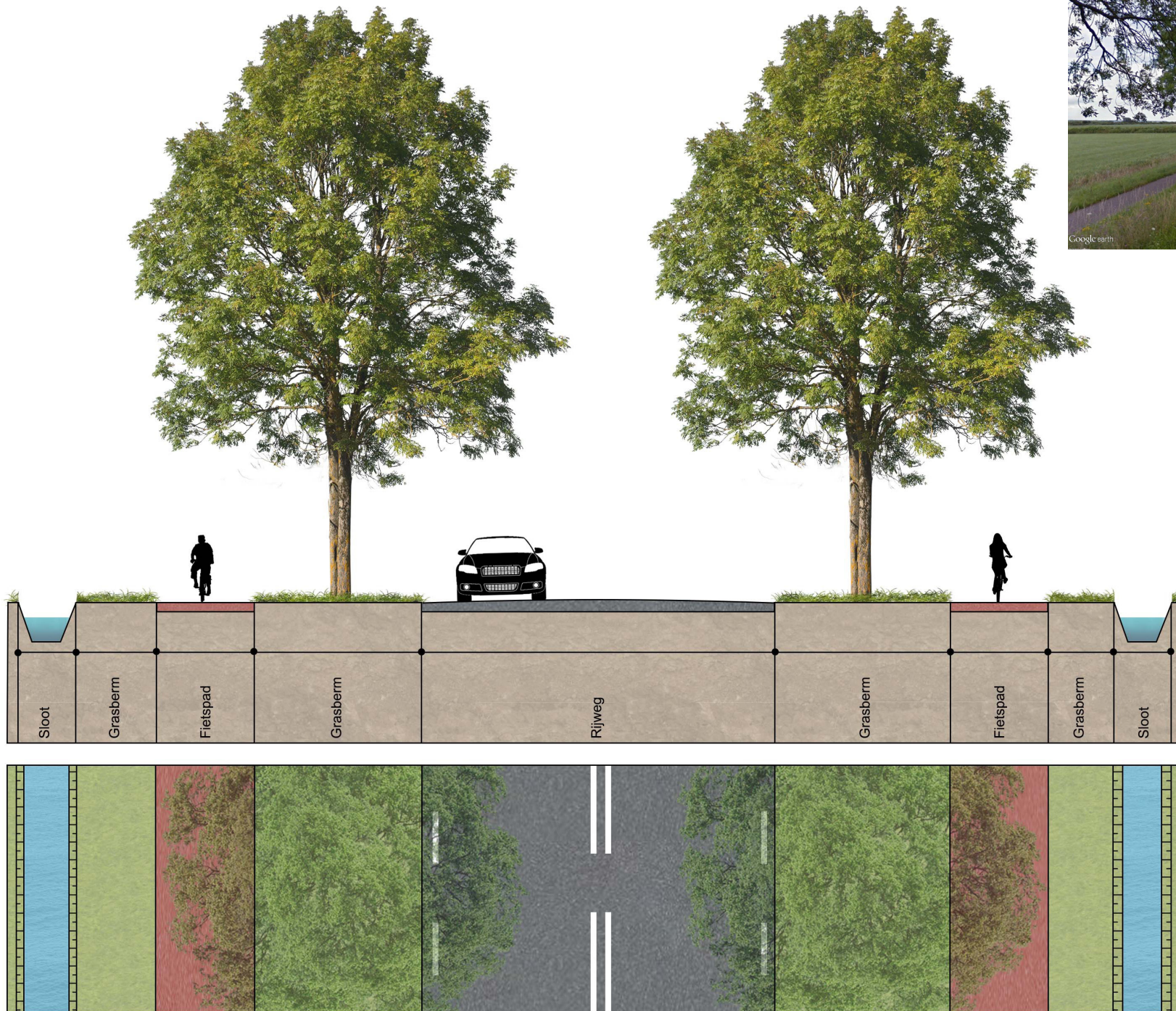




PROFIEL 3

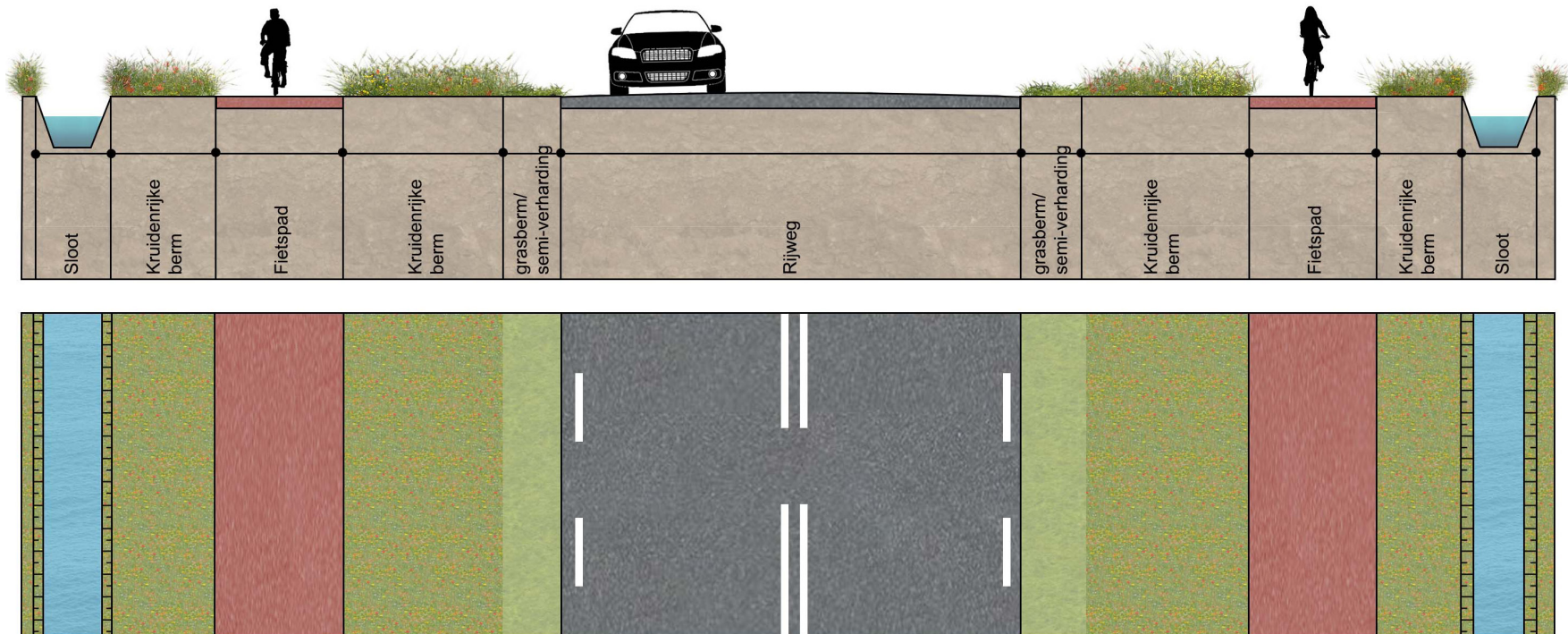
Huidig beeld

Het huidige beeld bestaat uit een dubbele bomenrij van essen in het overwegend open landschap van de vroegere Beersche Overlaat.



Visie

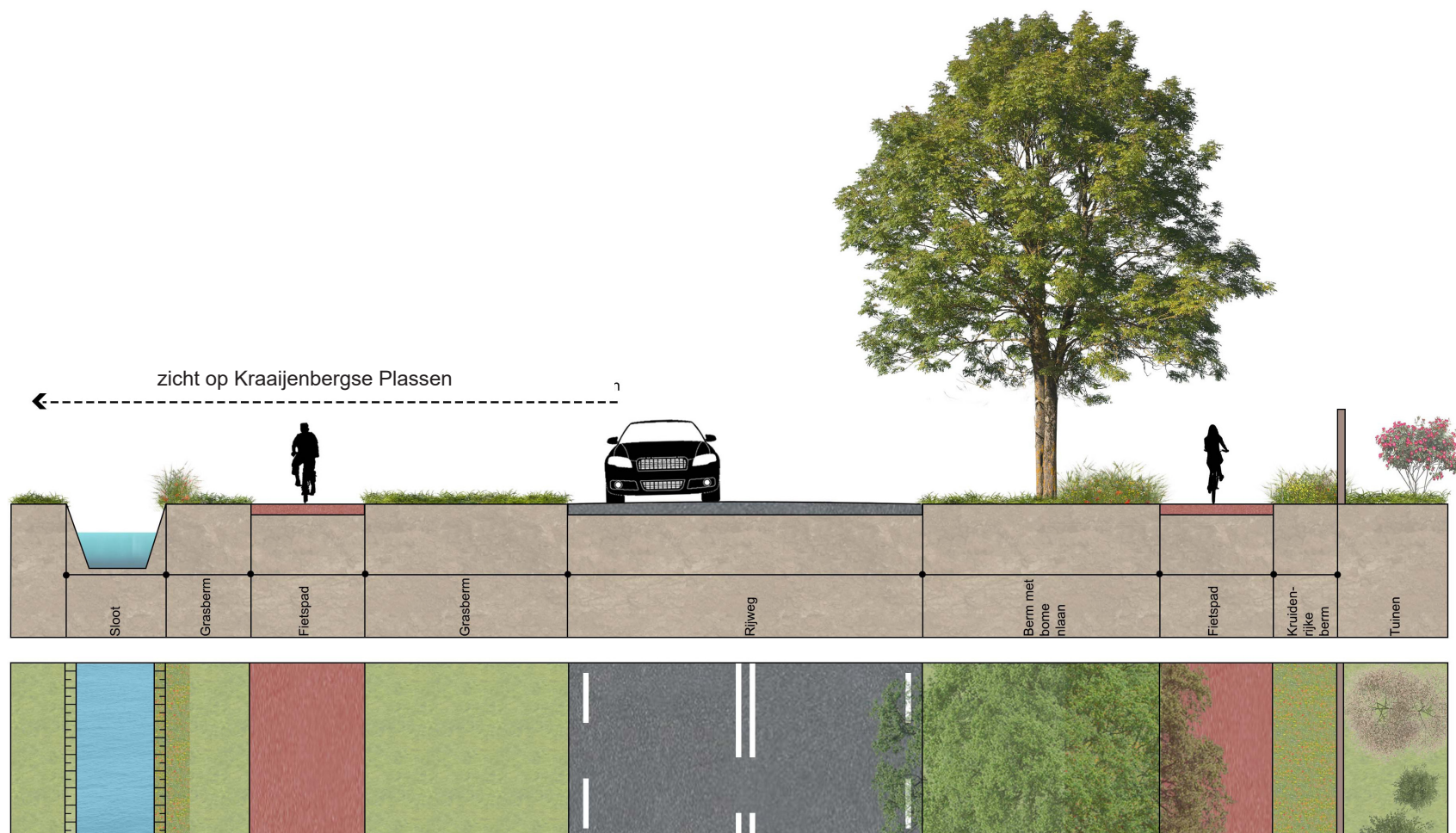
De Beersche Overlaat was van oudsher een open gebied zonder opgaande vegetatie en bomen. Om de beleving van het historische landschap te versterken wordt in deze visie ernaar gestreefd om de bomen op termijn niet te vervangen. Hierdoor wordt het landschap opener en sluit aan bij de landschappelijke- en cultuurhistorische ambities. Bermbeheer gericht op ontwikkeling van kruidenrijke berm.



PROFIEL 4

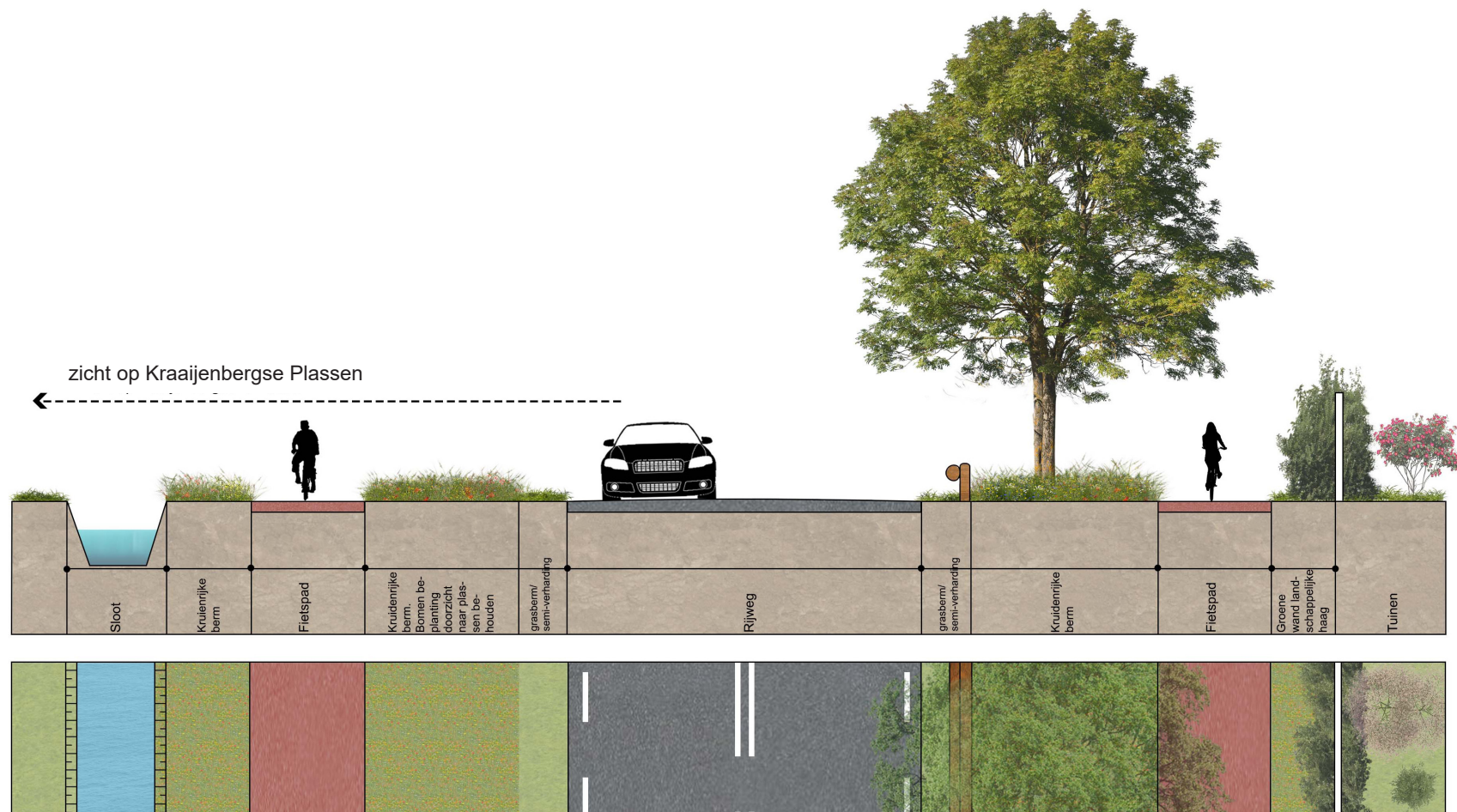
Huidig beeld

Dit wegdeel ligt tussen Beers en de Kraaijenbergse Plassen. Vanaf de weg is zicht op de Kraaijenbergse Plassen. Een deel van Beers ligt met de achterkant van de percelen richting de N321. Dit zorgt voor een rommelig beeld van diverse schuttingen, hagen en tuinbeplantingen. Een bomenlaan van essen staat aan de kant van Beers tussen de weg en het fietspad.



Visie

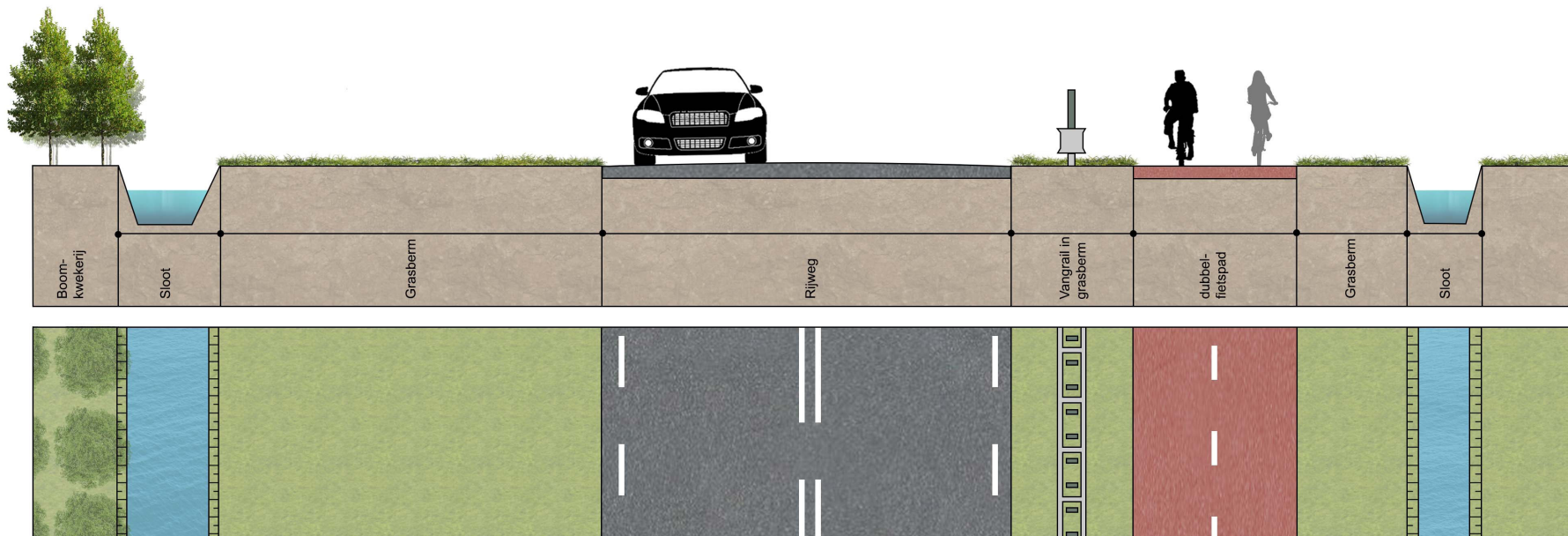
Zicht op de Kraaijenbergse Plassen behouden. Aan achterzijdes van tuinen losse haag planten (bijvoorbeeld meidoorn) zodat een uniforme natuurlijke dorpsrand ontstaat. Bermbeheer richten op ontwikkeling van kruidenrijke berm. Dit sluit aan bij de landschappelijke en ecologische ambities. Bij inrichting rekening houden met voldoende zicht op het fietspad vanaf de weg en (over)zicht bij uitritten/ kruispunten.



PROFIEL 5

Huidig beeld

Dit wegtraject heeft aan een zijde een fietspad in twee richtingen. Tussen het fietspad en de rijweg ligt een smalle berm met een geleiderail voorzien van antiverblindingslamellen. Aan de ander kant van de weg ligt een brede berm met daarlangs een sloot en een perceel van een boomkwekerij.



Visie

Streven naar een dubbele bomenrij passend bij het aanliggende kleinschalige landschap en inkadering van de boomkwekerijpercelen. Beheer van bermen gericht op het ontwikkelen van kruidenrijk grasland.

Bij inrichting rekening houden met voldoende zicht op het fietspad vanaf de weg en (over)zicht bij uitritten/ kruispunten.

Bestaande geleiderail vervangen voor houten geleiderail.





BIJLAGE 1: VERIFICATIE PROGRAMMA VAN EISEN

Klanteisvraag	Eistekst	Klanteisopvolging	Werkproces	Brondocument	Verificatie
Inhoud groenstructuurplan is conform voorbeeld groenstructuurplan	De inhoud van het groenstructuurplan dient conform het voorbeeld groenstructuurplan te worden opgezet (zie bijlage).	Producteïs (intern)	W303 Natuur	321.11 Uitvraag ID Planstudie_dialoog_definitief 31-1-2018.doc	Opzet groenstructuurplan conform aangeleverd voorbeeld N264 Uden / Limburgse Grens
Maatregelenpakket verhardingen en bermen	De adviesrapportage dient een maatregelenpakket te bevatten voor minimaal de volgende assets (beheerobjecten):	Producteïs (intern)	W303 Natuur	321.11 Uitvraag ID Planstudie_dialoog_definitief 31-1-2018.doc	Niet van toepassing, beheermaatregelen worden omschreven in Beheerplan provincie Noord-Brabant. Groenstructuurplan geeft het gewenste ruimtelijke beeld en bermprofielen vormen de basis voor het beheerplan.
Weg is landschappelijk optimaal ingepast op basis van groenstructuurplan	Een weg die landschappelijke optimaal is ingepast op basis van een op te stellen groenstructuurplan.	Producteïs (intern)	W303 Natuur	321.11 Uitvraag ID Planstudie_dialoog_definitief 31-1-2018.doc	Groenstructuurplan N321
Bloemrijke dijken	Er is gesproken over landschappelijke inpassing / ecologie. Voor de primaire waterkering zouden 'bloemrijke dijken' een optie zijn	Producteïs (intern)	W303 Natuur	Gesprek 1 mei 2018, Eugène Heeremans	Hoofdstuk 4
Bermbeheer	Functioneel beheer gericht op microfauna (sinusmaaien).	Producteïs (intern)	W303 Natuur	Inloopbijeenkomst provinciehuis 9 mei 2018	Na overleg Frans Groenen 16-8-2018 Prov. NB: de bermen zijn te smal om sinusmaaien toe te passen. Bermbeheer gericht op ontwikkeling van kruidenrijke berm.
	De landschappelijke inpassing van de weg biedt kansen voor verbetering.		W303 Natuur		
	Een weg die landschappelijke optimaal is ingepast op basis van een op te stellen groenstructuurplan.		W303 Natuur		
Zuiderwaterlinie	Uitzoeken bij Erfgoed PNB	Producteïs (intern)	W399 Adviesrapportage		Paragraaf 2.1.3

GERAADPLEEGDE BRONNEN

- Structuurvisie ruimtelijke ordening provincie Noord-Brabant 2010, partiële herziening 2014
- Gebiedspaspoorten provincie Noord Brabant, gebiedskenmerkenkaart
- Gebiedspaspoorten provincie Noord-Brabant, ambitiekaart
- Overzicht provinciale wegen Noord Brabant, 2016
- Groenbeleid Provinciale Wegen, provincie Noord-Brabant, 2001
- Bijlagen Groenbeleidsplan Provinciale Wegen, provincie Noord-Brabant, 2002
- Natuurbeheerplan Provincie Noord Brabant
- Eindrapportage ecologisch bermbeheer, 2011
- Vestingsvisie Grave, 2018
- Groenstructuurplan gemeente Grave, 2015
- Structuurvisie Gemeente Grave tot 2025, 2014
- Bestemmingsplan buitengebied gemeente Cuijk, 2011
- Landschapsontwikkelingsplan Cuijk 2011 - 2021, 2011
- Groenstructuurplan gemeente Cuijk, 2018
- <http://www.topotijdreis.nl/>
- <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/cultgis>

VERANTWOORDING

Het groenstructuurplan N321 Grave - Cuijk is een uitgave van Sweco.

Projectgegevens:

Project:	360560
Redactie:	Sweco
Vormgeving:	Sweco
Bestandsnaam:	1901_Groenstructuurplan N321.pdf
Datum:	Januari 2019

Opgesteld door:

Richard Hereijgers	Landschapsarchitect
--------------------	---------------------

Gecontroleerd door:

Stefan te Vaarwerk	Sr. Landschapsarchitect
--------------------	-------------------------

In opdracht van:	Provincie Noord-Brabant
------------------	-------------------------

Kijk voor een overzicht van onze vestigingen op:
www.sweco.nl