



OPWAARDERING MAASLIJN

Effectrapportage en Landschapsplan
Januari 2021
Versie 0.3

Authorisatieblad

Concept januari 2021

	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld door	Marijke Wassens Thijs Broers Ian Ruijten		23-11-2020
Gecontroleerd door	Roel Meeuwssen		
Vrijgegeven door	Arnold van Driel		

Op dit autorisatieblad ontbreken de handtekeningen wegens de digitale verwerking van ons vrijgaveproces. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Versie historie

Versie	Naam	Datum	Korte toelichting
0.1	Concept Landschapsplan	15-07-2020	Landschapsplan naar aanleiding van de elektrificatie van de Maaslijn
0.2	Concept en Effectrapport Landschapsplan	20-11-2020	Landschapsplan 0.1 aangepast naar aanleiding van review en aangevuld met nieuwe informatie, waaronder compensatie- maatregelen. Gecombineerd met effectrapportage landschap
0.3	Concept en Effectrapport Landschapsplan	Januari 2021	Verwerking van review
0.4	Concept en Effectrapport Landschapsplan	16-03-2021	Verwerking geluidseffecten



Figuur 1: Overzicht van de werkzaamheden binnen de PIP grens van het project Maaslijn

1. Inleiding

1.1 Project Maaslijn

1.1.1. Aanleiding

De Maaslijn is de spoorverbinding tussen Nijmegen, Venlo en Roermond. De spoorlijn is op grote delen enkelsporig. Het traject wordt intensief bereden en het aantal reizigers is de laatste jaren flink gegroeid. De dienstregeling is daardoor gevoelig voor vertragingen en verstoringen. Reizigers missen regelmatig hun aansluitingen op de knooppunten van Nijmegen, Venlo en Roermond.

1.1.2. Doel van het project

De provincies Gelderland, Noord-Brabant en Limburg hebben samen het initiatief genomen om de Maaslijn op te waarderen en de huidige knelpunten te verhelpen en de betrouwbaarheid, robuustheid en kwaliteit van de dienstregeling te verhogen. Deze ambities willen zij realiseren met betere aansluitingen op de stations Nijmegen, Venlo en Roermond en een reistijdverkortung tussen Roermond en Nijmegen.

1.2 Voorgenomen activiteit (maatregelen op het spoor)

Om de doelstelling van de provincies te bereiken zijn de volgende projectmaatregelen voorgesteld:

- het elektrificeren van het spoor; dit betekent de aanleg van een bovenleiding over het volledige traject en de aanleg van een aantal onderstations om de bovenleiding te voeden met elektriciteit.
- spoorverdubbelingen op vier locaties
- lokale aanpassingen van de ligging (vooral bij spoorbogen), zodat met een hogere snelheid gereden kan worden,
- maatregelen bij spoorwegovergangen, eveneens noodzakelijk voor het rijden met een hogere snelheid.

1.3 Besluitvorming

1.3.1. Provinciaal Inpassingsplan (P.I.P.)

De Maaslijn heeft een lengte van 86 kilometer, waarvan 76 kilometer enkelsporig, en loopt door drie provincies en tien gemeenten. De voorziene maatregelen voor de opwaardering van de Maaslijn vinden in de provincies Noord-Brabant en Limburg deels buiten de bestaande spoorzone plaats. Zowel de provincie Noord-Brabant als de provincie Limburg is voornemens om deze maatregelen, elk in hun eigen provincie, ruimtelijk mogelijk te maken door het vaststellen van een provinciaal inpassingsplan (PIP). Dit is een bestemmingsplan op provinciaal niveau. In de provincie Gelderland zijn de maatregelen zo beperkt dat ze passen binnen de geldende bestemmingsplannen.

De twee provinciale inpassingsplannen worden gelijktijdig in procedure gebracht, het betreft immers één gezamenlijk project.

1.3.2. Milieueffectrapportage (m.e.r.)

Gekoppeld aan het opstellen en vaststellen van de provinciale inpassingsplannen moet de procedure voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) worden doorlopen en moet een Milieueffectrapport (MER) worden opgesteld. Binnen de m.e.r.-procedure worden alle voor de opwaardering benodigde maatregelen gezien als één samenhangend project, daarom wordt één MER opgesteld voor het gehele traject van Nijmegen tot Roermond.

Het effectrapport landschap en cultuurhistorie gaat in op de effecten en de beoordeling daarvan. Het vervolg hiervan is het voorliggende landschapsplan. Het landschapsplan is een onderbouwing van de besluitvorming.

1.4 Onderzoek Landschap en Cultuurhistorie

Voor het onderzoeken van de effecten met betrekking tot landschap en cultuurhistorie is in principe uitgegaan van het beoordelingskader zoals weergegeven in de notitie reikwijdte en detailniveau (NRD). Er wordt bepaald of dit leidt tot aantasting van landschappelijke en/of cultuurhistorisch waardevolle gebieden, patronen of structuren. Hierbij wordt onder andere gekeken naar visueel ruimtelijke kenmerken en relaties daartussen.

De effecten voor landschap en cultuurhistorie worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Dat is de huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen. Van deze referentiesituatie zijn de karakteristieken en kernkwaliteiten beschreven maar ook de mogelijkheden voor verbetering ten aanzien van landschap en cultuurhistorie. De beoordeling van de effecten op verschillende aspecten is kwalitatief uitgevoerd en op basis van expert judgement.

Deze effectrapportage wordt voorafgaand aan het landschapsplan uitgevoerd. Op deze manier komen aantastingen, knelpunten en ook kansen vroegtijdig in beeld. De effectrapportage wordt gevolgd door het landschapsplan, waarin mitigerende en compenserende maatregelen op landschappelijk en cultuurhistorisch, maar ook op de gebieden van water, geluid en ecologie landen. Het effectrapport en het landschapsplan zijn gebruikelijk twee losse delen maar worden voor het project Maaslijn samengevoegd tot één rapportage. Op deze manier wordt de leesbaarheid vergroot.

1.5 Doel, proces en inhoud van het landschapsplan

Het landschapsplan past, zoals gezegd, de mitigerende en compenserende maatregelen op het gebied van landschap, cultuurhistorie, natuur, geluid en water, ruimtelijk en landschappelijk in. Daarnaast is het landschapsplan onderdeel van de onderbouwing van de besluitvorming.

In 2017 is een start gemaakt met het effectonderzoek en landschapsplan (Sweco, Opwaardering Maaslijn, deelrapport Landschapsplan). Het huidige effectonderzoek/landschapsplan is een actualisatie en verdieping van deze studie en is zelfstandig leesbaar.

Het ontwerpproces van het project 'Opwaardering Maaslijn' is iteratief. Daarom is tijdens de ontwerpfase ook (eerst) ingezet op het voorkomen van effecten door input te geven voorafgaand aan het technisch ontwerp maar ook gedurende verschillende ontwerpfasen van het project. Dit zal ook de komende fasen van het project het geval zijn.

Op basis van de aantastingen en de effecten op de landschappelijke en cultuurhistorische waarden worden momenteel de visie op inpassing en de mogelijke mitigerende en compenserende maatregelen ontwikkeld. Deze zijn opgenomen in het concept landschapsplan. Deze maatregelen zullen na afstemming en aanvulling met de andere mogelijke maatregelen landen in het landschapsplan. De maatregelen in het landschapsplan zullen daarna besproken en afgestemd worden met de omgeving. Een aantal maatregelen bevinden zich op gronden van derden. Om deze maatregelen uit te kunnen voeren is overleg en goedkeuring nodig. Dit moet in latere fasen vastgelegd worden in overeenkomsten.

Stand van zaken

De onderzoeken die horen bij het PIP en de MER zijn nog niet allemaal afgerond. Zo is het geluidsonderzoek nog niet klaar en ook het compensatieplan natuur is nog niet compleet. Ook loopt de studie naar duurzame onderstations langs de Maaslijn nog. Omdat deze wel nodig zijn om alle inpassende maatregelen in samenhang in het landschapsplan te laten landen zal ook dit landschapsplan later aangevuld worden.

1.6 Leeswijzer

Het effectonderzoek en het landschapsplan zijn/worden gelijktijdig ontwikkeld. De twee rapportages zijn om de leesbaarheid en navolgbaarheid te bevorderen, maar ook om meer gevoel te krijgen bij de omvang bij het project, samengesmolten tot één rapportage. Bijkomend voordeel hiervan is dat dubbelingen worden voorkomen.

Hoofdstuk 2 van deze rapportage gaat in op het beleid, de wet- en regelgeving en de besluitvorming die van toepassing is op het project.

In hoofdstuk 3 wordt de onderzoeksmethodiek beschreven die is gebruikt om de effecten te beoordelen.

Hierna wordt in hoofdstuk 4 de referentiesituatie uiteengezet. Hierin wordt ingegaan op de ontstaansgeschiedenis, de ruimtelijke eenheden rond de Maaslijn, de ruimtelijke structuur en de zichtbaarheid van de Maaslijn in het landschap. Daaruit volgen de specifieke landschappelijke en cultuurhistorische kernkwaliteiten van de landschappen rondom de Maaslijn. Dit hoofdstuk bevat ook de autonome ontwikkelingen.

In hoofdstuk 5 worden de onderzoeksresultaten beschreven. In dit hoofdstuk worden dus de effecten van de elektrificatie van de Maaslijn op het landschap ten opzichte van de referentiesituatie beschreven. De effecten worden beschreven per gemeente. Uiteindelijk worden deze effecten samengevat.

Hoofdstuk 6 beschrijft de visie op inpassing en de ontwerpprincipes die worden toegepast om de Maaslijn en maatregelen vanuit andere disciplines in te passen.

In hoofdstuk 7 worden, wederom per gemeente, de maatregelen met een mogelijke landschappelijke impact besproken. In dit hoofdstuk worden oplossingen aangedragen voor in hoofdstuk 5 gevonden aantastingen. Inpassingsmaatregelen zijn op kaart verbeeld en worden tekstueel toegelicht.

De beoordeling van de landschappelijke effecten van de opwaardering van de Maaslijn na mitigerende en compenserende maatregelen wordt besproken in hoofdstuk 8. Hier worden ook de eindconclusies gegeven.

Tot slot is in hoofdstuk 9 een aantal onderwerpen opgenomen ten aanzien van de volgende fasen van het project.

Het rapport wordt gecompleteerd door een bronnenlijst.

2. Beleidskader, wet- en regelgeving en besluitvorming

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de relevante beleidskaders en wet- en regelgeving waaraan het aspect landschap en cultuurhistorie moet worden getoetst. Achtereenvolgens wordt ingegaan op nationaal, provinciaal en gemeentelijk beleid en wet- en regelgeving.

2.2 Beleid en wettelijk kader

2.2.1. Nationaal

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte laat het Rijk de verantwoordelijkheid voor de afstemming tussen verstedelijking en groene ruimte op regionale schaal over aan provincies. Daarmee wordt bijvoorbeeld het aantal regimes in het landschap- en natuurdomein fors ingeperkt. Daarnaast wordt (boven)lokale afstemming en uitvoering van verstedelijking overgelaten aan (samenwerkende) gemeenten binnen provinciale kaders. Afspraken over percentages voor binnenstedelijk bouwen, rijksbufferzones en doelstellingen voor herstructurering laat het Rijk los. In de Structuurvisie zijn 13 nationale belangen benoemd. Hiervoor is het Rijk verantwoordelijk en wil het resultaten boeken. Nationaal Belang 10 is ruimte voor behoud en versterking van (inter-) nationale unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten.

Binnen de hoofddoelstelling van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR), “Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig” is binnen het thema leefbaarheid cultuurhistorie als één van de dertien nationale belangen benoemd. Nederland wordt in de SVIR gekenschetst als een “aantrekkelijk land om in te wonen, werken en recreëren, met kenmerkende cultuurlandschappen, natuur en stads- en dorpsgezichten...”. Deze aantrekkelijkheid, waaronder de cultuurhistorische waarden, moet behouden blijven. Landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten geven identiteit aan een gebied en zijn van belang voor een aantrekkelijk vestigingsklimaat en daarmee de concurrentiekracht van Nederland.

Het Rijk ziet ten aanzien van cultureel erfgoed als haar verantwoordelijkheid:

- Cultureel en natuurlijk Unesco werelderfgoed (aangewezen en voorlopig);
- Kenmerkende stads- en dorpsgezichten;
- Rijksmonumenten;
- Cultuurhistorische waarden in of op de zeebodem.

De gebieden aangewezen als Werelderfgoed worden ruimtelijk beschermd. Ontwikkelingen in deze gebieden zijn mogelijk mits deze de uitzonderlijke universele waarden (“outstanding universal values”) behouden of versterken. De ca. 470 beschermde stads- en dorpsgezichten en de ca. 50 duizend rijksmonumenten zijn beschermd in de Erfgoedwet. Daarnaast zijn er ca. 30 “wederopbouwgebieden” (1940-1965) geselecteerd, waarvoor het Rijk streeft naar bescherming in gemeentelijke bestemmingsplannen.

Op basis van de landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten heeft het Rijk 20 “Nationale landschappen” geselecteerd, die samen de diversiteit en ontstaansgeschiedenis van het Nederlandse cultuurlandschap weerspiegelen. Het Rijk laat het beleid hierover over aan de provincies.

Omgevingswet

De nieuwe Omgevingswet treedt naar verwachting op 1 januari 2022 in werking. De provincies moeten dan beschikken over een Provinciale Omgevingsvisie en Omgevingsverordening.

Erfgoedwet

De wet- en regelgeving op rijksniveau rondom cultureel erfgoed is vastgelegd in de Erfgoedwet. Het is het belangrijkste sectorale instrument voor de bescherming van cultureel erfgoed. In de Erfgoedwet is geregeld hoe monumenten aangewezen kunnen worden als beschermd monument. De wet heeft betrekking op gebouwen en objecten, stads- en dorpsgezichten, archeologische waarden en op het uitvoeren van archeologisch onderzoek.

Monumenten moeten van belang zijn door hun schoonheid, de wetenschappelijke en/of hun cultuurhistorische betekenis. Een monument kan worden aangewezen als rijksmonument wanneer het aan bovenstaande voldoet en als het een nationale, unieke waarde heeft. Ook geeft de Erfgoedwet voorschriften voor het wijzigen, verstoren, afbreken of verplaatsen van een beschermd monument. Die voorschriften houden in dat er niets aan het monument mag worden veranderd zonder voorafgaande vergunning. Deze vergunning moet op voorhand worden aangevraagd bij het bevoegd gezag.

Bro/Barro

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), zijn in artikel 2.13 regels opgenomen over Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, zogenaamd Werelderfgoed. Geen van deze Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde is in de nabijheid van het plangebied gelegen.

Visie Erfgoed en Ruimte

De Visie Erfgoed en Ruimte geeft aan op welke wijze het Rijk omgaat met onroerend cultureel erfgoed in de ruimtelijke ordening, welke prioriteiten het kabinet daarbij stelt en hoe er samengewerkt wordt met publieke en private partijen.

In de Visie Erfgoed en Ruimte zijn de kernkwaliteiten van de cultuurhistorische waarden zoals benoemd in de SVIR verder toegelicht. In de Visie geeft het Rijk aan hoe het onroerend cultureel erfgoed borgt in de ruimtelijke ordening, welke prioriteiten het Rijk stelt en hoe het Rijk wil samenwerken met publieke en private partijen. De Visie biedt een gebiedsgericht erfgoedbeheer vanuit vier karakteristieken, ieder met eigen waarden en opgaven:

- Waterland;
- Stedenland;
- Kavelland;
- Vrij land.

In de Visie worden vijf prioriteiten benoemd voor het rijksbeleid:

- Werelderfgoed: samenhang borgen en uitstraling vergroten;
- Eigenheid en Veiligheid: zee, kust en rivieren;
- Herbestemming als (stedelijke) gebiedsopgave: focus op krimp en groei;
- Levend Landschap: synergie tussen erfgoed, economie en ecologie.
- Wederopbouw: tonen van een tijdperk.

Bij de keuze zijn drie factoren bepalend. Het gaat om opgaven die:

- Van wezenlijk belang zijn voor behoud en ontwikkeling van het karakter van Nederland;
- Vragen om een verbindende strategie met andere (nationale) belangen;
- Rijksinzet vereisen.

In de Visie worden de vijf prioriteiten nader uitgewerkt in afspraken. Specifiek voor de Wederopbouwgebieden geeft de Visie een overzicht van belangrijkste karakteristieken. Vanuit een brede erfgoedvisie wordt ingezoomd op de meest actuele en urgente opgaven van nationaal belang. De visie is complementair aan de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.

Relevant voor de Maaslijn is de prioriteit die de visie legt bij 'Levend landschap: versterken synergie tussen erfgoed, economie en ecologie', waarbij het gaat om het zoeken naar verbindingen tussen het cultuurlandschap en andere ruimtelijke opgaven met betrekking tot economie en ecologie. Uitgangspunt hierbij is gebiedsgericht erfgoedbeheer en het karakterversterkend ontwikkelen van het landschap.

2.2.2. Provinciaal

Voor wat betreft het aspect 'landschap en cultuurhistorie' vormt het provinciale beleid een belangrijk kader. De Maaslijn loopt door drie verschillende provincies; Gelderland, Noord-Brabant en Limburg. Het provinciaal beleid richt zich vooral op het afstemmen van ruimtelijke ontwikkelingen op de aanwezige landschapskenmerken en de bijdrage aan de landschappelijke samenhang en omgevingskwaliteit. De landschappelijke en natuurwaarden zijn in dit gebied nauw verbonden. In de onderstaande paragrafen wordt per provincie een samenvatting gegeven van het relevante beleid ten aanzien van landschap en cultuurhistorie.

In het kader van de omgevingswet hebben provincies een Provinciale Omgevingsvisie en een Provinciale Omgevingsverordening vastgesteld of in voorbereiding.

Provincie Gelderland:

In de omgevingsvisie 'Gaaf Gelderland' werkt de provincie elke dag samen met partners aan een gezond, veilig, schoon en welvarend Gelderland. Daarbij richt men zich op een duurzaam, verbonden en economisch krachtig Gelderland met hulp van 7 onderwerpen: energietransitie, klimaatadaptatie, circulaire economie, biodiversiteit, bereikbaarheid, economisch vestigingsklimaat en woon- en leefklimaat.

Bij het Natuur- en landschapsbeleid spant de provincie zich in voor een compact en hoogwaardig stelsel van onderling verbonden natuurgebieden en behoud en versterking van de kwaliteit van het landschap. Het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO) worden beschermd tegen aantasting van de kernkwaliteiten: dat zijn de natuurwaarden, de potentiële waarden en de omgevingscondities. Verder richt het beleid zich op behoud van de basiskwaliteit van landschappen in Gelderland. Voor de landschappen van bovenregionale waarde geldt een beschermingsregiem met kernkwaliteiten.

De Maaslijn loopt in Gelderland voor een groot deel door het Nationale Landschap Gelderse Poort. De kernkwaliteiten van dit Nationale Landschap zijn:

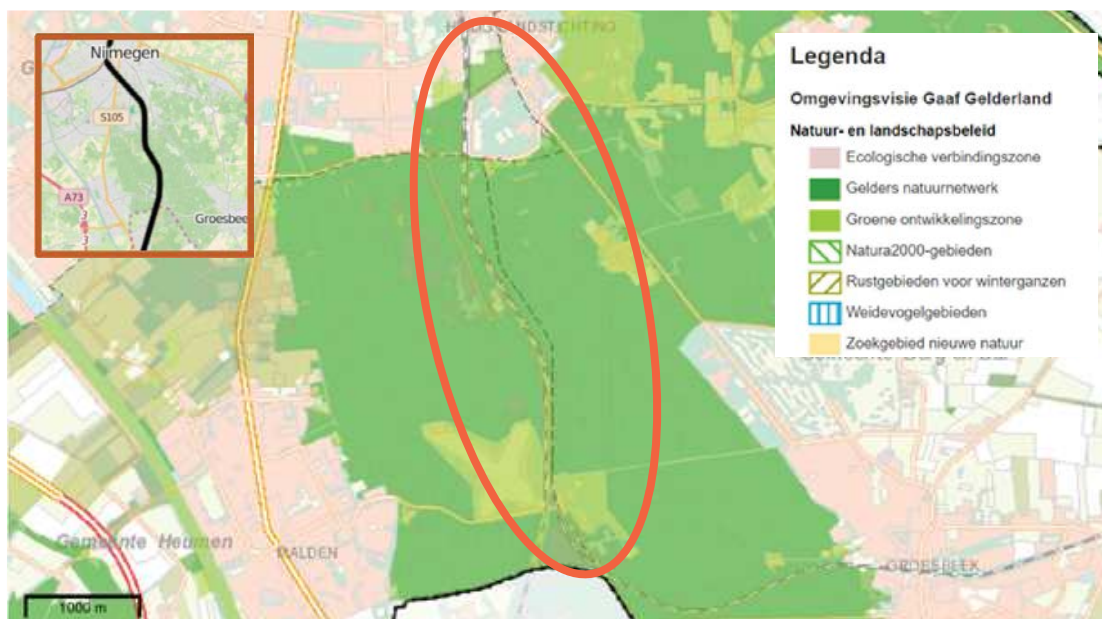
- De aanwezigheid van historische landschapselementen; reliëf (oeverwallen en stroomruggen), dijken en overlaten (waterstaatsgeschiedenis), waterlinies (defensie).
- De ruimtelijkheid van waardevolle open gebieden (kommen, oude bouwlanden).

Ruimtelijke ontwikkelingen in Gelderland moeten niet alleen worden afgestemd op aanwezige landschapskenmerken, maar er ook voor zorgen dat de landschappelijke samenhang verbetert. Van waardevolle landschappen, zoals dat van het Rijk van Nijmegen (streek in het zuidoosten van Gelderland, gekenmerkt door een grote verscheidenheid aan landschappen en onderdeel van het Nationaal landschap Gelderse Poort), worden de landschappelijke kernkwaliteiten behouden en verder ontwikkeld. Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen zijn in principe mogelijk indien ze aan deze doelen bijdragen.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dienen de kernkwaliteiten van het Nationale Landschap/waardevol landschap te worden behouden, te worden hersteld en te worden versterkt en dient de landschappelijke samenhang te worden vergroot. De provincie beschermt de kernkwaliteiten en geeft richting aan ontwikkelingen met kwaliteit.

In Figuur 2 is het Natuur-en Landschapsbeleid van de provincie verbeeld met daarin de ecologische verbindingzones, het Gelders natuurnetwerk (GNN), de groene ontwikkelingszone (GO), Natura2000-gebieden, weidevogelgebieden en zoekgebied nieuwe natuur. De ligging van de Maaslijn is herkenbaar in het omcirkelde gebied van noord naar zuid.

In de Groene ontwikkelingszone worden natuur- en landschapselementen aangelegd ter verbetering van de migratiemogelijkheden voor planten en dieren. Na realisatie worden deze onderdelen

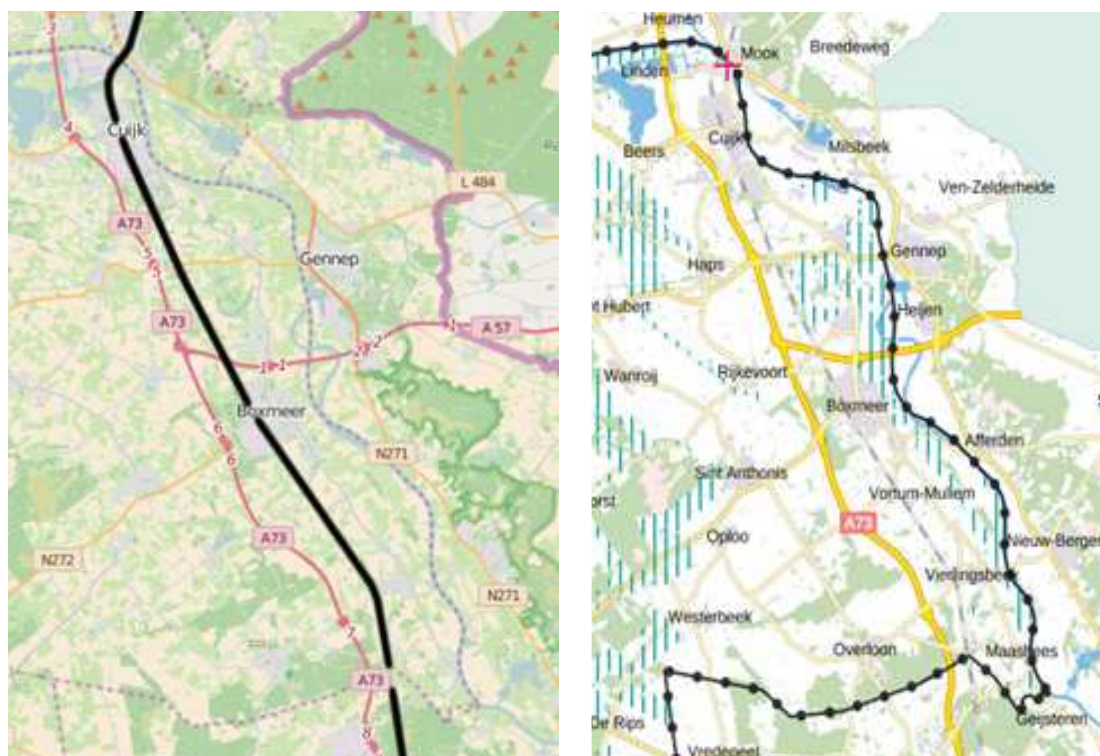


Figuur 2: Natuur en Landschapsbeleidskaart Omgevingsvisie Gelderland

toegevoegd aan het Gelders natuurnetwerk. De Groene ontwikkelingszone draagt ook bij aan de belevingswaarde van het waardevolle cultuurlandschap en heeft daardoor een bijzondere rol voor extensieve openlucht recreatie. In de atlas Kernkwaliteiten GNN en GO is het Rijk van Nijmegen als gebied nummer 51 opgenomen.

Provincie Noord-Brabant:

De Brabantse Omgevingsvisie is een samenhangende visie op de fysieke leefomgeving. De omgevingsvisie bevat de belangrijkste ambities voor de fysieke leefomgeving voor de komende jaren. Dat gaat om ambities op gebied van de energietransitie, een klimaatproof Brabant, Brabant als slimme netwerkstad en een concurrerende, duurzame economie.



Figuur 3: De ligging van de Maaslijn en de groenblauwe structuur (Omgevingsverordening Noord-Brabant)

Deze fysieke wereld manifesteert zich in vier elementen: water, aarde, lucht en vuur (energie). Deze elementen zijn sterk van elkaar afhankelijk maar ook aan veranderingen onderhevig. Met deze omgevingsvisie is de ambitie geformuleerd hoe de Brabantse leefomgeving er in 2050 uit moet zien.

Alle provinciale regels over de fysieke leefomgeving, staan voortaan bij elkaar in de Interim omgevingsverordening. Ook het eerder geformuleerde beleid uit de structuurvisie ruimtelijke ordening van Brabant (SRVO) is hierin opgenomen.

De provincie wil het contrastrijke Brabantse landschap herkenbaar houden en verder versterken. Daarom wordt ingezet op de ontwikkeling van robuuste landschappen, een beleefbaar landschap vanaf het hoofdwegennet en behoud en versterking van aanwezige landschapskwaliteiten. De groenblauwe structuur is één samenhangende aaneengesloten structuur met natuurterreinen, landbouwgebieden met natuur- en landschapswaarden en waterbergingsgebieden (Figuur 3).

De Maaslijn ligt in de Provincie Brabant in de Maasvallei. Kenmerkend voor de Maasvallei is het aanwezige microreliëf. Het oude rivierenlandschap van de Maasvallei is van oost naar west te verdelen in:

- Rivierdal met kenmerkende maasheggen
- Maasterrasrug met oude bebouwingslinten van afzonderlijke dorpen met elk hun eigen karakteristieke formaat en kenmerken, afgewisseld door open akkercomplexen
- Maasterrasvlakte met een lagere bebouwingsgraad en een relatief vlak en open landschap.



Figuur 4: De kenmerken en de ambities van de Maasvallei in de gebiedspaspoorten. Waarbij de pijltjes het leefgebied van de das aangeven, de oranje arceringen staan voor het behouden van open akkercomplexen

In de gebiedspaspoorten zijn voor de Maasvallei de kenmerken en de ambities opgenomen (Figuur 3): De ambitie voor de Maasvallei is: Sterke kernen in een natuurlijke en cultuurhistorisch waardevolle omgeving door:

1. Versterken van contrasten tussen landschappen binnen de Maasvallei.
2. Aandacht voor de relatie van de kernen met het landschap.
3. De cultuurhistorische waarden van de Maasvallei in hun samenhang verder ontwikkelen, beschermen en toeristisch-recreatief ontsluiten.

De Brabantse omgevingsvisie legt de nadruk op omgevingskwaliteit. De provincie wil de omgevingskwaliteit van Brabant bevorderen, in combinatie met een veilige en gezonde leefomgeving. Bij omgevingskwaliteit gaat het om de kwaliteit van een plek of gebied, die bepaald wordt door een goed samenspel van herkomstwaarde, belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde. De karakteristiek van een plek of gebied bestaat uit herkomst- en belevingswaarden. Onderling zijn deze nauw verbonden en geworteld in een lang historisch ontwikkelingsproces.

Herkomstwaarde gaat onder andere over verbondenheid, eigenheid en herkenbaarheid, cultuurhistorische verscheidenheid en leesbaarheid van de omgeving in tijd en ruimte. Voorbeelden van belevingswaarde zijn uitstraling en aantrekkelijkheid, de schoonheid van de omgeving en een omgeving met contrasten, diversiteit, rust en ruimte. De gebruiks- en toekomstwaarden van een plek of gebied zijn vooral verbonden met de maatschappelijke en ruimtelijke dynamiek. Actuele maatschappelijke opgaven en vraagstukken zijn veelal in grote mate bepalend voor de toekomstige kwaliteit van de leefomgeving. Gebruikswaarde heeft onder andere betrekking op een goede bereikbaarheid en functionaliteit van locaties, effectiviteit en productiviteit, externe veiligheid, een schoon milieu en een goede waterhuishouding. Bij toekomstwaarde gaat het bijvoorbeeld om stabiliteit en flexibiliteit, duurzaamheid, draagvlak voor een betekenisvolle toekomst, erfgoed, rekening houden met ecologische voorraden en duurzame ecosystemen.

In het MER hoofdrapport worden de begrippen herkomstwaarde, gebruikswaarde, toekomstwaarde en belevingswaarde ten opzichte van de Maaslijn besproken in een separate paragraaf betreffende de ruimtelijke kwaliteit.

Provincie Limburg

De Omgevingsvisie Limburg richt zich op de langere termijn (2030-2050) en beschrijft onderwerpen zoals wonen, bodem, infrastructuur, milieu, ruimtelijke economie, water, natuur, luchtkwaliteit, landschap en cultureel erfgoed, maar ook het aspect gezondheid en een gezonde leefomgeving wordt in de Omgevingsvisie meegenomen.

De ambitie die de provincie schetst voor het landelijk gebied van Noord-Limburg is een gebied met een laag tempo. Een wereld van rust, ruimte en schoonheid, met de Maas als herkenbare kwaliteitsas. Maar het Maasdal met zijn terrassenlandschap wordt niet als enige kwaliteit gezien. Ook de verlaten maasmeanders, de natuur- en bosgebieden, ontginningsgebieden en gevarieerde landbouwactiviteiten zijn waardevol. Juist de afwisseling van landschappen, grootschalig en kleinschalig, natuur en cultuur, nabijheid van steden en dorpen, economische activiteiten en voorzieningen, maakt Noord-Limburg prettig divers.

De provincie heeft de ambitie om een kwaliteitsontwikkeling in gang te zetten, waarbij elk project, iets bijdraagt aan de kwaliteit van de leefomgeving. Voor het behouden en versterken van de ruimtelijke kwaliteit zijn de kernkwaliteiten van een gebied het uitgangspunt. Zulke fysieke kwaliteiten zijn natuur, ondergrond, reliëf, landschapselementen, openheid, cultuurhistorische objecten en patronen, watersystemen en milieukwaliteit.

Het Provinciaal Omgevingsplan Limburg POL2014 is een visie op hoofdlijnen. Deze hoofdlijnen worden uitgewerkt in:

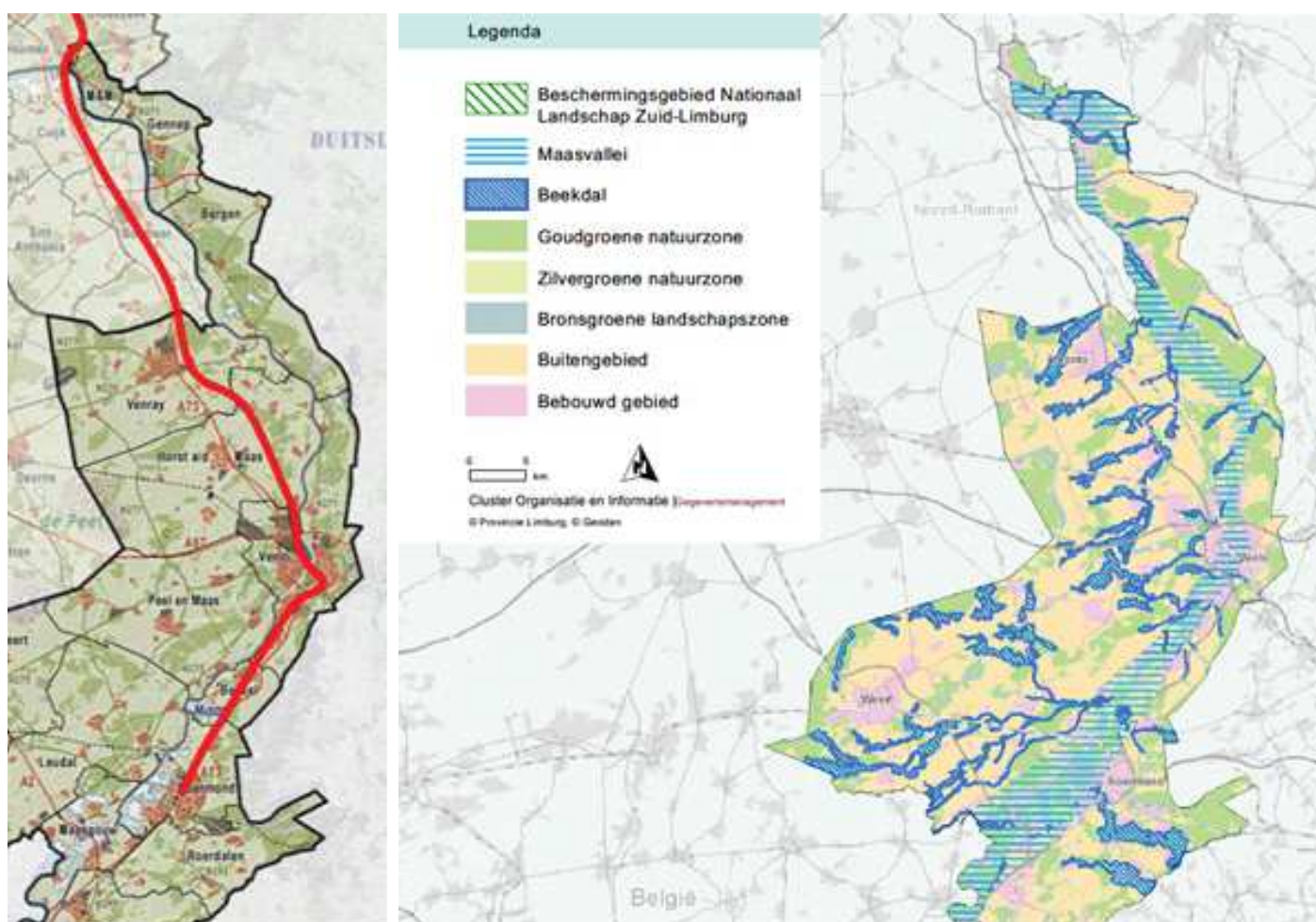
- Provinciale programma's (projecten, stimulering)
- Regionale uitwerkingen samen met gemeenten
- Omgevingsverordening (instructies, regels)
- Inpassingsplannen (voor projecten van provinciaal belang).

De PIP Opwaardering Maaslijn, waarvoor voorliggend onderzoek mede input is, is zo'n inpassingsplan.

De grote variatie in omgevingskwaliteiten is een duidelijke landschappelijke kwaliteit in Limburg. Om daaraan recht te doen, onderscheidt de provincie in het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL) verschillende afgebakende gebiedstypen met elk een eigen karakter en herkenbare eigen kernkwaliteit. Figuur 5 en 6.

In het landelijk gebied zijn dat:

- Beschermingsgebied Nationaal Landschap Zuid-Limburg (niet in de nabijheid van de Maaslijn)
De kernkwaliteiten in het Beschermingsgebied Nationaal landschap Zuid-Limburg zijn: het reliëf, het open-besloten karakter, het groene karakter en het cultuurhistorisch erfgoed.
- Goudgroene natuurzone.
Dit betreft het Limburgse deel van het nationale natuurnetwerk en omvat de belangrijkste bos- en natuurgebieden, waaronder de Natura2000-gebieden. De buitenbegrenzing van de goudgroene natuurzone is vrij nauwkeurig begrensd, maar omvat op bestemmingsplanniveau ook andere functies.
- Zilvergroene natuurzone.
Dit zijn vooral landbouwgebieden, die belangrijk zijn vanwege de aanwezige natuurwaarden: het accent ligt hier op agrarisch natuurbeheer. Ook omvat de zilvergroene natuurzone diverse gebieden met delfstofwinningen waar na afloop de ontwikkeling als natuur (mede) aan de orde is en gebieden waar door andere partijen groengebieden worden ontwikkeld (soms met medefinanciering door de Provincie).
- Bronsgroene landschapszone.
De basis voor deze zone wordt gevormd door de rivier- en beekdalen en de steilere hellingen, voor zover die niet reeds onderdeel uitmaken van de goudgroene of zilvergroene natuurzones, én de relatieve rijkdom aan cultuurhistorische en landschappelijke waarden. De kernkwaliteiten zijn het groene karakter, het visueel-ruimtelijk karakter, het cultuurhistorisch erfgoed en het reliëf.
- Buitengebied.



Figuur 5: Landschap en Cultuurhistorie (kaart 4 geconsolideerde omgevingsverordening Limburg)



Figuur 6: De beschermde gebieden ten aanzien van natuur en landschap in een kaartbeeld.

Deze zone omvat een breed scala aan gebieden variërend van landbouwgebieden in algemene zin, glastuinbouwgebieden, ontwikkelingsgebieden intensieve veehouderij, verblijfsrecreatieve terreinen, stadsrandzones en linten en clusters van bebouwing.

Verder wordt aangegeven dat het behouden en versterken van de kwaliteit van het landschap en natuur belangrijk is voor recreatie en de vrijetijdseconomie en een goed leef-en woonklimaat. Bovendien is er een wens om extra kwaliteit toe te voegen in de vorm van een bloemenlint.

2.2.3. Gemeentelijk

Elke gemeente langs de Maaslijn heeft beleid geformuleerd over het op peil houden en ontwikkelen van de kwaliteit van het landschap. De gemeentes hebben dit vaak vastgelegd in een landschapsontwikkelingsplan (LOP) wat vervolgens is gekoppeld aan de structuurvisie of het bestemmingsplan buitengebied. Soms is het alleen in de structuurvisie of het bestemmingsplan buitengebied vastgelegd. Deze gemeentelijke plannen zijn een doorvertaling van het provinciaal beleid (Figuur 5) en daarom niet in detail opgenomen. Ook bij de gemeentes is het behoud en verder ontwikkelen van de landschappelijke structuur en behoud van specifieke landschappelijke en cultuurhistorische waarden belangrijk.

Tabel 1: Scoremethodiek Landschap en Cultuurhistorie

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Het aspect landschap en cultuurhistorie wordt beoordeeld aan de hand van vier criteria; landschappelijke structuren, landschappelijke en cultuurhistorische waarden, ruimtelijke opbouw van het landschap en visuele aspecten en belevingswaarde. Alle vier de criteria worden kwalitatief gemeten.			
		Landschappelijke structuur	Landschappelijke en cultuurhistorische waarden	Ruimtelijke opbouw landschap	Visuele aspecten en belevingswaarde
--	Sterk negatief effect	Een ernstige (aard/ omvang) aantasting van de landschappelijke structuur	Een ernstige (aard/omvang) aantasting van de landschappelijke en cultuurhistorische waarden langs de Maaslijn	Een ernstige (aard/ omvang) aantasting van de ruimtelijke opbouw van het landschap langs de Maaslijn	Een ernstige aantasting van de visuele aspecten en belevingswaarde
-	Negatief effect	Een aantasting van de landschappelijke structuur (aard/ omvang)	Een aantasting van de landschappelijke en cultuurhistorische waarden langs de Maaslijn (aard/ omvang)	Een aantasting van de ruimtelijke opbouw van het landschap langs de Maaslijn (aard/omvang)	Een aantasting van de visuele aspecten en belevingswaarde
0	Geen/neutraal effect	Geen (aard/omvang) aantasting van de landschappelijke structuur	Geen (aard/ omvang) aantasting van de landschappelijke en cultuurhistorische waarden langs de Maaslijn	Geen (aard/omvang) aantasting van de ruimtelijke opbouw van het landschap langs de Maaslijn	Geen ernstige aantasting van de visuele aspecten en belevingswaarde
+	Positief effect	Een versterking/ verbetering van de landschappelijke structuur (aard/ omvang)	Een versterking/ verbetering van de landschappelijke en cultuurhistorische waarden langs de Maaslijn (aard/ omvang)	Een versterking/ verbetering van de ruimtelijke opbouw van het landschap langs de Maaslijn (aard/ omvang)	Een versterking/ verbetering van de visuele aspecten en belevingswaarde
++	Sterk positief effect	Een grote (aard/ omvang) versterking/ verbetering van de landschappelijke structuren	Een grote (aard/omvang) versterking/ verbetering van de landschappelijke en cultuurhistorische waarden langs de Maaslijn	Een grote (aard/omvang) versterking/ verbetering van de ruimtelijke opbouw van het landschap langs de Maaslijn	Een grote versterking/ verbetering van de visuele aspecten en belevingswaarde

3. Onderzoeksmethodiek en aanpak

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de aanpak van het onderzoek beschreven, daarbij wordt achtereenvolgens ingegaan op de onderzoeksmethode, de methodiek waarmee de effectscores zijn bepaald ten behoeve van het MER, beschrijving van autonome ontwikkelingen en de referentiesituatie (huidige situatie en autonome ontwikkeling).

3.2 Onderzoeksmethode

Voor het onderzoeken van de effecten met betrekking tot landschap en cultuurhistorie is in principe uitgegaan van het beoordelingskader zoals weergegeven in de notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) en aangevuld naar aanleiding van het advies van de commissie mer (<https://www.commissiemer.nl/docs/mer/p30/p3072/a3072rd.pdf>).

In de NRD staat beschreven dat landschap & cultuurhistorie wordt beoordeeld op de aantasting van landschappelijke en cultuurhistorische waardevolle gebieden, patronen en structuren. De fysieke ingrepen, waaronder de eventuele voorbeeldmaatregelen ter vermindering van effecten als gevolg van onder andere geluid en trillingen (zoals schermen), kunnen immers leiden tot landschappelijke en ruimtelijke veranderingen in de omgeving. Dit kan alleen aan de orde zijn tijdens de aanlegfase (tijdelijk), maar het kan ook permanent zijn. Er wordt bepaald of dit leidt tot aantasting van landschappelijke en/of cultuurhistorische waardevolle gebieden, patronen of structuren en veranderingen van visuele aspecten en beleving van de spoorlijn door gebruikers en omwonenden. Hierbij wordt onder andere gekeken naar visueel ruimtelijke kenmerken en relaties daartussen.

De effecten voor landschap en cultuurhistorie worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Dat is de huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen. Voor de beoordeling van de effecten van de voorgenomen activiteit van de opwaardering van de Maaslijn is uitgegaan van het ontwerp zoals beschreven in paragraaf 1.2.

De beoordeling van de effecten op verschillende aspecten is kwalitatief uitgevoerd en op basis van expert judgement. Hierbij is gebruik gemaakt van de GIS informatie van het project en de relevante informatie van Rijk en provincies. De analyse is uitgevoerd op zowel hoge en lage schaal waarbij zowel gekeken is naar de effecten op landschappelijke structuren en andere grote eenheden als naar de effecten op straatniveau.

Concreet worden de volgende drie vier beoordelingscriteria bekeken:

- Effect op landschappelijke structuur
- Effect op landschappelijke en cultuurhistorische waarden
- Effect op ruimtelijke opbouw landschap
- Effect op visuele aspecten en belevingswaarde

3.3 Scoremethodiek (m.e.r.)

Ten behoeve van de beoordeling in het MER worden de uitkomsten van het onderzoek vertaald naar kwalitatieve scores. Daarbij vindt de volgende beoordeling plaats, hiernaast zichtbaar in tabel 1.



Figuur 7: Landschappen langs de Maaslijn

4. Referentiesituatie

De referentiesituatie beschrijft de huidige situatie plus autonome ontwikkelingen. De referentiesituatie vormt de situatie ten opzichte waarvan de voorgenomen activiteit en de maatregelen worden beoordeeld. Het effectonderzoek brengt daarmee in beeld in hoeverre het project opwaardering Maaslijn een bijdrage levert aan de verbetering of juist aantasting van het aspect landschap en cultuurhistorie in het gebied. Daarom is het belangrijk om de referentiesituatie goed in beeld te brengen.

4.1 De Maaslijn in het landschap

De naam zegt het al: de Maaslijn volgt op het grootste deel van zijn route de Maas, namelijk van Mook tot aan Roermond. Alleen in het eerste deel doet hij dat niet. Hier verbindt de lijn station Nijmegen, net ten zuiden van de Waal op een uitloper van de stuwwal, met de oever van de Maas bij Mook. Daarbij volgt hij de rand van de stuwwal van Nijmegen, klimt omhoog tot de vroegere aftakking van de lijn naar Kleve en daalt vervolgens weer tot aan de Maasbrug bij Cuijk. Na het passeren van de brug volgt de lijn de westoever van de Maas. Tussen Blerick en Venlo kruist hij de rivier voor een tweede keer om op de oostoever verder naar het zuiden te lopen.

De ontstaansgeschiedenis, het gebruik van het landschap en de natuurwaarden zijn nauw met elkaar verbonden. De Maaslijn loopt door een aantal beschermde, waardevolle en/of bijzondere omgevingen. Meer hierover in de volgende paragrafen.

De spoorlijn doorkruist drie landschappen (zie figuur 7 Landschappen langs de Maaslijn)

- Het stuwwallandschap tussen Nijmegen en Mook
- Het landschap van de voormalige Rijnloop tussen Mook en Beugen
- Het landschap van de Maas tussen Beugen en Roermond.

Dit is een grove indeling. De overgang tussen het stuwwallandschap en het landschap van de voormalige Rijnloop is scherp, de overgang tussen de landschappen van de voormalige Rijnloop en de Maas veel minder.



Figuur 8: De spoorbrug over de Maas nabij Mook



Figuur 9: Stuwwalllandschap bij Molenhoek (google maps)



Figuur 10: Het landschap van de voormalige Rijnloop tussen Cuijk en Beugen (google maps)



Figuur 11: Tussen Het landschap van de Maas ten zuiden van Venlo; tussen Reuver en Belfeld

In de volgende paragrafen wordt ingegaan op de ontstaansgeschiedenis, de ruimtelijke eenheden rond de Maaslijn, de ruimtelijke structuur en de zichtbaarheid van de Maaslijn in het landschap. Daaruit volgen de specifieke landschappelijke en cultuurhistorische kernkwaliteiten van de landschappen rondom de Maaslijn.

4.2 Ontstaansgeschiedenis

4.2.1. Landschappen

De stuwwal bij Nijmegen is ontstaan tijdens de voorlaatste ijstijd waarin enorme schubben bodem werden opgestuwd tot hoge ruggen; de stuwwallen. Zo is ook de stuwwal van Nijmegen ontstaan. De loop van de Rijn werd door de opgestuwde grondmassa's naar het zuidwesten verlegd. Hij liep toen door het Niersdal om vanaf Gennep/Beugen samen met de Maas naar het noordwesten te stromen. Toen het warmer werd kon het Niersdal en het gezamenlijke Rijn/Maasdal de grote afvoer van water niet meer verwerken. De Rijn brak door de stuwwal heen en kwam ten noorden van Nijmegen te liggen. De Maas daarentegen behield zijn loop.

Tijdens de afwisseling van nattere en drogere perioden die volgden, ontstond een spel van sedimentatie en erosie waardoor het rivierdal van de Maas zijn huidige vorm kreeg. Daarbij heeft ook het omhoogkomen van de Peelhorst een belangrijke rol gespeeld. In de loop van tienduizenden jaren kwam deze geleidelijk omhoog terwijl de Maas zich in zijn ondergrond insneed. Hierdoor is er een relatief smal rivierdal ontstaan. Deze is het diepst in het zuiden rond Beesel en Belfeld en wordt naar het noorden toe steeds ondieper. Uiteindelijk loopt het Maasdal ten noorden van Gennep/Beugen uit in de laagvlakte van de voormalige Rijnloop.

De insnijding van de Maas in de zich opheffende ondergrond gebeurde niet geleidelijk maar in een aantal stappen waarbij sedimentatie en erosie elkaar afwisselden. Zo zijn uiteindelijk de bekende Maasterrassen gevormd. De taludranden daarvan zijn overal rond de Maaslijn nog zichtbaar, bijvoorbeeld bij Grubbenvorst en bij Reuver.

In drogere periodes is uit de kale rivierbedding van de Maas veel zand verstoven dat hier en daar tot rivierduinen is opgewaaid. Op de westoever zijn dat onder andere de Boschhuizerbergen ten oosten van Venray en de Tienraysche- en Swolgenerheide tussen Tienray en Lottum. Op de oostoever is dat de Lommerbergen tussen Reuver en Beesel. Hoewel hier en daar heischrale vegetaties te vinden zijn, zijn de rivierduinen vooral beplant met (naald)bos. Met hun droge en schrale kenmerken vertegenwoordigen ze specifieke natuurwaarden in het landschap.

Op verschillende terrasniveaus zijn geulrelicten van de oude rivier herkenbaar. De geulrelicten staan niet meer in verbinding met de Maas. Die heeft zich inmiddels dieper ingesneden. Ze worden gevoed door uittredend grondwater. In het verleden zijn op veel plaatsen afwateringssloten gegraven om deze laagtes droog te leggen of om met het water molens aan te drijven. Daartoe werd ook water afkomstig van hogere gronden door de geulrelicten geleid. Deze afwateringssloten hebben nu vaak een naam als 'beek'. De geulrelicten vertegenwoordigen bijna allemaal belangrijke cultuurhistorische, landschappelijke en ecologische waarden.

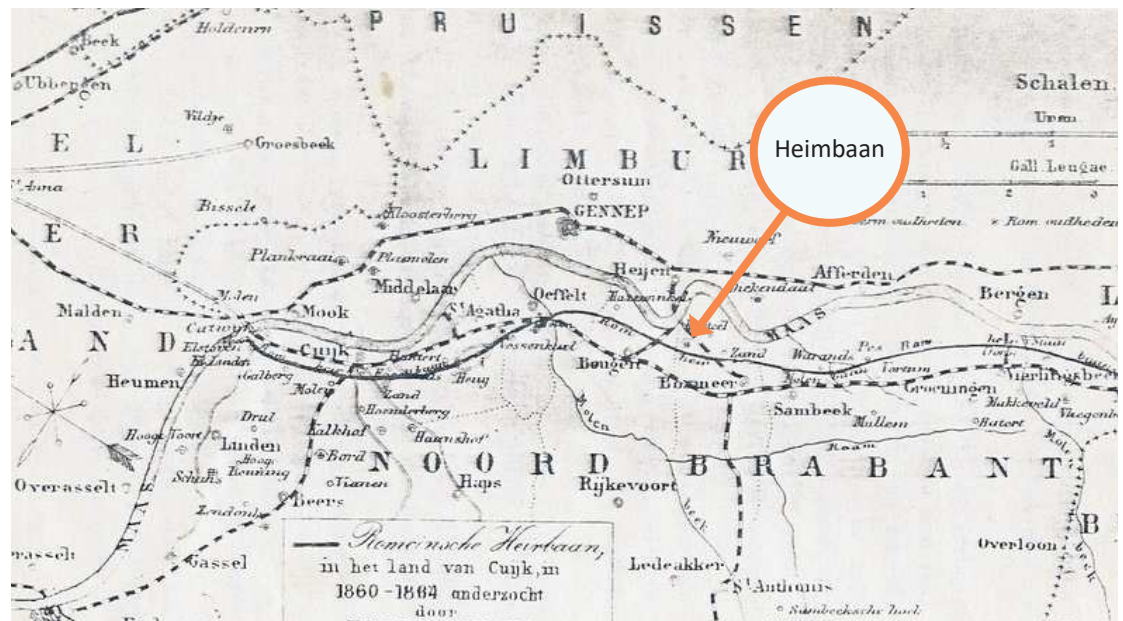
Ten zuiden van Venlo liggen een aantal beken met een ander karakter. Ze voeren water af van de hogere Maasterrassen. Door het grote verval hebben ze zich diep ingesneden in de terrasranden.



Figuur 12: Monumenten langs de Maaslijn

4.2.2. De Romeinse weg; de Maasweg

In de Romeinse tijd liep een belangrijke weg ten westen van de Maas van Tongeren naar Cuijk, waar via een oversteekplaats en later zelfs een stenen brug de Maas overgestoken kon worden om naar Nijmegen te gaan. Het tracé van de Provinciale weg N610/Heerstraat volgt dat van de Romeinse weg voor een belangrijk deel. Waarschijnlijk liep ook op de rechteroever van de Maas een weg van Maastricht via Venlo naar Nijmegen. Zie figuur 13.



Figuur 13: Romeinse Heimbahn in het land van Cuijk in 1860-1884 onderzocht door Dr. C.R. Hermans

4.2.3. Historie van de Maaslijn

Ooit was de Maaslijn al een belangrijke verbinding tussen Limburg en het noorden en westen van Nederland. De lijn om de Peel heen (Eindhoven – Weert, geopend 1913) bestond toen nog niet. Op veel plaatsen waren uitgebreide stationemplacements waar treinen elkaar konden inhalen en goederen werden geladen en gelost. Bij Oeffelt kruiste de Maaslijn de spoorlijn Botel - Wesel van de NBDS, later wel Duits Lijntje genoemd, een lijn met een bewogen geschiedenis. Dat gebeurde met een viaduct waarbij de Maaslijn over de spoorlijn Botel – Wesel werd geleid. Om een overstap tussen beide spoorlijnen mogelijk te maken werd de halte Kruispunt Beugen geopend met perrons en wachtgelegenheden langs beide spoorlijnen, onderling met trappen verbonden; een unieke situatie in Nederland. Het Duits Lijntje is al lang opgebroken, maar het kruispunt en de verbindingssbaan zijn in het veld nog herkenbaar. De Maaslijn ligt er nog steeds hoog en de straatnaam Kruispunt verwijst nog naar de situatie van weleer. Aan Kruispunt staat nog steeds de hagelwitte baanwachterswoning no. 45 van de NBDS lijn.

De Maaslijn is tussen 1861 en 1883 in fases als enkelsporige lijn aangelegd. Het baanlichaam werd wel voor dubbelspoor voorbereid, net als duikers en tunnels (onder het spoor door) en de landhoofden en pijlers van bruggen en viaducten. Uiteindelijk werd in 1912 alleen het gedeelte tussen Nijmegen en Mook werkelijk verdubbeld. Treinen passeerden elkaar op de stations die daartoe waren voorzien van verschillende sporen. De meeste sporen op de stations zijn bij de rationalisatie in de tweede helft van de vorige eeuw opgebroken.



Figuur 14: Kruispunt Beugen in Oeffelt, 1912



Figuur 15: Kruispunt Beugen, huidige situatie



Figuur 16: Rijksmonument stationsgebouw Boxmeer



Figuur 17: Rijksmonument baanwachtershuis bij Melderslo



Figuur 18: Gemeentelijk monument station Reuver, Type SS 5e klasse



Figuur 19: Rijksmonument wachtpost 64 bij Grubbenvorst

4.2.4. Monumenten

Er liggen meerdere rijks- en gemeentelijke monumenten nabij of in de Maaslijn waarvan er 12 ooit of nog steeds een rol vervulden voor de afwikkeling van het spoorvervoer. Het betreft vooral stationsgebouwen, bruggen en duikers. Alleen de Sint Josefkapel is een niet spoorgebonden monument op korte afstand van het spoor (circa 30 meter). Deze monumenten zijn waardevol en geven de lijn en haar omgeving karakter. Deze monumenten zijn in figuur 14 tm 19 weergegeven en in tabel 2 opgenomen. Het behoud van de monumenten staat in rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid voorop.

Tabel 2: Overzicht van monumenten rond de Maaslijn

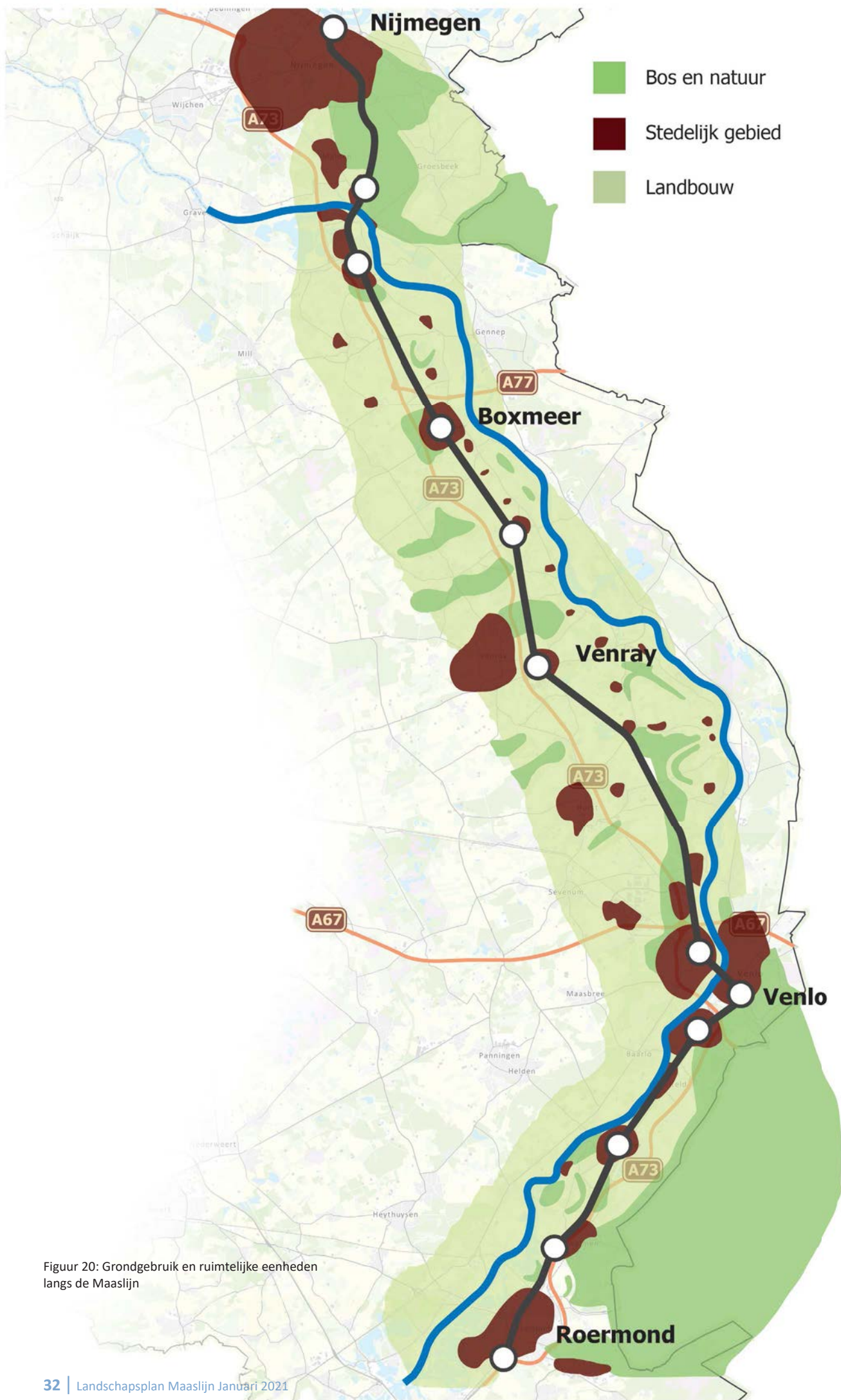
Nr.	Plaats	Adres	Toelichting	Status
1	Katwijk	Everdineweerd	Vakwerkspoorbrug*	Cultuurhistorisch waardevol
2	Cuijk	Stationsplein 2	Stationsgebouw	Gemeentelijk monument
3	Bomeer	Stationsweg 1-3	Stationsgebouw	Rijksmonument
4	Smakt	Sint Jozeflaan	Sint Jozef kapel	Rijksmonument
5	Meerlo-Wanssum	Stationslaan 2	Stationsgebouw	Rijksmonument
6	Melderslo	Swolgensedijk 21	Baanwachtershuis	Rijksmonument
7	Grubbenvorst	Sint Jansweg	Wachtpost 64	Rijksmonument
8	Grubbenvorst	Broekeindweg	Tunnel	Gemeentelijk monument
9	Venlo	Egypte	Smalspoortunnel	Rijksmonument
10	Belfeld	Stationstraat 6, 8	Station	Gemeentelijk monument
11	Beesel	Onderstehofweg	Viaduct	Gemeentelijk monument
12	Reuver	Stationsstraat 8	Station	Rijksmonument
13	Swalmen	Stationsstraat	Station	Gemeentelijk monument

* De vakwerkspoorbrug bij Mook (Figuur 8) is geen officieel gemeentelijk of rijksmonument maar van belangrijke cultuurhistorische waarde. Of er ook een cultuurhistorische waardestelling is (Bureau SpoorBouwmeester) wordt nog onderzocht.

4.3 Grondgebruik en ruimtelijke eenheden rondom de Maaslijn

Het grondgebruik in de omgeving van de Maaslijn is afwisselend en relatief kleinschalig. Van de ruim 80 kilometer spoorlijn (Nijmegen-Roermond) ligt circa 15 km spoor door een omgeving met bos en natuur, circa 45 km door agrarisch gebied en circa 25 km door stedelijk gebied (waarvan ongeveer 7,5 km bedrijventerrein).

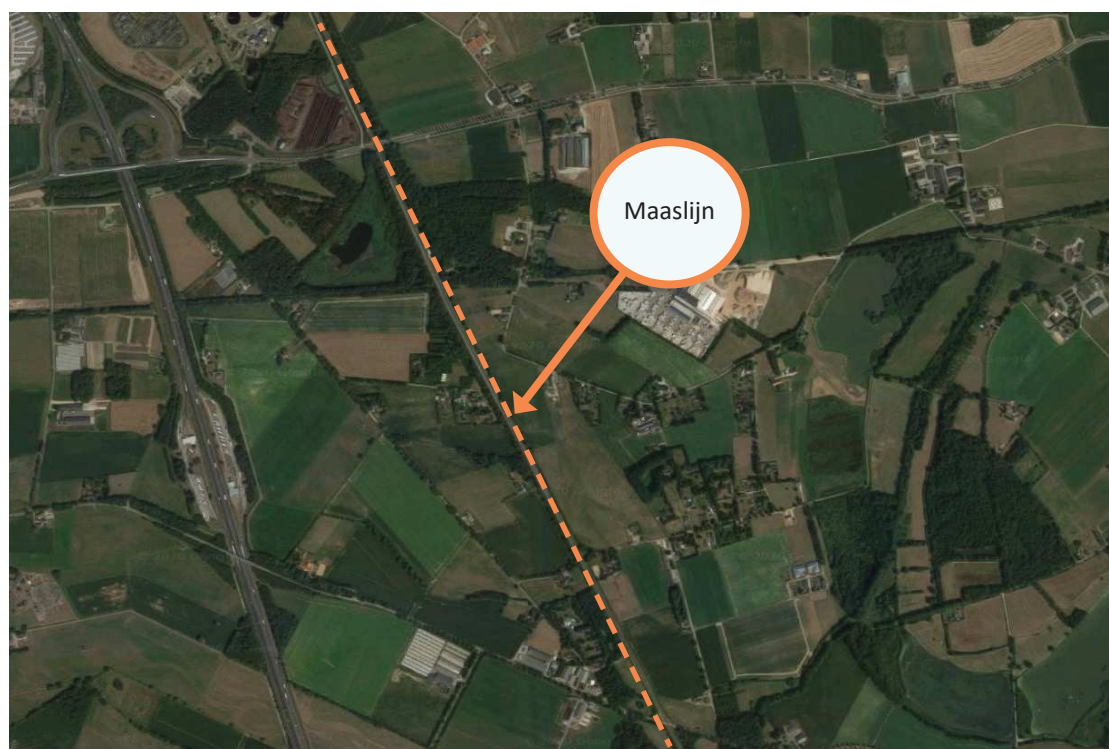
Na het verlaten van Nijmegen loopt de spoorlijn door de uitgestrekte bossen op de flank van de stuwwal (Heumensoord, Mookerheide). Pas na het kruisen van de Maas verandert dat. Hier loopt de spoorlijn vooral door agrarisch gebied, afgewisseld met een aantal grotere bos- en natuurgebieden waaronder de Boschhuizerbergen (Natura2000 gebied), de Tienraysche en Swolgenerheide, de Houthuizerheide en het Beeselsbroek. Het agrarisch gebied zelf is dooraderd met kleinere natuurgebieden, vaak gebonden aan specifieke natte omstandigheden zoals beekdalen en oude Maaslopen. Juist de ligging bij of op overgangen (rand stuwwal, vlak bij Maasmeanders, kruisende beken afkomstig van de Peel of het Brachterwald) zorgt er voor dat de omgeving van de Maaslijn grote natuurwaarden herbergt.



Figuur 20: Grondgebruik en ruimtelijke eenheden langs de Maaslijn

De kwaliteiten van het landschap, de afwisseling van steden en dorpen, historie, kunst en cultuur maken het gebied rond de Maas en daarmee rond de Maaslijn aantrekkelijk voor toerisme en recreatie. Op veel plaatsen zijn kleinschalige toeristisch recreatieve voorzieningen te vinden, op een aantal plaatsen wat grotere. De regio kent een aanzienlijke bezoekersstroom die naar verwachting verder zal groeien. Het patroon en de verschillen tussen de landschapstypen zijn herkenbaar weer gegeven in Figuur 20: Grondgebruik en Ruimtelijke eenheden langs de Maaslijn.

Een voorbeeld van grondgebruik en ruimtelijke structuur is opgenomen in Figuur 21: Het afwisselende landschap met kwekerijen ten noorden van Grubbenvorst (google maps).



Figuur 21: Het afwisselende landschap ten zuiden van Cuijk, ten noorden van Boxmeer



Figuur 22: Ruimtelijke structuur langs de Maaslijn (open-gesloten)

4.4 Ruimtelijke structuur

De ruimtelijke structuur is een belangrijke eigenschap waaraan bewoners, recreanten en passanten een landschap herkennen en zich oriënteren. Een duidelijke structuur, gebaseerd op de historische groei en de samenhang tussen de verschillende onderdelen van het landschap, zorgen ervoor dat een gebied gewaardeerd wordt. Het is een belangrijk onderdeel van de esthetische kwaliteit ervan.

De landschappelijke structuur van het landschap rond de Maaslijn hangt nauw samen met enerzijds de structuur van de ondergrond zoals die is gevormd door landijs, wind en water. Anderzijds hangt het nauw samen met de manier waarop die ondergrond gebruikt werd en wordt. De drie grotere landschappelijke eenheden (het stuwwallandschap, het landschap van de voormalige Rijnloop en het landschap van de Maas) verschillen onderling in ruimtelijke structuur.

Het stuwwallandschap is robuust, grootschalig en rond de Maaslijn overwegend besloten. De beide andere landschappen kenmerken zich juist door een gevarieerd grondgebruik, kleinschaligheid en een afwisseling in besloten en open. Het landschap van de Maas verschilt van dat van de voormalige Rijnloop vooral in de terrasvormige opbouw met de vaak hoge, gekromde steilranden en de dominante richting van beken en grotere afwateringssloten. In het noordelijk deel van het onderzoeksgebied lopen die vaker haaks op de Maas verder naar het zuiden meer parallel aan de Maas. Die verschillen komen ook tot uitdrukking in de ligging van bos- en natuurgebieden, maar ook in het verloop van de wegen en de verspreiding van de bebouwing.

4.5 Zichtbaarheid van de Maaslijn in het landschap

Het spoor doet zich voor als een dunne lijn die door het landschap loopt. Dat is goed voor het landschap, voor omwonenden en ook voor de reiziger. Door de doorsnijding zo zuiver mogelijk te houden, wordt het karakter van het landschap zo min mogelijk aangetast. Dit komt ten goede aan de helderheid, leesbaarheid en identiteit van het onderliggende landschap.



Figuur 23: Ter hoogte van Heittrakstraat in Cuijk, wel aanwezig, zeker met trein, maar onopvallend



Figuur 24: Zichtbaarheid van de Maaslijn vanuit de omgeving

Spoorlijn te gast in landschap

Spoorlijnen zijn als het ware te gast in het landschap. Uitzondering daarop zijn de haltes en stations. Die zijn met de omgeving verweven. Daar is wisselwerking en samenhang. Voor de spoorlijn betekent dat ze, vanaf een afstand bekeken, zoveel mogelijk opgaan in het cultuurlandschap. Uitzonderingen daargelaten verandert dat van dichtbij. De spoorlijn blijkt dan zonder pardon door het landschap te snijden. Dit ijle karakter van de spoorlijn versterkt beide verschijningsvormen: enerzijds laat het zijn omgeving maximaal intact, anderzijds versterkt het de scherpte en uitgestrektheid van zijn snede door het landschap. Vanuit beide perspectieven vormt de spoorlijn zowel in ruimtelijk, functioneel als ecologisch opzicht zo min mogelijk een barrière.

De Maaslijn is in de huidige situatie over grote delen van het tracé vanaf enige afstand nauwelijks zichtbaar. Op andere plekken veel meer zoals bij de kruisingen van de Maas bij Mook en Venlo waar het spoor op een hoge aarden baan ligt. Of tussen Vierlingsbeek en Smakt waar langs één zijde van het spoor een strook bos is geplant. In deze situaties is de Maaslijn medebepalend voor de uiterlijke vorm van de ruimtelijke structuur van het landschap.

In figuur 24 is op hoofdlijnen de zichtbaarheid van de Maaslijn verbeeld. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen plekken waar hij van afstand weinig zichtbaar is omdat hij onbeplant is en op maaiveld ligt (tot maximaal 1,50 m boven maaiveld), plekken waar de lijn van een afstand nauwelijks zichtbaar is, omdat hij door bos of bebouwd gebied loopt, plekken waar de lijn juist wel zichtbaar is doordat er lijnvormige beplanting langs staat en/of de lijn hoger ligt dan 1,50 m boven maaiveld en plekken waar de lijn weinig zichtbaar is doordat de lijn, zonder bovenleiding, onbeplant in open landschappen ligt.

De kracht van de huidige lijn is dat hij als het ware vergroeid is met de omgeving. Hij gaat, vanuit de omgeving gezien, op in het bestaande landschap.

Reiziger op de eerste rang

Nergens is het landschap zo goed te ervaren als vanuit de trein. In tegenstelling tot autosnelwegen bewegen spoorlijnen zich zonder afslagen en veelal kaarsrecht door landbouwgronden en bossen, steken rivieren over en brengen reizigers via het duin- en kustlandschap zelfs tot aan het strand. Met de reiziger letterlijk op de eerste rang zorgt dit voor een unieke reiservaring. De ontmoeting tussen spoor en landschap biedt de reiziger afleiding en uitzicht, maar ook herkenningspunten: van een spoorbrug of een kenmerkend uitzicht tot de overgang van het ene naar het andere landschapstype en het contrast tussen stad en land. Deze aaneenschakeling van ervaringen geeft de reis een specifiek met de trein verbonden kwaliteit en karakter.

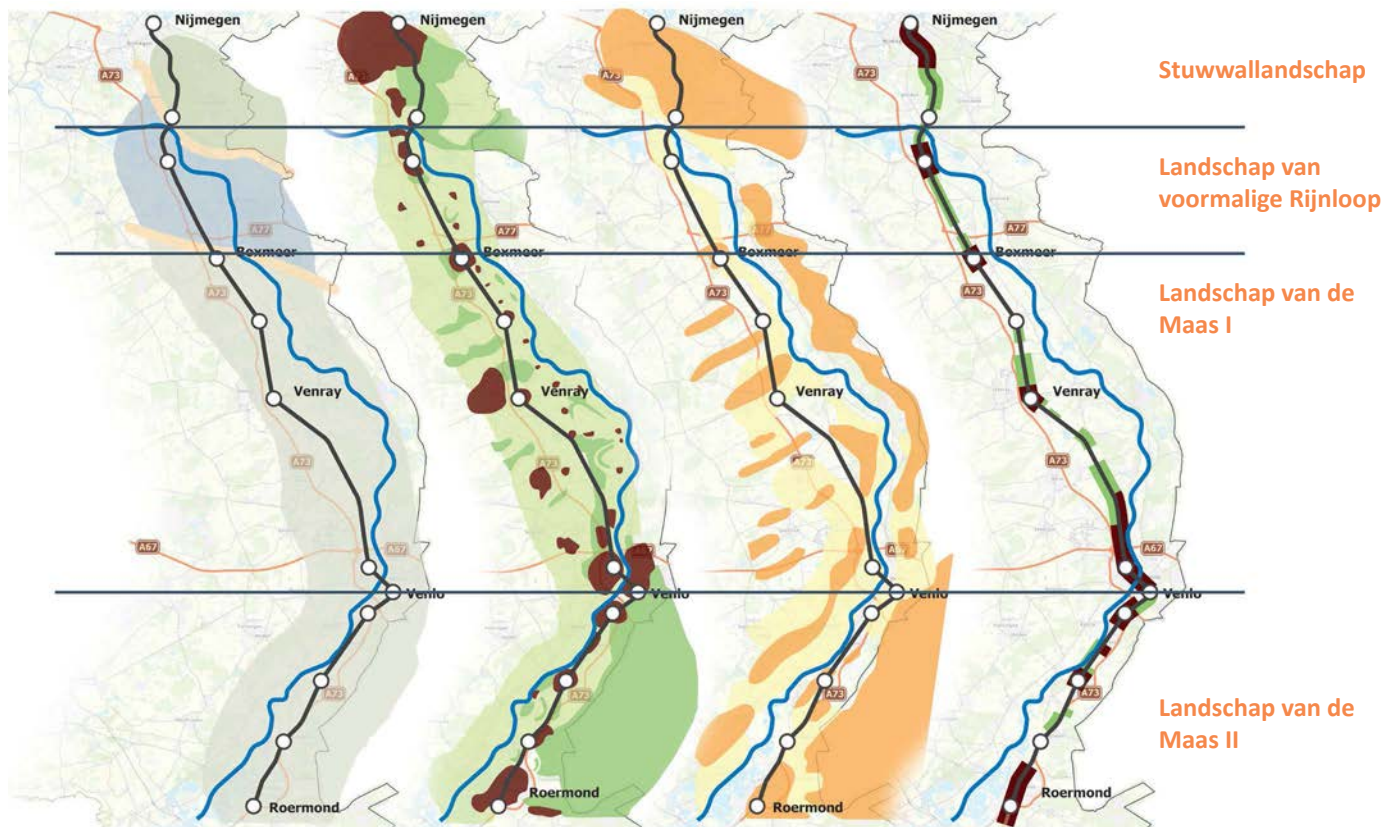
De reiziger heeft als het ware zicht op de binnenkant van het landschap, dwars door akkers, bossen, weilanden, natuurgebieden, dorpen en steden. De reiziger heeft hier aan weerszijden uitzicht op plekken waar soms weinig mensen komen. Op het traject van de Maaslijn tussen Nijmegen en Roermond beleeft de reiziger een aaneenschakeling van verschillende landschappen en bebouwde gebieden, afwisselend landelijk en meer bebouwd, soms open en dan weer besloten en kleinschalig. Deze aantrekkelijke afwisseling is een kwaliteit.



Figuur 25: Houtwallen nemen de Maaslijn grotendeels uit het zicht op de Hoge Heide bij Melderslo

4.6 Karakteristieken, kernkwaliteiten en kansen

Op basis van de kenmerken van de verschillende ruimtelijke aspecten zijn er 4 landschappelijke deelgebieden te onderscheiden langs dit deel van de Maaslijn. Hiervan worden kort de kernkwaliteiten benoemd. Uiteraard heeft ook de Maaslijn zelf kwaliteiten.



Figuur 26: Landschappen, grondgebruik, opbouw, structuur en zichtbaarheid bepalen de vier landschappelijke deelgebieden.

Het stuwvallandschap tussen Nijmegen en Mook

- Reliëfrijke stuwwal (robuust, grootschalig)
- Gevarieerde aaneengesloten bossen met hoge natuurwaarden
- Geleidelijke overgang naar openheid van de Maas bij Molenhoek
- Passage Maas met markante historische spoorbrug bij Mook-Katwijk
- Aardkundige waarden in de stuwwal
- Natuurwaarden (zie effectrapport Natuur)

Het landschap van de voormalige Rijnloop tussen Mook en Beugen

- Relatief weinig reliëf
- Gemengd landelijk gebied
- Geclusterde kernen in het landelijk gebied
- Afwisselend, kleinschalig, besloten
- Cultuurhistorische aandachtsgebieden percelering, perceelsgrenzen bv heg, oude wegen en waterlopen
- Cultuurhistorische complexen in Cuijk en omgeving
- Natuurwaarden (zie effectrapport Natuur)

Het landschap van de Maas tussen Beugen en Venlo

- Groen, visueel ruimtelijk karakter
- Microreliëf: karakteristieke terrasopbouw: van oost naar west: rivierdal - Maasterrasrug - Maasterrasvlakte
- Contrasten tussen landschappen binnen Maasvallei.
- Gevarieerd grondgebruik en kleinschalig
- Structuur van het landschap evenwijdig aan de Maas, dwars op de Maaslijn (richting van beken en grotere afwateringssloten en daardoor ook van natuurgebieden en veel infrastructuur)
- Geulrelicten met belangrijke cultuurhistorische, landschappelijke en ecologische waarden:
- Afwisselend besloten (aaneengesloten bossen) en open (akkers)
- Het cultuurhistorisch erfgoed (oude wegen, akkergrenzen, waterlopen of voormalige watermolens, wegen)
- Natuurwaarden (zie effectrapport Natuur)

Het Landschap van de Maas tussen Venlo en Roermond

- Groen, visueel ruimtelijk karakter.
- Microreliëf: karakteristieke terrasopbouw: van oost naar west: rivierdal - Maasterrasrug - Maasterrasvlakte.
- Contrasten tussen landschappen binnen Maasvallei.
- Richting van beken (waterafvoer van hogere Maasterrassen.) loodrecht op de maas, parallel aan de Maaslijn.
- De kernkwaliteiten zijn het groene karakter, het visueel-ruimtelijk karakter, het cultuurhistorisch erfgoed en het reliëf.
- Het cultuurhistorisch erfgoed (oude wegen, akkergrenzen, waterlopen of voormalige watermolens, wegen).

De Maaslijn

- Ligt onopvallend/gaat op in het landschap.
- Spoorlijn is vergroeid met omliggend gebied.
- Spoorse monumenten in de nabijheid van de lijn.
- Aantrekkelijk voor reizigers; beleving verschillende gebieden.
- Stations op regelmatige afstand.

4.7 Knelpunten, kansen voor verbeteringen en autonome ontwikkelingen

4.7.1. Knelpunten en kansen

Naast het behouden en versterken van de karakteristieken en kernkwaliteiten ontstaan door het project ook kansen om de bestaande (ruimtelijke) knelpunten of non-kwaliteiten te verbeteren of de bestaande ruimtelijke situatie te verbeteren.

- Versterken van de contrasten tussen de verschillende landschappelijke deelgebieden waardoor de leesbaarheid van het landschap wordt verbeterd.
- Versterken van het netwerk van onderling verbonden natuurgebieden t.b.v. biodiversiteit en kwaliteit natuur maar wat ook bijdraagt aan een prettige leef- en werkomgeving en een goede omgevingskwaliteit.
- Versterken zichtbaarheid, belevingswaarde en belevingsmogelijkheden van de waardevolle landschappen, de natuurwaarden en de cultuurhistorische waarden. Dit draagt ook bij aan de omgevingskwaliteit en de extensieve openluchtrecreatie.
- Vermindering barrièrewerking infrastructuur.
- Verbetering van de belevingsmogelijkheden van het groen en afwisselende landschap vanaf de A73 en de spoorlijn Nijmegen-Roermond.

4.7.2. Autonome ontwikkelingen

Onderstaand is een overzicht opgenomen van autonome ontwikkeling langs het traject (stand november 2020).

Tabel 3: Autonome ontwikkelingen (stand november 2020)

Gemeente	Project	Beschrijving
Nijmegen	PHS Nijmegen	N.t.b.
Heumen	Diverse nieuwbouwprojecten	Heumen: Oude Boterdijk, Heumen Noord III, herbestemming RK kerk Heumen, verschillende nieuwbouwprojecten Malden: De Veldschuur, Kantoorgebouw Promenade, Rijksweg, Steenhuys, Vuurvogel
Mook en Middelaar	Snelfietsbrug	Ontwikkeling van een snelfietsverbinding tussen Mook en Cuijk langs de Maaslijn. In het kader van een toekomstige spoorverdubbeling is besloten dat de fietsbrug op zelfstandige pijlers komt te staan aan de zuidzijde van de brug. De brug is in september 2020 opgeleverd.
	Snelfietsverbinding Nijmegen – Cuijk (MaasWaalpad)	Ontwikkeling van een snelfietsverbinding tussen Nijmegen, via Mook naar Cuijk langs de Maaslijn. De fietsroute sluit aan op de grootste werklocatie in Gelderland: campus Heyendaal. Wegen worden fietsvriendelijker.
	N271	De Provincie Limburg gaat, in samenwerking met de gemeenten Mook en Middelaar en Gennep, de N271 tussen Mook en Milsbeek reconstrueren. De indeling van de weg, inclusief de fietspaden, verandert. Naar verwachting zal de bestemmingsplan procedure in de tweede helft 2020 van start gaan.
Cuijk	Diverse nieuwbouwprojecten	Verschiedende nieuwbouwprojecten in Cuijk: Woningbouw Liefkeshoek, Woningbouw Prinsenstal Beers, Heeswijkse kampen. Centrum ontwikkeling Cuijk, de Kouwenberg + Dienstenzone Zwaanstraat.
Bomeer	Diverse projecten	Ontwikkeling bedrijvenpark Sterckwijck, Health Campus Boxmeer. Nieuwbouwprojecten zoals Hofstede Elderom, Bakelgeert en Luinbeekweg.
Venray	Gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum	Grootschalige gebiedsontwikkeling als definitieve oplossing voor de hoogwaterproblematiek.
Horst a.d. Maas	Groote Molenbeek	Een gedeelte van de Groote Molenbeek, tussen de Wittebrug weg en Meldersloseweg in Horst wordt opnieuw ingericht. Het gebied biedt straks ruimte aan een groene buffer, het meanderen van de beek en aan recreatie en natuur.
Venlo	Kazerne kwartier	Ontwikkeling van en rond het kazerneterrein in Blerick, tegenover de binnenstad van Venlo (www.kazernekwartier.nl)
	Vierpaardjes	Vierpaardjes is één van de twee spoorwegovergangen in het centrum van Venlo. Door de toenemende drukte op het spoor (autonome situatie) wordt gekeken of de gelijkvloerse kruising vervangen kan worden door een ongelijkvloerse kruising.
	Railterminal	Railterminal Greenport Venlo beschikt momenteel over 2 railterminals. De derde, en grootste inlandse railterminal van Nederland is in aanbouw. Deze terminal beslaat 28 hectare.

Tabel 3: Autonome ontwikkelingen (stand november 2020)

Beesel	Oppe brik	Oppe Brik is een bijzonder energie neutraal project op het terrein van de voormalige Greswarenfabriek in Offenbeek. Naast een duurzame herbestemming van dit monumentale industrieel erfgoed worden hier 110 sociale huurwoningen en 39 koopwoningen gerealiseerd.
Roermond	Stationsomgeving	Samen met de Provincie Limburg, NS, ProRail en andere betrokkenen wordt de stationsomgeving ontwikkeld tot een regionaal mobiliteitsknooppunt.
	Roerdelta	Roerdelta is het gebied waar de Roer in de Maas stroomt. In Roerdelta zal een woningbouw ontwikkeling en een herontwikkeling van de stadshaven gaan plaats vinden.
	Snelle fietsroute	Een snelle fietsverbinding wordt aangelegd door Roermond richting Venlo en Sittard. Hiermee probeert de gemeente Roermond het gebruik van de (elektrische) fiets aantrekkelijker te maken. De toekomstige gebruikers zijn werknemers die tot ongeveer 15 kilometer van het werk wonen en de bestaande fietsers.



Figuur 27: Locatie van onderstations



Figuur 28: Nieuwe en bestaande bovenleiding

5. Onderzoekresultaten

Achtereenvolgens komen aan bod: de ‘technische’ maatregelen als gevolg van de opwaardering van de Maaslijn, de afzonderlijke effecten op de criteria ten aanzien van landschap en cultuurhistorie op basis van de methodiek die is toegelicht in Hoofdstuk 3: Onderzoeksmethodiek en aanpak. Ten slotte worden de effecten samengevat om tot een totaalbeoordeling te komen voor het aspect landschap en cultuurhistorie.

5.1 Maatregelen opwaardering Maaslijn

Voor de verbetering van de Maaslijn wordt een aantal maatregelen uitgevoerd

Dubbelspoor/boogaanpassing

Om de betrouwbaarheid en kwaliteit van de dienstregeling te verhogen, wordt op een aantal plaatsen het huidige enkelspoor verdubbeld en om een hogere snelheid te kunnen rijden wordt op een aantal plaatsen de straal van bogen vergroot. Naar verwachting kan voor de spoorverdubbeling vrijwel overal gebruik gemaakt worden van het bestaande baanlichaam dat bij de aanleg van de lijn al voor dubbelspoor was voorzien. Op enkele plaatsen is meer ruimtebeslag nodig in verband met de stabiliteit van de baan.

In figuur 29 is aangegeven waar spoorverdubbeling plaats vindt.

Bovenleiding

De Maaslijn wordt over de gehele lengte voorzien van bovenleiding. Daarvoor worden langs het gehele tracé masten geplaatst met een onderlinge afstand van ongeveer 60-65 meter: Bij enkelspoor enkele masten, bij dubbelspoor twee enkele masten of een portaal. Het aanbrengen van bovenleiding kan grotendeels zonder noemenswaardige gevolgen voor het ruimtebeslag maar heeft wel visuele effecten.

Onderstations

Voor de elektrificatie zijn negen onderstations nodig. Hierin wordt 10.000 volt wisselspanning omgevormd naar 1500 volt gelijkspanning. De onderstations staan op regelmatige afstand van elkaar vlak langs de lijn en zijn op figuur 27 aangegeven.

Railinzetplaatsen / onderhoudslocaties.

Bij de Maaslijn zijn meerdere instandhoudingslocaties aanwezig met toegangswegen vanaf de openbare weg naar de spoorbaan. Op deze locaties staan meestal onderstations of relaishuizen eventueel gecombineerd met railinzetplaatsen. In de Maaslijn komen op 11 locaties nieuwe railinzetplaatsen (RIP).

Overwegen

Voor de Maaslijn worden bij diverse overwegen maatregelen genomen ten behoeve van verbetering van de overwegveiligheid en de spoorverdubbelingen. Bij een aantal van deze overwegen wordt ook de wegaansluiting gewijzigd en of worden de voet-/fietspaden gewijzigd. Bij diverse overwegen zijn geen maatregelen of wegaanpassingen nodig, maar wordt het bevoeringstype gewijzigd.

Stations

Op het tracé van de Maaslijn bevinden zich 13 stations. Om de elektrificatie van het tracé te kunnen realiseren en aan de huidige normen te voldoen dienen enkele maatregelen te worden getroffen op of in de directe omgeving van de stations.

De aanpassingen bestaan uit het aanbrengen van bovenleiding maar ook relatief kleine perronverlengingen, perronverhogingen, perronverbredingen en seinverplaatsing.



Figuur 29: Locatie van bestaande en nieuwe delen dubbelspoor

Resume

Voor het aspect landschap en cultuurhistorie is het ruimtebeslag in de groene zone aan weerszijden van het spoor en de plaatsing van bovenleidingportalen en onderstations het meest relevant. Dit heeft invloed op het groene karakter en op de zichtbaarheid en beleving van de spoorlijn maar ook op de karakteristieken / kernkwaliteiten van de Maaslijn en haar omgeving.

In dit veelal kleinschalig, groene gebied waar de spoorlijn nu nog onopvallend door heen buigt hebben beide maatregelen effecten. Omdat het maatregelen rondom een bestaande spoorlijn betreft gaat het echter niet om nieuwe doorsnijding van gebieden.

De hierna beschreven effectbeoordeling is de beoordeling zonder mitigerende en compenserende maatregelen. De beoordeling van de maatregelen met compenserende en mitigerende maatregelen is beschreven vanaf hoofdstuk 6 .

5.2 Aantastingen

De referentiesituatie is beschreven in hoofdstuk 4. Hierbij is ingegaan op de Maaslijn in het landschap, de ontstaansgeschiedenis, het grondgebruik en de ruimtelijke eenheden, de ruimtelijke structuur en de zichtbaarheid en beleving. In deze paragraaf worden de aantastingen per gemeente toegelicht. Deze aantastingen zijn in beeld gebracht door het vigerend ontwerp te projecteren op de referentiesituatie. De volledige Maaslijn is van noord naar zuid geanalyseerd.

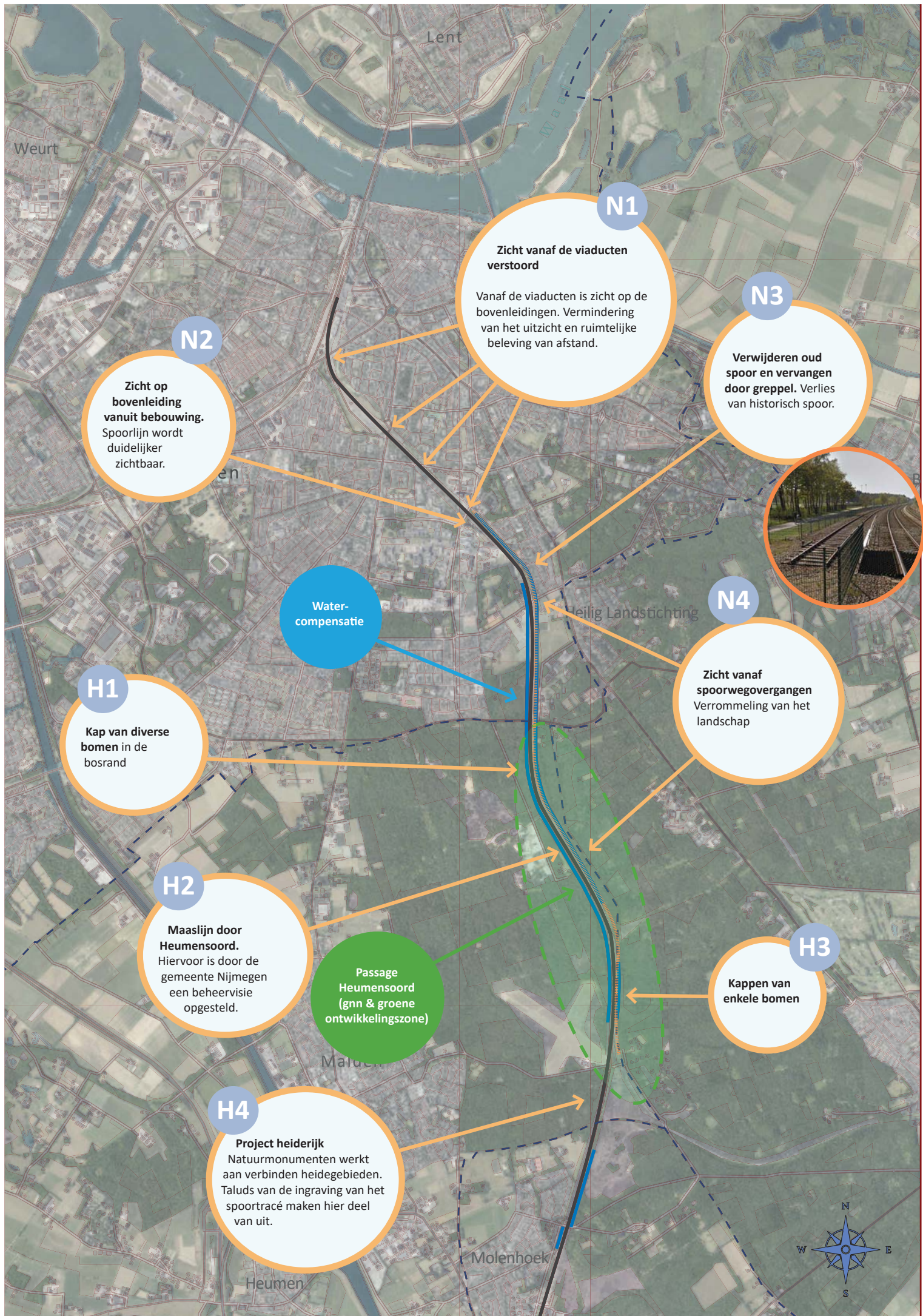
Achtereenvolgens komen de volgende gemeentes aan bod:

- 1 Nijmegen & Heumen
- 2 Mook en Middelaar
- 3 Cuijk
- 4 Boxmeer
- 5 Venray
- 6 Horst aan de Maas
- 7 Venlo
- 8 Beesel
- 9 Roermond

Het tracé van de Maaslijn is opgedeeld in 10 kaartbladen. Per gemeente worden de effecten van de aanpassingen aan de Maaslijn beknopt besproken. Omdat elke gemeente een eigen kaartblad heeft, en enkele gemeenten geografisch groter zijn, heeft dit tot gevolg dat de gemeentes Nijmegen en Heumen gezamenlijk worden besproken. Het kaartblad waarop de gemeente Mook en Middelaar en de gemeente Cuijk zich bevinden komt tweemaal voor, eenmaal voor de gemeente Mook en Middelaar en eenmaal voor de gemeente Cuijk. Daarnaast beslaan de gemeente Boxmeer en de gemeente Venlo elk twee kaartbladen.

Iedere paragraaf begint met een korte uiteenzetting van de spoorse maatregelen in de gemeente, gevolgd door een analyse van de effecten op grote schaal. Hierna worden de meer specifieke issues en andere punten behandeld. Deze punten zijn genummerd en gelinkt aan de betreffende gemeenten. Van noord naar zuid gezien wordt het vijfde issue in de gemeente Boxmeer bijvoorbeeld aangegeven als B5. De gemeente Venray wordt aangegeven als VR en de gemeente Venlo als VL.

Op de kaartbladen zijn de issues aangepild en kort besproken. Een meer uitgebreide uiteenzetting wordt gegeven in de bijgaande tekst. Op de kaartbladen zijn daarnaast afbeeldingen te vinden van de situatie. In de tekst zijn waar noodzakelijk afbeeldingen opgenomen van de situatie.



N1

Zicht vanaf de viaducten verstoord

Vanaf de viaducten is zicht op de bovenleidingen. Vermindering van het uitzicht en ruimtelijke beleving van afstand.

N3

Verwijderen oud spoor en vervangen door greppel. Verlies van historisch spoor.



N4

Zicht vanaf spoorwegovergangen
Verrommeling van het landschap

H3

Kappen van enkele bomen

Water-compensatie

H1

Kap van diverse bomen in de bosrand

H2

Maaslijn door Heumensoord.
Hiervoor is door de gemeente Nijmegen een beheervisie opgesteld.

Passage Heumensoord (gmn & groene ontwikkelingszone)

H4

Project heiderijk
Natuurmonumenten werkt aan verbinden heidegebieden. Taluds van de ingravering van het spoortracé maken hier deel van uit.



5.2.1 Gemeente Nijmegen & gemeente Heumen

Het tracé in de gemeente Nijmegen is het meest noordelijke deel van de Maaslijn. Rond het stationsgebied kent het tracé reeds delen die geëlektrificeerd zijn of zich naast spoor met bovenleidingen bevinden. Na het rangeerterrein ten zuiden van station Nijmegen, na kilometrering 18.4 bevindt de Maaslijn zich niet langer in de buurt van bovenleidingen. Dit wil zeggen dat ten zuiden van het rangeerterrein bovenleidingsportalen een nieuw element in het landschap zijn.

Het tracé loopt in de gemeente Nijmegen grotendeels door stedelijk gebied. Hierbinnen is het tracé omgeven door een groene buffer. Aan de zuidzijde van Nijmegen doorkruist het spoor een open gebied met hierin sportvelden alvorens nog enkele honderden meters door het Heumensoord te lopen. Daarna bevindt het tracé zich in de gemeente Heumen.

Binnen de gemeente Heumen loopt het tracé enkel door bosgebied, namelijk het natuurgebied Heumensoord. Dit beschermde natuurgebied (Gelders Natuurnetwerk en groen ontwikkelingsgebied) is een gesloten bos met hier en daar een open plek. Aan de zuidzijde van de gemeente bevindt zich oostelijk van het spoor de Mulderskop, een open plek begroeid met heide en andere lage beplanting. Aan de westzijde ligt het zweefvliegveld Malden. Door de verlaagde ligging van het spoor zijn beide open plekken vanuit de trein niet of nauwelijks zichtbaar.

Gemeente Nijmegen

N1 Zicht vanaf de viaducten verstoord

In Nijmegen zijn er meerdere viaducten over het spoor. Vanaf deze viaducten is er momenteel open zicht over het spoor waardoor men zeer ver kan kijken. Het gaat hier om de volgende viaducten: Graafseweg (tussen km 17.5 en km 17.6), Sint Annastraat (km 18.4), Groenewoudseweg (km 18.8) en de Heyendaalseweg (km 19.4).

Door de aanleg van de bovenleidingen op het tracé van de Maaslijn op deze locaties vermindert het zicht vanaf het viaduct. De bovenleidingen en de dragende constructie belemmeren het vrije zicht. Hierdoor kan men minder ver kijken en vermindert de beleving van de diepte van het landschap enigszins.

N2 Zicht op bovenleiding vanuit bebouwing

Langs het tracé door Nijmegen, maar met name na kilometer 19.4, is er vanuit de bebouwing direct naast de Maaslijn zicht op het spoor. In de huidige situatie is het spoor door het afwezig zijn van opgaande elementen niet of nauwelijks zichtbaar. Na de elektrificatie van de Maaslijn zal het spoor beter zichtbaar zijn en zodoende meer aanwezig zijn in het landschap. Vanuit de bebouwing is er op dat moment zicht op de bovenleiding en de masten.

N3 Verwijderen oud spoor en vervangen door greppel

In Nijmegen ligt vanaf kilometer 19.4 een oud spoor. Dit spoor maakt deel uit van de spoorlijn naar Kleve in Duitsland en is al tientallen jaren buiten gebruik. Het oude spoor ligt parallel aan de Maaslijn tot ongeveer kilometer 24.3 in de gemeente Heumen. Daarna buigt het oude spoor af naar het oosten. De oude spoorlijn is een historisch element dat herinnert aan het verleden, toen er nog een treinverbinding was met Kleve.

Om ruimte te maken voor de dragende constructie van de bovenleiding die nodig is voor de elektrificatie van de Maaslijn moet een groot deel van het oude spoor worden verwijderd. Hiermee verdwijnt een bijzonder historisch element langs de Maaslijn. Deze historie is dan niet langer af te lezen van het landschap.

Het oude ballastbed is daarnaast ook belangrijk vanuit ecologisch oogpunt. Het ballastbed is momenteel een verblijfplaats voor reptielen en biedt mogelijk ook plaats aan andere dier- en plantensoorten.

N4 Zicht vanaf spoorwegovergangen

Op het tracé door de gemeente Nijmegen bevinden zich meerdere spoorwegovergangen. Hier kruisen lokale wegen het spoor. Momenteel is het beeld op deze plekken vrij rustig. Vanaf hier kan men vrij naar de omgeving kijken. Na elektrificatie kan dit nog steeds, al staan er dan wel bovenleidingsmasten en bovenleidingen in het beeld. Deze verstoren het beeld en verrommelen het landschap.

Gemeente Heumen

H1 Kap van diverse bomen in de bosrand

In de eerste bocht (km 21.5 - km 22.2) van het tracé in de gemeente Heumen worden aan de westzijde van het spoor meerdere bomen gekapt voor de aanleg van een greppel. Het kappen van deze bomen heeft geen effect op de structuur van het landschap. Echter, de bosrand wordt 'open' gemaakt. Door de kap en het verwijderen van zowel hoge als lage beplanting raakt de bosrand incompleet. Vanuit de trein kan de reiziger direct het bos in kijken. Er is direct zicht op en tussen de stammen. Dit veroorzaakt een visueel 'litteken' aan het bos.

H2 Maaslijn door Heumensoord

Direct ten zuiden van de gemeente Nijmegen gaat het tracé van de Maaslijn door Heumensoord. Het is een natuurgebied met een divers landschap. De Maaslijn loopt in de gemeente Heumen door het Heumensoord. Voor het Heumensoord is door de gemeente Nijmegen, welke grotendeels eigenaar van het natuurgebied was, een beheervisie opgesteld. Het beheer wordt momenteel uitgevoerd door Natuurmonumenten.

H3 Kappen van enkele bomen

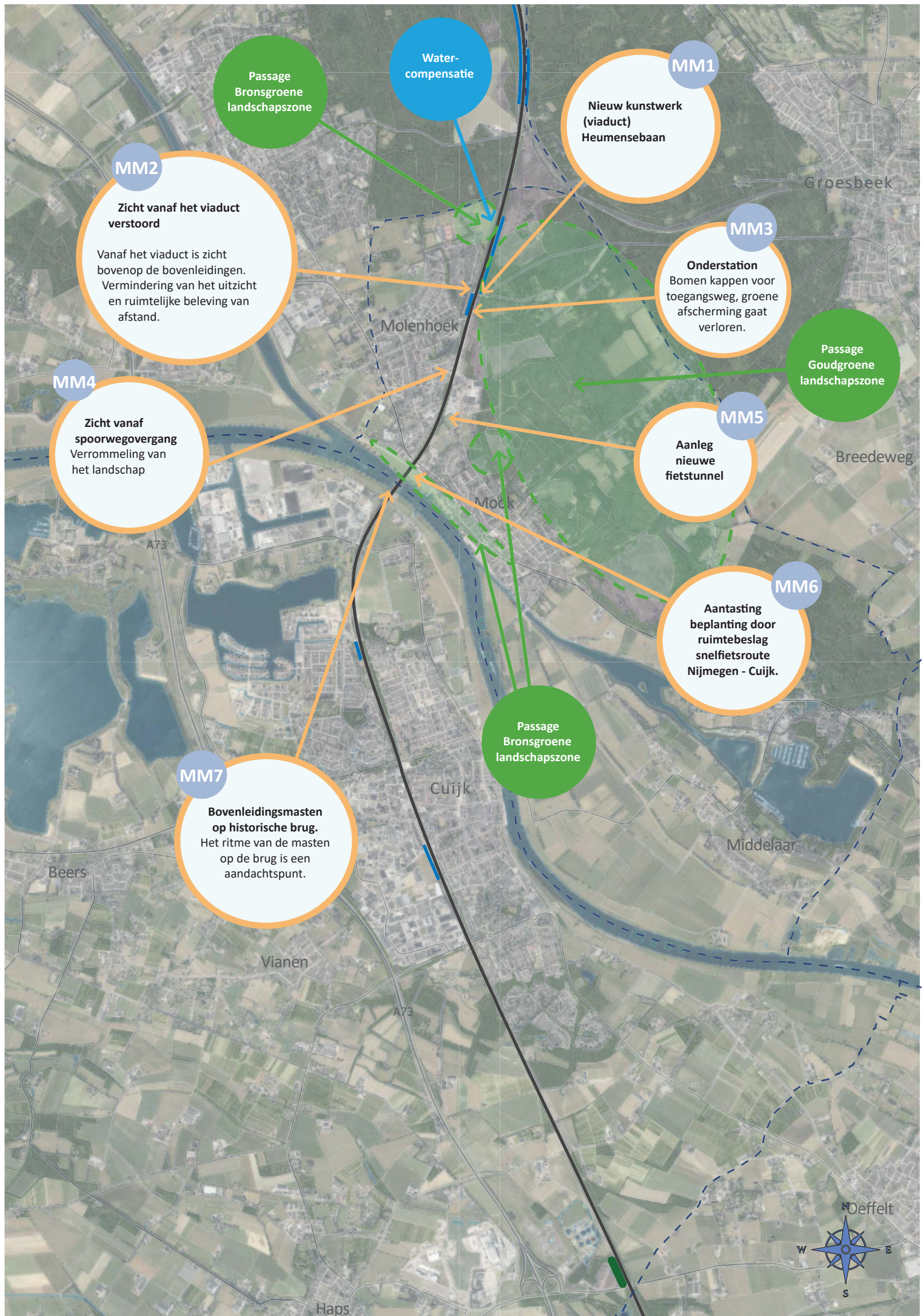
In de tweede bocht van het tracé in de gemeente Heumen (km 22.9 - km 23.9) worden enkele bomen gekapt voor de aanleg van een greppel. Het gaat hier voornamelijk om enkele losse bomen of boomgroepjes. Doordat de bomen een bos als achtergrond hebben heeft het kappen van deze bomen weinig tot geen landschappelijke impact.

Passage Heumensoord

Direct ten zuiden van de gemeentegrens van Nijmegen doorkruist de Maaslijn Heumensoord. Heumensoord maakt deel uit van de GNN en de Groene Ontwikkelingszone. De opwaardering van de Maaslijn resulteert in de kap van bomen en een versterking van de barrièrewerking van het spoor in het natuurgebied.

Watercompensatie

In het zuiden van de gemeente Nijmegen en in bijna de gehele gemeente Heumen vindt watercompensatie plaats aan beide kanten van het spoor. Deze compensatie betreft de aanleg van greppels.



Passage
Bronsgroene
landschapszone

Water-
compensatie

MM1

Nieuw kunstwerk
(viaduct)
Heumensebaan

MM2

**Zicht vanaf het viaduct
verstoord**

Vanaf het viaduct is zicht
bovenop de bovenleidingen.
Vermindering van het uitzicht
en ruimtelijke beleving van
afstand.

MM3

Onderstation
Bomen kappen voor
toegangsweg, groene
afscherming gaat
verloren.

Groesbeek

Passage
Goudgroene
landschapszone

MM5

**Aanleg
nieuwe
fietstunnel**

Breedeweg

MM4

**Zicht vanaf
spoorwegovergang**
Verrommeling van
het landschap

A73

Mook

MM6

**Aantasting
beplanting door
ruimtebeslag
snelfietsroute
Nijmegen - Cuijk.**

Middelbaar

MM7

**Bovenleidingsmasten
op historische brug.**
Het ritme van de masten
op de brug is een
aandachtspunt.

Cuijk

Beers

Vianen

A73

Haps

Deffelt



5.2.2 Gemeente Mook en Middelaar

De Maaslijn loopt 2,5 kilometer door de gemeente Mook en Middelaar. Het tracé komt ten westen van natuurgebied de Mulderskope de gemeente binnen, loopt daarna ten oosten van Molenhoek alvorens de Maas over te steken. Ondanks het relatief korte stuk, worden er relatief veel maatregelen getroffen in de gemeente Mook en Middelaar. Zo wordt er een nieuw kunstwerk over het spoor heen gemaakt voor de Heumensebaan en wordt er een onderstation gerealiseerd.

Rond het tracé in de gemeente Mook en Middelaar bevinden zich veel bomen, met name in het noordelijk deel boven Molenhoek. Het spoor is hier afgeschermd van de omgeving en de treinreiziger heeft het idee dat men tussen de bomen doorrijdt, er is weinig zicht op de omgeving en vice versa. De elektrificatie van de Maaslijn heeft hier nauwelijks impact op aangezien er geen bomen hoeven te worden gekapt voor de aanleg van de bovenleiding. Er is zodoende geen effect op de landschappelijke structuur van het gebied. Ook binnen de bebouwde kom van Molenhoek worden geen bomen gekapt. De groene afscherming tussen Molenhoek en het spoor blijft behouden. Ook op hoger schaalniveau zijn er zodoende weinig tot geen effecten.

MM1 Nieuw kunstwerk Heumensebaan

In de gemeente Mook en Middelaar wordt ter hoogte van kilometer 26.1 een bestaand viaduct vervangen door een nieuw kunstwerk. Het huidige viaduct is zeer smal en bestaat uit één rijvlak, voor zowel fietsers als gemotoriseerd verkeer, zoals zichtbaar in figuur 30. Voor voetgangers is aan beide zijden een smalle strook gereserveerd. Het nieuwe kunstwerk voorziet in een ruimtereservering voor een rijbaan voor gemotoriseerd verkeer, een tweerichtingen fietspad en ruimte voor voetgangers. Het nieuwe viaduct wordt zodoende breder dan het bestaande viaduct. Dit heeft ruimtelijke gevolgen; het beeld van de smalle passage verdwijnt.



Figuur 30: Bestaand kunstwerk over de Maaslijn ter hoogte van de Heumensebaan

MM2 Zicht vanaf het viaduct verstoord

Vanaf het smalle viaduct in de Heumensebaan (km 26.1) is momenteel vrij zicht over het spoor waardoor men zeer ver kan kijken, zie figuur 31 en 32. Door de aanleg van de bovenleiding op het tracé van de Maaslijn op deze locaties vermindert het zicht vanaf het viaduct. De bovenleidingen en de dragende constructie belemmeren het vrije zicht. Hierdoor kan men minder ver kijken en vermindert de beleving van de diepte van het landschap enigszins.



Figuur 31: Zicht vanaf de Heumensebaan richting het zuiden



Figuur 32: Zicht vanaf de Heumensebaan richting het noorden

MM3 Onderstation en railinzetplaats

Ten noorden van station Mook-Molenhoek, in de nabijheid van bestaande spoorse nutsgebouwen rond kilometer 26.3, wordt een nieuw onderstation gerealiseerd. Ook wordt er hier een railinzetplaats gerealiseerd. De te realiseren elementen bevinden zich op een grotendeels onbebouwd terrein dat van de weg wordt gescheiden door middel van een aantal bomen. Hierdoor is het huidige terrein, zeker wanneer de bomen blad dragen, grotendeels aan het zicht onttrokken. Treinreizigers hebben vrij zicht op het terrein.

Het nieuwe onderstation wordt aangelegd in combinatie met een toegangsweg. Deze toegangsweg is geprojecteerd tussen de groene afscherming tussen de weg en het gebied met nutsgebouwen. De bomen zorgen voor een besloten gevoel wanneer men over de Lindenlaan rijdt. Hoe dicht men bij het station komt, hoe verder de ruimte open gaat. De laanbomen richting het station geven aan dat men op een plek van betekenis komt. In figuur 33 en 34 is de huidige situatie weergegeven.



Figuur 33: Luchtfoto van de locatie van het nieuwe onderstation bij Mook - Molenhoek met hierop het ontwerp geprojecteerd.



Figuur 34: Groene afscherming tussen Lindenlaan en terrein met nutsgebouwen. Op de foto is de trein nauwelijks zichtbaar.

De nieuwe gebouwen worden zoveel mogelijk in één lijn geplaatst met de bestaande gebouwen. Hierdoor ontstaat meer eenheid. Door de nieuwe elementen dicht op het bestaande spoor te plaatsen kunnen de bestaande bomen worden behouden.

MM4 Zicht vanaf spoorwegovergang

Op het tracé door de gemeente Mook en Middelaar bevindt zich één spoorwegovergang voor doorgaand verkeer. Momenteel is het beeld vanaf deze overweg vrij rustig. Vanaf hier kan men vrij naar

de omgeving kijken. Er is zicht op een aantal bedrijven in het dorp en het station Mook - Molenhoek. Na elektrificatie kan dit nog steeds, al staan er dan wel bovenleidingsmasten en bovenleidingen in het beeld. Deze verstoren het beeld en verrommelen het landschap.

MM5 Aanleg nieuwe fietstunnel

Ten behoeve van het snelfietspad tussen Nijmegen en Cuijk is een nieuwe fietstunnel gerealiseerd. Deze tunnel maakt geen onderdeel uit van de scope Maaslijn.

MM6 Aantasting beplanting door ruimtebeslag snelfietsroute Nijmegen - Cuijk

De snelfietsroute tussen Nijmegen en Cuijk is gerealiseerd. Hiervoor is aan de noordzijde van de Maas, tegen het spoortalud, een tweede grondlichaam gemaakt voor het fietspad. Voor de aanleg van dit talud moest de bestaande beplanting op het spoortalud worden verwijderd. Dit maakt dat de bovenleidingsmasten bij het spoor meer in het zicht komen te liggen dan wanneer deze snelfietsroute niet zou worden gerealiseerd. Door het verwijderen van beplanting wordt het groene karakter van het gebied aangetast en wordt de bovenleiding duidelijk zichtbaar.

MM7 Bovenleiding op historische brug

De brug over de Maas, ter hoogte van kilometrerings 27,9, wordt ook voorzien van bovenleiding. Deze historische brug en het talud hier naar toe ligt verhoogd in het landschap. De brug staat op grote robuuste pijlers. Naast het feit dat de bovenleiding duidelijk zichtbaar is op deze hoogte, speelt ook het ritme van eventuele portalen ten opzichte van het ritme van de pijlers en de vakwerkconstructie een rol. Wanneer deze twee ritmes van elkaar afwijken levert dat een storend beeld op.



Figuur 35: Zuidelijke aanlanding van de vakwerk spoorbrug over de Maas bij Mook met karakteristieke pijlers

Passage Bronsgroene Landschapszone

Ten westen van de Maaslijn bevindt zich de Bronsgroene Landschapszone. De Maaslijn doorkruist het gebied niet, maar zorgt voor een versterkte barrièrewerking ten oosten van het gebied.

Passage Goudgroene Landschapszone

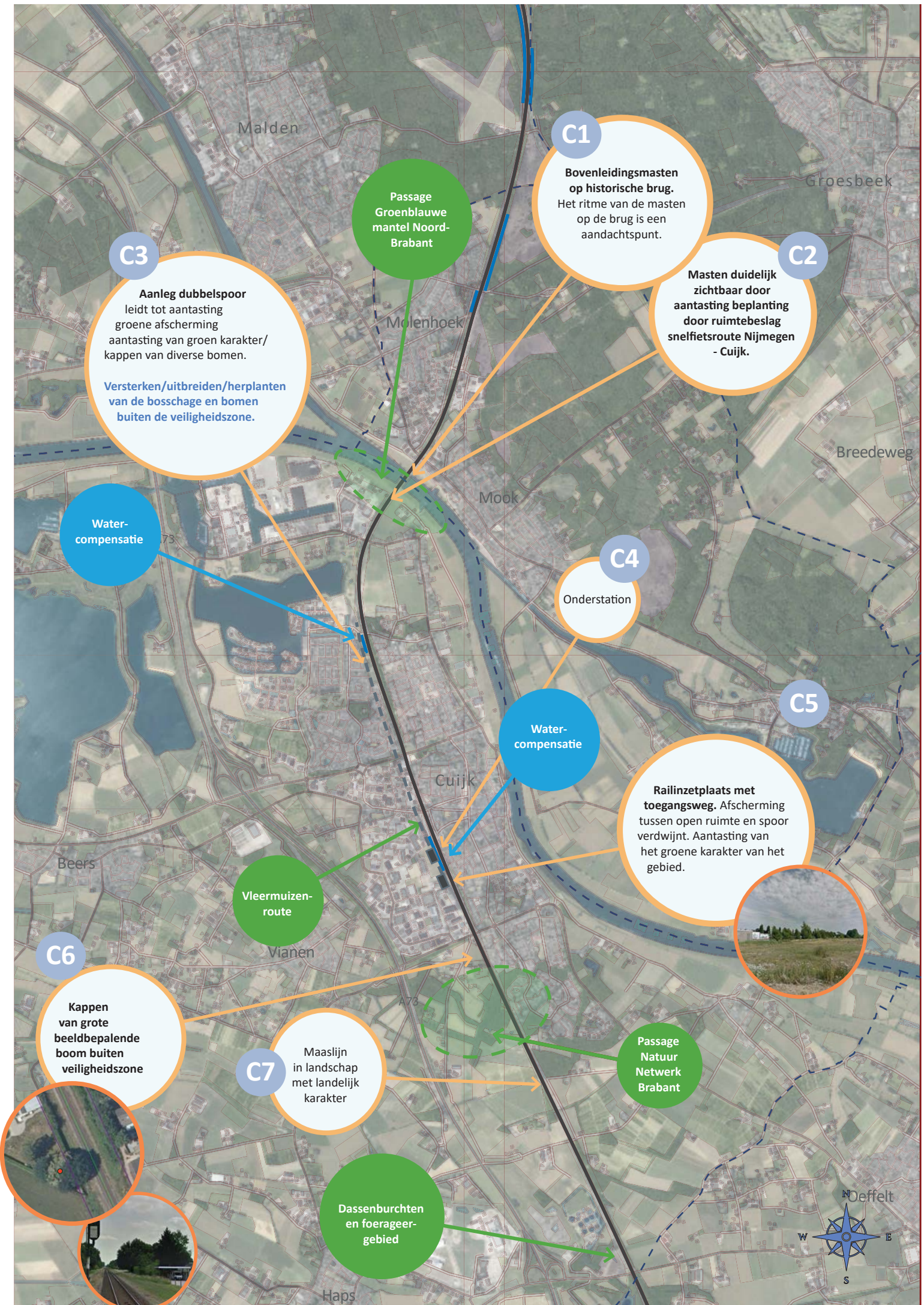
Ten westen van Molenhoek ligt de Mookerheide, onderdeel van de Goudgroene Landschapszone. De Maaslijn doorsnijdt de landschapszone niet maar zorgt wel voor een versterkte barrièrewerking van het spoor.

Passages Bronsgroene Landschapszone

Ten zuiden van Mook kruist de Maaslijn wederom een deel van de Bronsgroene Landschapszone. Een ander deel ligt in de nabijheid van de Maaslijn. De Maaslijn heeft naar verwachting geen effect op het te doorkruisen gebied omdat de spoorlijn hier boven het maaiveld ligt. De spoorbrug staat op pijlers waardoor de natuurwaarden zich onder de spoorlijn door kunnen bewegen.

Watercompensatie

Ten noorden van Molenhoek wordt een greppel gerealiseerd ten oosten van het spoor. Direct ten noorden van het te ontwikkelen onderstation wordt een greppel gerealiseerd ten westen van het spoor. Alle greppels bevinden zich direct naast de spoorlijn.



5.2.3. Gemeente Cuijk

In de gemeente Cuijk worden meerdere maatregelen genomen met gevolgen voor het landschap. Zo wordt er in de bebouwde kom van Cuijk een spoorverdubbeling gerealiseerd en wordt er een onderstation en een railinzetplaats gerealiseerd.

De gemeente Cuijk bestaat grofweg uit 3 gebieden. De aanloop met daarin de brug over de Maas, het deel binnen de bebouwde kom van Cuijk en het landelijk gebied ten zuiden van Cuijk. Voor alle gebieden geldt dat de spoorlijn zichtbaarder wordt. De bovenleidingsportalen vergroten namelijk de zichtbaarheid. In Cuijk zelf wordt de spoorlijn met name direct aan het spoor duidelijker zichtbaar, in de andere gebieden is de spoorlijn juist van grotere afstand beter zichtbaar. Op het tracédeel waar de spoorbrug over de Maas zich bevindt wordt dit door de verhoogde ligging van het spoor versterkt.

In de gemeente Cuijk worden geen belangrijke landschappelijke structuren of beschermde gebieden aangetast. Wel worden er enkele bomen gekapt binnen het Natuur Netwerk Brabant.

C1 Bovenleiding op historische brug

De brug over de Maas, ter hoogte van kilometrerings 27,9, wordt ook voorzien van bovenleidingsportalen. Deze historische brug en het talud hier naartoe ligt verhoogd in het landschap. De brug staat op grote robuuste pijlers, zie figuur 36.



Figuur 36: Zuidelijke aanlanding van de spoorbrug over de Maas ten noorden van Cuijk met de karakteristieke pijlers

Naast het feit dat de bovenleidingsmasten duidelijk zichtbaar zijn op deze hoogte, speelt ook het ritme van de masten ten opzichte van het ritme van de pijlers en vakwerkconstructie een rol. Wanneer deze ritmes van elkaar afwijken levert dat een storend beeld op.

C2 Masten duidelijk zichtbaar door aantasting beplanting door ruimtebeslag snelfietsroute Nijmegen-Cuijk

Op het talud richting de spoorbrug staan de hoogspanningsmasten op een verhoogde positie ten opzichte van het omringende gebied. De snelfietsroute tussen Nijmegen en Cuijk is hier momenteel in ontwikkeling. Hiervoor wordt aan de zuidzijde van de Maas, tegen het spoortalud, een tweede grondlichaam gemaakt. Voor de aanleg van dit talud is de bestaande beplanting op het spoortalud verwijderd. Hierdoor worden de masten nog duidelijker zichtbaar.

C3 Aanleg dubbelspoor

Binnen de bebouwde kom van Cuijk wordt tussen kilometrerings 26.6 en 32.0 dubbel spoor gerealiseerd. Dit dubbel spoor wordt grotendeels gerealiseerd in de groene zone die door de kern van Cuijk loopt. Hierdoor blijft de impact van de spoorverdubbeling beperkt tot het verwijderen van een aantal bomen. Deze bomenkap leidt echter wel tot een aantasting van de groene afscherming van het spoor en een aantasting van het groene karakter van het gebied als geheel.

C4 Onderstation

Ten zuiden van station Cuijk, tussen kilometrering 31.3 en 31.4 wordt een onderstation gerealiseerd. Het gebouw bevindt zich aan de rand van een open gebied. Het onderstation wordt naast het bestaande technische gebouw geplaatst. Het staat hiermee geclusterd en in lijn met dit bestaande gebouw. Hier is gekozen voor de variant in bebouwd gebied.

Door architectonische vormgeving en inrichting van de omgeving dient hier samenhang te worden bewerkstelligd met zowel de omgeving als de andere onderstations langs de Maaslijn. Deze samenhang kan worden opgepakt met de ontwikkeling van de railinzetplaats ten zuiden van deze locatie, welke wordt besproken in C5. De railinzetplaats en het nieuwe onderstation hebben een gecombineerde toegangsweg. Hierdoor blijft ruimte vrij voor een goede inpassing van de gewenste snelfietsroute tussen Cuijk en Boxmeer.

C5 Railinzetplaats met toegangsweg

Tussen kilometrering 31.5 en 31.6 wordt een railinzetplaats gerealiseerd. Ook wordt aan de noordzijde van deze railinzetplaats een toegangsweg met keerlus gerealiseerd die ook het onderstation (C4) ontsluit. Door de aanleg van deze railinzetplaats en de toegangsweg dienen een aantal bomen te worden gekapt. Hierdoor gaat de groene afscherming van het spoor ten opzichte van het braakliggend bedrijventerrein, een open gebied ten westen van het spoor, verloren. Dit doet ook afbreuk aan het huidige groene karakter van het gebied. In figuur 37 en 38 is de situatie van het gebied zichtbaar.



Figuur 37: Luchtfoto locatie met ontwerp



Figuur 38: Braakliggend bedrijventerrein ten westen van spoorlijn

C6 Kappen van beeldbepalende boom buiten veiligheidszone

Aan de zuidzijde van Cuijk, net ten zuiden van de spoorwegovergang Hapsebaan, wordt een beeldbepalende solitaire boom gekapt. Deze boom staat ter hoogte van kilometrering 31.3. De boom staat in het zicht richting het zuiden en is daarom sterk beeldbepalend. De boom staat buiten de veiligheidszone en zou zodoende niet gekapt te hoeven worden. In plaats van de boom te kappen zou de boom gesnoeid moeten worden waarmee eventuele risico's voor het spoor en de bovenleiding worden weggenomen. Zo kan de boom behouden blijven. In figuur 39 en 40 is de situatie duidelijk zichtbaar. In een later stadium wordt besloten of deze boom wel of niet gekapt wordt.

C7 Maaslijn in landschap met landelijk karakter

Ten zuiden van de bebouwde kom van Cuijk, ongeveer startend bij kilometrering 32.3 ligt de Maaslijn in een gebied met een landelijk karakter. Dit gebied maakt deels deel uit van het Natuur Netwerk Brabant. Het gebied kenmerkt zich door een afwisseling van meer open en meer gesloten delen.

Parallel aan het spoor bevindt zich vaak beplanting. Door de elektrificatie van de Maaslijn wordt deze beplanting als structuur niet aangetast. Wel dienen enkele bomen binnen het Natuur Netwerk Brabant te worden gekapt.



Figuur 39: Luchtfoto locatie



Figuur 40: Open gebied ten westen van spoorlijn

In dit gebied zijn de bovenleidingsportalen duidelijk zichtbaar. Variërend per deel is dit effect sterker of zwakker. Door de zichtbaarheid van de bovenleidingsportalen wordt het landelijk karakter van het landschap licht aangetast. Ook wordt de spoorlijn daarmee als een duidelijkere structuur in het landschap zichtbaar.

Er is een beperkte aantasting van de landschappelijke structuur en de ruimtelijke opbouw van het landschap langs de Maaslijn.

Passage Groenblauwe mantel Noord-Brabant

Ten noorden van Cuijk kruist de Maaslijn de Groenblauwe Mantel Noord Brabant. De Maaslijn heeft naar verwachting geen effect op het te doorkruisen gebied omdat de spoorlijn hier boven het maaiveld ligt. De spoorbrug staat op pijlers waardoor de natuurwaarden zich onder de spoorlijn door kunnen bewegen.

Vleermuisroute

In de kern van Cuijk bevindt zich ter hoogte van de spoorverdubbeling een vleermuisroute. Deze spoorverdubbeling heeft mogelijk een negatief effect op deze route.

Passage Natuur Netwerk Brabant (NNB)

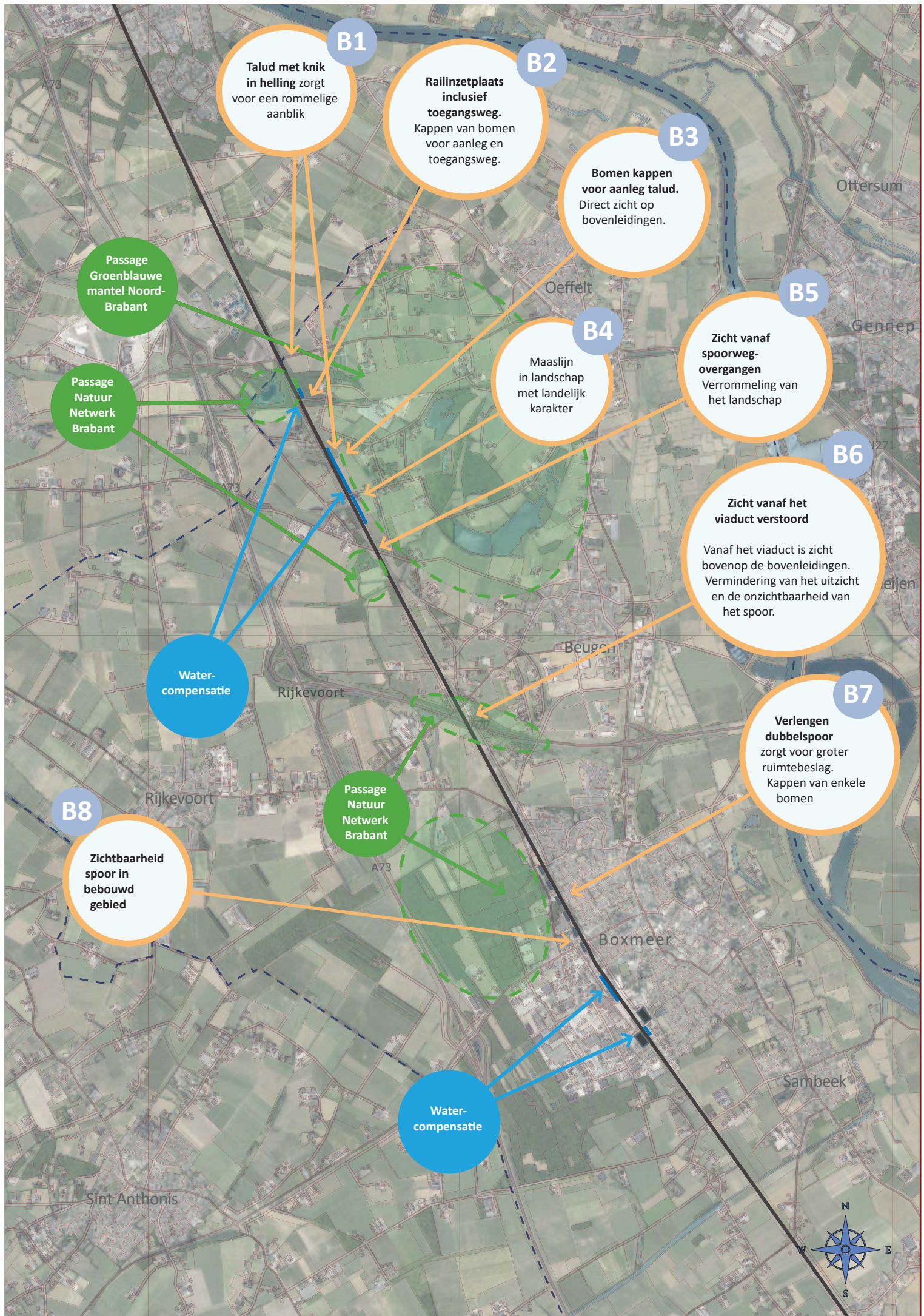
Ten zuiden van Cuijk doorkruist de Maaslijn het NNB. De elektrificatie van de Maaslijn zorgt voor een toename van de barrièrewerking voor ecologische waarden in het gebied.

Dassenburchten en foerageergebied

In het gebied bevinden zich een tweetal dassenburchten en bijbehorende foerageergebieden. De elektrificatie heeft tot gevolg dat één van de burchten zal moeten worden gesloopt en vervangen. Ook wordt de kans op aanrijdingen groter, met name door de verhoging van de snelheid.

Watercompensatie

Zowel aan de noordzijde als de zuidzijde van Cuijk vindt watercompensatie in de vorm van een greppel plaats.



5.2.4. Gemeente Boxmeer

Een groot deel van de Maaslijn bevindt zich in de gemeente Boxmeer. In het noorden komt de Maaslijn gelijk met de N264 de gemeente binnen. Dit is rond kilometrering 35.5 van de Maaslijn. Het tracé loopt daarna ruim 15 kilometer door de gemeente Boxmeer alvorens bij kilometer 51.0 gemeente Venray binnen te gaan.

Het tracé loopt in de gemeente Boxmeer door verschillende landschappen. Het landschap is erg afwisselend in openheid en geslotenheid. Een groot deel van het tracé bevindt zich in landelijk gebied, waar het regelmatig langs bebouwde gebieden komt, zonder deze te doorkruisen. Het tracé loopt door het bebouwd gebied van de plaats Boxmeer. Aan de westzijde bevinden zich voornamelijk bedrijventerreinen, aan de oostzijde voornamelijk woongebieden. Ten zuiden van Boxmeer loopt het tracé weer door landelijk gebied en passeert het westelijk langs Vierlingsbeek.

In de gemeente Boxmeer komen een groot aantal maatregelen voor. Zo worden er onder andere op twee locaties dubbelspoor aangelegd, worden meerdere onderstations aangelegd en worden er railinzetplaatsen gerealiseerd. Daarnaast wordt op het volledige tracé bovenleiding toegepast.

Momenteel is de Maaslijn vanuit de omgeving grotendeels verborgen in het landschap. Enkel wanneer een trein zich over het tracé beweegt is de Maaslijn duidelijk zichtbaar. In de open gebieden kan men vanuit de trein ver het landschap in kijken en ervaart men beslotenheid in de gesloten gebieden. Het plaatsen van de bovenleiding maakt dat deze relatieve onzichtbaarheid veel minder wordt.

B1 Talud met knik in helling

Direct aan de noordgrens van de gemeente Boxmeer, ter hoogte van kilometrering 35.5, wordt een nieuw talud gerealiseerd. Dit talud heeft een “knik”. Deze knik is in het talud geplaatst om het water, dat bij hevige regenval van het talud af stroomt, te remmen. Echter, door deze knik ziet het talud er ruimtelijk vreemd en rommelig uit.

B2 Railinzetplaats inclusief toegangsweg

Ter hoogte van kilometrering 35.9 wordt een railinzetplaats gerealiseerd. Op deze locatie is ook reeds een ander spoor nutsgebouw aanwezig. Om de railinzetplaats te kunnen bereiken dient een toegangsweg te worden aangelegd die zodanig breed is dat groot materieel hier kan rijden en keren. Om die reden worden enkele bomen gekapt. Deze kap resulteert in de aantasting van het groene karakter van het gebied. Er ontstaat op deze locatie een klein gebied met een industrieel karakter. Dit gebied ligt precies op de grens tussen open en gesloten gebied. Momenteel is dit contrast zeer sterk. Het contrastverschil tussen het zeer gesloten bos en het open landschap is waardevol. De aanleg van dit onderstation verstoort dit contrast.

B3 Bomen kappen voor aanleg talud

Tussen kilometer 36.3 en 36.8 wordt aan de oostzijde van het tracé een klein talud gerealiseerd. Momenteel staan er op deze plek een aantal bomen en wat lagere vegetaties in de vorm van struiken en struweel. Voor de aanleg van het talud moet deze beplanting worden verwijderd. Door het verwijderen van de bomen ontstaat er direct zicht op de bovenleidingen en het spoor, er is geen enkele afscherming of visuele onderbreking meer aanwezig.

B4 Maaslijn in landschap met landelijk karakter

Ten noorden van de bebouwde kom van Boxmeer, ongeveer tussen kilometrering 36.0 en 40.0 ligt de Maaslijn in een gebied met een landelijk karakter. Ten oosten van het tracé bevindt zich de Groenblauwe Mantel Noord-Brabant. Het gebied kenmerkt zich door een afwisseling van meer open en meer gesloten delen.

Zowel parallel aan als haaks op het spoor bevindt zich vaak beplanting. Door de elektrificatie van de Maaslijn wordt deze beplanting als structuur niet aangetast. Wel dienen enkele bomen direct naast het spoor te worden gekapt.

De spoorlijn ligt in dit gebied verhoogd. Boven op het spoortalud staan rood-witte borden, zie figuur 41. Deze borden zijn duidelijk zichtbaar. Hiermee is ook de spoorlijn reeds duidelijk zichtbaar in de open delen van het gebied. In dit gebied is de bovenleiding na aanleg duidelijk zichtbaar. Variërend per deel is dit effect sterker of zwakker. Door de zichtbaarheid van de bovenleiding wordt het landelijk karakter van het landschap licht aangetast. Ook wordt de spoorlijn een duidelijkere structuur in het landschap. In de open gebieden wordt de zichtbaarheid verstrekt. Afhankelijk van de hoogte van de beplanting in relatie tot de hoogte van de bovenleiding wordt de spoorlijn ook in de gesloten gebieden meer zichtbaar.

Er is een beperkte aantasting van de landschappelijke structuur en de ruimtelijke opbouw van het landschap langs de Maaslijn.



Figuur 41: Zichtbaarheid van de verhoogde spoorlijn

B5 Zicht vanaf spoorwegovergangen

Op het tracé door de gemeente Boxmeer bevinden zich meerdere overwegen. Momenteel is het beeld vanaf de overwegen vrij rustig. Vanaf deze plekken kan men vrij naar de omgeving kijken. Na elektrificatie kan dit nog steeds, al staan er dan wel bovenleidingsmasten en bovenleidingsdraden in beeld. Deze verstoren het beeld.

B6 Zicht vanaf viaduct verstoord

Vanaf het viaduct van de A77 (33.1) is momenteel vrij zicht over het spoor waardoor men zeer ver kan kijken. Door de aanleg van de bovenleiding op het tracé van de Maaslijn op deze locaties vermindert het vrije zicht vanaf het viaduct. Hierdoor kan men minder ver kijken en vermindert de beleving van de diepte van het landschap enigszins. In dit geval is het effect zeer beperkt. De snelheid van het verkeer op de A77 is doorgaans dermate hoog dat dit uitzicht slechts heel kort is. Daarnaast wordt de snelweg aan weerszijden begeleidt door forse bomenrijen. Deze bomen zijn een groene afscherming tussen weg en spoor. Hierdoor is het momentum van het uitzicht nog beperkter.

B7 Verlengen dubbelspoor

Binnen de bebouwde kom van Boxmeer wordt tussen kilometrering 40.5 en 41.1 dubbelspoor gerealiseerd, hiermee sluit het aan op het bestaande dubbelspoor in Boxmeer. Door de verlenging van het dubbelspoor komen een aantal bomen te dicht op het spoor te staan en moeten worden verwijderd. Deze bomenkap leidt op een aantal plekken wel tot een aantasting van de groene afscherming van het spoor bij een aantal bedrijven. Daardoor is er vanaf de bedrijven meer zicht op de spoorlijn en vanuit de trein direct zicht op de bedrijven.

B8 Zichtbaarheid spoor in bebouwd gebied

In de bebouwde kom van Boxmeer is de Maaslijn momenteel minimaal zichtbaar. Enkel door elementen als een spoorwegovergang, enkele borden en seinen en het station wordt duidelijk dat er zich een

spoorlijn in Boxmeer bevindt. In figuur 42 is de spoorwegovergang ten noorden van het station zichtbaar, hierop is de relatieve onzichtbaarheid van de lijn goed zichtbaar. Na elektrificatie van de lijn wordt de spoorlijn meer zichtbaar binnen Boxmeer. De bovenleiding laat duidelijk zien waar de spoorlijn loopt. Dit heeft impact op het dorpse karakter van Boxmeer rondom de spoorlijn.

B9 Railinzetplaats



Figuur 42: De (on)zichtbaarheid van de spoorlijn in Boxmeer. Het tracé is vooral te herkennen aan de overweg

Ten zuiden van station Boxmeer, tussen kilometer 41.7 en 41.8, wordt een kleine railinzetplaats gerealiseerd. De railinzetplaats bevindt zich tussen de weg (stationsweg) en het spoor. Hier wordt het in het verlengde van het reeds aanwezig nutsgebouw geplaatst. Het risico op verrommeling bestaat bij de plaatsing van een railinzetplaats.

B10 Onderstation

Tussen kilometer 42.1 en 42.2 wordt ten westen van het spoor en ten zuiden van de Raamstraat/Stationsweg een onderstation gerealiseerd. Het onderstation bevindt zich op een stuk grond wat momenteel wordt gebruikt voor een klein technisch gebouw. Het onderstation wordt gerealiseerd tussen dit gebouwtje en het spoor. Hierdoor staat het zowel vanuit de omgeving als vanuit de trein in het zicht. Het onderstation belemmert geen zicht op bijzonder landschap, maar kan wel een nieuwe kwaliteit toevoegen. In figuur 43 is de huidige situatie van het terrein zichtbaar.



Figuur 43: Huidige invulling van de locatie voor het onderstation

B11 Maaslijn in landschap met landelijk karakter

Zowel parallel aan als haaks op het spoor bevindt zich hier en daar beplanting. Tussen deze meer besloten delen is het landschap open, en is er vrij zicht op en van de Maaslijn. Door de elektrificatie van de Maaslijn wordt de beplanting als structuur niet aangetast. Wel dienen enkele bomen direct naast het spoor te worden gekapt.



Ook hier staan langs het spoor vaak rood-witte borden. De spoorbaan ligt hier niet verhoogd maar is door de openheid van het gebied wel duidelijk zichtbaar. De aanleg van de bovenleiding zal deze zichtbaarheid versterken. Door de zichtbaarheid van de bovenleiding wordt het landelijk karakter van het landschap aangetast. Ook wordt de spoorlijn meer een structuur in het landschap.

Er is een beperkte aantasting van de landschappelijke structuur en de ruimtelijke opbouw van het landschap langs de Maaslijn.



Figuur 44: Zeer open landschap ten zuiden van Boxmeer

B12 Onderstation

Ten zuiden van Vierlingsbeek, aan de zuidzijde van het station ter hoogte van kilometer 48.7 wordt een onderstation met korte toegangsweg gerealiseerd. Bij de realisatie van dit onderstation hoort ook de aanleg van een toegangsweg welke wordt gedeeld met de railinzetplaats B13. Het onderstation bevindt zich aan de noordzijde van een flinke bomengroep. De toegangsweg komt ten oosten van deze bomen en ten westen van het spoor te liggen, hier precies tussenin. Het onderstation gaat deels verscholen achter de bomen. Het ligt niet in open terrein. Hierdoor is de impact minder. In figuur 45 is de huidige situatie van de beoogde locatie te zien.

B13 Railinzetplaats

Iets ten zuiden van het onderstation B12, aan de oostzijde van het spoor wordt een railinzetplaats gerealiseerd, ter hoogte van kilometer 48.8. Door de aanleg van de toegangsweg moeten enkele bomen worden gekapt. De kap van deze bomen heeft landschappelijke geen grote impact omdat er meerdere bomen blijven staan. Wel wordt het groene karakter lichtelijk aangetast, met name door de aanleg van elementen met een industrieel karakter. Ook is er risico op verrommeling. Dit is met name het geval voor het zicht vanuit de trein.



Figuur 45: Huidige situatie van de beoogde locatie voor onderstation Vierlingsbeek

Passages Natuur Netwerk Brabant

In de gemeente Boxmeer kruist de Maaslijn het Natuur Netwerk Brabant zes maal. Op twee van deze locaties doorsnijdt de spoorlijn deze gebieden daadwerkelijk. Dit is ter hoogte van de A77 richting Duitsland en ten noorden van Vierlingsbeek.

In beide gevallen zorgt de elektrificatie van de Maaslijn ervoor dat de barrièrewerking van de spoorlijn door het gebied versterkt wordt. De andere 4 gebieden worden door de Maaslijn niet fysiek aangetast.

Dassenburchten en foerageergebieden

In de gemeente Boxmeer bevinden zich drie dassenburchten die mogelijk worden aangetast door de opwaardering van de Maaslijn.

Vleermuisroute

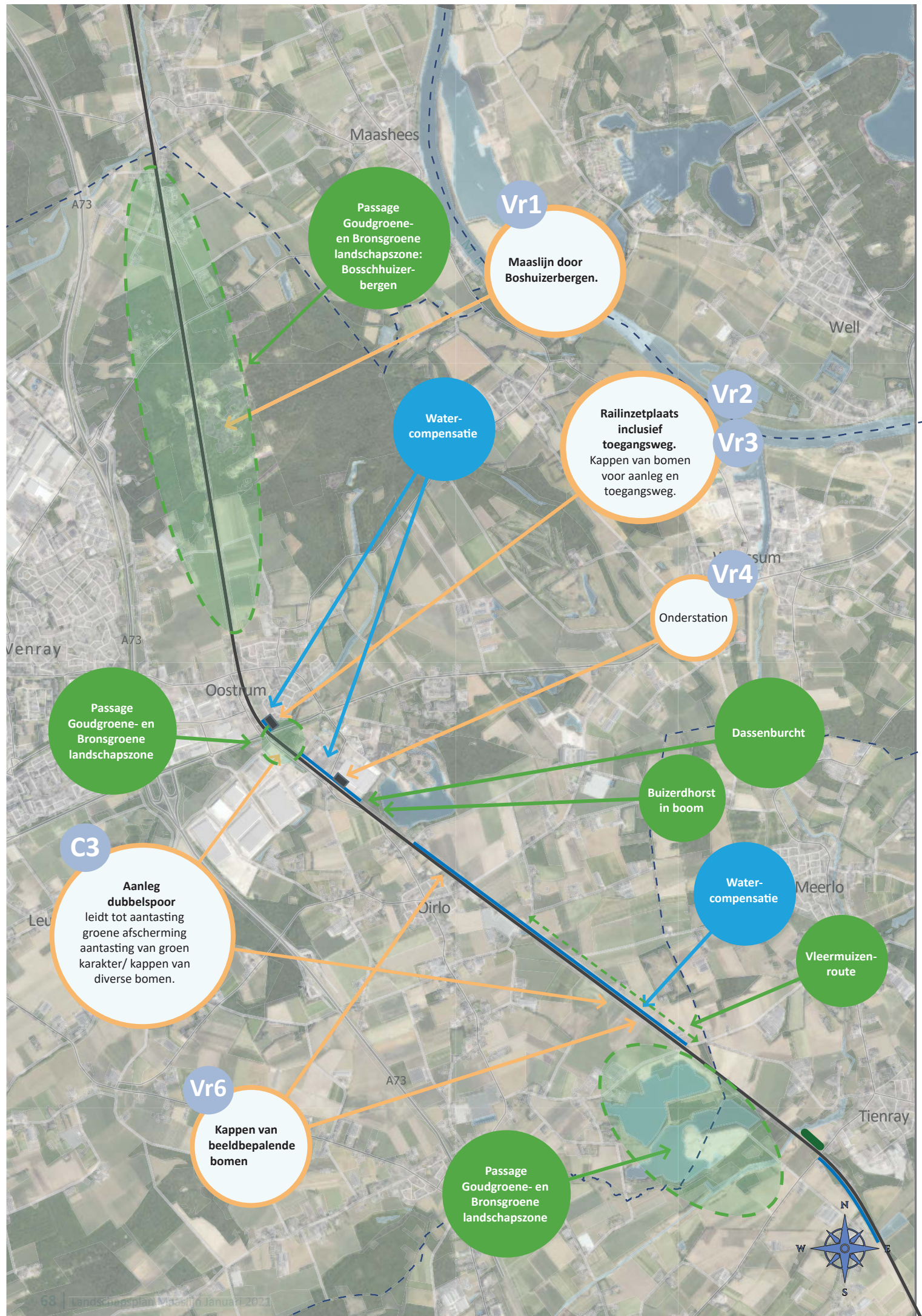
Ten zuiden van station Vierlingsbeek loopt richting het zuiden, en weer terug, een vleermuisroute. Door de aanleg van de bovenleidingsmasten wordt deze route mogelijk verstoord.

Watercompensatie

In het noorden van de gemeente bevindt zich een locatie waar verharding wordt toegepast. Een stuk zuidwaarts wordt deze verharding gecompenseerd door aan de oostzijde van het spoor een greppel te graven en een greppel te verbreden. Deze watercompensatie heeft geen invloed op het landschap.

In de kern van Boxmeer worden op meerdere locaties verhardingen toegepast. Tussen kilometrering 40.5 en 41.1 wordt daarom een greppel gegraven. Ook deze greppel heeft geen landschappelijke impact.

Ter hoogte van het onderstation te Vierlingsbeek wordt, direct naast de nieuwe verharding, watercompensatie toegepast. Deze watercompensatie heeft geen impact op het landschap.



5.2.5. Gemeente Venray

De Maaslijn loopt van km 51,0 tot km 61,5 door de gemeente Venray met het station Venray. In het noordelijke deel doorkruist het spoor het kleine dorpje Smakt. Ten zuiden van Oostrum, waar het station ligt, passeert de Maaslijn het gehucht Oirlo. Met de aanpassingen naar dubbelspoor vanaf Oostrum tot bijna in Tienray wordt er een grote ingreep gepleegd.

Rond het tracé bevinden zich veel bomen, met name in het noordelijke deel boven Oostrum. Het spoor ligt door het natuurgebied Boshuizerbergen. Daarnaast valt het op dat er in het zuidelijk deel van Oosterbeek veel bomen staan. Alhoewel er bomen moeten wijken voor de aanleg van het dubbelspoor en de bovenleiding, zijn de aanpassingen gering. Nadat bomen herplant zijn en beplantingen hersteld, is er geen effect meer op de landschappelijke structuur van het gebied.

Vr1 Maaslijn door Boshuizerbergen

Direct ten noorden van Oostrum gaat het tracé van de Maaslijn door Boshuizerbergen. Het is een natuurgebied met een divers, maar vooral ruimtelijk gesloten, landschap. Het Limburgs Landschap heeft een beheersvisie voor het gebied opgesteld en werkt aan structuurrijke bosranden. Zelfs met de aanpassingen aan het spoornetwerk kunnen alle bomen in Boshuizerbergen gehandhaafd blijven. Enkele moeten worden gesnoeid maar dit heeft minimale gevolgen voor het natuurgebied.

Vr2 Railinzetplaats

Ten zuiden van station Venray, ter hoogte van kilometer 56.2, wordt een railinzetplaats gerealiseerd. De railinzetplaats bevindt zich langs het spoor aan de oostzijde en heeft een aansluiting op een landweg richting het noorden, die aansluit op de Monseigneur Hanssenstraat. Bij de aanleg van de railinzetplaats komen er een aantal bomen te vervallen (punt Vr3). Het risico op verrommeling bestaat bij de plaatsing van een railinzetplaats.



Figuur 46: Locatie voor de railinzetplaats in Oostrum

Vr3 Bomen kappen t.b.v. railinzetplaats inclusief toegangsweg

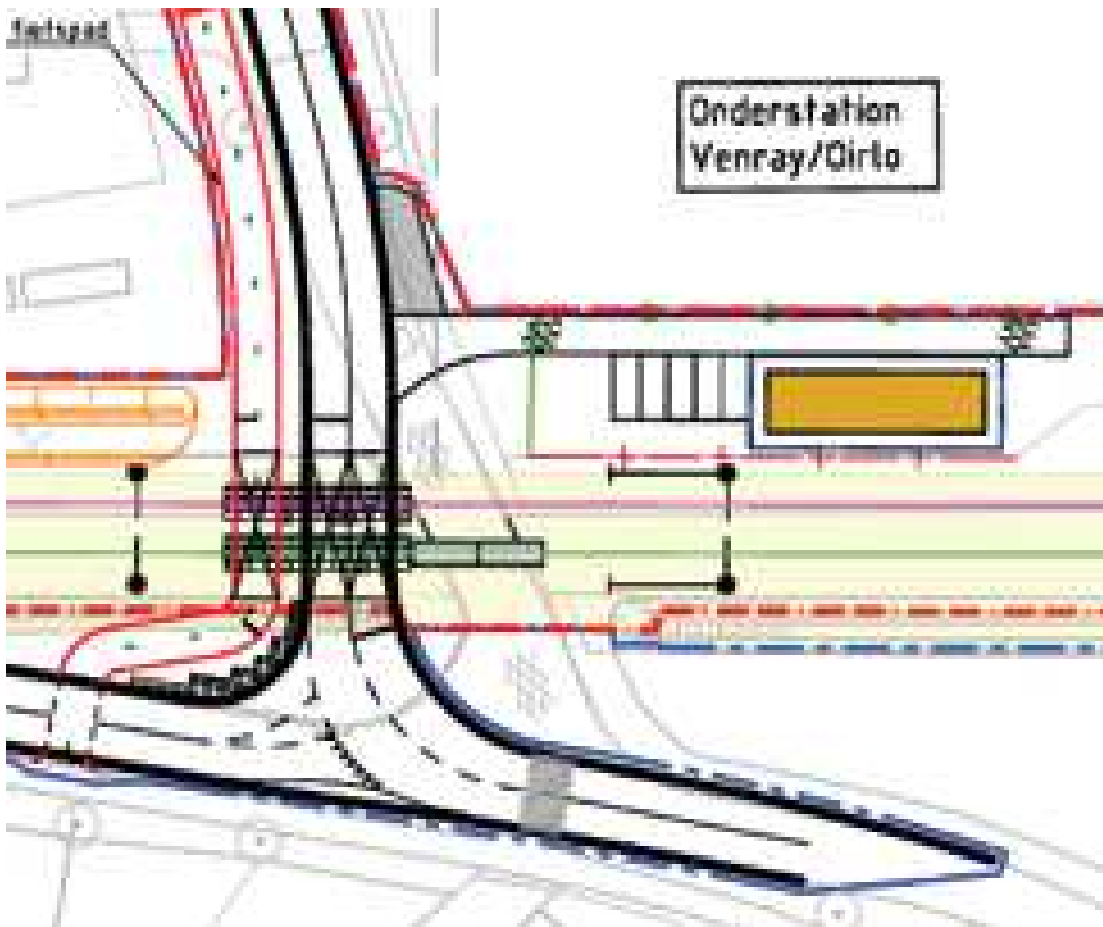
De bomen, die gekapt worden ten behoeve van de aanleg van de railinzetplaats (punt Vr2), dienen zoveel mogelijk te worden herplant in de directe omgeving. Op deze manier behoudt het terrein zoveel mogelijk het groene karakter en blijft het bijdragen aan het contrast tussen open en gesloten. Dit ook om de groene buffer tussen het spoor en de omliggende woonbebouwing te handhaven.

Vr4 Onderstation

Tussen kilometer 56.9 en 57.0 wordt aan de oostzijde van het spoor en ten zuiden van de Witte Vennenweg een onderstation gerealiseerd. Het onderstation wordt gerealiseerd aan de rand van een bedrijventerrein. Het onderstation staat zowel vanuit de omgeving als vanuit de trein in het zicht. Het belemmert geen zicht op bijzonder landschap, maar voegt zelf een herkenbaar element toe aan het gebied. Ook de t-splitsing tussen de Oirloseweg en de Witte Vennenweg wordt vernieuwd. In figuur 47 is de huidige situatie van het terrein zichtbaar. Figuur 48 laat het ontwerp voor de locatie zien.



Figuur 47: Locatie voor het ondestation in Oostrum, op de afbeelding aan de voorzijde van het spoor



Figuur 48: Locatie voor het onderstation in Oostrum, op de afbeelding aan de voorzijde van het spoor

Vr5 Aanleg dubbelspoor

In Oostrum vinden verschillende spoorse maatregelen plaats. Vanaf km 55.3 begint het dubbelspoor en vanaf 56.7 komt er nog een 3de spoorbaan bij. Na het passeren van het station gaat het vanaf km 56.5 verder als dubbelspoor; de 3de spoorbaan houdt weer op. Het dubbelspoor loopt door tot km 60.7. Door de aanleg van dit dubbelspoor worden verschillende bomen gekapt, zie Vr6.

Vr6 Kappen beeldbepalende bomen

De bomenkap ten behoeven van de aanleg van het dubbelspoor leidt tot een aantasting van de groene afscherming van het spoor en een aantasting van het groene karakter van het gebied.

Passages Goudgroen en Bronsgroene Landschapszone

De Maaslijn treft de goudgroene en bronsgroene landschapszone driemaal. Tweemaal doorkruist de spoorlijn het gebied, eenmaal ligt het gebied direct aangrenzend aan de spoorlijn.

De spoorlijn ligt meerdere kilometers door het natuurgebied Boschhuizerbergen in het noorden van de gemeente. Dit stuifzandgebied is een Natura-2000 gebied en dient zodoende te worden beschermd. In het gebied worden geen bomen gekapt, enkel een aantal bomen gesnoeid. De elektrificatie van de lijn versterkt wel de barrièrewerking van de spoorlijn in het gebied.

Direct ten zuiden van station Venray wordt deze barrièrewerking ook vergroot.

Dassenburcht

Ten zuiden van station Venray en de Witte Vennenweg bevindt zich een dassenburcht die mogelijk wordt aangetast door de voorgenomen activiteiten.

Buizerdhorst

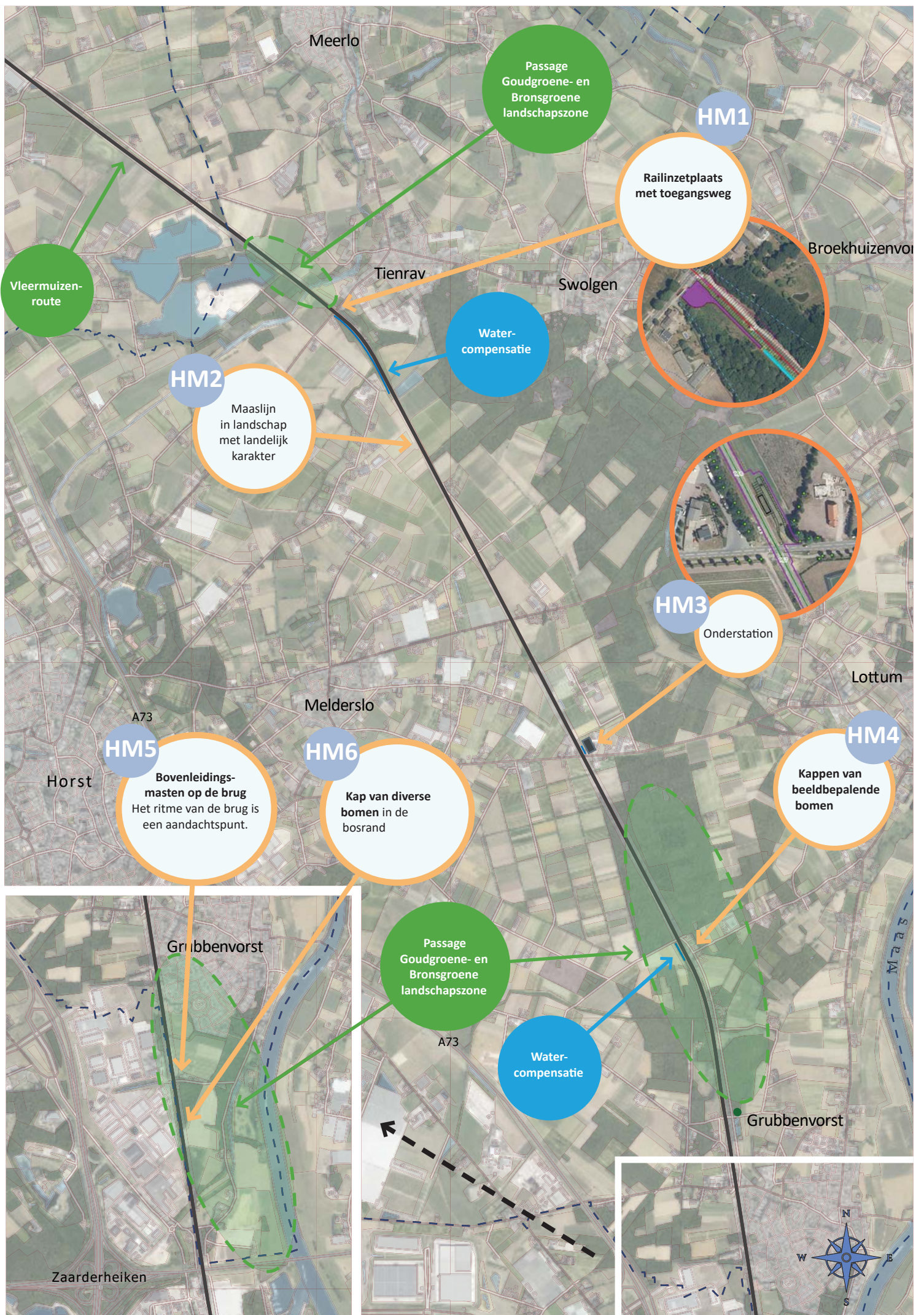
Ten zuiden van station Venray en de Witte Vennenweg bevindt zich een Buizerdhorst die mogelijk wordt aangetast door de voorgenomen activiteiten.

Vleermuisroute

Tussen Oirlo en Tienray bevindt zich ter hoogte van de Oirloseweg een vleermuisroute. De vleermuizen maken gebruik van de aanwezige bomen. Enkele van deze bomen worden gekapt, andere worden gesnoeid. Hiermee wordt de vleermuisroute aangetast.

Watercompensatie

Ten zuiden van station Venray worden op meerdere plekken greppels gerealiseerd ten behoeve van de watercompensatie opgave. De greppels hebben geen landschappelijke impact.



5.2.6. *Gemeente Horst aan de Maas*

De gemeente Horst aan de Maas heeft geen station aan de Maaslijn, wel is er van km 61.5 tot km 73.8 spoor gelegen in de gemeente. De Maaslijn ligt in deze gemeente vooral in landelijke omgeving. In het zuidelijke deel ligt de spoorlijn langs de kern Grubbenvorst. De landelijke omgeving van Horst aan de Maas wordt gekenmerkt door open en gesloten ruimtes die elkaar afwisselen. Een groot deel van het tracé bevindt zich in de meer open omgeving. Ten noorden van Tienray en bij Grubbenvorst bestaat de omgeving juist grotendeels uit dichte beplanting.

Momenteel is de Maaslijn vanuit de omgeving grotendeels verborgen in het landschap. Enkel wanneer een trein zich over het tracé beweegt is de Maaslijn duidelijk zichtbaar. In de open gebieden kan men vanuit de trein ver het landschap in kijken afgewisseld door het ervaren van beslotenheid in de gesloten gebieden. Het plaatsen van de bovenleidingen zorgt er voor dat de Maaslijn van afstand eerder ervaren wordt als spoorlijn.

HM1 Railinzetplaats met toegangsweg

Aan de rand van Tienray, wordt een railinzetplaats met toegangsweg gerealiseerd. Ook wordt hier een keerplaats aangelegd. Deze locatie bevindt zich aan de entree van het dorp Tienray.

HM2 Maaslijn in landschap met landelijk karakter

Tussen Tienray en Grubbenvorst, ligt de Maaslijn in een gebied met een landelijk karakter. Dit gebied maakt deel uit van de verschillende Limburgse landschapszones. Het gebied kenmerkt zich door een afwisseling van open en gesloten delen, waarbij op dit deel van het tracé de open delen overheersen.

Parallel aan het spoor bevindt zich vaak beplanting. Door opwaardering van de Maaslijn wordt deze beplanting als structuur niet aangetast. Wel dienen enkele bomen binnen de verschillende landschapszones te worden gekapt. Door het kappen van bomen en de bestaande openheid wordt in dit gebied de spoorlijn met bovenleiding duidelijker zichtbaar. Door de zichtbaarheid van de bovenleiding wordt het landelijk karakter van het landschap licht aangetast en wordt de spoorlijn een duidelijk zichtbare structuur in het landschap.

HM3 Onderstation

Bij kilometer 66,6 wordt ten oosten van het spoor en ten noorden van de Horsterdijk een onderstation gerealiseerd. Het onderstation bevindt zich op een stuk grond dat momenteel voor landbouw wordt gebruikt. Hierdoor staat het zowel vanuit de omgeving als vanuit de trein in de open ruimte en in het zicht. Het onderstation belemmert geen direct zicht op bijzonder landschap, maar voegt zelf een herkenbaar element toe aan het gebied.



Figuur 49: Huidige situatie van de beoogde locatie voor onderstation Melderslo

HM4 Kappen van beeldbepalende boom

Ter hoogte van km 68,6 worden verschillende, beeldbepalende, bomen gekapt en/of gesnoeid. Deze bomen creëren een groene afscherming tussen het spoor en de naastgelegen huizen. De bomen worden gesnoeid, waardoor het beeld verandert. De huidige karakteristiek wordt aangetast.

HM5 Bovenleidingsmasten op viaduct

Het spoorviaduct over de weg Raaieind, in het zuiden van Grubbenvorst, aan de rand van de gemeente Venlo, wordt ook voorzien van bovenleiding. Dit viaduct ligt ter hoogte van kilometrerings 73,5. Het viaduct staat op een robuust gemetseld landhoofd, zie figuur 50. De bovenleidingsmasten zijn op deze locatie minder duidelijk zichtbaar in verband met het groen op de achtergrond. Echter speelt het ritme van de masten ten opzichte van de symmetrie van de onderdoorgang een rol. Het beeld kan verstoren als de bovenleidingsportalen de symmetrie aantasten.



Figuur 50: Spoorviaduct over Raaieind in Grubbenvorst

HM6 Kap van diverse bomen in de bosrand

In het meest zuidelijke deel van Grubbenvorst worden verschillende bomen gekapt en gesnoeid. Deze bomen staan aan de randen van het bos, tussen km 72,1 en 73,7 en in de goud- en bronsgroene landschapszone. Het kappen van deze bomen heeft geen effect op de structuur van het landschap, wel wordt de bosrand aangetast. Door de kap en het verwijderen van zowel de hoge als lage beplanting wordt de bosrand geraakt. Vanuit de trein kan de reiziger direct het bos in kijken. Er is direct zicht op en tussen de stammen. Dit veroorzaakt een visueel 'litteken' aan het bos.



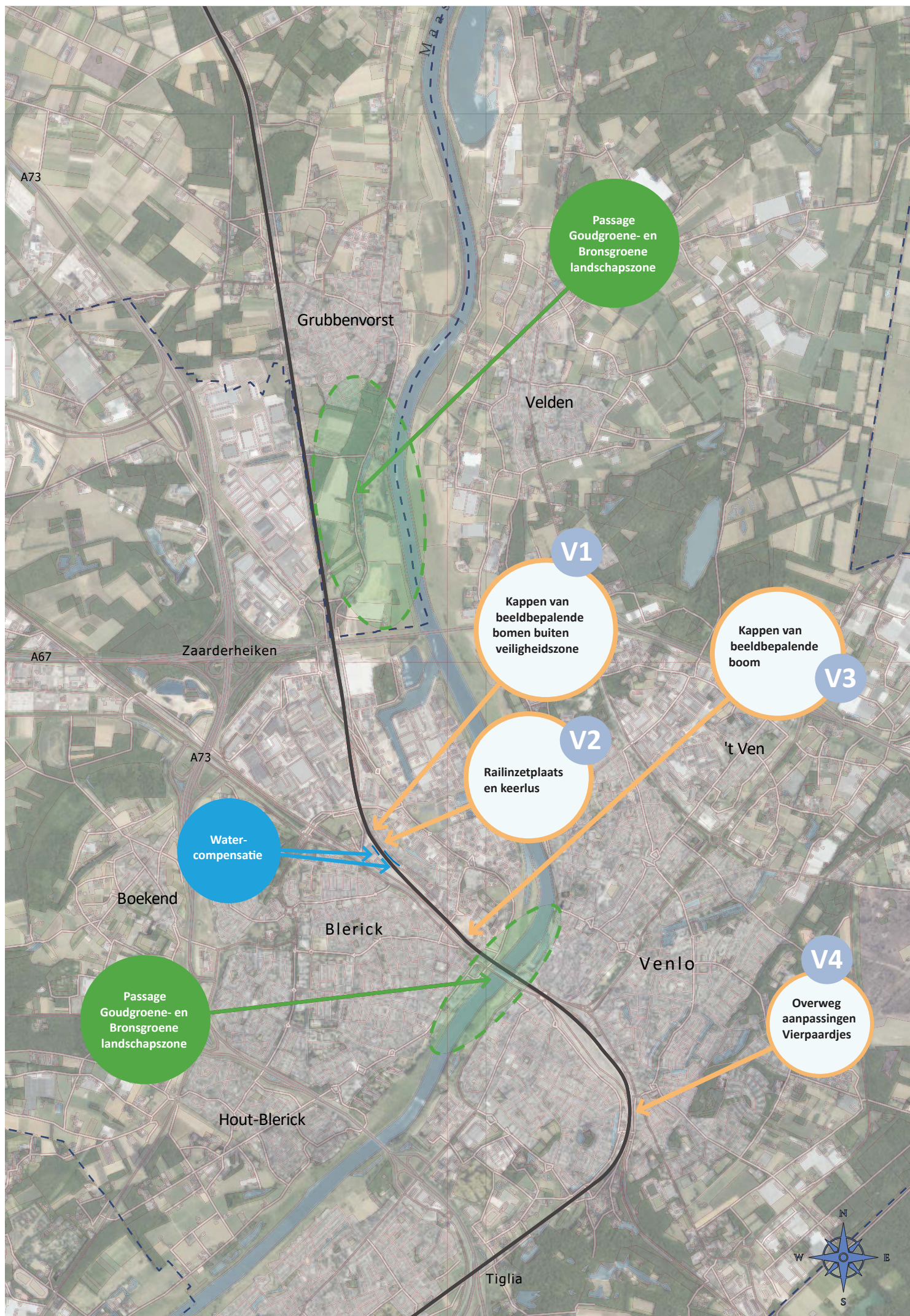
Figuur 51: Bosrand in huidige situatie met hoge en lage beplanting.

Passages Goudgroene en Bronsgroene Landschapszone

De Maaslijn treft de goudgroene en bronsgroene landschapszone driemaal. Alle keren doorkruist de spoorlijn de gebieden. De elektrificatie van de lijn vergroot de barrièrewerking van de spoorlijn in deze gebieden.

Watercompensatie

Op twee locaties in de gemeente Horst aan de Maas worden maatregelen ten behoeve van watercompensatie uitgevoerd. Ten eerste wordt ter hoogte van Tienray aan de zuidwestelijke kant van de spoorlijn een greppel gerealiseerd. Ten tweede wordt ter hoogte van kilometering 68.5 en 68.6 een waterpartij gerealiseerd. Deze waterpartijen zijn gekoppeld aan de te realiseren railinzetplaats. Ze hebben geen verdere landschappelijke impact.



5.2.7. Gemeente Venlo

De Maaslijn doorkruist de gemeente Venlo vanaf het noorden, bij km 73.8 tot het station Venlo en naar het zuiden tot km 59.8. Het opnieuw nummeren van de kilometers geeft een vertekend beeld. Het gaat hier grofweg om 15 km spoor. Binnen de gemeente Venlo liggen 3 stations. De 3 stations, van noord naar zuid, zijn Blerick, Venlo en Tegelen. Verder wordt de kern Belfeld doorkruist. De Maaslijn moet de rivier de Maas passeren om aan de oostzijde bij station Venlo te komen. Vanaf Venlo tot aan Roermond ligt de Maaslijn aan de oostzijde van de rivier de Maas. De goudgroene- zilvergroene en bronsgroene landschapszone zijn de belangrijke natuurzones rond de Maas. Deze zones zullen dan ook zoveel mogelijk worden gespaard en hersteld waar nodig. De zones bevinden zich langs de gehele Maas, op de kaart zijn alleen de kruisende of aanliggende gebieden, met het spoor, aangegeven.

In de gemeente Venlo zijn relatief weinig spoorse maatregelen. Dit heeft verschillende redenen, waarvan de eerste is dat het deel Blerick - Venlo al dubbelsporig is en geëlektrificeerd. Daarnaast is er bij de zuidelijke delen in de gemeente voldoende ruimte om bovenleidingsmasten te plaatsen, op een paar kleine uitzonderingen na, welke vooral in de kernen Belfeld en Tegelen liggen.

Daarnaast zijn er verschillende spoorviaducten in het zuidelijke deel, die speciale elementen vormen in de Maaslijn. Het gaat overal om bestaande viaducten en bruggen, welke niet behoeven te worden aangepast. In het noordelijke deel betreft het vooral viaducten waarbij het spoor er onderdoor gaat. Een grote aanpassing is nodig bij de overweg Vierpaardjes, waar de gelijkvloerse overweg wordt vervangen door een ongelijkvloerse (buiten het Maaslijn project).

V1 Kappen van beeldbepalende bomen buiten de veiligheidszone

Ten noorden van het station Blerick worden verschillende bomen gekapt ten behoeve van het aanbrengen van een railinzetplaats. Deze bomen vormen de groene afscherming tussen het spoor en de woningen aan de noordzijde van het spoor.

V2 Railinzetplaats en keerlus

Ten westen van het spoor wordt een railinzetplaats in combinatie met een keerlus gerealiseerd. Dit wordt gerealiseerd op een braakliggend terrein. Ook vindt watercompensatie plaats in dit deel.

V3 Kappen van beeldbepalende boom

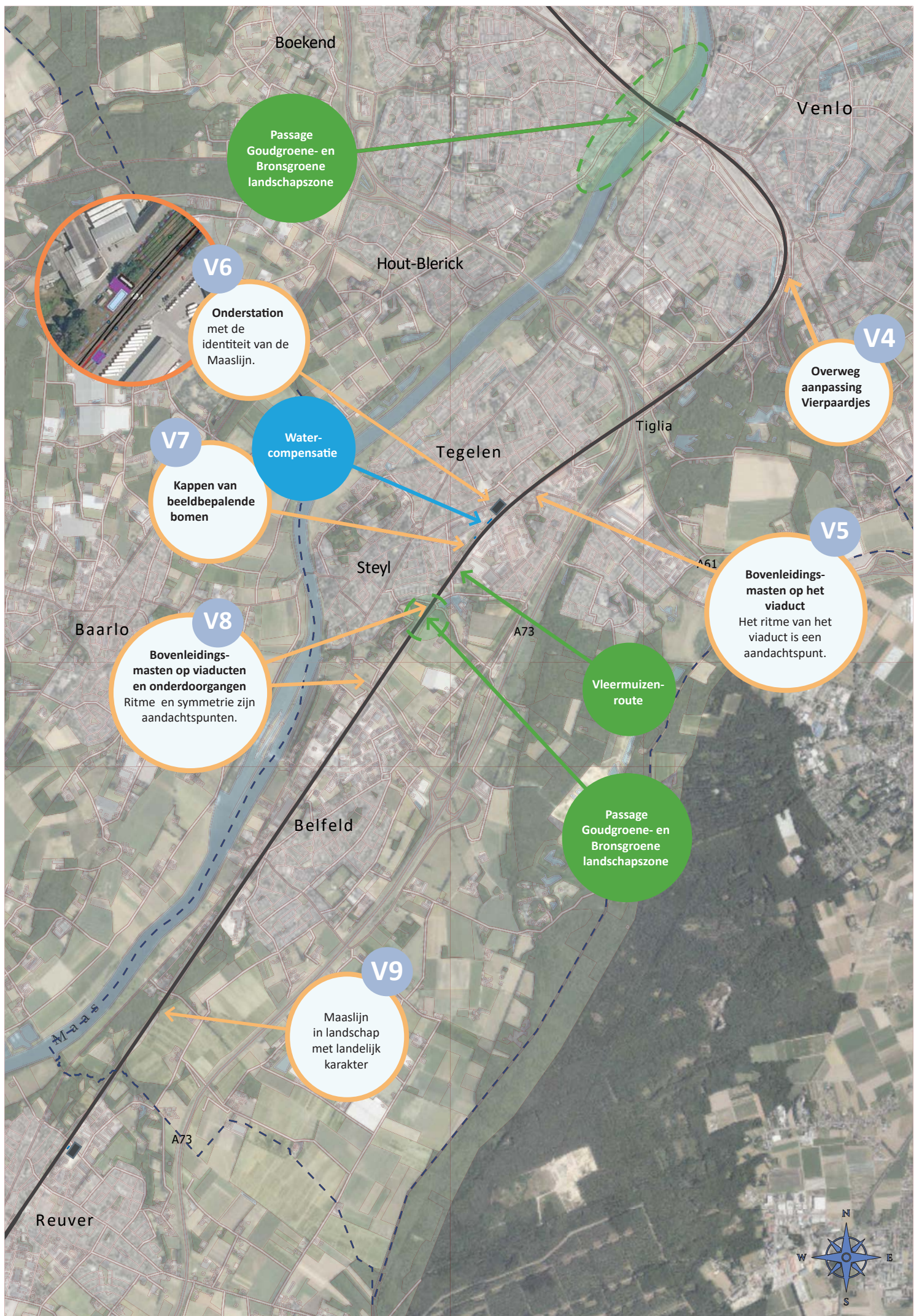
Aan de noordzijde van het station Blerick wordt een solitaire boom, binnen de veiligheidszone, gekapt.

V4 Overweg aanpassingen Vierpaardjes

De aanpassingen van de Vierpaardjes betreft het maken van een onderdoorgang voor fiets- en autoverkeer. Deze aanpassingen hebben wel veel impact op de omgeving, maar dit valt buiten het project Maaslijn.



Figuur 52: Spoorviaduct over De Brink en het station Tegelen



V5 Bovenleiding op spoorviaduct

Het spoorviaduct over De Brink, naast station Tegelen, ter hoogte van kilometrering 65,8, wordt voorzien van bovenleiding. Deze ligt aan de rand van de kern van Tegelen. Het viaduct rust op robuuste pijlers, zie figuur 52. Naast het feit dat de bovenleidingsmasten duidelijk zichtbaar zijn op deze hoogte, speelt ook het ritme van de masten ten opzichte van het ritme van de pijlers een rol. Wanneer deze twee ritmes van elkaar afwijken levert dat een storend beeld op.

V6 Onderstation

Ter hoogte van kilometer 65,4 wordt, ten westen van het spoor en ten zuiden van de parallelweg, een onderstation gerealiseerd. Het onderstation wordt gecombineerd met de reeds bestaande nutsgebouwen. Hierdoor blijft het groene karakter van deze strook tussen weg en spoor behouden. Het combineren van diverse technische gebouwen brengt het risico van een industrieel karakter met zich mee.

V7 Kappen beeldbepalende bomen

Rond kilometer 65.1 worden aan de westzijde van het tracé een aantal bomen gekapt. Momenteel staan er op deze plek meerdere bomen en wat kleine vegetatie in de vorm van struiken en struweel. Voor de aanleg van de bovenleidingen moeten er een aantal bomen wijken. Door het verwijderen van deze bomen ontstaat er (direct) zicht op het spoor en de bovenleidingen.

V8 Bovenleiding op (historische) tunneltje

In de spoordijk ter hoogte van kilometrering 64,6 ligt een onderdoorgang onder het spoor in de vorm van een tunneltje. Deze wordt voorzien van bovenleidingen. Het betreft een smalle passage voor verkeer, waarbij auto's elkaar alleen één voor één kunnen passeren. De verschijningsvorm van deze onderdoorgang is typerend voor verschillende andere onderdoorgangen in het zuidelijk deel van de Maaslijn.

V9 Maaslijn in landschap met landelijk karakter

Zowel parallel aan als haaks op het spoor bevindt zich hier en daar beplanting. Tussen deze meer besloten delen is het landschap open en is er vrij zicht op en vanaf de Maaslijn. Door de elektrificatie van de Maaslijn wordt de beplanting als structuur niet aangetast. Wel dienen enkele bomen direct naast het spoor te worden gekapt.

Ook hier staan langs het spoor vaak rood-witte borden. De spoorbaan ligt hier niet verhoogd maar is door de openheid van het gebied dus wel duidelijk zichtbaar. De aanleg van de bovenleiding zal deze zichtbaarheid versterken. Door de zichtbaarheid van de bovenleiding wordt het landelijk karakter van het landschap aangetast. Ook wordt de spoorlijn als een duidelijkere structuur herkenbaar in het landschap. Er is daardoor sprake van een beperkte aantasting van de landschappelijke structuur en de ruimtelijke opbouw van het landschap langs de Maaslijn.

Passages Goudgroene en Bronsgroene Landschapszone

De Maaslijn kruist deze landschapszones twee maal. Bij de oversteek van de Maas is de spoorlijn verhoogd. De spoorlijn gaat over een brug die op palen staat. De ecologische waarden gaan hier onder de brug door. De Maaslijn zelf springt meer in het oog vanwege de bovenleidingen op de brug.

Vleermuisroute

In Steyl bevindt zich langs het spoor een vleermuisroute. Deze route wordt aangetast door het kappen en snoeien van bomen.

Watercompensatie

In Blerick worden twee waterpartijen gerealiseerd bij de railinzetplaats. Dit wordt gedaan op een braakliggend terrein. Deze waterpartijen hebben geen negatief effect op landschap of cultuurhistorie, integendeel, bij een goede inpassing hebben ze mogelijk zelfs een positief effect.

In Tegelen wordt een grindkoffer gerealiseerd.

