

**STATIONSGEBIED DRIEBERGEN-ZEIST
PLANSTUDIE FASE 2B
L3.1-1 RAPPORTAGE BASELINE 3**

PRORAIL, AFDELING PROJECTEN, CLUSTER KERNNET
DE HEER IR. R.G. JANSEN

23 november 2011
075646080:C - Definitief
D01011.000421.0400



Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding voor het project	4
1.2	Proces tot Baseline 1	4
1.3	Proces tot Baseline 3	7
1.4	Baseline 3	8
1.5	Proces na Baseline 3	10
1.6	Leeswijzer	10
2	Uitgangspunten	12
2.1	Huidige situatie	12
2.2	Voorkeursvariant	16
2.3	Bestuurlijke afspraken	18
2.4	Projectuitgangspunten	20
3	Configuratie management	24
3.1	CRS/SRS	24
3.2	Beheersen van wijzigingen	24
3.3	VTW's	25
3.3.1	Opgenomen VTW's	26
3.3.2	Openstaande VTW's	27
3.3.3	Afgewezen VTW's	27
3.4	Afwijkingen	29
4	Ontwerp	32
4.1	Inpassing in omgeving	32
4.2	Variantenafweging	33
4.2.1	Spoor op maaiveld, Hoofdstraat er onderdoor	33
4.2.2	Spooruitbreiding aan zuidzijde	34
4.2.3	Eilandperron en (reservering) keervoorziening	34
4.2.4	Hoofdstraat 2x2 rijstroken	35
4.2.5	Verbreiding Hoofdstraat aan westzijde	35
4.2.6	Odijkerweg via Stationslaan	35
4.2.7	Geen langzaamverkeersverbinding Odijkerweg	36
4.2.8	Ligging en vorm busstation	39
4.2.9	Breedte van fietspaden en wegen	41
4.2.10	P+R-locatie Trooster	41
4.3	Railinfrastructuur	43
4.3.1	Uitgangspunten railinfrastructuur	43
4.3.2	Samenhang met andere projecten	44
4.3.3	Railverkeerstechniek	44
4.3.4	Spoor en baan	45
4.3.5	Wisselverwarming	47
4.3.6	Treinbeveiligingssysteem	48

4.3.7	Treinbeheersingsysteem	49
4.3.8	Tractie energievoorziening	49
4.3.9	Communicatiesysteem	50
4.4	Station en pleinen	51
4.4.1	Stationsvoorzieningen	51
4.4.2	Fietsenstalling	51
4.4.3	Spoorpassage en perrontoegang	52
4.4.4	Zuidelijk voorplein	55
4.4.5	Noordelijk voorplein met busstation	56
4.4.6	Sociale veiligheid	57
4.5	Weg, fiets en voet	58
4.5.1	Beleid	58
4.5.2	Verkeersafwikkeling	59
4.5.3	Hoofdstraat/Driebergseweg	61
4.5.4	Stationsweg en P+R	62
4.5.5	Breullaan/Odijkerweg	65
4.5.6	Busstation	65
4.5.7	Fiets- en voetpaden	66
4.5.8	Ontsluiting percelen	70
4.6	Civiele constructies	75
4.6.1	Verdiepte bak	75
4.6.2	Spoordekken	77
4.6.3	Perronconstructie	77
4.6.4	Constructie perronkap	78
4.6.5	Fiets- en voetbrug over Hoofdstraat	78
4.6.6	Hulpbrug voor bestaande sporen	78
4.6.7	Duiker in Rijnwijkse Wetering	79
4.7	Parkeergarage	79
5	Duurzaamheid	83
5.1	Stationsscan duurzaamheid	83
5.2	Visie duurzaamheid stationsgebied	85
5.3	Duurzame elementen in het ontwerp	86
5.4	Energievisie	89
5.5	Duurzaamheidsambities	89
6	Onderzoeken	91
6.1	Inventariserende onderzoeken	91
6.1.1	Kabels en leidingen derden	91
6.1.2	Archeologie	92
6.1.3	Niet gesprongen explosieven	96
6.1.4	Bomeninventarisatie	99
6.1.5	Bodemkwaliteit	99
6.2	Effectbepalende onderzoeken	100
6.2.1	Luchtkwaliteit	100
6.2.2	Trillingen	101
6.2.3	Geluid	104
6.2.4	Ecologie	105

6.2.5	Water	109
6.2.6	Externe veiligheid	111
6.2.7	Landschap en cultuurhistorie	112
6.2.8	Vormvrije m.e.r.-beoordeling	116
7	Realisatiefase	118
7.1	Fasering	118
7.2	Uitvoeringsplanning	121
7.3	Veiligheid & gezondheid	122
7.4	Vergunningen	123
8	Kostenraming	124
9	Risico's	125
10	Vervolgfase	126
10.1	Afronding planstudie	126
10.2	Bestemmingsplan	126
10.3	Aandachtspuntenlijst	127
10.4	Definitief ontwerp en conditionering	128
Bijlage 1	Integraal ontwerp Baseline 3	129
Bijlage 2	Visualisaties	131
Colofon		133

HOOFDSTUK 1

Inleiding

1.1

AANLEIDING VOOR HET PROJECT

In 2020 wordt er op het baanvak waar station Driebergen-Zeist is gelegen een andere dienstregeling gereden. Om de toekomstbestendigheid van deze dienstregeling te garanderen, moet in beide richtingen een inhaalvoorziening worden gerealiseerd. Deze inhaalvoorziening maakt het mogelijk om de flexibiliteit op het baanvak te vergroten en verstoringen in de dienstregeling eenvoudiger op te vangen. Station Driebergen-Zeist is een goede locatie voor de inhaalvoorziening. De inhaalvoorziening wordt vormgegeven door het realiseren van een eilandperron met aan beide zijden een perronspoor en een doorgaand spoor voor de treinen die niet stoppen op station Driebergen-Zeist.

Doordat het station Driebergen-Zeist 4-sporig wordt gemaakt, is het niet meer mogelijk dat de Hoofdstraat en de Odijkerweg met een gelijkvloerse overweg de sporen kruisen. Conform het standpunt van de Minister ten aanzien van de HSL-Oost worden beide overwegen opgeheven en door een ongelijkvloerse kruising vervangen. Hiermee wordt de dagelijkse verkeersopstopping op de Hoofdstraat/Driebergseweg voor de overweg opgeheven. Verkeer tussen Driebergen en Zeist en tussen de A12 en Zeist kan weer vrij doorstromen.

De aanpassing van station Driebergen-Zeist wordt gecombineerd met de plannen die de regionale partijen hebben rond het station. Zij willen de regionale wegenstructuur verbeteren, een nieuw busstation aanleggen en het stationsgebied ontwikkelen. Dit biedt kansen voor het Bestuur Regio Utrecht, de gemeente Utrechtse Heuvelrug, de gemeente Zeist, de provincie Utrecht en het Rijk (wordt vertegenwoordigd door ProRail) om samen de plannen in een integraal project uit te voeren.

1.2

PROCES TOT BASELINE 1

Het proces naar Baseline 1 wordt kort beschreven. Voor verdere toelichting op het bestuurlijke proces en afspraken zie paragrafen 2.2 en 2.3.

Standpunt HSL-Oost

De oorsprong van het project stationsgebied Driebergen-Zeist in zijn huidige vorm ligt in het niet doorgaan van de aanleg van de HSL-Oost. De Minister heeft op 15 juni 2001 besloten tot het niet aanleggen van de HSL-Oost en het in plaats daarvan verbeteren en beter benutten van de bestaande spoorlijn Utrecht–Arnhem–Duitse grens. Het standpunt van de minister geeft aan dat station Driebergen-Zeist een geschikte locatie is voor het

creëren van een inhaalbaarheid voor treinen en dat het ongelijkvloers maken van drukke overwegen (waaronder Driebergen) prioriteit heeft.

Perronverlenging

Als eerste (tijdelijke) maatregel in de uitwerking van het standpunt zijn in 2004 de perrons op station Driebergen-Zeist verlengd tot 330 meter. De overweg in de Odijkerweg is daarbij naar het westen verschoven, waardoor de Odijkerweg sindsdien met een slinger om het perron heenloopt. Hiermee werd het mogelijk de intercitytreinen tussen Utrecht en Arnhem te verlengen en daarmee de zitplaatskans in de trein te verhogen.

MIT overeenkomst

In 2005 is uitwerking gegeven aan het realiseren van de inhaalbaarheid en de ongelijkvloerse kruising(en). Hierbij zijn alternatieven voor de hoogte ligging van het spoor en de weg onderzocht: verdiept spoor met weg op maaiveld, spoor op maaiveld met weg verdiept, verhoogd spoor met weg op maaiveld en spoor half verhoogd met weg half verdiept. Alle alternatieven voldeden functioneel. Uiteindelijk is gekozen voor de spooruitbreiding op maaiveld met een verdiepte weg op basis van kosten en inpassing. De keuze is vastgelegd in de 'Overeenkomst ter uitwerking van MIT-afspraken van december 2005 over Traject-Oost' van 22 juni 2006. Deze overeenkomst is gesloten door het Rijk, de provincie Utrecht, Bestuur Regio Utrecht, de gemeente Utrechtse Heuvelrug, de gemeente Zeist en de gemeente Bunnik¹.

Variantenafweging

Vanaf 2007 zijn er varianten onderzocht voor de ontwikkeling van stationsgebied Driebergen-Zeist. Dit leidde niet tot een bestuurlijk gedragen oplossing wel is er gekozen voor een spooruitbreiding aan de zuidzijde, omdat de schade bij uitbreiding aan de noordzijde vooral voor landgoed Bornia veel ernstiger was. In 2008 en 2009 zijn diverse integrale varianten onderzocht.

Regionale bestuursovereenkomst mei 2010

In de Stuurgroep van 18 mei 2010 is vervolgens door de vier regionale partijen (provincie Utrecht, BRU, gemeenten Zeist en gemeente Utrechtse Heuvelrug) de voorkeur uitgesproken voor Synthesevariant Stationslaan. De vier regionale partijen hebben de afspraken hierover vastgelegd in de bestuursovereenkomst Stationsgebied Driebergen-Zeist van 18 mei 2010. Omdat de raming van het ontwerp boven het beschikbare budget lag, is er tevens een aantal mogelijk besparingsopties met een prioritering daarin vastgelegd.

Baseline 1: Synthesevariant Stationslaan

Op basis van de regionale bestuursovereenkomst is de Synthesevariant Stationslaan door ARCADIS uitgewerkt en vastgelegd in de rapportage Stationsgebied Driebergen-Zeist; ontwerprapportage Baseline 1, versie A van 24 augustus 2010. Hierbij zijn de benodigde besparingsopties verwerkt en is de keuze gemaakt om van twee naar één eilandperron te gaan. In dezelfde periode is het belang van de viersporigheid op station Driebergen-Zeist

¹ Deze overeenkomst gaat ook over de onderdoorgang Maarsbergen en de onderdoorgang Bunnik. Vanwege deze laatste onderdoorgang is tevens de gemeente Bunnik partij in de overeenkomst.

ook nog eens aangetoond in het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS, voorkeursbesluit Kabinet op 4 juni 2010). Baseline 1 is in de Stuurgroep van 22 september 2010 vastgesteld.

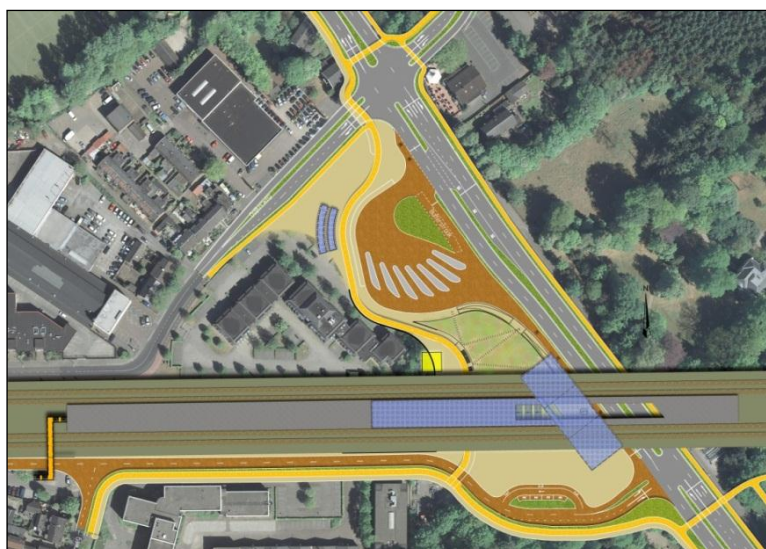
In de Synthesevariant Stationslaan komen de wensen van de betrokken partijen bij elkaar. Deze wensen zijn in hoofdlijnen als volgt:

- Het aanleggen van twee doorgaande en twee perronsporen en overloopwissels aan beide zijden van het station.
- Het aanleggen van één eilandperron met perronvoorzieningen.
- Het creëren van een ruimtereservering voor een keervoorziening voor treinen aan de oostzijde van het perron. De aanleg van de keervoorziening valt buiten de scope.
- Het aanleggen van een ongelijkvloerse kruising waarbij de Hoofdstraat met 2x2 rijstroken onder de sporen door gaat.
- Het aansluiten van de Hoofdstraat op de vernieuwde aansluiting op de A12.
- Het aanleggen van nieuwe fiets- en voetpaden.
- Het aansluiten van de Odijkerweg via de Stationsweg op de Hoofdstraat en het daarbij opheffen van de overweg Odijkerweg.
- Het aanpassen van de kruising Odijkerweg-Driebergseweg-Breullaan-Hoofdstraat.
- Het ontwikkelen van een busstation op maaiveld aan de noordzijde van het station.
- Het ontwikkelen van de stationsvoorzieningen onder het station.
- Het aanleggen van een fietsenstalling onder het spoor.
- Het ontwikkelen van een voorplein met ruimte voor taxi, mindervaliden parkeren en Kiss&Ride.
- Het ontwikkelen van een nieuwe P+R voorziening ter vervanging van parkeerplaatsen die in het plangebied door de realisatie van het project vervallen en ter uitbreiding van de huidige P+R om aan de marktvraag te voldoen.
- Het realiseren van extra inpassingmaatregelen voor zover passend binnen de budgettaire kaders.
- Het aansluiten op de bijzondere kenmerken van het gebied.
- Het aansluiten op de gewenste gebiedsontwikkeling.

Een schets van Synthesevariant Stationslaan is weergegeven in Afbeelding 1.

Afbeelding 1

Baseline 1: Synthesevariant Stationslaan.



1.3

PROCES TOT BASELINE 3

Na Baseline 1 is er gestart met het uitwerken van het ontwerp. Er is gekozen om in twee stappen naar een – op hoofdlijnen – VO-niveau te gaan.

De eerste stap dient om de ruimtebepalende elementen voor spoor, wegen, station, voorpleinen, busstation en P+R te bepalen. In deze periode zijn ook verschillende aanvullende eisen onderzocht om te kunnen besluiten tot het al of niet opnemen van deze eisen in de scope (de VTW's, zie paragraaf 3.3). Daarnaast zijn drie belangrijke afwegingen gemaakt: het aantal stijgpunten in relatie met de perronbreedte, de spoorconstructie in relatie met de diepte en de lengte van de onderdoorgang en de keuze uit varianten voor de inrichting van het busstation. Los van het ontwerp zijn de inventariserende onderzoeken opgestart. De eerste stap is afgesloten met Baseline 2 (15 maart 2011). Hierbij is een eveneens tussenstand van de kostenraming en van de uitvoeringsplanning gegeven. Baseline 2 is vastgesteld in de stuurgroep van 13 april 2011.

Afbeelding 2

Integraal ontwerp
Baseline 2.



Op basis van het ontwerp van Baseline 2 zijn de effectbepalende onderzoeken opgestart. Daarnaast is het ontwerp uitgewerkt, waarbij de ruimtebepalende elementen van het ontwerp op VO niveau zijn gebracht. De informatie uit de inventariserende onderzoeken is waar nodig in het ontwerp ingebracht. De mitigerende maatregelen uit de effectbepalende onderzoeken zijn verwerkt in het ontwerp. De tweede stap wordt afgerond met Baseline 3 en is beschreven in voorliggende rapportage. Hierbij hoort een kostenraming en een uitvoeringsplanning.

Afstemming

Het proces van ontwerp en onderzoek is begeleid door het Ontwerpteam. Hierin zijn ProRail, de gemeente Zeist, de gemeente Utrechtse Heuvelrug, de provincie Utrecht, het BRU door deskundigen vertegenwoordigd. Het Ontwerpteam wordt voorgezeten door ARCADIS. In overleg met deze partijen is het ontwerp van Baseline 1 uitgewerkt, zijn varianten afgewogen, effecten onderzocht. De leden van het ontwerpteam dragen zorg voor de review van de deelproducten. Het ontwerpteam heeft de beslispunten waarover geen

overeenstemming bereikt kon worden, voorgelegd aan de projectgroep. De projectgroep heeft deze beslispunten voorgelegd aan de Stuurgroep, waarin de bestuurders van de betrokken partijen zijn vertegenwoordigd.

Op 15 maart 2011 heeft dit geleid tot Baseline 2 die door de stuurgroep is geaccepteerd. De bijbehorende raming sloot enkele miljoenen boven budget. Het verschil was echter klein genoeg om door te gaan met het ontwerp, er van uitgaande dat er nog mogelijkheden waren de kosten naar beneden bij te stellen. Het resultaat hiervan wordt in dit document gepresenteerd als Baseline 3.

Informatieavonden en themabijeenkomst

Op 1 december 2010 en 18 mei 2011 zijn informatieavonden gehouden voor omwonenden van het stationsgebied. Daarnaast zijn er op 28 juni en 21 september 2011 bijeenkomsten gehouden speciaal voor langzaam verkeer en minder validen voorzieningen in het ontwerp. Op 3 november is er een themabijeenkomst gehouden gericht op natuur en landschap. De reacties uit de informatieavonden en de themabijeenkomst zijn waar verwerkt in het ontwerp van baseline 3.

Onderzoek P+R-locaties

De ontwikkeling van het station en de omliggende infrastructuur brengt ook de ontwikkeling van het stationsgebied in beweging. Dit biedt mogelijkheden om de beoogde P+R-locatie te integreren met de gebiedsontwikkeling. In opdracht van de Stuurgroep zijn hiervoor scenario's onderzocht. De Stuurgroep heeft op 7 september 2011 een voorkeur uitgesproken voor de ontwikkeling van een P+R op de locatie Trooster. Dit is de locatie van de kantoren en de loods direct ten zuiden van de Stationsweg welke in bezit zijn van de familie Trooster (vandaar de naam P+R Trooster). De oorspronkelijke gedachte van een P+R garage op de locatie Abbing/NS is als terugvalscenario opgenomen. Dit is de locatie van de huidige P+R aan de Odijkerweg (eigendom van NS Poort) en op een deel van Kwekerij Abbing. In de afronding van baseline 3 is het ontwerp aangepast op de voorkeurslocatie P+R Trooster. Deze locatie is ook opgenomen in het Voorontwerp bestemmingsplan. De onderzoeken zijn waar mogelijk al aangepast op deze locatie, maar nog niet allemaal (zie hoofdstuk 6). In het ontwerp bestemmingsplan (voorjaar 2012) zullen de resterende onderzoeken hierop aangepast worden. Het ontwerp van de wegen en het station is aangepast op de P+R-locatie Trooster. Voor andere delen van het ontwerp (vooral de onderdelen van het spoor) heeft dit geen invloed, reden waarom niet alle tekeningen zijn aangepast op de P+R-locatie Trooster.

1.4

BASELINE 3

Baseline 3 bestaat uit de stand van het project Stationsgebied Driebergen-Zeist op 8 november 2011. De stand is vastgelegd in:

- De Baseline 3 rapportage als samenvatting van het ontwerp en de onderzoeken,
- Het programma van eisen, vastgelegd in de CRS (Client Requirements Specification)/SRS (System Requirements Specification) versie C van 9 november 2011.

- Het integrale ontwerp van de railinfrastructuur, station, pleinen, wegen, fietspaden en voetgangerszones, kunstwerken, P+R voorziening, watersysteem, kabels en leidingen en mitigerende maatregelen, inclusief de architectuur, sociale veiligheid en inpassing in de omgeving. Ook de verkeerskundige analyse is hier opgenomen.
- De inventariserende en effectbepalende onderzoeken: archeologie, niet gesprongen explosieven, bomen, bodem, luchtkwaliteit, trillingen, akoestisch onderzoek, ecologie, water en externe veiligheid.
- De raming van investeringskosten.
- De uitvoeringsplanning en beschrijving van de bouwfaserings.
- De lijst met aandachtspunten voor de vervolgfase.

Baseline 3 schetst het ontwerp voor de stationsomgeving voor wat betreft de ruimtebepalende elementen op VO niveau. Voor niet ruimtebepalende elementen zoals installaties is het uitwerkingsniveau gelijk aan een schetsontwerp. Voor de P+R-locatie Trooster en de daarop aangepaste ligging van de Stationslaan is het ontwerp op het niveau van een schetsontwerp uitgewerkt.

Afbeelding 3

Integraal ontwerp
baseline 3.



Op basis van Baseline 3 wordt de Projectnota geschreven en het voorontwerp bestemmingsplan opgesteld. De Projectnota dient als basis voor de besluitvorming over het definitief wel of niet aanleggen van het project: het Projectbesluit en de beschikking. Voor het rijk zijn dit beslismoment 3 en 4 in het MIRT-spelregelkader. Van de Baseline 3 rapportage en de projectnota wordt een publieksgerichte samenvatting geschreven.

1.5

PROCES NA BASELINE 3

Het is de bedoeling dat het ontwerp, de onderzoeken, de kostenraming en de planning van Baseline 3 worden vastgesteld in de Stuurgroep van 23 november 2011. Tegelijkertijd worden het voorontwerp bestemmingsplan, de projectnota en de samenwerkingsovereenkomst tussen de vijf financierende partijen en ProRail bestuurlijk vastgesteld.

Na vaststelling van Baseline 3 volgt het formele besluitvormingsproces, te voltooien voor 1 april 2012:

- Baseline 3 (inclusief de raming en planning) dient vastgesteld te worden in raden (gemeenten), staten (provincie) en algemeen bestuur (BRU).
- De raden dienen het voorontwerp bestemmingsplan vast te stellen, waarna dit plan in procedure gaat.
- Dit proces dient voor 1 april 2012 afgerond te worden in een beschikking aan ProRail van de vijf financierende partijen en in een samenwerkingsovereenkomst.

Vanaf 1 april 2012 begint dan de realisatiefase. Het bestemmingsplan dient de procedure te doorlopen en te worden vastgesteld. Gronden dienen verworven te worden en indien noodzakelijk onteigend te worden. Vergunningen dienen aangevraagd en verleend te worden. Het ontwerp en de alle contractuele documenten dienen uitgewerkt te worden tot op het gewenste niveau voor de aanbesteding, waarna de aanbesteding zelf volgt. De kabels en leidingen van derden dienen verlegd te worden. Daarnaast zijn er nog diverse andere conditionerende activiteiten, die deels tijdens de uitvoering doorlopen: eventueel het saneren van gronden, eventueel verder archeologisch onderzoek, het verplaatsen van bomen, het slopen van panden, het inrichten van natuurcompensatie.

De uitvoering van de parkeergarage loopt voorop. Voorzien is dat deze in 2014/2015 gerealiseerd wordt. De start van de uitvoering van de infrastructuur is voorzien in 2015. Deze begint met het ongelijkvloers maken van de kruising tussen spoor en Hoofdstraat. Voorzien is dat in 2016 het wegverkeer ongelijkvloers de sporen kruist in het eerste deel van de onderdoorgang. De werkzaamheden beslaan enkele jaren. Doel is om voor de introductie van PHS (Programma Hoogfrequent Spoor) in december 2019 de viersporigheid op station Driebergen-Zeist in dienst te nemen. In 2020 volgt dan de afronding van het project.

1.6

LEESWIJZER

In voorliggend rapport wordt het wat, waarom, wie, waar, wanneer en hoe van het Baseline 3 ontwerp voor het project Stationsgebied Driebergen-Zeist beschreven.

In deze rapportage worden de volgende onderwerpen weergegeven:

- Hoofdstuk 1 beschrijft de aanleiding van het project en het proces dat tot Baseline 3 heeft geleid.
- Hoofdstuk 2 geeft de uitgangspunten die zijn voortgekomen uit het proces sinds het standpunt over de HSL-Oost in 2001 (paragraaf 2.1), de totstandkoming van de voorkeursvariant (paragraaf 2.2), de bestuurlijke afspraken die leidend zijn voor het project (paragraaf 2.3) en de projectuitgangspunten die vervolgens zijn gehanteerd om het project vorm te geven (paragraaf 2.4).

- Hoofdstuk 3 gaat in op het configuratiemanagement. Het beschrijft hoe is omgegaan met het programma van eisen (vastgelegd in CRS/SRS), met de normen en de richtlijnen, met de wijzigingen op de CRS/SRS en welke afwijkingen het ontwerp kent ten opzichte van de CRS/SRS en de normen en de richtlijnen.
- Hoofdstuk 4 beschrijft het ontwerp aan de hand van drie vragen: wat is het ontwerp, waarom is het ontwerp zo geworden en welke uitwerkingsruimte is er in de vervolgfase. Omdat de Baseline 3 rapportage een samenvattende rapportage is, wordt vooral stilgestaan bij de belangrijkste variantenafwegingen die in het ontwerpproces zijn langsgekomen.
- Hoofdstuk 5 beschrijft duurzaamheid, het centrale thema voor de ontwikkeling van het gehele stationsgebied (ook buiten de kaders van het infraproject). Op diverse traditionele en innovatieve wijzen is het aspect duurzaamheid onderdeel gemaakt van het ontwerp. Dit hoofdstuk gaat specifiek in op de duurzaamheidsaanpak van het station als onderdeel van het geheel, de duurzame elementen van het gehele ontwerp en de ambitie voor het gehele stationsgebied.
- Hoofdstuk 6 beschrijft de onderzoeken. Inventariserend is onderzoek gedaan naar kabels en leidingen derden, voor archeologie en naar de aanwezigheid van niet-gesprongen explosieven. Het onderzoek naar bodemkwaliteit loopt nog en is niet in baseline 3 opgenomen. Het stationsgebied wordt omringd door landgoederen met veel grote en bijzondere bomen en boomgroepen. Deze worden deels aangetast door de ontwikkeling van het nieuwe station, sporen en wegen. Om zo goed mogelijk rekening te kunnen houden met de waardevolle bomen is een uitgebreide inventarisatie uitgevoerd van de bomen in de zones die door het project bedreigd worden.
- Het tweede deel van hoofdstuk 6 beschrijft de effectbepalende onderzoeken. Voor de aspecten luchtkwaliteit, trillingen, geluid, ecologie, water, externe veiligheid en landschap & cultuurhistorie zijn de effecten bepaald. Waar wettelijke noodzakelijk, zijn mitigerende maatregelen aangegeven, die opgenomen zijn in het ontwerp. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een integrale MER scan. Hierin is getoetst aan de wettelijke kaders voor milieueffect studies.
- Hoofdstuk 7 beschrijft de wijze waarop het project gerealiseerd kan worden en de daarvoor benodigde tijd.
- Hoofdstuk 8 beschrijft de investeringskosten van het project. Deze zijn afgezet tegen de beschikbare financiering. Daarbij is een onderscheid gemaakt tussen het Rijk als financier en de vier regionale partijen die eveneens een deel van de financiering op zich nemen.
- Hoofdstuk 9 beschrijft de risico's die geïdentificeerd zijn voor dit project.
- Het laatste hoofdstuk beschrijft de vervolgfase. In een aandachtspuntenlijst zijn elementen opgenomen die naar voren zijn gekomen tijdens het ontwerpproces en die niet meer hoefden of konden worden opgenomen in Baseline 3. Uitgangspunt hierbij was dat er een VO en bijbehorend onderzoek moesten liggen geschikt voor besluitvorming, voor een raming die geschikt is voor het afgeven van een beschikking en voor opname in het voorontwerp bestemmingsplan. Bij de vervolgfase komt aan bod hoe de besluitvorming is georganiseerd, hoe het ontwerp wordt uitgewerkt, welke rol de partijen daarbij kunnen spelen en hoe het project wordt aanbesteed. De conditionering en de realisatiefase zijn al beschreven in hoofdstuk 7 en komen hier niet weer aan bod.

Verder bevat deze rapportage de volgende bijlagen:

- Bijlage 1: Integraal ontwerp Baseline 3: situatietekeningen van het stationsgebied en van het spoorontwerp en doorsneden van het stationsgebied.
- Bijlage 2: Visualisaties van het station in haar omgeving.

HOOFDSTUK 2 Uitgangspunten

De uitgangspunten voor het ontwerp zijn bepaald door de huidige problematiek, de bestuurlijke afspraken en de projectuitgangspunten. Deze hebben allen invloed gehad op het ontwerp.

2.1

HUDIGE SITUATIE

Stationsgebied

Het stationsgebied ligt op de overgang van de hoge en droge stuwwal van de Utrechtse Heuvelrug en het lage en natte Kromme-Rijngebied. Het station ligt aan de Hoofdstraat/Driebergseweg, die parallel aan de Heuvelrug loopt. Langs de Hoofdstraat/Driebergseweg ligt een groot aantal landgoederen die onderling verbonden zijn door fijnmazige padenstructuren en zichtlijnen; de Stichtse Lustwarande. De karakteristieke landhuizen zijn ingebed in monumentale landgoedbossen, van beuken en eiken. De landgoederen zijn veelal aangelegd in Engelse landschapstijl. Deze wordt gekenmerkt door zichtlijnen, serpentinevijvers, slingerende paden, folies en een glooiend landschap.

De serpentinevijvers bij de landhuizen vangen het kwelwater op dat omhoogkomt van de Heuvelrug. Sprengen en weteringen wateren vervolgens af richting de Kromme Rijn. De Rijnwijkse wetering is een belangrijke watergang vlakbij het station. De Odijkerweg ligt haaks op de Hoofdstraat/Driebergseweg en kruist bij het station. Dit is een oude weg die vanaf de Heuvelrug via de Breullaan naar de Kromme Rijn voert. Het is een karakteristiek bebouwingslint met historische huizen en erven en een agrarisch karakter.

Het Kromme-Rijngebied ligt laag, heeft een ondergrond van rivierklei en is relatief nat. Dit uit zich in de vele sloten, en is zichtbaar in de typische populierenbossen en knotwilgen. De verkaveling is hier blokvormig. De Heuvelrug bestaat uit uitgestrekte bossen, met lange lanen en een dicht netwerk van 'dwaalpaden'. Nabij de Hoofdstraat/Driebergseweg zijn het vooral beukenbossen, verder de Heuvelrug op zijn er veel naaldbossen. Aangezien het station zich in de landgoederenzone Stichtse Lustwarande bevindt, ligt het voor de hand om de ontwerpelementen en kwaliteiten hiervan toe te passen en te versterken in de stationsomgeving.

De huidige situatie in het stationsgebied is weergegeven in Afbeelding 4. De landgoederen rondom het stationsgebied zijn weergegeven in Afbeelding 5.

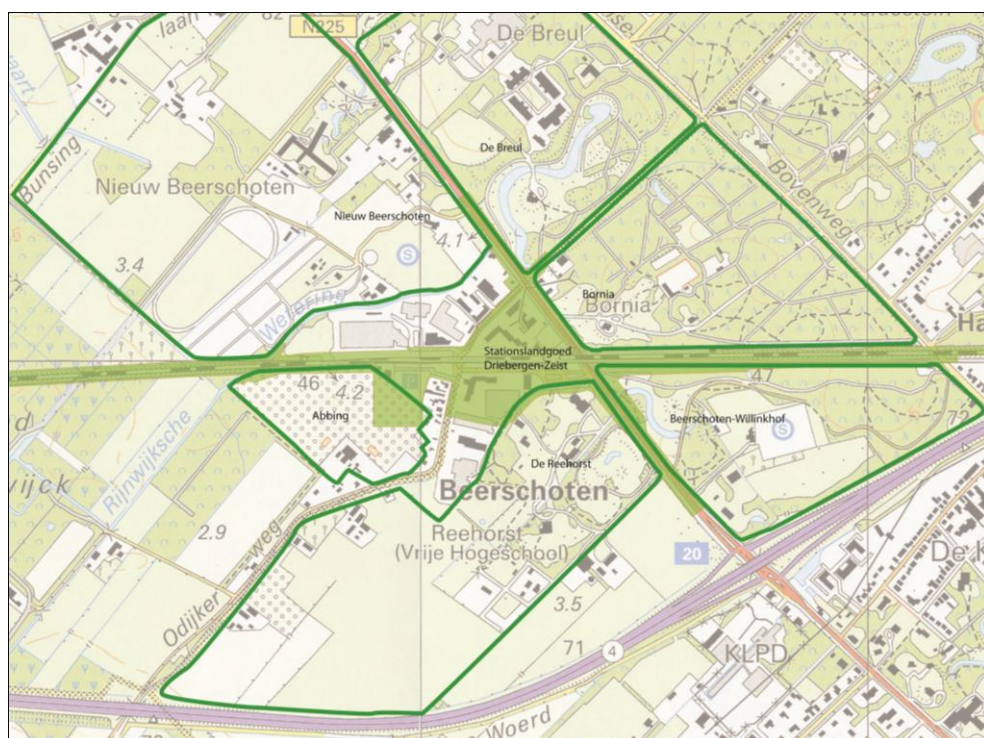
Afbeelding 4

Luchtfoto station
Driebergen-Zeist.



Afbeelding 5

Landgoederen rondom
station Driebergen-Zeist.



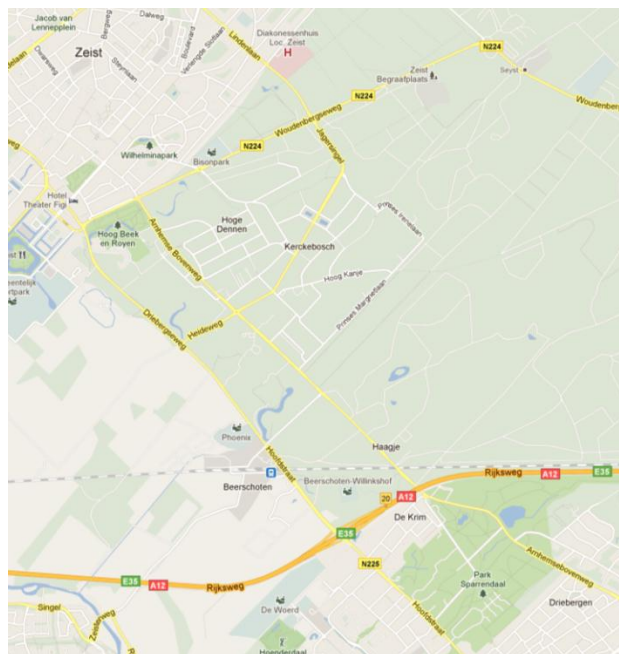
De bijzondere en hoge waarden van de omgeving van het station dagen het project uit een station te ontwikkelen dat aansluit bij de Stichtse Lustwarande: het Stationslandgoed 'Poort voor de Heuvelrug'. De ingreep biedt tevens een eerste structurele aanzet tot het transformeren van het ruimtelijk verrommelde gebied direct rond het station. Het stationsgebied, nu deels als achterkant van beide gemeente ervaren, kan een Poort voor de Heuvelrug worden. Een voorkant voor beide gemeenten. Een stationsgebied en OV-knoop die in al haar facetten als Stationslandgoed ervaren gaat worden.

Station

Het station is gelegen op de kruising van de Hoofdstraat/Driebergseweg (N225) en de spoorlijn Utrecht-Arnhem. In combinatie met het busstation is het station Driebergen-Zeist van cruciaal belang in het provinciale openbare vervoersnetwerk. Het station is een belangrijke regionale knoop met intercitytreinen, stoptreinstation (straks Randstadspoor) en bussen. Het ontsluit al sinds de aanleg van het station de kernen langs de N225.

Afbeelding 6

Ligging station Driebergen-Zeist.



Het station is bereikbaar voor minder validen via de overweg in de Hoofdstraat. Met de herinrichting van het busstation in 2008 zijn de hellingen naar het perron zo flauw mogelijk gemaakt. De bovenleiding portalen op het perron verhinderden echter dat de gewenste hellingpercentages konden worden. De toegankelijkheid van het station en de perrons kan echter nog steeds verbeterd worden. Er zijn 2 parkeerplaatsen voor minder validen.

Momenteel zijn er 4 parkeerplaatsen voor taxi's. Dit aantal voldoet naar verwachting in 2020. Momenteel zijn er geen specifieke Kiss&Ride plaatsen, maar is er een strook voor kort parkeren (maximaal een half uur). Deze biedt plaats aan 10 auto's. De ligging aan de zuidzijde van het stationsplein leidt er toe dat auto's keren op de Stationsweg. Dit is vanuit verkeersveiligheid ongewenst.

Bus

De groei van het busvervoer tot 9.500 busverplaatsingen per werkdag in 2007 heeft er toe geleid dat het busstation in 2008 is uitgebreid tot 6 haltes en dat deze haltes centraal op het stationsplein zijn gebracht.

Fiets

Er zijn in 2020 bijna 10.000 fietsers (2 twee richtingen samen) die het stationsgebied passeren of een herkomst/bestemming hebben in het stationsgebied. Samen met de fietsers van en naar de stalling zijn dat circa 14.000 fietsverplaatsingen in 2020, waarvan bijna 45% van/naar Driebergen (Hoofdstraat) en eveneens bijna 45% van/naar Zeist (Driebergseweg). De andere

drie routes (Zeist via Breullaan, Odijk en Driebergen via het fietspad door Beerschoten-Willinkshof) verwerken samen ruim 10% van de fietsverplaatsingen.

Station Driebergen-Zeist kent momenteel 540 bewaakte en 1.528 onbewaakte fietsenstallingsplaatsen verspreid over zeven locaties. De bewaakte stalling is in beheer bij de gemeente Utrechtse Heuvelrug en heeft ook een werkplaats met winkel. Het aantal stallingsplaatsen voldoet niet in de huidige situatie. Er is sprake van wildstallers rond de ingangen van het station, vooral aan de zijde van de Hoofdstraat. Langs de Odijkerweg ten noorden van het spoor zijn stallingen onderbenut. Deze liggen blijkbaar te ver van de ingang van het station en worden door de reizigers duidelijk minder gewaardeerd.

Spoor

Er worden vanaf het station Driebergen-Zeist goede treinverbindingen aangeboden; Intercityverbindingen met Ede, Arnhem, Nijmegen, Utrecht, Amsterdam en Schiphol en frequente sprinter verbindingen naar de stad Utrecht en naar Veenendaal.

Het voorkeursbesluit Programma Hoogfrequent Spoor (PHS) kent nog verschillende varianten voor de treinbediening tussen Utrecht en Arnhem. In alle gevallen gaat het aantal treinen omhoog. Het project stationsgebied Driebergen-Zeist maakt geen onderdeel uit van PHS, maar de inhaalmogelijkheid die ontstaat als gevolg van de viersporigheid is een randvoorwaarde voor de hogere frequentie die PHS beoogd.

Weg

De bereikbaarheid van het stationsgebied is in theorie ideaal. Het ligt naast het station, alle buslijnen uit alle windrichtingen komen hier samen, het ligt dicht bij de A12 als landelijke verkeersader en het ligt aan de N225 als regionale verkeersader. De N225 is wel de enige toevoerweg, wat het systeem kwetsbaar maakt. Gedurende de ochtend- en avondspits is er file op de N225 rondom het stationsgebied. Hierdoor zijn de bedrijven voor het weg- en busverkeer alsnog moeilijk bereikbaar. De Odijkerweg wordt geregeld gebruikt als alternatieve route om de overweg in de Hoofdstraat te vermijden. Deze weg is hier niet op berekend, mede door de slinger met krappe bogen rond de overweg.

De verkeersveiligheid kent twee grote knelpunten: de overwegen in de Hoofdstraat en de Odijkerweg. Vooral door filevorming ontstaan gevaarlijke situaties met auto's die op de overweg stil blijven staan. De overweg Arnhemsebovenweg voldoet niet meer aan de huidige inrichtingseisen.

Parkeren

Rond het station zijn momenteel op diverse locaties openbare parkeerplaatsen. De ontwikkeling van een nieuw station met uitbreiding van het aantal sporen, het aantal rijstroken op de weg, het aantal fietsenstallingsplaatsen en het aantal busperrons gaat ten koste van parkeerplaatsen. Het huidige aantal parkeerplaatsen is geïnventariseerd:

- 14 langs de Stationsweg,
- 69 op het stationsplein aan de zuidzijde van het station,
- 76 op het stationsplein aan de noordzijde van het station,
- 221 op het P+R terrein Odijkerweg.

Al deze 380 plaatsen zijn op maaiveld gelegen. Dit aantal is exclusief parkeren langs overige wegen (Hoofdstraat, Breullaan, Odijkerweg). Een groot deel van deze parkeerplaatsen wordt dagelijks gebruikt door treinreizigers. Het huidige aantal volstaat niet. Er is sprake van een hoge parkeerdruk, die leidt tot parkeeroverlast in de omgeving. Dit uit zich onder meer in wildparkeren op landgoed De Reehorst en bij bedrijven zoals kwekerij Abbing.

In het onderzoek Parkeerbehoefte station Driebergen-Zeist van Goudappel Coffeng (21 november 2007) is de totale parkeerbehoefte onderzocht voor 2015. Hierbij is een bandbreedte gehanteerd. De minimale parkeerbehoefte is 640 plaatsen, de maximale parkeerbehoefte is 880 plaatsen. Daarnaast is er rekening mee gehouden dat er door de aanleg van het infrastructuurproject circa 50 parkeerplaatsen bij bedrijven verloren gaan. Op basis van het midden van de bandbreedte in de parkeerbehoefte en het compenseren van de circa 50 verloren parkeerplaatsen is de totale parkeervraag gesteld op 800 plaatsen.

2.2

VOORKEURSARIANT

Standpunt HSL-Oost

De oorsprong van het project Stationsgebied Driebergen-Zeist ligt in het niet doorgaan van de aanleg van de HSL-Oost. De Minister heeft op 15 juni 2001 hiertoe besloten en het in plaats daarvan verbeteren en beter benutten van de bestaande spoorlijn Utrecht–Arnhem–Duitse grens². De minister heeft daarnaast in haar standpunt aangegeven:

- Inpassingsmaatregelen te nemen om de kwaliteit van de leefomgeving langs de spoorlijn te verbeteren:
 - Geluidsmaatregelen; daarbij wordt ingezet op bronmaatregelen in plaats van geluidsschermen, waardoor tegemoet gekomen wordt aan bezwaren vanuit de omgeving.
 - Aanleg ecologische voorzieningen op de Veluwe en Utrechtse Heuvelrug als versterking van de ecologische structuur.
 - Ongelijkvloers maken van zeer drukke overwegen; het treffen van technische maatregelen aan de overige overwegen om de veiligheid te optimaliseren.
- Handhaven van de huidige snelheid; verhoging van de snelheid tot 200 km/u op de bestaande spoorlijn blijft op termijn mogelijk, maar is mede afhankelijk van landelijke besluitvorming over eventuele verhoging van snelheid op het gehele spoorwegnet.
- Beëindiging van de Tracéwetprocedure, zoals de Tracéwet voorschrijft. De voorziene maatregelen doorlopen de reguliere wettelijke procedures (bestemmingsplan, bouwvergunning et cetera).
- Eventuele maatregelen ter verbetering van stedenbouwkundige structuren in woonkernen langs de spoorlijn zijn onderdeel van reguliere andere bestuurlijke processen in het kader van de stadsvernieuwing.

MIT overeenkomst

Voor station Driebergen-Zeist en omgeving heeft het standpunt in 2005 een vervolg gekregen in een alternatievenafweging voor de hoogteligging van spoor en weg. De alternatievenstudie is gezamenlijk door het rijk en de vier regionale partijen uitgevoerd.

² Tweede Kamer, Vergaderjaar 2000–2001, 22 026 nr. 140, Den Haag, 15 juni 2001, Nederlands deel van een hogesnelheidsspoorverbinding Amsterdam–Brussel–Parijs en Utrecht–Arnhem–Duitse grens.

De partijen hebben op basis van kosten en inpassing gekozen voor een spooruitbreiding op maaiveld met een verdiepte Hoofdstraat er onderdoor. Hierbij is door de financierende partijen uitgesproken dat op deze locatie een station met meer dan gemiddelde kwaliteit moest worden aangelegd. De vier regionale partijen hebben hiervoor een aanvullende financiering toegezegd, het Rijk heeft toegezegd eventuele overschotten van de projecten Bunnik en Maarsbergen hiervoor inzetten.

De keuze is vastgelegd in de 'Overeenkomst ter uitwerking van MIT-afspraken van december 2005 over Traject-Oost', samen met afspraken over de spoorkruisingen in Maarsbergen en Bunnik. Deze overeenkomst is gesloten door het Rijk, de provincie Utrecht, Bestuur Regio Utrecht, de gemeente Utrechtse Heuvelrug, de gemeente Zeist en de gemeente Bunnik (vanwege de onderdoorgang Bunnik). De in deze overeenkomst beschreven functionaliteit is beschreven in paragraaf 2.3.

Variantenafweging

Vanaf 2007 zijn er varianten onderzocht voor de ontwikkeling van stationsgebied Driebergen-Zeist. Aanvankelijk is er gewerkt aan een integrale afweging van varianten voor de spoor- en perronlay-out, de zijde waar het spoor wordt uitgebreid, de oplossing voor de Odijkerweg, de oplossing voor het parkeren en de ligging van het busstation. De integrale afweging leidde uiteindelijk niet tot een bestuurlijk gedragen oplossing. Wel is er gekozen voor een spooruitbreiding aan de zuidzijde en het handhaven van de treinperrons op de huidige locatie (met een schuifmarge van 60 meter).

In 2008 en 2009 zijn een groot aantal integrale varianten onderzocht, waarbij is gevarieerd in de locatie en de lay-out van het busstation, de aansluiting van de Stationslaan, de locatie en hoogteligging voor het parkeren en de oplossing voor de Odijkerweg. Tevens is daarbij de wens om rekening te houden met een mogelijke keervoorziening voor treinen vanuit Utrecht opgenomen. De variantenafweging komt verder aan bod in paragraaf 4.2.

Regionale bestuursovereenkomst mei 2010

In de Stuurgroep van 18 mei 2010 is uiteindelijk door de vier regionale partijen (provincie Utrecht, BRU, gemeenten Zeist en gemeente Utrechtse Heuvelrug) de voorkeur uitgesproken voor Synthesevariant Stationslaan. De vier regionale partijen hebben de afspraken hierover vastgelegd in de bestuursovereenkomst Stationsgebied Driebergen-Zeist van 18 mei 2010. De kostenraming van de Synthesevariant Stationslaan lag ruim boven het beschikbare budget. Daarom is er in de overeenkomst tevens opgenomen dat er bij de uitwerking gezocht zal worden naar besparingen. De in deze overeenkomst beschreven functionaliteit is beschreven in paragraaf 2.3.

Baseline 1

Op basis van de regionale bestuursovereenkomst is de Synthesevariant Stationslaan door ARCADIS uitgewerkt en vastgelegd in de rapportage Stationsgebied Driebergen-Zeist; ontwerprapportage Baseline 1, versie A van 24 augustus 2010. Hierin zijn de versoberingen verwerkt, waarbij gebleken is dat de versobering omgevingskwaliteit slechts beperkt doorgevoerd hoefde te worden om de raming binnen budget te krijgen. De Baseline 1 is in de Stuurgroep van 22 september 2010 vastgesteld.

2.3

BESTUURLIJKE AFSPRAKEN

De bestuurlijke afspraken bestaan uit de 'Overeenkomst ter uitwerking van MIT-afspraken van december 2005 over Traject-Oost' (22 juni 2006), de regionale 'Bestuursovereenkomst Stationsgebied Driebergen-Zeist (18 mei 2010) en het principe 'infrastructuur is leidend'.

MIT-overeenkomst

De start van de planstudie voor het stationsgebied Driebergen-Zeist ligt in de 'Overeenkomst ter uitwerking van MIT-afspraken van december 2005 over Traject-Oost', gesloten op 22 juni 2006 door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, de Provincie Utrecht, het Bestuur Regio Utrecht, de gemeente Zeist, de gemeente Utrechtse Heuvelrug en de gemeente Bunnik. De overeenkomst gaat over het Station Driebergen-Zeist, de onderdoorgang Maarsbergen en de onderdoorgang Bunnik. Doel van de overeenkomst is het faciliteren van de frequentieverhoging op het spoortraject Utrecht - Arnhem, met daarbij mede het verhogen van de overwegveiligheid en de verbetering van de doorstroming op het lokale wegennet.

A. Basisfunctionaliteit

Voor Driebergen-Zeist is in de overeenkomst een basisfunctionaliteit omschreven, waarvoor het Rijk € 120 miljoen financiert. De basisfunctionaliteit bestaat uit:

- Uitbreiding het spoor naar vier sporen en twee eilandperrons.
- Voorzieningen voorplein conform wettelijke eisen.
- Kruising spoor-Hoofdstraat ongelijkvloers.
- Kruising spoor-Odijkerweg ongelijkvloers voor langzaam verkeer (voetgangers en fietsers). Deze wordt gecombineerd met een ontsluiting van de perrons.
- Tweezijdig fietspad aan westzijde Hoofdstraat inclusief twee oversteken bij A12 en bij Breullaan.
- Nieuw stationsgebouw met hoge kwaliteit.
- Tunnelbak inclusief kruising Breullaan geschikt voor 2x2 doorgaande rijstroken.
- Behoud huidig aantal parkeerplaatsen (circa 450) via maaiveldoplossing.
- Voldoende fietsenstallingen, aantal overdekte stalling minimaal gelijk aan huidig aantal.
- Behoud busstation met huidige functionaliteit, dus circa 6 opstelplaatsen, keermogelijkheid maar geen opstelterrein voor bussen.

B. Functionaliteit Driebergen-Zeist

De regionale partijen zijn overeengekomen dat gewenste oplossing voor Driebergen-Zeist, de 'Functionaliteit Driebergen-Zeist', afwijkt van de basisfunctionaliteit. De kosten hiervan waren geraamd op € 15 miljoen te financieren uit de saldorekening (overschotten bij de projecten Driebergen-Zeist, Bunnik en Maarsbergen), gefinancierd door het Rijk.

Mocht de saldorekening onvoldoende middelen bevatten, dan spannen de regionale partijen zich maximaal in voor de extra functionaliteit. De 'Functionaliteit Driebergen-Zeist' bevat de volgende kenmerken:

1. Spoor op maaiveld (4-sporen).
2. Hoofdstraat (N225) kruist spoor via verdiepte onderdoorgang.
3. Busstation met minimaal vier haltes en keer- en (zo nodig) wachtvoorziening.
4. Geen ruimtereservering aan de oostzijde van het station voor een keervoorziening.

5. Ruim, kwalitatief hoogstaand stationsgebouw, uitgaande van 11.000-14.000 in- en uitstappers per dag.
6. Fietsenstalling met 2000 plaatsen, deels bewaakt (aantal nog exact vast te stellen).
7. Parkeermogelijkheden op maaiveld gelijk aan huidige, op aanvaardbare loopafstand. Dit zijn 450 plaatsen, inclusief het verlies aan parkeerplaatsen bij bedrijven door de spooraanpassing.
8. Profiel Hoofdstraat verbreden tot 2x2 rijstroken met opstelstroken (gebaseerd op verkeersprognoses) vanaf projectgrens A12 tot begin tunnelbak (8a) en vanaf begin tunnelbak tot en met kruispunt Breullaan (8b).
9. Landschappelijke inpassing van de tunnelbak N225.
10. Aan beide zijden van de Hoofdstraat een fietspad voor één richting en een fiets-/wandelbrug parallel aan het spoor.
11. Parkeermogelijkheden (450) in gebouwde voorziening, niet op maaiveld.
12. Odijkerweg afsluiten voor doorgaand verkeer; er komt een onderdoorgang voor fietsers en voetgangers, gecombineerd met perronopgangen. De verkeersafwikkeling van de Odijkerweg loopt via de Stationsweg en de Hoofdstraat.

C. Extra functionaliteit

Onder extra functionaliteit wordt verstaan het verschil tussen de 'Functionaliteit Driebergen-Zeist' (B) en de basisfunctionaliteit (A). De volgende kenmerken uit de 'Functionaliteit Driebergen-Zeist' zijn een toevoeging op, dan wel (gedeeltelijke) vervanging van de basisfunctionaliteit:

- Toevoeging:
 - 8a. Aanpassing profiel Hoofdstraat (2x2 rijstroken) vanaf tunnelbak tot projectgrens A12.
 - 11. Parkeermogelijkheden (450) in gebouwde voorziening, niet op maaiveld.
- Vervanging:
 - 9. Landschappelijke inpassing tunnelbak N225 (als referentie voor beeld- en breedtebepaling taluds, maximaal 1:3). De landschappelijke inpassing van de tunnelbak is geen toevoeging van functionaliteit maar een gewijzigde uitvoering van de verdiepte onderdoorgang.
 - 10. Fietspad aan beide zijden van de N225 voor (fiets)verkeer in één richting met fiets-/wandelbrug parallel aan het spoor. Onder de basisfunctionaliteit is opgenomen een fietspad voor 2 rijrichtingen aan de westzijde van de N225, zonder fiets-/wandelbrug evenwijdig aan het spoor.

Bestuursovereenkomst 18 mei 2010

In de bestuursovereenkomst Stationsgebied Driebergen-Zeist van 18 mei 2010 hebben de Provincie Utrecht, Bestuur Regio Utrecht (BRU), gemeente Zeist en gemeente Utrechtse Heuvelrug afspraken vastgelegd. De voor het ontwerp bepalende artikelen worden hier kort beschreven.

In de bestuursovereenkomst hebben de partijen gekozen voor de uitwerking van de Synthesevariant Stationslaan als voorkeursvariant (artikel 2). Daarbij zijn de bijdragen van de partijen vastgelegd (artikel 3): Provincie Utrecht € 8,1 miljoen, BRU € 8,1 miljoen, gemeente Utrechtse Heuvelrug € 5 miljoen en gemeente Zeist € 5 miljoen. Prijspeil 2010 en indexering conform IBOI. Daarbij is besloten tot het doorvoeren van versoberingen (artikel

4, 5 en 7), mits dit niet ten koste gaat van de functionaliteit (artikel 6). De afspraak is dat de meerkosten bij de uitwerking die toegeschreven kunnen worden aan (de wensen van) één van de partijen in beginsel voor rekening zijn van de betreffende partij (artikel 10).

De versoberingen zijn doorgevoerd in het ontwerp van Baseline 1. Er is versoberd op de inpassing Stationslaan, de extra omgevingskwaliteit en de lengte van de perronoverkapping. Daarnaast ontstond er een besparing door de keuze van ProRail voor één eilandperron (met een ruimte-reservering voor een keerspoor aan de oostzijde van het station) in plaats van twee eilandperrons. Het bleek niet nodig te versoberen op de parkeeroplossing.

Infrastructuur is leidend

De gemeenten Zeist en Utrechtse Heuvelrug staan een integrale herontwikkeling van het stationsgebied voor ogen. De ontwikkeling van het infrastructuurdeel zal de landschappelijke, stedenbouwkundige en verkeerskundige kwaliteit een impuls geven. Dit kan de katalysator zijn om de gewenste ontwikkeling van het gehele stationsgebied op gang te brengen. De ontwikkeling van de infrastructuur in het stationsgebied gaat niet gelijk op met de gebiedsontwikkeling.

De uitwerking van de infrastructuur loopt voor op die van de gebiedsontwikkeling. Het risico bestaat dat bij de ontwikkeling van het gebied nieuwe inzichten naar voren komen die tot heroverwegingen in het infrastructuur deel zouden leiden. Gezien de planning van het infrastructuur deel is dat echter niet meer mogelijk. Daarom heeft de Stuurgroep op 22 september 2010 het principe uitgesproken van 'de infra is leidend'. Daarbij is geïnventariseerd welke ontwikkelingen in het gebied kansrijk zijn om nog aan te sluiten bij de realisatie van de infrastructuurmaatregelen. De visie voor de gebiedsontwikkeling wordt daarmee verder uitgewerkt.

2.4

PROJECTUITGANGSPUNTEN

Naast de keuzes in de voorgaande fasen van het project en de uitgangspunten die volgen uit de bestuursovereenkomsten zijn lopende het project de uitgangspunten gesteld die mede bepalend zijn geweest voor het ontwerpproces.

Maakbaarheid

Er is bij het ontwerp rekening gehouden met de maakbaarheid. Daaronder vallen de kosten, tijdigheid, wet- en regelgeving en bestaand beleid. Het budget van het project is beperkt, waardoor steeds is gestreefd naar het realiseren van het programma van eisen tegen zo laag mogelijke kosten. De ambitie is om het project zo spoedig mogelijk gereed te hebben en voor 2020 de treinen over het nieuwe spoor te kunnen laten rijden. Daarnaast wordt de wet- en regelgeving gevolgd en is zoveel mogelijk aangesloten bij het bestaande beleid van de partijen.

Uitwerkingsniveau

Het ontwerp moet voldoen aan het niveau van een voorlopig ontwerp zodat op basis hiervan een voorontwerp bestemmingsplan in procedure gebracht kan worden en de beschikkingen bij de financiers aangevraagd kunnen worden. Een aantal niet ruimte

bepalende onderdelen blijft op schetsontwerpniveau, zoals de installaties en de traverse over het spoor.

Routes voor verschillende modaliteiten

Er moet plek zijn voor alle verschillende modaliteiten in de stationsomgeving. Daarom zijn voor de trein, auto, bus, taxi, fiets en voetgangers logische routes ontworpen, met logische plaatsen voor het stallen van fietsen, het parkeren, het afzetten en ophalen van reizigers met de auto (Kiss&Ride) en met de taxi, het parkeer voor mindervaliden, het halteren en bufferen van bussen en een plek voor de bevoorrading. Hoe dit is gedaan is uitgewerkt in hoofdstuk 4.

Ruimtelijke uitgangspunten

- Landgoederen sparen
De rand van de landgoederen Bornia en Beerschoten-Willinkshof zijn als oostelijke rand van het ontwerp van weg en onderdoorgang aangehouden. Het doel hiervan is het in stand houden van de belangrijks landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Het gevolg hiervan is dat de aantasting als gevolg van de wegverbreding aan de westzijde plaats vindt. De aantasting komt daardoor terecht aan de overzijde van de Hoofdstraat: landgoed De Reehorst, het kantoorpand Prinsenhofpark 1-6 en de percelen Driebergseweg 22, 24 en 26.
- Minimaliseren aantasting aantal panden
Vanuit het oogpunt van werkgelegenheid en de woonomgeving is er naar gestreefd zo min mogelijk panden aan te tasten of in hun gebruik te belemmeren. Een tweede belangrijk argument hiervoor is het beperken van de kosten van het project.

Reizigersprognoses

De reizigersprognoses voor 2020 zijn gebaseerd op tellingen van fietsers en voetgangers, de prognoses van NS voor de reizigers per trein, de prognoses en het dienstregelingsmodel voor de bus van het BRU en de verkeersprognoses uit het verkeersmodel VRU 2.0 (BRU) 2020. Alle prognoses zijn door vertaald naar 2020. Waar nodig zijn op basis van vergelijking aannames gedaan over verdelingen tussen richtingen en/of modaliteiten.

De groeiverwachtingen van de verschillende partijen in 2007 liepen uiteen en waren sterk afhankelijk van landelijke en regionale maatregelen. Om die redenen zijn drie scenario's gedefinieerd. Een hoog, midden en laag scenario.

- Hoog – 5% groei per jaar - Hierbij gaan wij uit van het realiseren van de hoge ambities van onder meer NS en het Ministerie van Verkeer en Waterstaat.
- Midden – 3% groei per jaar – Een scenario tussen hoog en laag.
- Laag – 1% groei per jaar – Hierbij gaan wij uit van de autonome groei.

De ambitie van 5% per jaar voor het openbaar vervoer (hierna te noemen OV) blijkt de laatste jaren niet gehaald te worden. De groei van het aantal treinreizigers op station Driebergen-Zeist is in de periode 2004-2009 3,1% per jaar. De groei van het regionaal vervoer blijft daaronder. Voor het ontwerp is uitgegaan van het middenscenario: 3% groei per jaar.

Verkeersprognoses

Voor het verkeerskundig advies is gebruik gemaakt van het verkeersmodel in de regio Utrecht (VRU 2.1). Hieruit is de verkeersprognose voor 2020 gehaald, waarbij voor latere jaren wordt uitgegaan van een groei van 1,5% per jaar. De resultaten van de verkeersstudie zijn weergegeven in paragraaf 4.5.

Budget

Voor het project hebben de financierende partijen een bedrag gereserveerd van € 170,2 miljoen euro, ex btw en prijspeil 2010. De bedragen worden geïndexeerd op basis van de toegekende IBOI. Dit bedrag is onderverdeeld naar de partijen:

- Ministerie van Infrastructuur en Milieu: € 144 miljoen,
- Provincie Utrecht: € 8,1 miljoen,
- BRU: € 8,1 miljoen,
- Gemeente Zeist: € 5 miljoen,
- Gemeente Utrechtse Heuvelrug: € 5 miljoen.

De verdeling tussen de vier regionale partijen komt voort uit de bestuursovereenkomst van 18 mei 2010. De bijdrage van het Ministerie is op dit moment een melding van ProRail aan het Ministerie. Dit is formeel nog niet toegezegd. Dit budget wordt vastgesteld op het moment dat het Ministerie een beschikking afgeeft (MIRT beslismoment 4).

Planning

Voor de planning gelden de volgende mijlpalen

- Voor 1 april 2012: bestuurlijke overeenstemming, getekende realisatieovereenkomst, getekende beheersovereenkomst, beschikking van de vijf financierende partijen aan ProRail voor de in de realisatieovereenkomst vastgelegde realisatie.
- 2015: start realisatie.
- 2016: in gebruik name ongelijkvloerse kruising van Hoofdstraat met spoor voor 1 rijstrook per richting.
- December 2019: in gebruik name van 4-sporig station, voor PHS dienstregeling 2020.
- 2020 voltooiing project.

Vigerende beleidsuitgangspunten en kaders

De vigerende beleidsuitgangspunten en kaders voor infrastructuur en gebiedsontwikkeling in het stationsgebied Driebergen-Zeist zijn in beeld gebracht. De Stuurgroep heeft op 15 juni 2011 aangegeven dat deze kaders slechts als eis gelden, als deze passen binnen de afgesproken financiële kaders. Specifiek over de ambitie van een energieneutraal stationsgebied is afgesproken dat dit een 'sterke' wens is.

Hieronder zijn een aantal documenten en uitspraken opgenomen waarin uitgangspunten zijn opgenomen die voor het project gelden.

1. Projectplan stationsgebied Driebergen-Zeist (april 2006).

In het Projectplan zijn in bijlage 3 de uitgangspunten voor het project Gebiedsontwikkeling aangegeven met randvoorwaarden en een aantal aandachtspunten.

2. Richtinggevende uitspraken stuurgroep gebiedsontwikkeling (juli 2007).

In 2007 zijn op basis van verschillende varianten en discussie met de samenleving de zogenaamde richtinggevende uitspraken voor de ontwikkelingen in het stationsgebied vastgesteld door de stuurgroep stationsgebied. Deze richtinggevende zijn uitspraken zijn gedaan over de volgende onderwerpen, Landschap en cultuurhistorie, Ontmoetingsplek, Duurzaamheid, Station, Perrons, Stationsplein, Inpassing onderdoorgang, Ontsluiting, Locatie en Programma.

3. Plan van aanpak ontwikkeling ruimtelijke visie (december 2007).

In december 2007 hebben de colleges van de gemeenten Utrechtse Heuvelrug en Zeist gezamenlijk opdracht gegeven voor de visie ontwikkeling door West8 en Urgenda.

4. Visie West8 en Urgenda (april 2008).

In opdracht van beide gemeenten is door West8 in nauwe samenwerking met Urgenda een visie ontwikkeld op het stationsgebied Driebergen- Zeist. Deze visie is gepresenteerd in de vorm van een tweetal power point presentaties: Urgenda heeft de uitgangspunten geformuleerd en West8 heeft hiervan een ruimtelijke verbeelding gemaakt. De gemeenteraden van beide gemeenten hebben op 1 april 2008 het besluit genomen deze visies te ondersteunen en als uitgangspunt te nemen voor de toekomstige ontwikkeling van het stationsgebied Driebergen-Zeist. De visie is met de volgende kernwoorden samen te vatten:

- Wenkend perspectief:
- Duurzame ontmoetingsplaats tussen oude en nieuwe wereld
- Duurzaamheid (5-hoek) als rode draad
- Versterken bovenregionale mobiliteitsfunctie.

HOOFDSTUK 3 Configuratie management

Dit hoofdstuk geeft het proces van configuratiemanagement weer dat in de periode tussen levering van Baseline 1 en Baseline 3 heeft plaatsgevonden.

3.1

CRS/SRS

De eisen van het project zijn vastgelegd in de System Requirements Specification (SRS) van het project Stationsgebied Driebergen –Zeist, versie C van 9 november 2011. Deze SRS heeft als doel een overzicht te geven van de eisen voor zover die op dit moment gesteld zijn aan de functies, de prestaties en de fysieke eigenschappen van het totale stationsgebied en haar onderliggende subsystemen.

Hiertoe hebben de eisen van de klant (in dit geval vijf klanten) aan de basis gestaan. Deze eisen zijn opgenomen in de Client Requirements Specification (CRS), versie 1.0 van 12 november 2010 als startpunt gediend. Deze is aangevuld met eisen die voortkomen uit het technische domein (naar aanleiding van gemaakte ontwerpkeuzes). De eisen uit de CRS zijn opgenomen in de SRS.

De CRS en SRS van het project Stationsgebied Driebergen-Zeist vervangen het document Stationsgebied Driebergen-Zeist - Programma van Eisen versie 0.7. De term ‘programma van eisen’ wordt niet meer gebruikt door de introductie van de CRS en de SRS.

Naast de CRS en SRS zijn de algemeen geldende normen en voorschriften van toepassing.

3.2

BEHEERSEN VAN WIJZIGINGEN

In dit hoofdstuk worden de procedure voor Verzoek Tot Wijziging (VTW) en de werkafspraken voor de CRS en de SRS weergegeven.

VTW-procedure (VTW = Verzoek Tot Wijziging)

Een VTW-procedure wordt gehanteerd om in de vigerende CRS (dan wel SRS) wijzigingen aan te brengen in de eisen. Dit betreffen over het algemeen aanvullende eisen. ARCADIS heeft voor de VTW's quickscans uitgevoerd, waaruit blijkt wat de consequenties zijn van een extra wens of eis. Aan de hand daarvan wordt door de betrokken partijen beslist of de extra wens ook daadwerkelijk opgenomen wordt in het totale programma van het project.

In paragraaf 3.4 van deze rapportage wordt nader ingegaan op de status van de VTW's en in hoeverre deze wel of niet opgenomen worden in het ontwerp.

Werkafspraken beheer CRS/SRS

In overleg met ProRail heeft ARCADIS de volgende werkafspraken over het beheer van eisen gemaakt:

- **Afspraak 1:** eisen uit OVS'en, AV's, NEN-normen, ASVV's, bouwbesluit en andere normatieve documenten worden niet opgenomen in de CRS/SRS, tenzij:
 - Er een keuze gelaten wordt in de norm. Op het moment dat de (ontwerp)keuze gemaakt wordt in het project, wordt deze keuze gehard met een eis in de SRS (**afspraak 2**).
 - Er niet voldaan kan worden aan een eis uit een norm. Door een eis in dat geval op te nemen in een SRS wordt helder en zichtbaar dat er een aspect in het ontwerp ergens afwijkt en dat daar een procedure voor gevolgd moet worden. De eis wordt niet aangepast aan de afwijkende waarde (**afspraak 3**).
 - Een onderwerp of eis niet eenduidig of voldoende verifieerbaar is. Bijvoorbeeld een eis uit een NEN-norm versus een eis uit een OVS met hetzelfde onderwerp, maar met andere uitgangsvoorwaarden (**afspraak 4**).
 - Een eis een risico vormt (**afspraak 5**).
- **Afspraak 6:** per discipline wordt aangetoond dat het ontwerp voldoet aan de normen. Op basis van de lijst met toegepaste normen (opgenomen bij de bindende documenten) wordt in een ontwerpverantwoording weergegeven of er wordt voldaan aan de gestelde eisen in de benoemde normen of dat er op onderdelen wordt afgeweken of niet wordt voldaan. Deze aspecten worden dan expliciet benoemd.
- **Afspraak 7:** Vage, niet SMART gestelde eisen worden teruggelegd bij de eisenstellers met de vraag ze SMART te maken. Deze actie is uitgevoerd.
- **Afspraak 8:** Er wordt gewerkt met één lijst met eisen, dubbele bronnen vormen een risico. ARCADIS heeft een MS-Access database waarin alle eisen zijn opgenomen. Rond deze database zijn diverse faciliteiten geprogrammeerd zoals uitvoer naar bijvoorbeeld Excel en Word, maar ook het bijhouden van een wijzigingslog.

3.3

VTW'S

Deze paragraaf beschrijft de stand van zaken van de ingediende VTW's. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in:

- VTW's die opgenomen zijn in het ontwerp van Baseline 3 (paragraaf 3.3.1).
- VTW's waarover nog geen beslissing kan worden genomen (zie paragraaf 3.3.2).
- VTW's die niet worden geïmplementeerd (zie paragraaf 3.3.3).

3.3.1

OPGENOMEN VTW'S

De volgende VTW's zijn opgenomen in de scope van Baseline 3:

- **VTW R002 – Verhogen kwaliteit inpassing Hoofdstraat:** Bij het opstellen van Baseline 1 is de inpassing van de Hoofdstraat versoerd. Op een aantal punten is de verhoging van de inpassingskwaliteit terug gekomen in het ontwerp. Dit uit zich onder meer in de bomen op de verdiepte pleinen, de waterpartij onder het stations door, de natuursteen afwerking van wanden, zonnecellen op de perronkap.
- **VTW R007 – Verleggen Stationsweg:** Bij het opstellen van Baseline 1 is de Stationsweg sober uitgevoerd. Deze VTW beschrijft de effecten van het verleggen van de Stationslaan via het terrein van Trooster, uitgaande van een herontwikkeling van de percelen aan de zuidzijde van de Stationsweg. Bij de uitwerking van de bestuurlijke voorkeur voor de P+R-locatie Trooster bleek het verleggen van de Stationsweg hiervoor de beste optie (zie verder paragraaf 4.5.4).
- **VTW's R008 en R012 – Gewijzigde configuratie busstation en trein vervangend vervoer:** De regionale partijen hebben verzocht om een negende perron en/of een passeerstrook toe te voegen aan het busstation (VTW R008). Daarnaast moet ook het treinvervangend vervoer gefaciliteerd worden (VTW R012). Om aan de ruimtebehoefte te voldoen is het busstation 90° gedraaid. Tegelijkertijd is de lay-out van het busstation op diverse punten geoptimaliseerd. Daarbij zijn verschillende varianten beschouwd. De entree van het busplein is verplaatst van de Hoofdstraat naar de Odijkerweg.
- **VTW R010 – Optimalisatie hoogteligging tunnelbak:** Naar de mogelijkheden voor de optimalisatie van de hoogteligging van de tunnelbak is een variantenonderzoek uitgevoerd. Met een life-cycle afweging is naar voren gekomen dat de totale constructie van de spoordekken inclusief spoorconstructie tot maximaal 1,20 meter gereduceerd kan worden. Consequentie hiervan is dat ingelijmde spoorstaven op een in het werk gestorte betonnen dek toegepast gaat worden. Ook ProRail AM gaat met deze oplossing akkoord. De gehele onderdoorgang wordt hiermee minder diep en minder lang.
- **VTW R011 – Twee stijgpunten naar perron bij de centrale toegang:** De vraag naar een tweede opgang is ingegeven door een optimale verdeling van de reizigers over het perron en het versmallen van het perron (en daarmee de gehele spoorbundel). Het belangrijke voordeel van twee opgangen is dat het eilandperron en daarmee de hele sporenbundel smaller kan. Daarnaast kunnen de reizigers beter over het perron verdeeld worden. In het ontwerp is met de breedte van de vide rekening gehouden met het in de toekomst kunnen vervangen van één van de trappen door een roltrap.
- **VTW R013 – Fietsenstalling:** ProRail heeft gevraagd om een vergroting van het aantal fietsstallingsplaatsen naar 1.800 onbeveiligde fietsenstallingen plaatsen. Daarnaast moet een reservering aangehouden worden van nog eens 700 onbeveiligde fietsenstallingen. De totale vraag naar fietsenstalling komt hiermee op 3.040 (waarvan 700 reservering). Gevraagd is om alle fietsenstallingen op het stationsplein niveau te realiseren, zoveel mogelijk onder de sporen. Als gevolg van VTW R011 is de breedte van het sporendek afgenomen. Daarmee is er minder ruimte voor fietsenstallingen onder de sporen. Dit noodzaakt samen met het toegenomen aantal stallingplaatsen tot een dubbellaags verdiepte fietsenkelder. Deze biedt de ruimte voor 3.040 fietsen en kan geïntegreerd worden met OV-fiets en een werkplaats.

- **VTW R014 – Ontwerp- en maximumsnelheid Hoofdstraat:** Op de Hoofdstraat/Driebergseweg wordt een maximumsnelheid van 50 km/u en een ontwerpsnelheid van 60 km/u gehanteerd. Dit werd al als uitgangspunt gehanteerd en is met de VTW in de CRS opgenomen.
- **VTW R015 – Ontwerprichtlijnen weginfrastructuur:** Het stationsgebied heeft het karakter van een binnen de bebouwde kom gebied, maar formeel is dit niet zo. De gemeenten streven ernaar om dit gebied daadwerkelijk binnen de bebouwde kom grenzen te leggen. Dit heeft echter meer consequenties en kost tijd. De VTW geeft aan dat de ontwerprichtlijnen voor binnen de bebouwde kom kunnen worden gebruikt. Voor de openstelling van de onderdoorgang Hoofdstraat (2 rijstroken) halverwege 2016 dient het stationsgebied de status binnen de bebouwde kom te hebben, of er wordt een snelheid afgedwongen met een gebodsbord 50 km/u of 30 km/u.
- **VTW R018 – parkeerlocatie:** Voor Baseline 3 is uitgegaan van een parkeergarage op het terrein van kwekerij Abbing en de huidige P+R. Op basis van het onderzoek door de regiopartijen naar alternatieve parkeerscenario's is bestuurlijk de voorkeur uitgesproken voor de locatie Trooster. Deze locatie heeft een sterke relatie met de vastgoedontwikkelingen die in het stationsgebied zijn voorzien.
- **VTW R022 – Aansluiten op de bestaande wegconfiguratie van de Breullaan:** Het ontwerp moet aansluiten op de huidige situatie van de Breullaan. Eerder werd uitgegaan van een nieuw vrijliggend fietspad, waarvoor de gemeente Zeist plannen ontwikkeld. Er zijn twee varianten onderzocht, waarbij de voorkeur uitgaat naar een variant met een schuine fietsoversteek.
- **VTW R023 – Tweerichtingenfietspad aan de oostzijde van de Hoofdstraat (onder spoor door):** In plaats van een fietspad alleen richting Zeist, wordt het fietspad met 1 meter verbreed tot twee richtingen fietspad. Fietsers vanuit Zeist naar Driebergen (vooral vanaf de scholen) hoeven dan niet meer onder het station door. Gevolg is wel dat er een fietsoversteek bij de ontsluiting Reehorst/McGregor komt.

3.3.2

OPENSTAANDE VTW'S

De volgende VTW's zijn nog geen scope van Baseline 3, omdat er nog geen beslissing over genomen is:

- **VTW R020 – Ecopassages:** Door het verbreden van de Hoofdstraat/Driebergseweg en het spoor ontstaan er ecologische barrières. De wens is om onder de weg twee ecopassages te realiseren tussen Beerschoten-Willinkshof en De Reehorst en onder het spoor twee ecopassages tussen Beerschoten-Willinkshof en Bornia. Uit het ecologisch onderzoek blijkt nog geen noodzaak tot deze maatregelen. Welke mitigerende maatregelen exact worden genomen dient nog te worden uitgewerkt in het mitigatie- en compensatieplan dat in het eerste kwartaal van 2012 wordt opgesteld. De beslissing over deze VTW wordt daarom uitgesteld.

3.3.3

AFGEWEZEN VTW'S

De volgende VTW's worden niet geïmplementeerd. De redenen lopen uiteen maar zijn terug te brengen tot vier categorieën: financiën, na onderzoek afgekeurd, geen consequentie voor ontwerp en afhankelijk van keuze P&R oplossing.

Financiën

Deze VTW's zijn afgekeurd omdat er te hoge kosten aan hangen of dat er geen financier voor is gevonden.

- **VTW R001 – Verlengen integrale perronoverkapping:** Bij het opstellen van Baseline 1 is de perronkap verkort van 100 meter naar 70 meter. VTW R001 gaat over het alsnog verlengen van de kap tot 100 meter. Bij de uitwerking van het ontwerp blijkt de nieuwe perronkap van circa 70 meter lengte te voldoen, aangevuld met overdekte wachtplekken over grotere lengte van het perron. Er is geen noodzaak tot verlenging van de perronkap.
- **VTW R003 – Verhogen kwaliteit inpassing Stationsweg:** Bij het opstellen van Baseline 1 is de inpassing van de Stationsweg versoberd. Deze VTW beschrijft de effecten van het (recht)doortrekken van de Stationsweg. Met de voorkeur voor de P+R-locatie Trooster is het (recht)doortrekken van de Stationsweg niet meer mogelijk. In plaats daarvan komt de ligging van de Stationsweg conform VTW R007 in beeld, aan de zuidzijde van het perceel van Trooster.
- **VTW R019 – Poort van de Heuvelrug:** Deze VTW onderzoekt het realiseren van een informatiecentrum in de directe omgeving van het station voor het Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug. De realisatie van dit informatiecentrum onder de sporen levert extra kosten op. Er is geen financier gevonden voor deze VTW, daarom is deze VTW afgewezen.
- **VTW R024 – Roltrappen:** De regiopartijen vinden het wenselijk om uit kwaliteitsoverwegingen een roltrap vanuit de centrale hal naar het perron te realiseren. Het is voor reizigers comfortabel om met een roltrap op het perron te komen. De realisatie van een roltrap heeft geen consequenties voor de breedte van het perron en is daarom in het ontwerp in te passen. Ondanks dat deze VTW niet aangenomen is, wordt de betonconstructie van de verdiepte bak er voor geschikt gemaakt dat er in de toekomst roltrappen geplaatst kunnen worden.

Na onderzoek afgekeurd

- **VTW R004 – Fietstunnel Odijkerweg:** VTW R004 vraagt om het ter plekke van het oude profiel van de Odijkerweg realiseren van een langzaam verkeerstunnel onder de sporen. In 2020 worden dagelijks 650 fietsbewegingen dag verwacht op de relatie Odijk-Zeist. Dit is minder dan 10% van het aantal bewegingen door de onderdoorgang Hoofdstraat. De fiets- en voetgangersroute onder station biedt een goede verbinding en is sociaal- en verkeersveilig. De langzaam verkeerstunnel langs de Odijkerweg maakt de fietsverbinding 225 meter korter en verbetert de verkeersveiligheid nog meer, doordat ook de Odijkerweg ongelijkvloers wordt gekruist. Daar tegenover staat dat deze route minder sociaal veilig is, een nieuwe barrière voor de gebiedsontwikkeling kan vormen en € 4,4 miljoen (exclusief btw) kost. Omdat de route onder het station na de optimalisatie is uitgewerkt tot een goede verbinding is er geen noodzaak aanvullend een langzaam verkeerstunnel langs de Odijkerweg aan te leggen. Op basis hiervan heeft de Stuurgroep besloten om deze tunnel niet aan te leggen.
- **VTW R006 – Aanleg negende busperron:** Deze VTW is vervallen en opgegaan in VTW R008.
- **VTW R009 – Gecombineerde perrontoegang / langzaam verkeersverbinding Odijkerweg:** Dit is een aanvulling op VTW R004. Deze VTW geeft de gevolgen van het combineren van de perrontoegang met de fietstunnel Odijkerweg weer. Omdat VTW R004 is ingetrokken, is deze daarvan afgeleide VTW vervallen.

- **VTW R016 – Voetgangersoversteken noordzijde spoor:** Deze VTW onderzoekt de effecten van het toevoegen van een extra voetgangersoversteek aan de zuidzijde van de kruising van de Hoofdstraat/Driebergseweg met de Breullaan. Hierdoor wordt beter aangesloten op de bestaande looproutes in het stationsgebied. Een inpassing van de extra oversteek leidt tot een cyclustijd van meer dan 120 seconden. Dit is niet wenselijk.

Geen consequenties voor ontwerp

- **VTW R005 – Extra verkeer:** Door afwaardering van de Koelaan (verbinding Zeist - Bunnik) zal een deel van het verkeer van deze verbinding via de Hoofdstraat/Driebergseweg gaan rijden. In de verkeersstudie wordt aangegeven wat de restcapaciteit voor de Hoofdstraat/Driebergseweg is. Zie hiervoor de resultaten beschreven in paragraaf 4.4.5.
- **VTW R021 – Toekomstvastheid infrastructuur ontwerp (weg):** Het ontwerp is in deze VTW getoetst op robuustheid voor verkeersgroei tot 2030 (autonome groei, regionale bestuurlijke afspraken over verkeersintensiteiten op de Koelaan en Odijkerweg). In de verkeersstudie is de restcapaciteit bepaald van de weginfrastructuur (zie ook paragraaf 4.4.5). De regionale partijen besluiten of de restcapaciteit voldoende is.

Afhankelijk van keuze P&R oplossing

Als het parkeren op het terrein van Abbing komt valt dit onder de categorie financiën.

Als het parkeren bij Trooster wordt gerealiseerd valt deze onder de tweede categorie.

- **VTW R017 – Westelijke toegang noordzijde stationsgebied:** Bij realisatie van de P+R op de locatie Abbing/ NS zou het treinperron is aan de westzijde met een traverse bereikbaar worden vanaf het P+R terrein en het zuidelijk stationsgebied. De VTW voegt daar een verbinding met het noordelijk stationsgebied aan toe. Nu de Stuurgroep de voorkeur heeft voor de P+R-locatie Trooster, vervalt de traverse. Het mogelijk doortrekken van de traverse is daarmee niet meer van toepassing.

3.4

AFWIJKINGEN

In de onderliggende deelrapportages zijn de afwijkingen op eisen gesteld in het SRS en de afwijkingen op eisen gesteld in de voorschriften beschreven. Afwijkingen op eisen gesteld in de SRS zijn ook aantoonbaar geregistreerd in de SRS zelf.

Afwijkingen op de SRS

Een greep uit de belangrijkste eisen waar niet aan wordt voldaan:

- **TFS.FY.008 Busstation – verbinding**
 - Bij voorkeur dient het busstation gerealiseerd te worden met een eilandperron met directe verbinding van/naar spoorperrons met zo min mogelijk overstapverliestijd.
 - Voldoet niet; Toelichting: Paragraaf 4.3 en tekening L226_2_3000. Aan deze eis is niet voldaan omdat in de afweging van varianten de in baseline 3 opgenomen lay-out beter past.
- **TFS.FY.017 Busstation - perrons en materieel**
 - Totale behoefte aan haltes en voorzieningen is:
 - Zes busperrons, geschikt voor geleed busmaterieel.
 - Twee busperrons, geschikt voor dubbelgeleed busmaterieel of twee standaard bussen.

- Eén doorrijdvoorziening / uitstaphalte / instaphalte voor bijvoorbeeld treinvervangend vervoer.
- Twee bufferplaatsen voor twee enkelgelede bussen.
- Voldoet gedeeltelijk; Toelichting: Paragraaf 4.3. Er is maar één perron voor dubbelgeleed materieel; voor het overige wordt aan deze eis voldaan.
- **BST.AS.002 Toekomstvastheid busstation voor vertramming**
 - Het ontwerp van het busstation dient de mogelijkheid open te houden voor eventuele vertramming.
 - Voldoet niet; Toelichting: In het voortraject zijn opties voor vertramming in beeld gebracht. Dit blijkt niet inpasbaar, vanwege de hoogteverschillen en vooral de extra benodigde breedte. De inpassing van de tram is alleen mogelijk met sloop van pand Prinsenhofpark 7-22 en 3 panden langs de Driebergseweg (waaronder monumenten). Besloten is deze eis niet in het ontwerp op te nemen.
- **SPS.FP.029 Opvolgtijd perronsporen 802 en 803**
 - De opvolgtijd tussen een vertrekkende trein vanaf perronspoor 802, 803 en binnenkomende trein naar perronspoor 802, 803 dient 2 minuten te bedragen.
 - Voldoet niet; Toelichting: Hoofdstuk 6. Technisch minimale opvolgtijd tussen een sprinter en een sprinter is ter hoogte van het perron maximaal 2min55sec. Het theoretisch haalbare minimum (binnen huidige regelgeving) is naar verwachting ongeveer 2min40sec.
- **SPS.FP.031 Opvolgtijd perronspoor 802 tailtrack en Utrecht**
 - De opvolgtijd tussen een vertrekkende trein vanaf perronspoor 802 naar tailtrack (keerspoor) en binnenkomende trein vanaf Utrecht naar perronspoor 802 dient 2 minuten te bedragen.
 - Voldoet niet; Toelichting: Hoofdstuk 6. Technische minimale opvolgtijd is maximaal 2min55sec.
- **SPS.FP.033 Opvolgtijd perronspoor 803 tailtrack en Arnhem**
 - De opvolgtijd tussen een vertrekkende trein vanaf perronspoor 803 naar tailtrack (keerspoor) en binnenkomende trein vanaf Arnhem naar perronspoor 803 dient 2 minuten te bedragen.
 - Voldoet niet; Toelichting: Hoofdstuk 6. Technische minimale opvolgtijd is maximaal 2min44sec.
- **WGS.FP.002 Doorstroming wegnnet**
 - De doorstroming op de doorgaande wegen (Hoofdstraat/Driebergseweg en Stationsweg/Odijkerweg) dient te voldoen aan:
 - maximaal 80% belasting voor wegvakken: voldoet
 - verkeerslichtenregelingen:
 - Auto: cyclustijd maximaal 120 seconden in de spitsperioden, buiten de spitsperiode max. 90 seconden: voldoet.
 - Fiets: cyclustijd maximaal 90 seconden in de spitsperioden, buiten de spitsperioden maximaal 60 seconden: door de aanpassing van het kruispunt Hoofdstraat/Driebergseweg/Breullaan/Odijkerweg voldoet dit voor alle fietsoversteken.
 - Fiets: mogelijkheid van twee groenfasen per cyclus: voor de oversteek van de Breullaan wordt hier aan voldaan. Voor de oversteek van de Driebergseweg niet. De wachttijd in de spits is echter met 66 seconden ruim onder eis van maximaal 90 seconden.

- Openbaar vervoer: geconditioneerde prioriteit (=absolute prioriteit voor het OV indien dit in actuele vergelijking met de dienstregeling noodzakelijk is, anders groentijdverlenging, en conflictgroen beëindigen onder condities). Voldoet voor ingaande bussen. Voor uitgaande bussen is dit nog niet aangetoond.
- NB: bij toename van de intensiteit boven op de prognose voor 2020, bijvoorbeeld door gebiedsontwikkeling, gaat de I/C waarde op de Hoofdstraat richting de 80%. De afwikkeling van de fietsoversteek over de Stationsweg wordt kritisch, zeker als er ook veel voetgangers bijkomen. Een verkeersregeling op deze oversteek lijkt dan onontkoombaar. Bij toenemende intensiteiten neemt ook het effect van een busingreep op de VRI Hoofdstraat/Stationsweg toe. Dit kan leiden tot langere wachtrijen die niet in één cyclus zijn te verwerken.
- **WGS.VE.009 Wegen binnen bebouwde kom**
 - Voor de wegen in het projectgebied dienen de ontwerprichtlijnen voor binnen de bebouwde kom toegepast te zijn.
 - Voldoet niet; Toelichting: Hoofdstuk 4. De richtlijnen voor buiten de bebouwde kom zijn gebruikt. Afgesproken is de richtlijnen voor binnen de bebouwde kom als optimalisatiemogelijkheid mee te nemen.

Aantoonbaarheid van eisen

Er zijn eisen die in dit stadium van het project nog niet toetsbaar zijn, omdat het ontwerp hiervoor nog niet ver genoeg gedetailleerd is.

Ondanks een grote inspanning van de verschillende partijen zijn er nog eisen die niet voldoende SMART zijn. In de vervolgfase dient hier opnieuw aandacht aan besteed te worden, zodat eisen ook daadwerkelijk aantoonbaar zijn. Mede in dit verband zijn er ook een aantal eisen in de categorie 'Nog te toetsen door project- en Stuurgroep'. Dit zijn eisen die niet SMART geformuleerd zijn, mogelijk wel relevant voor het project. Besloten is dat deze eisen getoetst moeten worden in de project- en stuurgroep.

Afwijkingen van de normen

Er zijn afwijkingen op het Ontwerpvoorschriften Spoor (OVS) geconstateerd. Deze zijn afgestemd met ProRail. Het betreffen afwijkingen op artikelen die betrekking hebben op:

- de minimale vereiste lengtes van tracé-elementen,
- de minimale afstand tussen voorkant wissel en een overweg (km 44,84),
- de minimale vereiste boogstraal van 15.000 meter langs perrons,
- de minimaal vereiste afstand van bomen naast het spoor,
- het spoordek en de spoorconstructie: In zowel het OVS00056-5.1 (artikel 2.2.11) en het OVS00030-1 (artikel 6.3.1) geeft ProRail aan dat zij de voorkeur geven aan spoor in ballast op kunstwerken. In OVS00030-1 wordt hierbij de kanttekening gemaakt dat hiervan afgeweken kan worden als met een life-cycle-berekening aangetoond wordt dat de kosten over de levensduur lager zijn. ProRail heeft in de review aangegeven dat het toepassen van ingelijmde spoorstaven bespreekbaar is, met als kanttekening dat aandacht wordt besteed aan de overgang van de aardebaan op het ingelijmde spoor, omdat dit het specifieke risicogebied is.

HOOFDSTUK

4 Ontwerp

Het ontwerp is beschreven door aan te geven wat er is ontworpen, waarom dit is ontworpen en welke uitwerkingsruimte er nog is. Eerst is aangegeven hoe het station in de omgeving is ingepast. Vervolgens wordt ingegaan op de variantenafweging die heeft plaatsgevonden. Dan wordt ingegaan op de railinfrastructuur, een belangrijke aanleiding voor dit project. Ook is het ontwerp van het station en de toegang tot de stationsfuncties beschreven. De bewegingen door en in het stationsgebied zijn omschreven in de paragraaf weg, fiets en voet. Het ontwerp bestaat uit diverse civiele constructies die zorgen voor het constructieve ontwerp. Tot slot wordt nog ingegaan op de raakvlakken die het ontwerp heeft met de onderzoeken die zijn uitgevoerd.

4.1

INPASSING IN OMGEVING

Het station is een integraal onderdeel van het stationsgebied. Daarom is veel aandacht besteed aan de inpassing van het station in haar omgeving. In de afstemming tussen de verschillende disciplines is geborgd dat het ontwerp zo compact mogelijk blijft en goed aansluit op de omgeving.

Het stationsgebied ligt in een unieke cultuurhistorische context, de Stichtse Lustwarande. Een reeks van landgoederen langs de Utrechtse Heuvelrug. De Stichtse Lustwarande heeft als inspiratie gediend om een ontwerp te realiseren dat is ingepast in het landschap, duurzaam is, en functioneel ingericht. In het plangebied bevinden zich vier historische buitenplaatsen, met hoge cultuurhistorische waarde: Beerschoten-Willinkshof, de Reehorst, Bornia en De Breul. De insteek is om deze zo veel mogelijk te behouden. De monumentale parkaanleg wordt zo veel mogelijk in stand gehouden. De overgang tussen weg en landgoed vraagt bijzondere aandacht en wordt in de vervolgfase uitgewerkt. De cultuurhistorische waardevolle objecten bij deze buitenplaatsen worden daarbij zoveel mogelijk behouden. Waar mogelijk worden de bestaande hekwerken en hekpijlers verplaatst of – vanwege de dikwijls slechte staat – vervangen.

De toegepaste ontwerp elementen die typerend zijn voor de Stichtse Lustwarande:

- Zichtlijnen; verbinden het station met de omgeving, zorgen voor herkenbaarheid.
- Boomgroepen; belangrijk op de landgoederen in de directe omgeving, verbinden het station met de omgeving.
- Slingerpaden; er lopen vloeiende lijnen door het gebied, de routes voor fietser en voetganger door het station zijn ook vloeiend.
- Waterpartijen; op een duurzame manier omgaan met water, afwatering zichtbaar maken in het ontwerp.
- Reliëf; typerend voor de landgoederen, komt terug in de hoogteverschillen tussen onderdoorgang, stationspleinen en station.

Hiermee kan het stationsgebied dienen als toegang voor de gemeenten Zeist en Utrechtse Heuvelrug en als Poort voor de Heuvelrug.

Ruimtebeslag

In Baseline 3 is het ontwerp gedetailleerd. Het ruimtebeslag is weergegeven in de plantekeningen opgenomen in bijlage 1 van deze rapportage. Om een compleet beeld te geven zijn tevens de dwarsdoorsneden van het ontwerp opgenomen in bijlage 1. Afbeelding 7 geeft een overzicht van het ontwerp. Op deze visualisatie is de P+R-locatie Trooster en de daarbij behorende verlegging van de Stationsweg niet aangegeven.

Afbeelding 7

Overzicht op het ontwerp
Baseline 3



4.2

VARIANTENAFWEGING

4.2.1

SPOOR OP MAAIVELD, HOOFDSTRAAT ER ONDERDOOR

De verbreding van het spoor, de verbreding van de Hoofdstraat en het ongelijkvloers maken van de kruising tussen beide vraagt ruimte. Deels is dit bosgebied (landgoederen, onderdeel van de EHS), deels woon- en werkgebied en deels landbouwgebied.

Het spoor kan uitgebreid worden op maaiveld (de huidige hoogte), verhoogd of verdiept. De uitbreiding van een verhoogd spoor vraagt tientallen meters extra ruimte door de taluds (op die delen waar geen viaduct komt) en de uitbreiding in een verdiepte bakconstructie vraagt enkele meters extra ruimte ten opzichte van een uitbreiding op maaiveld. Daar tegenover staat dat bij een verdiept of verhoogd spoor de Hoofdstraat op maaiveld kan blijven, wat daar enkele meters minder ruimtebeslag met zich mee brengt (geen tunnelwanden). Door de grotere lengte van het aan te passen spoortracé is per saldo het ruimtebeslag van verhoogd of verlaagd spoor veel groter. Tegen een verhoogd spoor spreekt verder dat dit een grote visuele barrière betekent door het stationsgebied en tussen de landgoederen. Tegen een verdiept spoor spreekt dat de kosten ongeveer het dubbele van een maaiveldoplossing bedragen. Daarnaast zou de tunnelbak aan de oostzijde zeer lang worden. Het maaiveld loopt hier langzaam omhoog, waardoor het spoor pas voorbij de Arnhemsebovenweg weer op het huidige spoorniveau terug is.

De partijen hebben daarom besloten tot de uitbreiding van de sporen op maaiveld, met de Hoofdstraat er onderdoor. Dit besluit is vastgelegd in de MIT-overeenkomst van 2006.

4.2.2

SPOORUITBREIDING AAN ZUIDZIJDE

Overwogen is of de uitbreiding van de sporen aan de noordzijde, aan de zuidzijde of symmetrisch plaats zou vinden. Bij symmetrische uitbreiding bleek aan beide zijden van het spoor aantasting van landgoederen (Bornia en Beerschoten-Willinkshof) en van bedrijven te ontstaan. Geen van beide zijden kon gespaard worden. Daarnaast is dit een complexere bouwwijze, omdat gedurende een deel van de bouw tussen in gebruik zijnde sporen gewerkt moet worden. Dit is kostbaarder, maar vooral ook minder veilig. Omdat er geen significante voordelen aan deze variant zaten is hiervoor niet gekozen.

Bij uitbreiding aan de noord- of zuidzijde is de aantasting van de landgoederen (EHS) aan de oostzijde, het woon- en werkgebied in het centrale deel en de landbouwgebieden aan de westzijde vergelijkbaar. Er gaan geen woningen of bedrijven verloren. Doorslaggevend bleek dat de schade aan de landgoederen bij uitbreiding aan de noordzijde veel groter is. Door de richting van de heersende wind en de zon zal bij kap van de eerste rij bomen aan de noordzijde ook grote schade optreden aan de volgende rijen bomen. De gehele zuidrand van het landgoed Bornia zou daardoor aangetast worden. Bij kap aan de zuidzijde treedt dit effect niet op en blijft de schade beperkt.

4.2.3

EILANDPERRON EN (RESERVERING) KEERVOORZIENING

De MIT overeenkomst uit 2006 ging uit van de realisatie van twee eilandperrons, dus met vier perronsporen. Het beeld hierover is gewijzigd. Inmiddels worden de lange termijn dienstregelingsmodellen bepaald door het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS). Voor alle verschillende dienstregelingsmodellen uit PHS kan worden volstaan met twee perronsporen.

Een aantal dienstregelingsmodellen gaat uit van het keren van een deel van de sprinters uit Utrecht op station Driebergen-Zeist. Om een betrouwbare dienstregeling te kunnen maken, moet hiervoor een keerspoor aangelegd worden aan de oostzijde van het station. Bij het opstellen van het ontwerp voor het stationsgebied Driebergen-Zeist was niet duidelijk welk dienstregelingsmodel van PHS de voorkeur krijgt. Daarom is er in het ontwerp een ruimte reservering voor het keerspoor opgenomen. De aanleg van het keerspoor zelf is geen onderdeel van de scope. Door al wel rekening te houden met de aanleg van een keerspoor, is het relatief eenvoudig om dit in de volgende ontwerpfase toe te voegen. Het is ook mogelijk het keerspoor na realisatie van het project aan te leggen.

De perronsporen en het keerspoor komen tussen de doorgaande sporen in te liggen. Hierdoor kunnen treinen keren, zonder andere sporen over te moeten steken. Doorgaande treinen worden daardoor niet beïnvloed. Met de perronsporen aan de binnenzijde is het logisch om één eilandperron aan te leggen tussen beide perronsporen. Dit geeft de meest duidelijke situatie voor de reiziger en vergoot de sociale veiligheid.

4.2.4

HOOFDSTRAAT 2X2 RIJSTROKEN

De verkeersprognoses voor 2020 komen uit het model VRU 2.1. De grootste intensiteit op de Hoofdstraat is in de avondspits 2272 motorvoertuigen per uur. Dit is vanaf de Stationslaan naar de A12. Het gedeelte onder het spoor zit met 2142 motorvoertuigen per uur daar vlak onder. Als eis is gesteld dat de verhouding tussen intensiteit en capaciteit van een wegvak (de I/C waarde) maximaal 80% mag bedragen. De I/C waarde bij 1 rijstrook per richting ligt daar boven (86% tussen Stationsweg en A12, 82% onder het spoor). Richting Zeist is de maximale belasting in de ochtendspits, 62% tussen de A12 en de Stationslaan. In het VRU 2.1 model is nog niet meegenomen dat er een uitbreiding van de P+R voorziening komt van het aantal parkeerplaatsen (van 380 naar 800 plaatsen). De I/C waarden komen daarmee nog wat hoger.

Op de Hoofdstraat liggen kruispunten. Zonder uitbreiding van het aantal stroken is de capaciteit van een kruispunt altijd kleiner dan dat van een doorgaand wegvak. De berekeningen aan de verkeersregelinstantaties (VRI) laten zien dat er op de doorgaande richtingen 2 rijstroken per richting nodig zijn. Deze berekeningen zijn uitgevoerd inclusief het verkeer dat er bij komt door de toename van het aantal parkeerplaatsen. De kruispunten liggen zo dicht op elkaar, dat het niet mogelijk is van 2 naar 1 rijstrook te gaan en dan weer terug naar 2 rijstroken voor het volgende kruispunt. De gedeelten tussen de kruispunten moeten daarom met 2 rijstroken per richting worden uitgevoerd. Dit geldt voor beide richtingen. Per saldo komt dit er op neer dat de Hoofdstraat vanaf het kruispunt bij de A12 tot en met het kruispunt met de Breullaan met 2x2 rijstroken moet worden uitgevoerd. Voorbij de Breullaan richting Zeist wordt de Driebergseweg (het verlengde van de Hoofdstraat) weer teruggebracht naar 2x1 rijstroken, plus de busbaan richting het station die er in de huidige situatie ook ligt.

4.2.5

VERBREIDING HOOFDSTRAAT AAN WESTZIJDE

De verbreding van de Hoofdstraat kan aan de oost- of westzijde plaatsvinden. Aan de oostzijde liggen over vrijwel de gehele lengte van de verbreding de landgoederen De Breul, Bornia en Beerschoten-Willinkshof, alle onderdeel van de EHS. Aan de westzijde ligt over minder dan de helft van de lengte van de verbreding landgoed De Reehorst en een deel van landgoed Beerschoten-Willinkshof, eveneens onderdeel van de EHS. De aantasting aan de westzijde is daarmee beduidend kleiner dan aan de oostzijde. Daarnaast speelt net als bij de spooruitbreiding dat de aantasting aan de oostzijde veel gevoeliger is voor de effecten van zon en wind op de overblijvende bomen.

4.2.6

ODIJKERWEG VIA STATIONS LAAN

Onderzocht is of de Odijkerweg met een aparte tunnel onder het spoor kan gaan, of dat deze via de Stationsweg op de Hoofdstraat wordt aangesloten.

In de variant met een tunnel Odijkerweg is de Stationsweg niet meer aan beide zijden aan te sluiten zonder sloop van kantoorpanden. Het verkeer dat in de huidige situatie over twee kruispunten is verdeeld, wordt dan op één kruispunt geconcentreerd, met daarbij de extra stroom naar de uitgebreide P+R. Dit vraagt om een groter kruispunt Hoofdstraat/Breullaan/Driebergseweg/Odijskerweg.

Dit leidt er toe dat de panden Driebergseweg 24 en 26 gesloopt moeten worden, beide gemeentelijke monumenten. De zuidzijde van het stationsgebied wordt hierdoor verkeersluw. Ter hoogte van De Reehorst liggen er alleen voetpaden, fietspaden en een onbewaakte fietsenstalling. Dit biedt mogelijkheden voor een groene invulling van het restant van het bestaande busstation. De relatie Odijk-Zeist krijgt de meest directe route, vooral voor fietsers is dit een voordeel. De inpassing van de tunnel Odijkerweg, met instandhouding van de perceelontsluitingen rondom, gebruikt vrijwel alle ruimte tussen de woningen en bedrijven aan de Odijkerweg. De wegen komen daarmee zeer dicht op de gevel te liggen.

In de variant met de aansluiting van de Odijkerweg via de Stationslaan wordt het verkeer verdeeld over twee kruispunten. Dit houdt de kruispunten compacter en beter inpasbaar. Het station wordt vanuit Odijk en Driebergen direct toegankelijk. Daarbij wordt het station herkenbaar vanuit zowel Driebergen als Zeist. Aan de noordzijde is ruimte voor het busstation te creëren, aan de zuidzijde kunnen de taxi, mindervaliden parkeerplaatsen en Kiss&Ride een plek krijgen aan de Stationsweg, met directe toegang tot de Hoofdstraat. Snelle en langzame stromen worden gebundeld in één onderdoorgang, wat gunstig is voor de sociale veiligheid. Voor de gewenste gebiedsontwikkeling blijven meer mogelijkheden open.

Samenvattend

In de variant waarbij de Odijkerweg via de Stationslaan op de Hoofdstraat wordt aangesloten is sprake van een bundeling van alle stromen, daarmee wordt een sociaal veilige onderdoorgang gecreëerd. Er is minder ruimte voor het gehele ontwerp nodig, waardoor de ruimte voor gebiedsontwikkeling groter is en het verharde oppervlak wordt geminimaliseerd. Daarnaast wordt de sloop van verschillende panden voorkomen. Verder biedt deze variant meer directe verbindingen voor fietsers en vanuit Odijk. En, er wordt één duidelijke plek voor de stationstoegang gerealiseerd. De Synthesevariant Odijkerweg is ruim 20 miljoen euro duurder dan de Synthesevariant Stationslaan. Op basis hiervan is er een bestuurlijk besluit genomen om de Odijkerweg via de Stationslaan aan te sluiten op de Hoofdstraat.

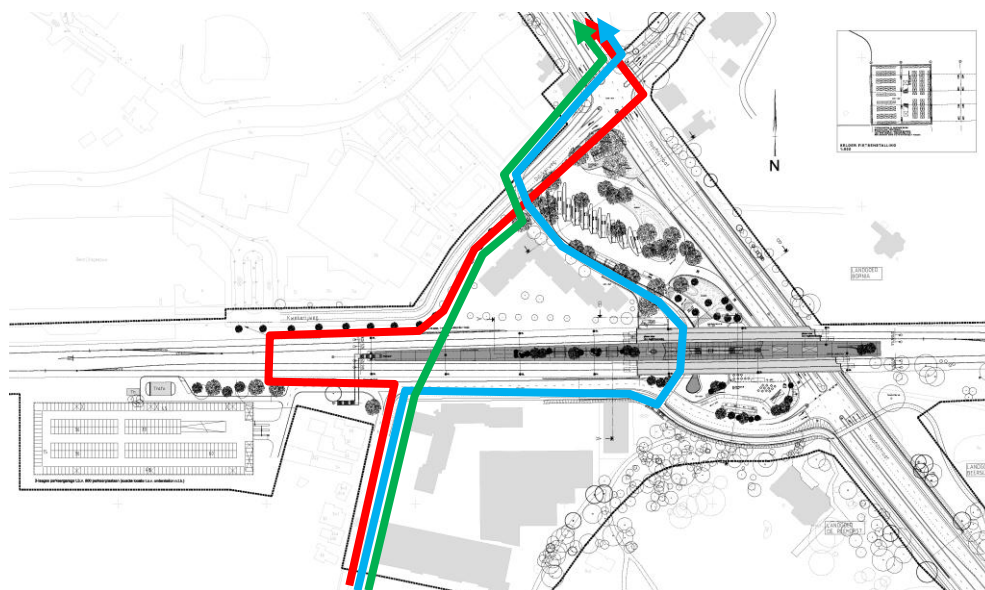
4.2.7

GEEN LANGZAAMVERKEERSVERBINDING ODIJKERWEG

Er is onderzocht of een langzaamverkeersverbinding langs de Odijkerweg onder het spoor door nodig is. Uit de verkeersprognoses voor 2020 volgt dat 325 fietsers per dag per richting gebruik zouden kunnen maken van de langzaam verkeer verbinding. Dit zijn de fietsers op de relatie Odijk-Zeist en tussen het zuidelijk stationsgebied en Zeist. Uitgezet tegen de circa 3.500 fietsers per dag per richting die van de onderdoorgang Hoofdstraat (inclusief reizigers van/naar station) gebruik gaan maken is dit een beperkt aantal.

Afbeelding 8

Mogelijke fietsroutes Odijk-Zeist.



De mogelijke fietsroutes zijn met elkaar vergeleken:

- **Huidige situatie [Rood]**
In de huidige situatie rijden fietsers via de overweg Odijkerweg 200 meter om ten opzichte van een theoretische rechte lijn. De route is vrijwel vlak. Fietsers kruisen gelijkvloers de Odijkerweg, de spoorlijn en met verkeerslichten geregeld de Hoofdstraat/Driebergseweg en Breullaan/Odijkerweg.
- **Onder station door [Blauw]**
De fietsroute loopt onder het station door, langs de fietsenstalling. Fietsers rijden 225 meter om ten opzichte van een theoretische rechte lijn. Fietsers kruisen gelijkvloers de Odijkerweg en ongelijkvloers de spoorlijn, waarbij een hoogteverschil van 4,3 meter moet worden overwonnen. De Odijkerweg aan de noordzijde van het station wordt gelijkvloers gekruist en vervolgens wordt met verkeerslichten geregeld de Hoofdstraat/Driebergseweg overgestoken.
- **Langzaam verkeerstunnel [Groen]**
Als er een langzaam verkeerstunnel Odijkerweg komt rijden fietsers nagenoeg via de theoretische rechte lijn. De fietsers kruisen ongelijkvloers de Odijkerweg en ongelijkvloers de spoorlijn, waarbij een hoogteverschil van 4 à 4,5 meter moet worden overwonnen. De Odijkerweg aan de noordzijde van het station wordt gelijkvloers gekruist en vervolgens wordt met verkeerslichten geregeld de Hoofdstraat/Driebergseweg overgestoken. De langzaamverkeerstunnel kan uitgebreid worden tot perrontoeegang, die de traverse van P+R naar het perron kan vervangen.

De voetgangersroutes lopen parallel aan de fietsroutes. Bovenstaande omschrijving gaat daarom ook op voor de voetgangers. Voor voetgangers komt er vanaf de zuidzijde een traverse naar het treinperron. Doel hiervan is primair het ontsluiten van de P+R richting het station, maar de traverse biedt voetgangers vanaf de Odijkerweg ten zuiden van het spoor een extra toegang naar het perron.

Afweging langzaam verkeerstunnel

De aanleg van een langzaam verkeerstunnel kan vergeleken worden met de voorgestelde route onder het station door en met de huidige situatie.

- **Comfort voor de fietser**
De route onder het station geeft een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. De route is beperkt langer (25 meter) en kent een hoogteverschil. De wachttijden voor het spoor zijn echter verleden tijd. De route door de langzaamverkeerstunnel is een verdere verbetering, doordat deze korter is. Het hoogteverschil en de hellingen zijn gelijk aan de route onder het station, maar het is comfortabeler omdat de snelheid van het naar beneden rijden gebruikt kan worden als eerst aanzet omhoog.
- **Verkeersveiligheid**
De route onder het station is vergelijkbaar met de huidige situatie. Het belangrijkste aandachtspunt vanuit verkeersveiligheid is kruising met de Odijkerweg ten zuiden van het station. In de huidige situatie is dit een knelpunt. De route onder het station maakt deze kruising veiliger door in de weg een verkeersplateau aan te brengen en de fietsers voorrang te geven. Onder het station is extra ruimte aangebracht om fietsers van en naar de stalling te geleiden, zodat doorgaande reizigers niet door op- en afstappende fietsers worden gehinderd. De route door de langzaamverkeerstunnel is een verdere verbetering, doordat deze ook de Odijkerweg ongelijkvloers kruist.
- **Sociale veiligheid**
De route onder het station is een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Verkeersstromen worden gebundeld waardoor meer onderlinge interactie mogelijk is. De route door de langzaamverkeerstunnel is dan een verslechtering. Deze route ligt meer uit het zicht en stromen worden minder gebundeld.
- **Inpasbaarheid**
De route onder het station is zo goed mogelijk ingepast. Ook als er een langzaam verkeerstunnel komt, blijft deze route nodig voor fietsers van en naar het station en in de richting Driebergen. De langzaamverkeerstunnel is in te passen, maar beperkt de bereikbaarheid van de panden aan de oost zijde van de Odijkerweg (nr. 7 t/m 11, nr. 15, Prinsenhofpark). In relatie met beoogde gebiedsontwikkeling wordt een nieuwe barrière gecreëerd die ontwikkelingen kan belemmeren.
- **Kosten**
De kosten voor de langzaamverkeerstunnel zijn € 4,4 miljoen (exclusief btw) hoger dan die van de route onder het station. Dit is exclusief mogelijke verschillen in kosten voor grondverwerving en planschade. De kosten voor uitbreiding van de tunnel tot een perronopgang zijn hierin niet opgenomen.
- **Fasering**
Bij de aanleg van een langzaamverkeerstunnel wordt de fasering in complexer, omdat er gelijktijdig op twee locaties gebouwd moet worden.

Samenvattend

In 2020 worden dagelijks 650 fietsbewegingen dag verwacht op de relatie Odijk-Zeist. Dit is minder dan 10% van het aantal bewegingen door de onderdoorgang Hoofdstraat. De fiets- en voetgangersroute onder station biedt een goede verbinding en is sociaal- en verkeersveilig. De langzaamverkeerstunnel langs de Odijkerweg maakt de fietsverbinding 225 m korter dan in het voorgestelde ontwerp en verbetert de verkeersveiligheid nog meer, doordat ook de Odijkerweg ongelijkvloers wordt gekruist.

Daar tegenover staat dat deze route minder sociaal veilig is, een nieuwe barrière voor de gebiedsontwikkeling kan vormen en € 4,4 miljoen (exclusief btw) kost. Omdat de route onder het station na de optimalisatie is uitgewerkt tot een goede verbinding is er geen noodzaak aanvullend een langzaam verkeerstunnel langs de Odijkerweg aan te leggen. Op basis hiervan is er een bestuurlijk besluit genomen om deze tunnel niet aan te leggen.

4.2.8

LIGGING EN VORM BUSSTATION

Het busstation is een integraal onderdeel van de OV-knoop. Bij het ontwerp van het busstation hebben de partijen aangegeven te streven naar een busstation op basis van **veilig, comfortabel, logische overstap (bus-trein) en stedenbouwkundig/landschappelijk goed ingepast**.

In het verleden zijn diverse varianten ontwikkeld.

- Daarbij is gebleken dat een busstation aan de zuidzijde van het station niet inpasbaar is. Er is weinig ruimte tussen het station en De Reehorst. Als het busstation verder van de Hoofdstraat komt te liggen, moeten bussen vanuit Zeist (ongeveer 2/3 van het aantal bussen) te ver omrijden om bij het busstation te komen. Dit leidt tot veel extra reistijd voor de reizigers en hogere exploitatielasten. Op basis van de grote aantasting van De Reehorst en de ongunstige ligging is het busstation niet aan de zuidzijde gekomen
- Een busstation onder het spoor biedt een ideale overstap van bus naar trein. Dit betekent wel dat er een groot verdiept stations komt met veel asfalt. Deze optie bleek met veel moeite inpasbaar zonder aankoop van het pand waar Staatsbosbeheer is gehuisvest. Gevolg was wel dat er een infrastructuurknoop zou komen met veel asfalt en steen en vrijwel geen ruimte voor groen. Dit is moeilijk verenigbaar met de landschappelijke waarden van de Stichtse Lustwarande. Op basis van de grote inpassingsproblemen is er niet gekozen voor een busstation onder de sporen.
- Een busstation kan ook in drie delen worden ingericht: aan beide zijden van de Hoofdstraat busperrons voor de doorgaande bussen en een klein busplein op maaiveld aan de noordzijde van het station (ten koste van het kantoorpand) voor eindigende buslijnen. Het grote voordeel hiervan is dat bussen de kortste routes kunnen rijden. Dit is gunstig voor de reizigers die niet in- of uitstappen op station Driebergen-Zeist en heeft de laagste exploitatielasten. Ongunstig is echter dat het onduidelijk is voor de reiziger, er veel verschillende looproutes met veel trappen nodig zijn en de reizigers langs de Hoofdstraat in de onderdoorgang op een minder prettige plek verblijven. Op basis van de nadelen voor de in- en uitstappende reiziger is niet voor deze variant gekozen.
- Een busstation op maaiveld aan de noordzijde van het station, op de locatie van de kantoren van Princenhofpark 7-22. Dit gaat ten koste van het kantoorpand. Het station zelf dient aan de Hoofdstraat te liggen en goed herkenbaar te zijn vanuit zowel Zeist als Driebergen. Een busstation op de locatie Princenhofpark 7-22 ligt dan altijd op een van 50 à 100 meter van het station. Dit is ongunstig voor de overstappers. Om die reden is niet voor deze variant gekozen.

- Een busstation op maaiveld aan de noordzijde van het station, direct aan de Hoofdstraat, op de locatie van de kantoren van Princenhofpark 1-6. Dit gaat ten koste van het kantoorpand. Het busstation ligt direct aan het station en aan de Hoofdstraat. De loopafstanden voor de overstappers zijn zo kort mogelijk (maar langer dan bij een busstation onder het spoor). Het busstation ligt aan de Hoofdstraat met toegangen vanaf het kruispunt Hoofdstraat/Breullaan en een extra uitgang richting Driebergen en Odijk. Door de ruimte goed te gebruiken kan er een landschappelijke inpassing gegeven worden aan deze oplossing. Op basis van de korte afstand tot het station voor de overstappen reizigers en tot de Hoofdstraat (weinig oprijden voor de doorgaande reizigers) en de goede mogelijkheden voor een landschappelijke inpassing heeft deze variant de voorkeur gekregen.

Bij de uitwerking is veel aandacht gegeven aan de verkeersafwikkeling, de rijroutes voor de bussen, aan overzichtelijkheid, aan veilige en korte looproutes en aan een goede landschappelijke inpassing.

Afbeelding 9

Varianten busstation



De variant met de aansluiting via de Odijkerweg naar het kruispunt Hoofdstraat/Breullaan (rechts in Afbeelding 9) bleek beter inpasbaar. De variant heeft een eenvoudiger vorm. Er is een kruispunt minder op de Hoofdstraat, wat de rechte structuur versterkt en de mogelijkheid van de gewenste groenstructuren verbetert. Het busplein is te omzomen met groen, passend bij de Stichtse Lustwarande. De uitrit richting Driebergen is geschrapt om het kruisen van de grootste loopstromen bus-trein vice versa en de bussen richting Driebergen/Odijk te voorkomen. Door deze busuitrit achterwege te laten, vermindert het aantal hoogteniveaus in de onderdoorgang. De snelle wereld van de Hoofdstraat en de langzame wereld van het stationsplein zijn mede daardoor door een groene zone te scheiden en de overgang van busplein naar station is beter vorm te geven.

Er bleek echter één probleem met deze variant: de bussen naar Driebergen en Odijk moesten een rondje rijden met extra reistijd voor de reizigers tot gevolg. Een busuitrit was niet mogelijk omdat deze de grote loopstroom van busreizigers zou kruisen. Het ontwerp is daarom verder geoptimaliseerd, waarbij de bussen tegen de klok in gaan rijden. Hierdoor ligt de busuitrit aan de oostzijde en de loopzone aan de westzijde.

Afbeelding 10

Optimalisatie busstation.



De optimalisatie bleek veiliger, comfortabeler, logischer en inpasbaar. De aansluiting op de Odijkerweg ligt kort op de Hoofdstraat. Gezien de beperkte verkeersintensiteit op de Odijkerweg (dit deel wordt doodlopend) is dat mogelijk. Met name op de criteria veiligheid en logica/oriëntatie voor de reiziger heeft de optimalisatie de voorkeur.

4.2.9

BREEDTE VAN FIETSPADEN EN WEGEN

De huidige fietspaden langs de Hoofdstraat/Driebergseweg zijn smal ($< 2,5$ meter). Daarbij worden de fietspaden die voor één richting zijn bedoeld veelvuldig in twee richtingen gebruikt. Dit is onwenselijk. Het is nodig de fietspaden aan beide zijden van de Hoofdstraat geschikt te maken voor twee richtingen en de verkeerslichten hier op af te stemmen. Dit voorkomt een groot aantal oversteek bewegingen en creëert kortere routes. Ook als dit niet gefaciliteerd wordt, zullen fietsers in beide richtingen rijden over fietspaden en kruispunten die daarop niet ingericht zijn. Dit is een onveilige situatie. Vanwege de grote aantallen fietsers worden de meeste fietspaden verbreedt tot 4 meter. Waar de ruimte zeer krap is zoals in de onderdoorgang, zal worden volstaan met circa 3,5 meter.

De ruimte die nodig is voor een veilige oplossing voor de fiets gaat rond het kruispunt Hoofdstraat/Driebergseweg/Breullaan/Odijkerweg ten koste van landgoed De Breul, dat onderdeel is van de EHS. Om de aantasting van bestaande waarden zoveel mogelijk te beperken zullen de berm en rijstroken van de weg zo veel mogelijk worden versmald. Voor het ruimtebeslag aan de oost- en westzijde van de Driebergseweg is een compromis gesloten tussen het beperken van het ruimtebeslag op de landgoed De Breul, het behouden van de drie monumenten aan de Driebergseweg aan de andere overzijde van de weg en het bieden van voldoende ruimte voor een veilige verkeersafwikkeling.

4.2.10

P+R-LOCATIE TROOSTER

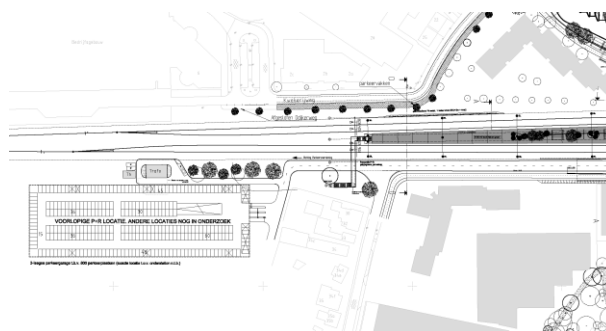
Op verzoek van de Stuurgroep hebben de marktpartijen een haalbaarheidsstudie uitgevoerd naar mogelijke varianten voor een integrale P+R op de locatie Trooster en De Reehorst. De integraliteit betreft de verbeterde ligging van de P+R bij het station en de gecombineerde ontwikkeling van de P+R en het vastgoed bovenop de P+R voorziening. Dit resulteert in een kwaliteitsverbetering van het gehele stationsgebied.

Hierbij kwamen twee varianten als kansrijk naar voren:

1. Variant Abbing/NS: uitbreiding van de huidige P+R-locatie van NS Poort tot 800 plaatsen in een parkeergarage van 3 lagen op het terrein van NS Poort en een gedeelte van kwekerij Abbing.
2. Variant Trooster: Realisatie van een P+R van 800 plaatsen in 2 of meer lagen op de percelen van de familie Trooster, direct ten zuiden van de Stationsweg. De P+R garage kan gecombineerd worden met de ontwikkeling van vastgoed er boven op.

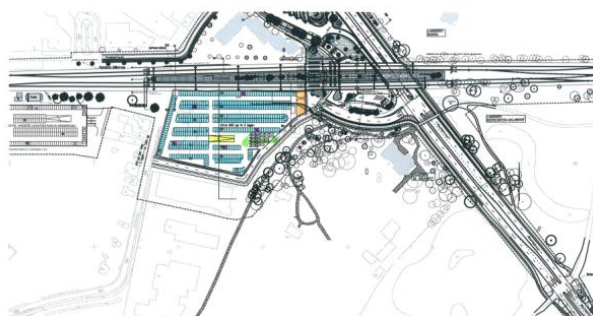
Afbeelding 11

P+R variant Abbing/NS.



Afbeelding 12

P+R variant Trooster.



Het voordeel van de variant Abbing/NS is dat in samenwerking met NS Poort de bestaande P+R-voorziening verder kan worden ontwikkeld op het Abbing-terrein, tegen naar verwachting lagere kosten. Het infraproject loopt bij deze variant geen vertraging op. Het voordeel van variant Trooster is de nabije ligging tegenover het station en het vliegwieleffect met betrekking tot de gewenste ontwikkeling van het stationsgebied. Deze variant brengt de ontwikkeling van de zuidzijde van het stationsgebied op gang. Daarbij biedt de samenwerking met marktpartijen de basis voor een uitruil van gronden. De Stuurgroep heeft op 7 september 2011 een voorkeur uitgesproken voor de variant Trooster, omdat deze de beste kansen biedt voor verdere uitwerking, landschappelijk het best is in te passen, nagenoeg op één eigendomslocatie ligt en financieel haalbaar lijkt.

De variant Abbing/NS is al terugvaloptie aangemerkt. Deze optie is in een eerdere fase al uitgewerkt.

In het voorontwerp bestemmingsplan is de P+R-locatie Trooster opgenomen. Het voorontwerp bestemmingsplan maakt het mogelijk dat in de uitwerking alsnog de P+R-locatie Abbing/NS is te kiezen, mocht deze terugvaloptie nodig zijn.

4.3

RAILINFRASTRUCTUUR

Deze paragraaf beschrijft enkele uitgangspunten, de samenhang met andere projecten, het railverkeerstechnisch ontwerp, het spoor- en baanontwerp, de wisselverwarming, de geluidsmaatregelen voor het spoor, het treinbeveiligingssysteem, het treinbeheersingssysteem, het energievoorzieningssysteem en het communicatiesysteem.

4.3.1

UITGANGSPUNTEN RAILINFRASTRUCTUUR

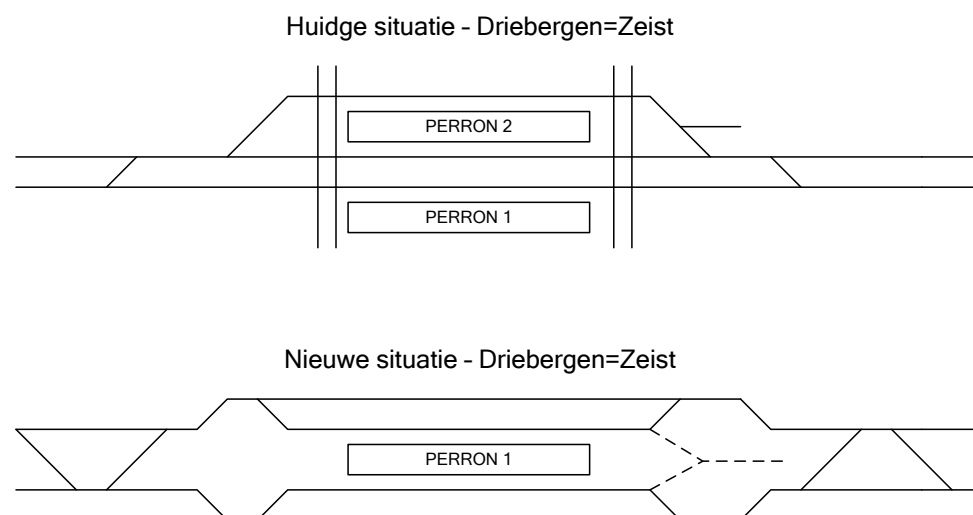
Situatieschets

De bestaande situatie te Driebergen-Zeist bestaat uit drie sporen: een eilandperron en een zijperron aan de zuidzijde. In de nieuwe situatie bestaat station Driebergen-Zeist uit:

- Vier sporen – twee doorrijdsporen en twee perronsporen.
- Eén eilandperron.
- Overloopmogelijkheden aan west- en oostzijde van het station.
- De ruimtereservering voor de aanleg van een keerspoor.

Afbeelding 13

Situatieschets huidige
situatie en nieuwe situatie.



De belangrijkste uitgangspunten zijn:

- Snelheden:
 - De beide perronsporen zijn geschikt voor een snelheid van 80 km/u.
 - De beide doorgaande sporen zijn civieltechnisch geschikt voor 160 km/u. Dit is hoger dan de plaatselijke snelheid op het baanvak Utrecht – Arnhem. Deze is 140 km/u.
- De spoorafstand die in het spoorontwerp is gehanteerd bedraagt 4,5 meter, conform OVS00056-4.2.
- Projectgrenzen railinfrastructuur:
 - Baan- en spoorontwerp en bovenleiding: De geocode van het baanvak is 035. De projectgrenzen voor baan en spoor en bovenleiding lopen van km 44.3 tot km 48.6.
 - De railverkeerstechnische wijziging loopt van km 42.0 tot km 53.0.

4.3.2

SAMENHANG MET ANDERE PROJECTEN

Bij ProRail lopen projecten die van invloed kunnen zijn op het project Driebergen-Zeist:

- **Project Perron 76.** In het kader van het programma Toegankelijkheid, Perron 76 worden de perrons en/of sporen aangepast om overal een perronhoogte van 76cm te verkrijgen. Dit project wordt in 2011 uitgevoerd. Aangezien het project Stationsgebied Driebergen-Zeist voorziet in een totale ombouw van het station, wordt geadviseerd het project P76 op station Driebergen-Zeist niet uit te voeren.
- **VleuGel.** In dienst 2012. De seinplaatsing van het project Vleugel 2013 wordt als input gebruikt voor dit RVTO van het project Driebergen-Zeist. Hiervoor zijn de VT-OBE-bladen en de seinnummering als input gehanteerd. In een later stadium zal nadere afstemming plaats moeten vinden.
- **Kruising N226 Maarsbergen.** In dienst begin 2015. Dit project heeft geen invloed op de werkzaamheden voor station Driebergen-Zeist.
- **Kruising Groeneweg Bunnik.** In dienst begin 2015. In dit project wordt de overweg Groeneweg op km 42.1 verwijderd. Ook wordt de stop-doorschakeling verwijderd. De seinplaatsing wordt niet gewijzigd in dit project. Op het VT-OBE-blad is overweg en de stop-doorschakeling verwijderd.
- **Doorstroomstation Utrecht Centraal (DSSU).** De seinplaatsing kan invloed hebben. Het project DSSU is echter nog niet ver genoeg om de verbanden tussen beide projecten af te stemmen.

4.3.3

RAILVERKEERSTECHNIEK

Historie

In het Functioneel Integraal Systeemontwerp (FIS) zijn in de periode november 2010 tot en met februari 2011 de spoorse aspecten (RVT, Spoor en BVL) beoordeeld op maakbaarheid. Aangezien de globale spoorlay-out in het SRS vastligt, is er binnen het FIS gekeken naar de optimale plaatsing van de seinen en wissels in relatie met de rij- en opvolgtijden.

Wijzigingen

Vanuit het FIS zijn een aantal aanbevelingen gedaan. Hieronder wordt op hoofdlijnen beschreven tot welke wijzigingen dit heeft geleid³.

- **Verplaatsen open spaninrichting spoor 801:**
In spoor 801 is de open spaninrichting verplaatst achter wissel 97. Als gevolg van het verplaatsen van de open spaninrichting zijn de seinen vanuit de rijrichting Utrecht opgeschoven richting station Driebergen-Zeist.
- **Linkerseinen verwijderen:**
De seinen voor korter volgen voor linkerspoor rijden zijn niet noodzakelijk en zijn uit het ontwerp verwijderd. De seinen B120A, N16A, N90A en B919A zijn komen te vervallen.

³ De nummering van de seinen is in deze en de volgende paragraaf nog gerelateerd aan het FIS.

- **Handhaven van een aantal bestaande seinen:**

De bestaande seinen 910 en 921 zijn in het ontwerp ingepast. De consequentie hiervan is dat de seinen N90A, B919A en N44 niet geplaatst worden. Sein N40 (912) is verplaatst omdat deze in het uitlooppveld van een gesloten spaninrichting kwam te staan. Sein N44 is komen te vervallen en daarvoor in de plaats is gebruik gemaakt van bestaand sein 910. De wijziging van de beide seinen heeft geen invloed op de rij- en opvolgtijden. Ook de handhaving van sein 921 heeft geen consequenties voor de rij- en opvolgtijden, omdat dit een voorsein betreft voor linkerspoor rijden.

- **Overige wijzigingen:**

Sein N16 (916) is 8 meter verplaatst in verband met het kunnen leggen van een ES-las voor de overweg Arnhemsebovenweg.

Rij- en opvolgtijdberekeningen

De rij- en opvolgtijdberekeningen zijn aangepast aan het RVTO om aan te tonen dat er voldaan wordt aan de eisen vanuit het FIS. Alleen voor de rijrichting vanuit Utrecht is dit een wijziging ten opzichte van het FIS.

4.3.4

SPOOR EN BAAN

Dwangpunten

Het spoor- en baanontwerp van stationsgebied Driebergen-Zeist bestaat ter plekke van het station uit twee doorgaande sporen, twee perronsporen en één eilandperron. Ook voorziet het ontwerp in een ruimtereservering voor een keerspoor aan de oostzijde van het station. Het eilandperron ligt tussen de binnenste sporen. Aan beide zijden van Driebergen-Zeist wordt zo snel mogelijk aangesloten op de bestaande spoorligging. Aan weerszijden van het station Driebergen-Zeist komen wisselverbindingen voor de bijsturing.

Dwangpunten en aandachtspunten voor de inpassing van het spoor- en baanontwerp zijn:

1. Een ruimtereservering voor een keerspoor met een nuttige opstellengte van 275 meter.
2. De ligging van de sporen bij de overweg Arnhemsebovenweg.
3. De sein- en wisselplaatsing vanuit het railverkeerstechnisch ontwerp.
4. De dwarsligging (noord-zuidligging) van de bestaande sporen en perrons in relatie tot de fasering. Er is uitgegaan van de fasering op hoofdlijnen, zoals beschreven in paragraaf 7.1.
5. De positionering van de stijgpunten in het eilandperron.
6. De positionering van het perron in lengterichting.
7. De ligging van onderstation en het relaishuis nabij de Odijkerweg.

Spoorconstructie

Conform het beleid van ProRail bestaat de spoorconstructie uit spoor in ballast.

Een uitzondering hierop is de spoorconstructie op de betonnen dekken ter plaatse van het station. Door de toepassing van ingelijmd spoor kan de constructiehoogte van het spoordek en de spoorconstructie tot 1,2 meter beperkt worden. Hierdoor kan de ontgravingsdiepte en de lengte van de onderdoorgang gereduceerd worden. Deze afwijking is afgestemd met ProRail AM. Er is specifieke aandacht voor de overgang van kunstwerk naar aardebaan. Hiervoor zijn technische voorstellen opgesteld en afgestemd met ProRail.

Horizontaal alignement

In het horizontale alignement zijn standaard wissels en wisselverbindingen toegepast conform OVS00056-6.1 Wissels en Kruisingen. De standaard spoorafstand van 4,5 meter is aangehouden. De sporen langs het perron (spoor 802 en 803) krijgen horizontale bogen. Dit is gedaan om het ruimtebeslag aan weerszijden van het station te beperken. Immers, hoe groter het ruimtebeslag is, hoe groter de impact op de omgeving is. Aan de noordzijde van het perron is een boogstraal van 5500 meter toegepast, aan de zuidzijde een boogstraal van 7550 meter. Dit is een afwijking van de minimale boogstraal langs een perron van 15.000 meter uit de OVS. Hiervoor zal ontheffing aangevraagd moeten worden. Er zijn krappere bogen toegepast om zo voldoende afstand aan te houden van hart spoor tot het bestaande onderstation (westzijde) en om aantasting van de landgoederen te voorkomen (oostzijde).

Een krappere boog aan de zuidzijde heeft eveneens een gunstig effect op de inpassing van het keerspoor. Het ontwerp is zo opgebouwd dat de verkantingen zo laag mogelijk worden gehouden, zodat een latere snelheidsverhoging naar 160 km/u mogelijk is.

Verticaal alignement

Het verticale alignement is zo opgebouwd dat de perronsporen en de aansluitende wissels aan weerszijden van het perron in één waterpas vlak liggen. Hiervoor is gekozen om een stabiele ligging van de wissels te garanderen. Dit vermindert het onderhoud aan de sporen en de wissels. Ook mogen perronsporen geen grotere helling dan 1‰ hebben. De spoorconstructie zal ter plaatse van de kruising met de Hoofdstraat uit ingelijmd spoor bestaan. Op de overgang van ingelijmd spoor naar ballastspoor is het niet wenselijk om verticale bogen te realiseren.

De dwangpunten voor het verticale ontwerp zijn:

1. Fasering; het gehele project wordt uitgevoerd in vele stappen. Bij het in dienst stellen van de afzonderlijke stappen moet er aangesloten worden op bestaande en nieuwe infrastructuur. Hier worden geen problemen verwacht omdat de afstanden lang genoeg zijn om eventuele hoogteverschillen op te vangen.
2. De bestaande sporen richting Arnhem en Utrecht. Aan weerszijden is er aangesloten op de sporen conform de PVS (gebaseerd op een meting uit 1997).

Bij het station komt BS (bovenkant spoor) van de nieuwe sporen op NAP +5,0 meter te liggen. Dit is een geringe verhoging ten opzichte van de bestaande hoogte: Bij de Hoofdstraat ligt BS nu op NAP +4,80 meter. De verhoging van de sporen met 0,2 meter draagt bij aan vermindering van de diepte van de onderdoorgang. Het spoor zou nog 0,3 meter hoger gelegd kunnen worden om meer te besparen op de betonnen bak. Dit heeft echter te veel consequenties voor de inpassing in de omgeving; de zichtlijnen over de Hoofdstraat worden dan doorsneden.

Wisselverbindingen

In het ontwerp worden aan de zijde van Utrecht en aan de zijde van Arnhem vier wissels met een hoekverhouding van 1:15 gerealiseerd, een zogenaamde kattenrug. De wissels zijn zo neergelegd dat ze geen invloed hebben op de primaire functionaliteit. Het is mogelijk de overloopwissels uit het ontwerp te halen, zonder dat dit grote consequenties heeft voor de seinplaatsing. De seinplaatsing is daarmee sturend geweest voor de locatie van de wissels.

Deze wissels zijn ontworpen op een standaard spoorafstand van 4,5 meter. Aan de zijde van Utrecht is de bestaande spoorafstand 4 meter. Het zuidelijke spoor wordt hier naar buiten gelegd. Aan weerszijden wordt er met een S-boog met een straal van 30.000 meter aangesloten op de bestaande ligging. Aan de zijde van Arnhem is ook het zuidelijke spoor naar buiten gelegd. De bestaande spoorafstand is 4,0 meter. Om een toekomstvaste situatie te creëren is ervoor gekozen om de sporen tussen de wissels en de overweg Arnhemsebovenweg eveneens te verbreden naar de spoorafstand van 4,5 meter. Zo wordt voorkomen dat de overweg Arnhemsebovenweg opnieuw aangepast moet worden als er voor gekozen wordt om de spoorafstand op het gehele tracé te vergroten naar 4,5 meter.

De plaatselijke verbreding van de sporen werkt door in het grondwerk. De onderberm aan de zuidzijde wordt daarnaast gebruikt voor bereikbaarheid van de landbouwpercelen (westelijke wisseloverloop) of van de wissels zelf (oostelijke wisseloverloop). Naast de weg komt een greppel die de functie van de bestaande greppel overneemt. De overweg Tiendweg blijft gehandhaafd, vanwege de bereikbaarheid van het aansluitende gebied.

Het alignement is geverifieerd op OVS00056-4.1 (Alignement), OVS00056-6.1 (Wissels en kruisingen) en OVS00067 (Perrons).

Dwarsprofiel

Voor de bepaling van de breedte van de spoorbaan zijn een aantal dwarsprofielen uitgewerkt:

- Ter hoogte van het perron.
- Ter hoogte van de vier sporen zonder perron.
- Aan het begin van het toekomstige keerspoor.

Bij de maatvoering van deze dwarsprofielen is rekening gehouden met de opbouw van het zandpakket, de spoorconstructie, de bovenleiding, het inspectiepad, een eventueel geluidscherm, de kabels en leidingen, de taluds, de bermen en de spoorsloten.

Grondwerk in landgoed Beerschoten-Willinkshof

Voor landgoed Beerschoten-Willinkshof is in de bestaande situatie een zaksloot/greppel aanwezig. Deze komt bij de verbreding van de spoorbaan in de nieuwe situatie weer terug.

4.3.5

WISSELVARMING

Er dienen twaalf wissels van wisselverwarming voorzien te worden. Deze zijn verdeeld over vier locaties: ten westen en ten oosten van het nieuwe station Driebergen-Zeist, met een onderlinge afstand van 800 tot 2000 meter. Daarnaast zijn er in de toekomst nog drie extra wissels voor het keerspoor voorzien, de nieuwe installatie wordt hierop voorbereid.

Er zijn verschillende typen wisselverwarming mogelijk, maar gezien het kleine aantal wissels per wisselgroep en de onderverdeling over vier locaties is hier elektrische wisselverwarming de beste optie. Dit is relatief eenvoudig aan te leggen, zonder aanleg van een gasnetwerk of iets dergelijks. Tevens kan voor de twee locaties het dichtst bij het station gebruik gemaakt worden van de voedingen die rondom dit station al aanwezig zijn:

- De twee wissels ten westen van het station worden gevoed vanaf het onderstation.

- De twee wissels ten oosten van het station worden gevoed vanaf de technische ruimte in het station. Op deze locatie zijn in de toekomst drie extra wissels voorzien. De voeding wordt hiervoor al aangelegd.
- Voor de overige twee wisselgroepen, rond km 45.0 en rond km 48.0 hebben beide nieuwe energieaansluiting nodig.

4.3.6

TREINBEVEILIGINGSYSTEEM

Baanvakbeveiliging

Baanvak Utrecht-Arnhem is voorzien van automatisch blokstelsel met rijrichtingkering. Deze wordt aangepast aan de nieuwe situatie.

Emplacementbeveiliging

- De bestaande emplacementbeveiliging van Driebergen-Zeist bestaat uit NX.
- De beveiliging die toegepast gaat worden is: EBP met B-relaisbeveiliging.

Wijzigingen seinplaatsing

- De seinen zijn geplaatst volgens het FIS.
- De toestand van de bestaande seinen is zodanig dat het niet verstandig is deze her te gebruiken. De nieuwe seinen worden uitgevoerd in LED uitvoering.

Waarneembaarheid seinen

- De zichtbaarheid van de seinen is getoetst. Er worden geen problemen voorzien. Er is voldoende zicht langs het perron. De aanliggende sporen bevatten geen bogen en bestaan uit grote rechtstanden.
- Aan de westzijde van het perron wordt het seinportaal geïntegreerd met de traverse. De seinen worden aan de voorzijde van de traverse bevestigd zodat de zichtbaarheid/waarneembaarheid niet in het geding komt.

Treindetectie

De treindetectie op het baanvak Utrecht – Arnhem is uitgevoerd door middel van GRS-spoorstroomlopen. Deze wordt aangepast aan de nieuwe situatie. Het type detectie wordt niet gewijzigd.

Treinbeïnvloeding

- Emplacement Driebergen-Zeist en aangrenzend gebied is voorzien van ATB Eerste Generatie (ATB EG). Deze wordt aangepast aan de nieuwe situatie.
- In de FIS-fase van het project is onderzoek gedaan naar de flankbeveiligingsmaatregelen volgens de OVS69102. Naar aanleiding van dit onderzoek worden de seinen 98, 100, 110 en 112 voorzien van ATB VV.

Relaishuis

Een deel van de componenten voor de treinbeveiliging en –beheersing is ondergebracht in een relaishuis. Het relaishuis naast het onderstation aan de Odijkerweg staat door de spoorverbreding te dicht op het spoor. Daarom wordt dit relaishuis vervangen door een nieuw relaishuis circa 10 meter verder van het spoor.

Overwegen en overpaden

- Overweg Groeneweg (AHOB installatie) op km 42.1 wordt in het kader van het project S-P02006 (kruising Groeneweg Bunnik) opgebroken.
- De overweg Odijkerweg (AHOB installatie) op km 46.2 en de overweg Hoofdstraat (AHOB installatie) op km 46.6 worden in dit project opgebroken.
- De overweg Arnhemsebovenweg (AHOB installatie) op km 47.4 wordt in dit project heringericht conform de huidige voorschriften. Dit is nodig omdat de spoorafstand hier (beperkt) toeneemt. Per saldo levert dit een veiliger situatie op.
- De onbeveiligde overweg op km 47.6 is in 2010 opgebroken.

4.3.7

TREINBEHEERSINGSSYSTEEM

In relatie tot het treinbeheersingssysteem dienen een aantal systemen aangepast te worden aan de infrawijziging. Te noemen vallen onder andere:

- Procesleidingsgebied Utrecht.
- EBP 6.
- Het rijwegplan (ProRail VL).
- ARI-aankondigingen.
- Signaleringsbeelden (SB-bladen).
- TNVV (TROTS) configuratie.
- BEPAC of Info-Plus.
- Bedieningsvoorschriften.

4.3.8

TRACTIE ENERGIEVOORZIENING

Bovenleidingsysteem

In de FIS-fase is uitgegaan van het B4-bovenleidingsysteem. Aanvullend op het FIS zijn alternatieven voor het bovenleidingsysteem onderzocht. De keuze is gemaakt om het 1500V B1-systeem volgens OVS00024-5.1 toe te passen. Hierbij bestaat de draagconstructie uit HE-palen op plaatfunderingen voorzien van AEL-armen, HE-balken en BK-balken. De bovenleiding bestaat uit 2x 100 mm² rijdraad, 150 mm² draagkabel en 150 mm² versterkingsleiding. Het systeem is geschikt voor snelheden tot 140 km/u, voor treinen met een 1950 mm brede stroomafnemer en is niet 25 kV voorbereid. Dit systeem is nagenoeg gelijk aan het klassieke systeem dat nu op het baanvak aanwezig is. Hierdoor is het nieuwe systeem direct op het bestaande aan te sluiten en kunnen delen van de bestaande installatie gehandhaafd blijven.

Ter hoogte van de perrons wordt hangdraadvermeerdering toegepast. De draagconstructie voor bovenleiding ter hoogte van het station wordt gecombineerd met de constructie van de stationsoverkapping.

Schakelschema

- De lay-out van het gehele emplacement wijzigt, waardoor ook de posities van scheidingen, schakelaars en spaninrichtingen wijzigen. Het schakelschema is aangepast met betrekking tot deze wijzigingen.

- De indeling van het schakelschema zoals bepaald in het FIS is overgenomen voor dit ontwerp met uitzondering van de open-spaninrichting van schakelaar L. Deze open-spaninrichting lag in eerste instantie ten westen van wissel 97 en is verplaatst naar de oostzijde van de wissel. Hierdoor is het mogelijk om spoor 801 of 802 spanningsloos te nemen terwijl het naastgelegen spoor bereikbaar blijft vanuit de richting Utrecht.

Voeding / onderstation

De voedingssituatie voor de nieuwe spoor lay-out en de dienstregeling 2020 is onderzocht. Het bestaande onderstation kan gehandhaafd blijven, maar wordt verzwaard door de bestaande tractietransformator te vervangen voor zwaardere (type 38, 5,4 MVA). Dit vraagt een het 0,7 meter verlengen van de zijmuren van het onderstation en aanpassingen als gevolg van het verwijderen en plaatsen van bovenleidingschakelaars. Het verzwaren van het onderstation Driebergen-Zeist is goedkoper dan andere oplossingen, zoals het ombouwen van het schakelstation Driebergen-Austerlitz tot een onderstation.

Voorts is tijdens het ontwerp aandacht besteed of er voldoende ruimte is voor het uitwisselen van transformatoren. De ruimte hiervoor is krap, maar nog net acceptabel.

Afbeelding 14

Onderstation bij de
Odijkerweg.



4.3.9

COMMUNICATIESYSTEEM

Deze paragraaf behandelt de ProRail telecommunicatie installaties voor het nieuwe station Driebergen-Zeist. Op de navolgende locaties komen telecominstallaties:

- ProRail Telecom ruimte in het nieuw te realiseren combigebouw.
- ProRail Telecom installaties op het eilandperron.
- Railverkeersleidingpost en Centrale Verdeler-ruimte te Utrecht (hoofdpst centrale Telecom apparatuur).

De verschillende systemen binnen de railinfrastructuur worden aangesloten op (data-) communicatiesystemen. Daarbij is in de rapportage ingegaan op de huidige door ProRail vrijgegeven telecominstallaties. De aangegeven oplossing kan afwijken van de uiteindelijke keuzes voor de uitvoering. Dit als gevolg van onder andere de verkrijgbaarheid van apparatuur en/of de wijziging in de voorschriften ten tijde van de uitvoering van het project.

4.4

STATION EN PLEINEN

Het station bestaat uit verschillende functies: de stationsvoorzieningen, de fietsenstalling, het perron, de voorpleinen en het busstation.

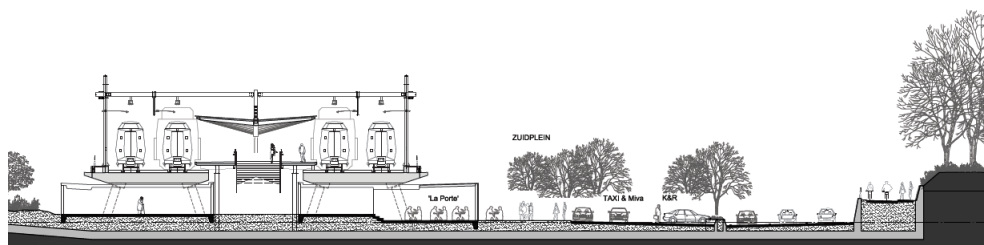
4.4.1

STATIONSVOORZIENINGEN

De stationsvoorzieningen zijn ondergebracht in een stationsgebouw direct onder de sporen. In dit gebouw zijn de reguliere stationsvoorzieningen zoals kaartverkoop, reisinformatie, stationsrestaurant (bijvoorbeeld Natuurcafé la Porte), toiletten, winkelveorzieningen (bijvoorbeeld AH to go) en de technische ruimten opgenomen. Deze zijn gebaseerd op de huidige in het station aanwezige functies. Verder is er direct onder de sporen ook ruimte opgenomen voor de fietsenstallingen en de perrontoeegang.

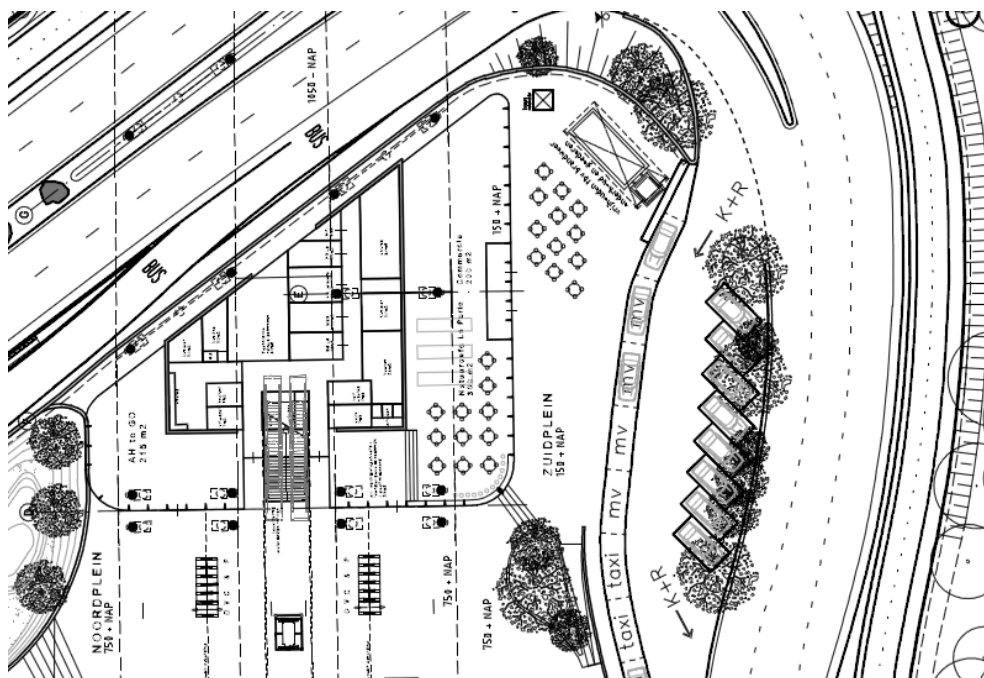
Afbeelding 15

Doorsnede
stationsvoorzieningen in de
spoorpassage onder het
spoorviaduct.



Afbeelding 16

Plattegrond
stationsvoorzieningen.



4.4.2

FIETSENSTALLING

De fietsenstalling is geplaatst op de meest optimale locatie die voor de fietsende treinreiziger mogelijk is: onder de sporen op stationshal niveau, westelijk in de spoorpassage, aan de fiets- en voetgangersroute en met een snelle toegang tot de perrons. Deze locatie beperkt het ruimte beslag van het project, door dat driedubbel grondgebruik wordt toegepast: het spoor, de 1^e laag van de stalling en de 2^e laag van de stalling.

Daarnaast wordt er één centrale stallingslocatie aangeboden, waarbij de fietsen niet in het zicht staan op één van de stationspleinen.

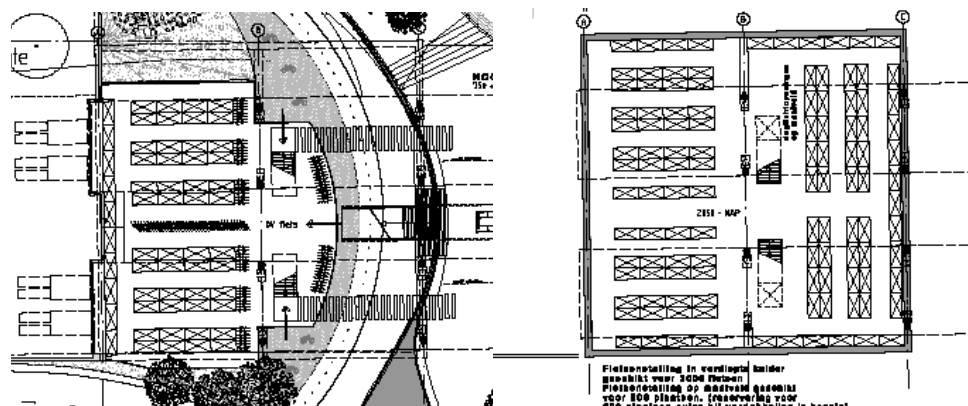
Op het stationshal niveau westelijk van de fietsroute is ruimte voor 540 fietsplaatsen in enkellaags rekken. Hierin is ook ruimte te gereserveerd voor de OV-fiets functie, een ruimte voor een beheerder en een werkplaats. Ruimtelijk is deze stalling zo open mogelijk om doorzicht te garanderen onder de sporen. Onder het stationshal niveau ligt een 2^e laag voor 1.800 fietsen in een dubbellaags systeem. Deze stalling is bereikbaar via trappen met fietsgoten en een hellingbaan. Met een reservering voor 700 extra plekken is in de stalling ruimte gereserveerd voor in totaal 3.040 fietsen. Doordat alle stallingsplaatsen in één stalling worden ondergebracht, vervalt het onderscheid tussen bewaakte en onbewaakte plaatsen. Hierdoor zal een vorm van toezicht gecreëerd moeten worden in de gehele stalling. Met stallingeisen voor speciale fietstypen, scooters, elektrische oplaadpunten wordt in de uitwerking rekening gehouden.

Afbeelding 17

Fietsenstalling op stationspleinniveau (links).

Afbeelding 18

Fietsenstalling in kelderkelder onder stationspleinniveau (rechts).



De toekomstige wijze van beheer en exploitatie, aanvullende (commerciële) voorzieningen, het weesfietsenbeleid en een financiële exploitatie zullen in de volgende fase door de opdrachtgevers worden uitgewerkt. Op basis van een gedetailleerd programma van eisen kan de fietsenstalling definitief ingedeeld worden.

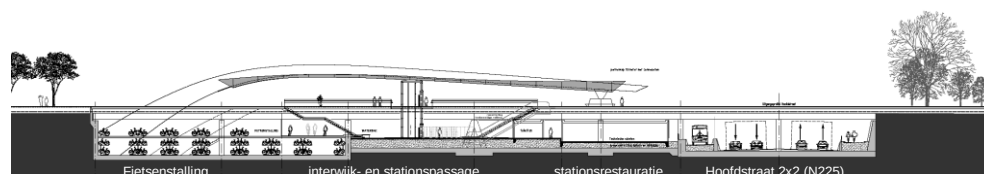
4.4.3

SPOORPASSAGE EN PERRONTOEGANG

Voor voetgangers en fietsers is centraal onder de spoorviaducten een brede interwijk- en spoorpassage met perrontoeegang gerealiseerd. In deze passage zijn in een perronvide aan de oost- en westzijde trappen van 4 meter breed gesitueerd. De voetgangerszone loopt tussen de trappen door, de fietsverbinding gaat onder de westelijke trap door. Centraal in de vide is een transparant glazen lift naar het perron geplaatst. De toegang tot de stationsfuncties wordt beheerst door middel van OVCP-poortjes.

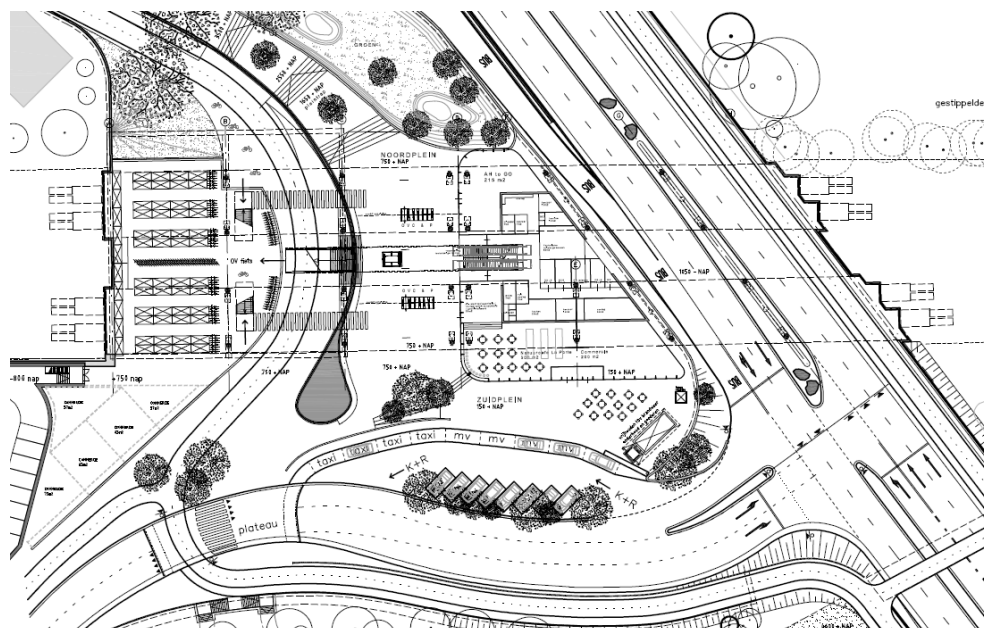
Afbeelding 19

Doorsnede vide
eilandperron en stijgpunten
spoorpassage.



Afbeelding 20

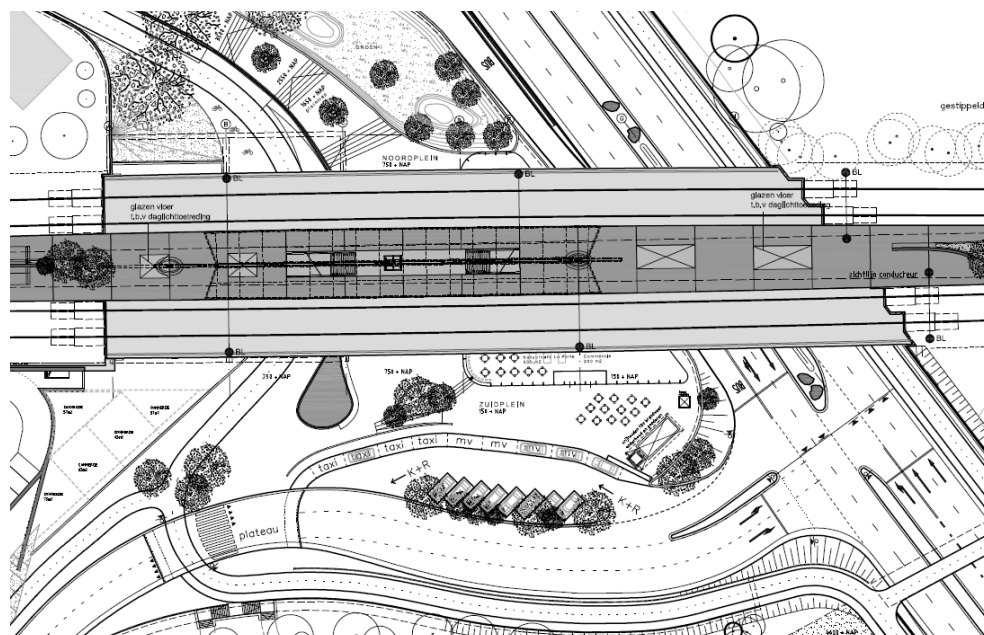
Plattegrond stationshal
spoorpassage.



Aan de westzijde van de brede passage ligt de fietsenstalling, aan de oostzijde het stationsgebouw met de stationsvoorzieningen. De vide bevindt zich centraal boven de spoorpassage om zoveel mogelijk daglicht toe te laten treden onder het spoorviaduct. De keuze voor twee stijgpunten is ingegeven door een optimale verdeling van de reizigers op het perron en het versmallen van het perron en de gehele spoorbundel.

Afbeelding 21

Plattegrond perronniveau
boven spoorpassage.



Ruimtelijke reservering Roltrap

In het ontwerp is met de breedte van de vide rekening gehouden met het kunnen vervangen van de westelijke trap door een roltrap. Voor de roltrap is in de vloerconstructie van de passage een ruimte reservering opgenomen.

Perron

Het station krijgt een eilandperron van 340 meter lang en is ter plaatse van de perrontoegang 12 meter breed. Daar waar het perron op de aardebaan ligt worden bomen op het perron geplaatst. De exacte locatie en de boomsoort wordt in de vervolgfase bepaald. De bomen op het perron zijn niet bladverliezend, zodat er geen bladeren op de sporen komen in het najaar. Op het kunstwerk het plaatsen van bomen niet mogelijk. In plaats daarvan worden groenvlakken in het spoor aangebracht.

Afbeelding 22

Bovenaanzicht station met eilandperron.



Perronkap

Beelbepalend voor het station is de expressieve perronkap. De perronkap overkapt het perron ter plaatse van de perrontoegangen en daarmee ook de daaronder gelegen spoorpassage. De kap bestaat uit een licht gebogen gelamineerde houten ligger en is 65 meter lang en 11,5 meter breed. Op de perronkap worden transparante zonnecellen aangebracht die een bijdrage leveren aan de geambieerde energieneutraliteit van het station.

Afbeelding 23

Zicht op de perronkap ter plaatse van het westelijke stijgpunt.



De perronkap geeft beschutting aan wachtende reizigers. Op het westelijk deel van het perron, zullen bomen op het perron een natuurlijke perronkapfunctie vervullen. Ook wordt hier een afgesloten wachtruimte gemaakt, mogelijk door hergebruik en restauratie van de oude monumentale stalen perronoverkapping.

Een andere mogelijkheid is het in zijn geheel terugplaatsen van de oude monumentale stalen perronoverkapping naast de nieuwe perronkap.

4.4.4

ZUIDELIJK VOORPLEIN

De voorpleinen van het station vormen de verbinding tussen het station en de omgeving en krijgen een uitstraling die er voor zorgt dat de stationsomgeving beschouwd kan worden als een nieuw landgoed aan de Hoofdstraat. Essentieel hierbij is het plaatsen van bomen, deels door het verplaatsen van bestaande bomen, deels door nieuwe aanplant. In de onderdoorgang vereist dit extra maatregelen om bomen ook echt te kunnen laten groeien.

Het voorplein aan de zuidzijde van het station biedt de mogelijkheid voor auto's, fietsers en voetgangers om het station te bereiken. Aan de westzijde is er een direct verbinding met de nieuwe P+R garage. Voetgangers kunnen gelijkvloers de garage in- en uitlopen. Op de overgang tussen stationsplein en P+R garage valt te denken aan aanvullende commerciële voorzieningen. Door de zuidelijke oriëntatie krijgt het plein en het daaraan gelegen stationsgebouw een hoge natuurlijke verblijfswaarde. Terrassen van de stationsrestaurant geven het plein een levendig beeld. Op het plein ligt de waterpartij die het regenwater verzamelt en afvoert, daarnaast is het een kwalitatief ruimtelijk element.

Het water reflecteert licht onder het spoorviaduct, zorgt voor verfrissing en illustreert de kwel die op de gradiënt van de heuvelrug in deze zone optreedt. Daarnaast wordt nog overdacht een verticaal element op te nemen in het voorplein. Een hoogteaccent kan het station Driebergen-Zeist op de spoorroute markeren én kan een herkenningspunt vanuit de omgeving vormen. Daarnaast kan het de verschillende hoogtes rondom de stationshal met elkaar verbinden.

De vorm van het voorplein wordt mede bepaald door de kruising van de Stationsweg met de Hoofdstraat.

Afbeelding 24

Kruising Hoofdstraat met Stationsplein.



Taxi, K&R, minder validen parkeerplaatsen, bevoorradig

Op het zuidelijke voorplein zijn in een compacte lus 4 taxiplaatsen, 8 Kiss&Ride-plaatsen en 4 minder validen parkeerplaatsen gerealiseerd.

Deze zijn direct vanaf de Stationsweg vanuit beide richtingen bereikbaar. Aan de oostzijde van het plein is een ruimte gereserveerd voor de bevoorrading van het station.

4.4.5

NOORDELIJK VOORPLEIN MET BUSSTATION

De vorm van het voorplein aan de noordzijde van station Driebergen-Zeist wordt bepaald door het busstation en de centrale perrontoeegang. De bestuurlijk vastgestelde variant voor het busstation heeft als hoofdkenmerken de ligging op maaiveld, de toegang vanaf de Odijkerweg en de rechtstreekse uitrit richting Driebergen. Deze variant is doorontwikkeld tot het huidige ontwerp voor het busstation.

Het busstation is weergegeven in Afbeelding 25. De configuratie van het busstation is tijdens de ontwerpfase steeds verder geoptimaliseerd, zodat de uitstaphalte, de 8 haltes en de 2 bufferplaatsen zich op een logische plek bevinden. Gezocht is naar beperking van de omrijdroutes op het busplein en het snel kunnen afrijden door bussen. De veiligheid, overzichtelijkheid en logica voor de reiziger staat centraal. De reiziger krijgt zowel een centrale wachtvoorziening in de loopzone naast het busstation, als ook kleinere beschutte wachtplekken op de busperrons. De landschappelijke inpassing krijgt gestalte door de boomgroepen en door de minimalisering van het verharde oppervlak.

Aan weerszijden van de pleintrap tussen busstation en noordplein is een groenstrook voorzien om inpassing in de groene omgeving te versterken. Tussen het busstation en de Hoofdstraat wordt een visuele afscheiding gecreëerd door een lage groenblijvende haag, als afscherming van de koplampen van bussen en auto's.

Afbeelding 25

Plattegrond busstation.



De loopstroom van het noordelijke voorplein naar het station ligt in een parkachtig en glooiend maaiveld tussen het gebouw Prinsenhof 7-22 en het busstation. Het hoogteverschil van 3 meter wordt overbrugd door een licht gebogen pleintrap met daarnaast een hellingbaan. Het fietspad tussen het busstation en de fietsenstalling is eveneens licht gebogen. Trappen, hellingbanen en heldere zichtlijnen zorgen voor een goede oriëntatie tussen station en busstation. De Hoofdstraat en het busplein worden van elkaar gescheiden door een groenstrook met lage begroeiing.

Het plein wordt centraal doorbroken door een watervoorziening die bij het busplein start en op het zuidelijke plein eindigt. Deze waterpartij zorgt voor een heldere scheiding van fiets- en interwijkverkeer met de loopstromen tussen bus en trein. Hierdoor is het plaatsen van toekomstige OVC&P poortjes goed mogelijk, zonder de doorgaande fiets- en voetstromen te hinderen.

Buschauffeurs voorziening

Voor de buschauffeursvoorziening zijn twee locaties in beeld: aan de zuidzijde van het busplein op het groene middeneiland en aan de noordwestzijde, bij de ingang van het busstation. Beide locaties bieden direct zicht op in- en uitgaande buslijnen en op het busstation. De voorziening dient ingepast te worden in het landgoedstation.

4.4.6

SOCIALE VEILIGHEID

Sociale veiligheid is de beleving van de openbare ruimte. Het gevoel van veiligheid is een belangrijke indicator en daarmee een belangrijk kwaliteitsaspect voor het ontwerp. In het ontwerp voor het station en het stationsgebied is het vergroten van de sociale veiligheid mede bepalend geweest voor de ontwerpkeuzes. Het zoveel mogelijk combineren van de verkeersstromen in de stationspassage en een directe koppeling aan de stationshal is een maatregel die de sociale veiligheid vergroot. Het minimaliseren van de zware constructies, het maximaliseren van de daglichttoetreding, het verzachten en het vergroenen van de steenachtige omgeving vergroot het gevoel van veiligheid in het stationslandgoed.

Het ontwerp is getoetst op sociale veiligheid en waar mogelijk zijn de aanbevelingen meegenomen in het ontwerp. Ook in de vervolgfase blijft aandacht nodig voor sociale veiligheid, vooral voor de uitwerking van de kunstverlichting, het formeel toezicht, de bewegwijzering, de informatievoorziening, het onderhoud, de exploitatie, het 'hufferproof' ontwerp en tijdens de bouw.

4.5

WEG, FIETS EN VOET

Het ontwerp voor wegverkeer, fietsers en voetgangers beschrijft de uitgangspunten van het gemeentelijk verkeer- en vervoerplan, de resultaten van de verkeerskundige studie, het wegontwerp en het ontwerp van het busplein, de fiets- en voetpaden en de ontsluiting van percelen.

4.5.1

BELEID

Beide gemeenten hebben het verkeer- en vervoerbeleid vastgelegd in plan:

- 'Samen verkeren ...', Gemeentelijk Verkeers- en Vervoerplan Zeist, Gemeente Zeist, 27 maart 2001.
- Gemeentelijk Verkeers- en Vervoerplan, Sturen naar duurzame mobiliteit, Gemeente Utrechtse Heuvelrug, vastgesteld door de raad op 2 februari 2010.

Omdat het GVVP van de gemeente Utrechtse Heuvelrug het meest recent is, is vooral van dit plan uitgegaan. Het doel van dit GVVP is driedelig:

- Beleidskader: Het GVVP biedt een realistisch en concreet beleidskader voor het optreden van de gemeente op het gebied van verkeer en vervoer. Concrete verzoeken van inwoners en herinrichtingsplannen van de gemeente worden getoetst aan dit beleid, maar het bepaalt ook het gemeentelijk standpunt bij regionale ontwikkelingen en projecten.
- Prioritering: Het GVVP geeft prioriteiten aan voor investeringen van de gemeente in verkeer en vervoer. Er is duidelijkheid en transparantie over de projecten, zowel voor de financiering als de planning.
- Integraal beleid: Het GVVP brengt samenhang tussen de verschillende onderdelen van het verkeers- en vervoersbeleid en tussen dit beleid en andere beleidsterreinen (onder andere natuur en landschap, milieu, ruimtelijk ontwikkeling, werk en economie).

Het project Stationsgebied Driebergen-Zeist heeft een sterk raakvlak met de doelstelling van het GVVP (zie pagina 7 van het GVVP): "Het gemeentelijk verkeers- en vervoerbeleid moet leiden tot een duurzaam verkeers- en vervoerssysteem met een gezonde en veilige leefomgeving in een groene, bereikbare, economisch gezonde gemeente."

Conform de visie en de strategie is het mogelijk om een robuust verkeers- en vervoerssysteem te ontwikkelen door gebruik te maken van de bestaande infrastructuur. Het project Stationsgebied Driebergen-Zeist draagt hieraan bij.

Gewenste situatie

De gemeente Utrechtse Heuvelrug heeft in haar GVVP de gewenste situatie geschetst. Op hoofdlijnen bevat dit de volgende wensen:

- Station Driebergen-Zeist moet op termijn nog meer als regionaal knooppunt functioneren. De intentie is om het aantal in- en uitstappers fors te laten stijgen.
- Het aantal en soort treinen dat stopt op Driebergen-Zeist blijft minimaal gelijk.
- Het parkeren rondom het station wordt aanzienlijk verbeterd en substantieel uitgebreid.
- Het aantal fietsparkeerplaatsen wordt uitgebreid en kwalitatief verbeterd van ruim 1.400 onbewaakte plekken naar 3.000 bewaakte en overdekte plekken.
- De OV-fiets komt breder beschikbaar.

- De fiets wordt gefaciliteerd door betere fietsverbindingen tussen het station en omliggende dorpen.
- Bij het ontwikkelen van het nieuwe OV-knooppunt moet de mobilist centraal staan. Hoe wordt de mobilist verleid om het OV te gebruiken? Daarvoor moet een compact OV-knooppunt worden ontwikkeld, waarbij de centrale fietsenstalling en het busstation zo dicht mogelijk bij de sporen liggen. Het station moet voorzien worden van moderne, gezonde, sociaal veilige wachtvoorzieningen voor zowel de trein als de bus.

Het ontwerp van stationsgebied Driebergen-Zeist is getoetst aan het GVVP van de gemeente Utrechtse Heuvelrug, dit levert een verbetering op ten opzichte van de huidige situatie.

Wegenstructuur

In lijn met het GVVP van de gemeente Utrechtse Heuvelrug hebben de verschillende wegen de volgende functies:

- De Hoofdstraat/Driebergseweg is een gebiedsontsluitingsweg. Zij zorgt voor de aansluiting op de A12 (stroomweg) en verbindt de dorpen Driebergen en Zeist. De weg is erop ingericht om grote hoeveelheden verkeer snel te verwerken. De verkeersfunctie is belangrijker dan de verblijfsfunctie, ook al ontsluit de weg direct enkele zijwegen. De maximum snelheid wordt 50 km/u. De rijrichtingen worden gescheiden door een berm. De verharding bestaat uit asfalt. Fietzers hebben een eigen voorziening in de vorm van vrijliggende fietspaden.
- Voor de Odijkerweg/Stationsweg is de functie niet specifiek benoemd. De functie wijkontsluitingsweg past het beste bij deze weg. Zij vormt immers een schakel tussen een woonwijk/bedrijventerrein en de gebiedsontsluitingsweg Hoofdstraat. De maximum snelheid wordt 50 km/u. De verharding bestaat uit asfalt. De verkeers- en verblijfsfunctie zijn bij de wijkontsluitingsweg nagenoeg gelijk. Er wordt voorzien in voorrangskruisingen. Fietzers hebben een eigen voorziening in de vorm van een vrijliggend fietspad.
- De Odijkerweg/Kwekerijweg wordt door het vervallen van de overweg Odijkerweg doodlopend. Aanliggende woningen en bedrijven dienen ontsloten te worden op deze weg. Vanuit deze twee aspecten is de Odijkerweg/Kwekerijweg niet meer dan een erftoegangsweg. De snelheidslimiet wordt 30 km/u. De verblijfsfunctie heeft de prioriteit. Fietzers rijden tussen het overige verkeer.

4.5.2

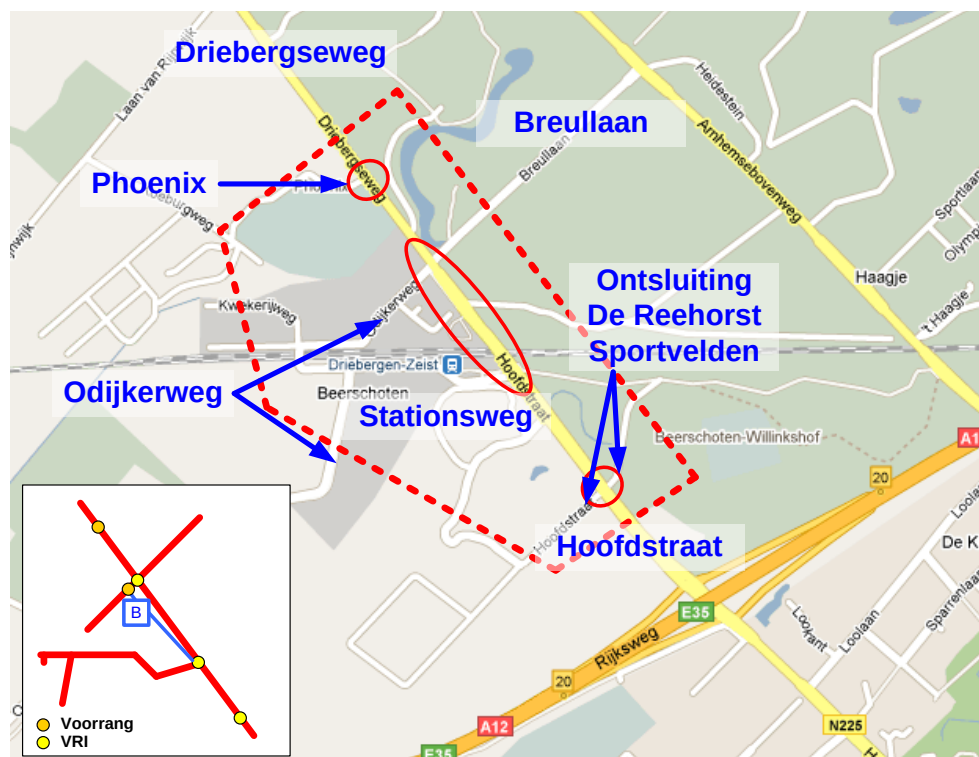
VERKEERSAFWIKKELING

Uitgangspunten

Het verkeerskundig advies heeft betrekking op het studiegebied dat is weergegeven in Afbeelding 26. Het beschrijft de verkeersafwikkeling op de Driebergseweg, de Breullaan, de Hoofdstraat, de Driebergseweg, de Stationsweg en de Odijkerweg. Binnen de analyse is ook ingegaan op de verkeersafwikkeling rondom het busstation.

Afbeelding 26

Studiegebied
verkeerskundige advisering.



De verkeersafwikkeling is bestudeerd voor de ochtendspits en de avondspits. De capaciteit van de weg wordt in deze uren het zwaarst belast. Aangenomen wordt dat, als tijdens de spits het verkeer afgewikkeld kan worden, dit tijdens de rest van de dag ook kan.

Afwikkeling

In het verkeerskundige advies is uitgewerkt hoe het verkeer in de nieuwe situatie kan worden afgewikkeld. Op drie kruispunten komen verkeerslichten:

1. Het kruispunt Driebergseweg/Hoofdstraat/Breullaan/Odijkerweg.
2. Het kruispunt Hoofdstraat/Stationsweg.
3. Het kruispunt Hoofdstraat/aansluiting sportvelden en De Reehorst.

Op basis van het verkeerskundig onderzoek het volgende geconcludeerd:

- Met de ontworpen verkeerslichtregelingen kan het aanbod van verkeer afgewikkeld worden.
- Het verkeer kan onder reguliere omstandigheden binnen één groenfase afgewikkeld worden.
- De relaties die gelegd zijn tussen de verkeerslichten werken goed, waardoor het doorgaande verkeer zoveel mogelijk in één keer alle verkeerslichten kan passeren.
- De bus kan prioriteit krijgen in de verkeersregeling. Dit is niet in detail uitgewerkt maar het is technisch mogelijk en de afwikkeling van het verkeer leidt er niet onder.
- De wachttijd voor de fietsers op het kruispunt Hoofdstraat/Driebergseweg/Breullaan/Odijkerweg ligt in de spits onder de gewenste 90 seconden.
- Op de Driebergseweg richting Zeist is voor het invoegen van twee naar één rijstrook een lengte van 100 meter opgenomen. Deze biedt het verkeer voldoende ruimte. Bij een toename van verkeer, moet deze strook verlengd worden. De pelotons die dan verwerkt moeten worden zijn groter. Een ruimtereservering voor een lengte van 150 meter is aan te raden.

- Op de Driebergseweg richting station ligt een reguliere rijstrook en busbaan. Deze busbaan loopt door 100 meter voor het kruispunt met de Breullaan. Op die plek gaat de busbaan over in een rechtsaf voorsorteervak.
- De autonome groei van 1,5% per jaar zal leiden tot een toename van verkeer tussen 2020 en 2030. Deze groei is af te wikkelen op de kruispunten.
- De avondspits geeft de maatgevende regeling, deze is zwaarder belast dan de ochtendspits. De VRI-regeling heeft een restcapaciteit van circa 40% voor doorgaand verkeer over de Hoofdstraat/Driebergseweg.
- Voor een aantal wegen is de restcapaciteit vastgesteld
 - De Stationsweg kan circa 400 extra personenauto's in 2 uur verwerken. Deze toename van verkeer leidt tot grotere wachtrijen, maar niet tot continue aangroeiende wachtrijen. Knelpunt daarbij is wel de fietsoversteek op het stationsplein. Bij groei van het aantal voertuigen en/of het aantal fietsers zal overwogen moeten worden de oversteek met verkeerslichten te regelen.
 - De Odijkerweg kan circa 300 extra personenauto's in 2 uur verwerken. Deze toename van verkeer leidt tot grotere wachtrijen, maar niet tot continue aangroeiende wachtrijen. Deze extra wachtrijen blokkeren wel de ontsluiting van het busplein.
 - De Odijkerweg kan daarmee een beperkt deel van de P+R behoefte invullen. Als rekening gehouden wordt met toekomstvastheid en autonome groei, moet niet aan meer dan een kwart van de P+R behoefte gedacht worden. Aan de noordzijde van het station is dan geen ruimte meer voor kantoorontwikkeling.

4.5.3

HOOFDSTRAAT/DRIEBERGSEWEG

De Hoofdstraat/Driebergseweg is uitgevoerd als 2x2 met benodigde opstelstroken. Het horizontaal en verticaal alignement is ontworpen op basis van het handboek wegontwerp, Gebiedsontsluitingsweg met een ontwerpsnelheid 60 km/u. Daarbij zijn de richtlijnen voor buiten de bebouwde kom aangehouden. Optimalisatie is nog mogelijk op basis van de richtlijnen binnen de bebouwde kom.

Horizontaal Ontwerp

Het ontwerp van de Hoofdstraat/Driebergseweg sluit:

- Aan de noordzijde aan op de bestaande situatie: 1x2 plus busbaan richting station, met aan beide zijden een in twee richtingen te berijden fietspad.
- Aan de zuidzijde aan op de toekomstige weglay-out vanuit het Tracébesluit A12, met aan beide zijden een in één richting te berijden fietspad.

De aanwezige bomenrij van Bornia, aan de oostzijde van de weg (tussen de Breullaan en het spoor) wordt gehanteerd als dwangpunt. Dit bepaalt de positie van de as over dit tracé.

Verticaal Ontwerp

De kruisingen met de spoorlijn en de fietsbrug vormen de dwangpunten:

- De hoogte van het spoor (BS) is NAP +5,0 meter.
- De constructiedikte van het spoor en het betonnen dek is 1,25 meter.
- De constructiedikte van de fietsbrug over de Hoofdstraat is 0,80 meter.
- De doorrijhoogte is 4,60 meter.

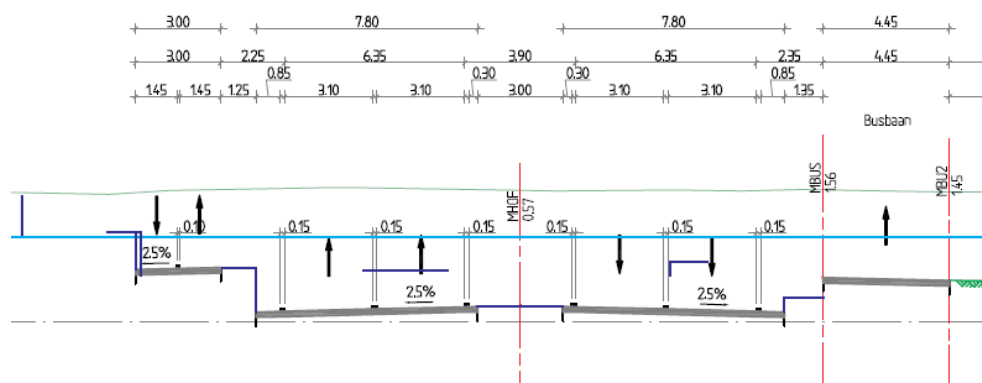
Aangezien er in de onderdoorgang een aansluiting opgenomen wordt van de Stationsweg zijn de hellingen zo flauw mogelijk gehouden. De toegepaste topbogen ($R = 950$ meter) zijn gebaseerd op een minimale stopzichtlengte van 64 meter en de voetbogen ($R = 550$ meter) op een minimale comfortwaarde om de lengte van de onderdoorgang zo kort mogelijk te houden. Op de kruising Hoofdstraat/Stationsweg staat een VRI-portaal midden boven het kruispunt, om de zichtbaarheid vooral vanuit de richting Zeist zo groot mogelijk te maken. De zichtbaarheid van de VRI is hierop gecontroleerd. De hooggeplaatste lichten worden ondersteund door lage lichten naast de weg.

Dwarsprofiel

Het dwarsprofiel in de onderdoorgang is weergegeven in Afbeelding 27.

Afbeelding 27

Dwarsprofiel Hoofdstraat.



4.5.4

STATIONSWEG EN P+R

De ligging van de Stationsweg is aangepast aan de P+R-locatie Trooster. Het ontwerp is ruimtelijke uitgewerkt voor het op te stellen voorontwerp bestemmingsplan en voor de marktpartijen die bezig zijn met de ontwikkeling van de P+R en het vastgoed aan de zuidzijde van het station. Hiermee wordt een kader bepaald om de haalbaarheid van de vastgoedontwikkeling te onderzoeken. De marktpartijen stellen separaat een business-case op om de economische haalbaarheid van de P+R-locatie Trooster te onderbouwen.

De P+R-locatie Trooster dient ruimte te bieden aan 800 parkeerplaatsen. Dit kan in 2 lagen gerealiseerd worden. De P+R kan gecombineerd worden met vastgoed bovenop de garage. De parkeerplaatsen voor het vastgoed kunnen toegevoegd worden aan de 800 P+R plaatsen. Een mogelijke configuratie is een 1 parkeerlaag boven het grondwater en 1 laag eronder. Op de parkeergarage komt een doorlopend groen dak, met daarop de mogelijkheid tot vastgoedontwikkeling.

Voor de ligging van de Stationsweg zijn varianten onderzocht. Gezocht is naar een optimale verkeersafwikkeling waarbij het parkeerverkeer niet verder dan nodig het stationsgebied in rijdt. De kruising van fietsers/voetgangers met het wegverkeer op het stationsplein moet bij voorkeur niet zwaarder worden belast.

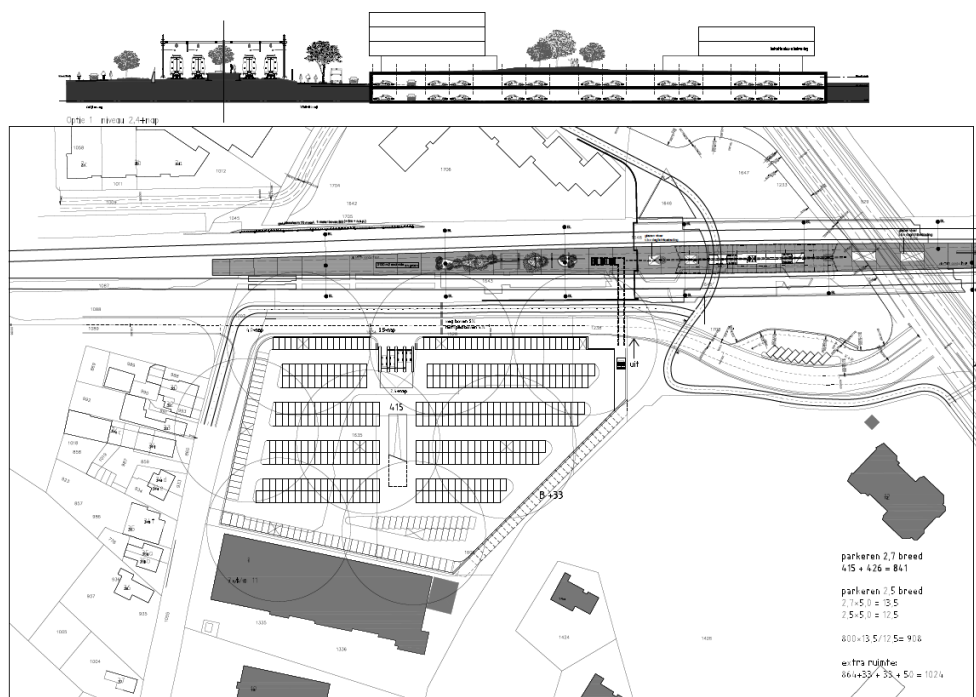
Daarom is gekeken naar het verleggen van het fietspad naar de noordzijde van de Stationsweg; een deel van het fietsverkeer hoeft dan niet meer de Stationsweg te kruisen. De varianten moeten zonder verlenging van de realisatietijd te bouwen zijn, de vastgoedontwikkeling mogelijk maken en landschappelijke ingepast worden. Vooral op dat laatste punt biedt de P+R-locatie Trooster de mogelijkheid om de relatie tussen het stations, stationsgebied en landgoed De Reehorst te versterken.

Dit resulteert in de volgende varianten:

1. P+R-locatie Trooster met de Stationsweg tegen het spoor. De grote voetgangersstroom tussen de P+R en het station kruist de Stationsweg. Op een gelijkvloerse kruising is dit niet af te wikkelen. Daarom wordt er een traverse vanaf de P+R naar het treinperron opgenomen. Er is ruimte voor 841 parkeerplaatsen van P+R kwaliteit in 2 lagen. De ingang van de P+R is aan de noordzijde vanaf de Stationsweg en ligt op maaiveld. Deze heeft voldoende afstand van het stationsplein en van de kruising met de Odijkerweg om een veilige en overzichtelijke oplossing te realiseren.

Afbeelding 28

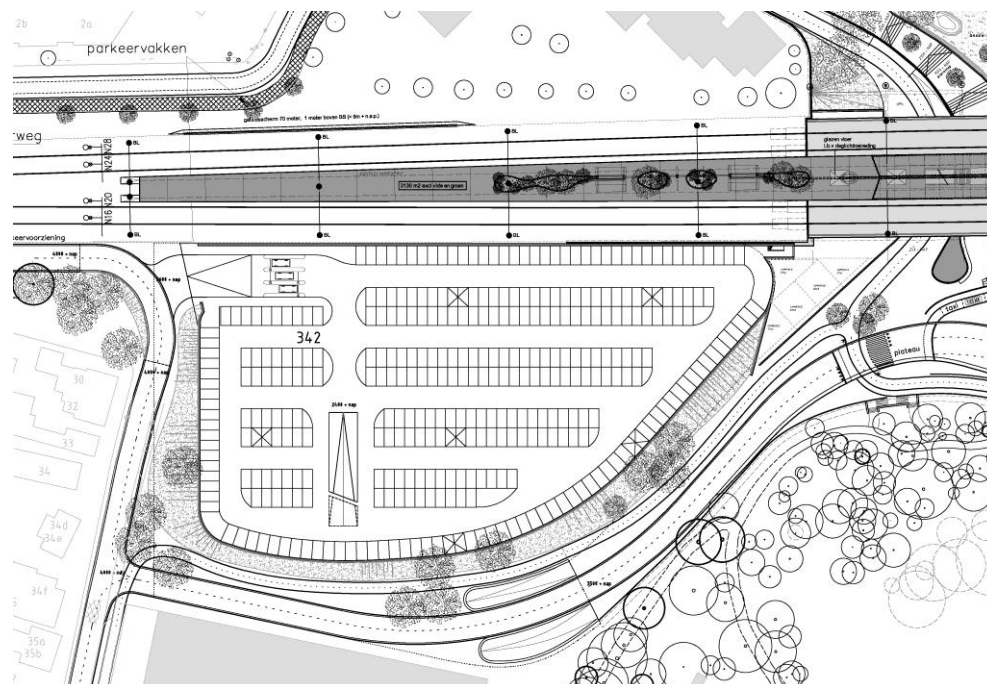
P+R Trooster, Stationsweg
langs het spoor.



2. P+R-locatie Trooster met Stationslaan langs De Reehorst. Hierbij ontstaat een directe toegang voor de gebruikers van de P+R naar het stationsplein en is er geen kruising met het verkeer op de Stationsweg. Er is ruimte voor 821 parkeerplaatsen van P+R kwaliteit in 2 lagen. De ingang van de P+R is aan de zuidzijde vanaf de verlegde Stationsweg. Het is hierbij goed inpasbaar om de in- en uitrit ongelijkvloers te maken, wat de verkeersafwikkeling verder verbetert. De in- en uitrit komt aan op de onderste parkeerlaag. Voor auto's van en naar Odijk is voorzien in een kleinere tweede toegang aan de noordwest hoek van de garage vanaf de Odijkerweg. Deze toegang vergroot tevens de flexibiliteit op piekmomenten.

Afbeelding 29

P+R Trooster, verlegde Stationsweg langs De Reehorst.



Voor beide varianten van de Stationsweg is onderzocht of het mogelijk is de in- en uitgang dichter naar de Hoofdstraat te brengen. Vanuit oogpunt van verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid is het gunstig de in- en uitgang oostelijk van de fiets/voet oversteek te leggen, op het zuidelijk stationsplein. Het aantal auto's dat het drukke fietspad moet kruisen wordt dan gereduceerd. De in- en uitgang zijn inpasbaar, maar komen te dicht op de Hoofdstraat. Er blijft te weinig wachtruimte voor de verkeerslichten over om het verkeer af te kunnen wikkelen. Om deze reden is deze optie niet verder uitgewerkt.

De marktpartijen werken verder aan de uitwerking van de kantoorontwikkeling en daarbij behorende parkeerbehoefte.

Bestemmingsplan

In het voorontwerp bestemmingsplan krijgen de gronden van Trooster de bestemming verkeersdoeleinden waarop zowel de P+R als de wegen, fiets- en voetpaden gerealiseerd kunnen worden. Vanwege de onzekerheid over de exacte invulling van het vastgoed wordt een uitwerkingsbevoegdheid opgenomen. De bestaande P+R aan de Odijkerweg vervalt. Hieraan zal een nieuwe bestemming gegeven moeten worden.

Horizontaal Ontwerp

Door de uitbreiding van het spoor in zuidelijke richting wordt ook de Stationsweg in zuidelijke richting verlegd. De Stationsweg buigt uit om ruimte te creëren voor het voorplein met de K&R, taxi en mindervaliden-parkeerplekken en om haaks aan te sluiten op de Hoofdstraat (vlak na het spoordek). De toegepaste boogstralen zijn minimaal gehouden om het ruimtebeslag te beperken, zoveel mogelijk bomen te besparen en het zicht op het fietsverkeer dat de Stationsweg kruist te maximaliseren. Op het kruispunt van de Stationsweg en de Odijkerweg heeft het verkeer op de Odijkerweg voorrang.

Verticaal Ontwerp

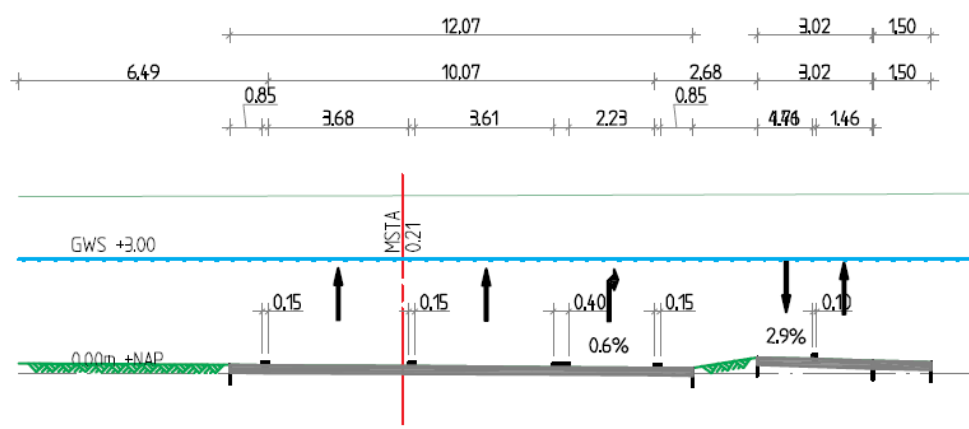
Het verticale alignement moet aansluiten op het ontwerp van de Hoofdstraat. De toegepaste topbogen ($R = 950$ meter) zijn gebaseerd op een minimale stopzichtlengte van 64 meter en de voetbogen (elk met een straal van 550 meter) op een minimale comfortwaarde om de lengte van de verdiepte bak zo kort mogelijk te houden. Ter plaatse van de K&R op het voorplein is een maximale helling van 1% ingepast.

Dwarsprofiel

Het dwarsprofiel van de Stationsweg is weergegeven in Afbeelding 30. De minimale rijstrookbreedte van 3,10 meter is toegepast vanwege het busverkeer.

Afbeelding 30

Dwarsprofiel Stationsweg.



4.5.5

BREULLAAN/ODIJKERWEG

De kruising van de Breullaan/Odijkerweg met de Hoofdstraat/Driebergseweg is ontworpen op basis van het handboek wegontwerp, erftoegangswegen (wegtype I) buiten de bebouwde kom. De ontwerpsnelheid is 50 km/u. Bij de kruising worden opstelstroken voor de VRI aangebracht. Het ontwerp van de Breullaan sluit na de opstelstroken bij de kruising met de Hoofdstraat/Driebergseweg zo snel mogelijk weer aan op de bestaande situatie. Een gemengd profiel met een fietssuggestiestrook. De Odijkerweg gaat over in de Kwekerijweg en loopt dood. Het kruispunt naast de overweg wordt aangepast tot een T-kruising. Vanaf de in/uitrit van het busplein naar het westen wordt op de Odijkerweg een gemengd wegprofiel toegepast met een breedte van 5,5 meter.

Het bestaande fietspad langs de Odijkerweg verliest zijn functie en wordt gebruikt voor parkeervakken. Al het verkeer kan alleen maar een bestemming in het gebied hebben. Gezien de korte lengte van de weg en de scherpe knik zijn hoge snelheden vrijwel uitgesloten. Zowel de Breullaan als de Odijkerweg sluiten in het verticaal alignement zo snel mogelijk aan op de bestaande situatie. De hoogteverschillen betreffen slechts decimeters.

4.5.6

BUSSTATION

Het busplein is ontworpen aan de hand van de richtlijn 'Maten voor de bus'. Er is uitgegaan van onderstaand gebruik:

- 1 halte voor dubbelgelede bussen (24 meter).

- 5 haltes voor gelede bussen (18 meter).
- 2 haltes voor standaard bussen (12 meter).
- 1 halte die tevens gebruikt kan worden als passeerstrook, als uitstaphalte of voor treinvervangend vervoer. Hier kan een dubbelgelede bus halteren.
- 2 bufferplekken.
- 1 uitstaphalte geschikt voor dubbelgelede bussen.

Bij de uitwerking bleek het mogelijk alle haltes geschikt te maken voor gelede bussen.

Bij het ontwerp van het busplein is rekening gehouden met de volgende punten:

- De toegang naar het busplein vanaf de Odijkerweg.
- Alle bussen halteren recht en strak langs het perron.
- Vanaf de bufferplaats kunnen alle perrons bereikt worden.
- De perronhoogte wordt 0,18 meter.
- De bussen kunnen onafhankelijk van elkaar af- en aanrijden.
- De busperrons zijn vanuit alle richtingen te bereiken.
- De punt van de perrons (aan de zijde waar de bussen inrijden) is verlaagd.
- Er komt een centrale wachtvoorziening met een overkapping in de loopzone aan de westzijde van het busstation.
- Er komen kleineabri's (zonder zijwand) op alle busperrons.

De lay-out van het busplein is gecontroleerd met behulp van rijcurves in de applicatie AutoTurn, welke in een dynamisch model de rij- en sleeplijnen van de verschillende bustypes laat zien. Hierbij is een snelheid van 30 km/u gebruikt, en een 15 meter bus met een dubbele achteras (maatgevende bus).

Vanaf het busstation loopt een busbaan richting Driebergen/Odijk onder het spoor door. Het dwangpunt in het verticaal alignement van de busbaan wordt gevormd door de spoorlijn. Om een doorrijhoogte te garanderen van 3,80 meter zijn in het verticaal alignement hellingen toegepast van 7%. Dit is conform de in de richtlijn gestelde ontwerpsnelheid van 30 km/u. Na de spoorlijn onderlangs te zijn gekruist sluit deze zo snel mogelijk aan op het verticaal alignement van de Hoofdstraat.

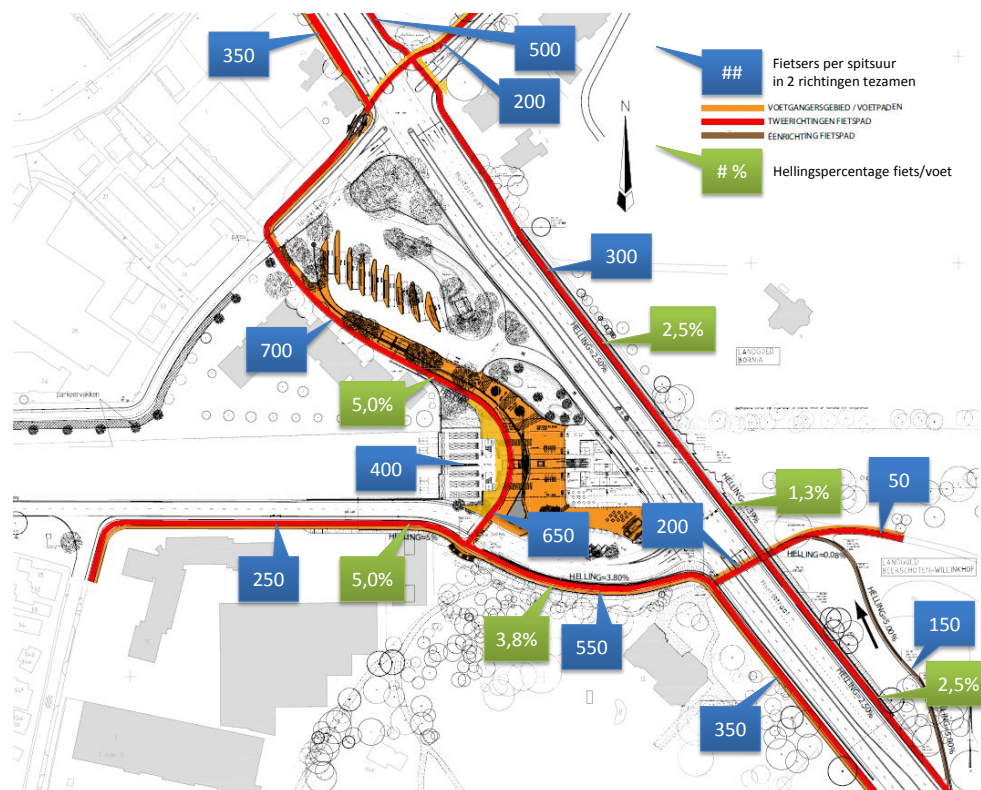
4.5.7

FIETS- EN VOETPADEN

In Afbeelding 31 is een overzicht gegeven van de fiets- en voetpaden rond het station. Daarbij is de intensiteit (fietsers per spitsuur in twee richtingen samen) en het gehanteerde hellingspercentage aangegeven.

Afbeelding 31

Overzicht fiets- en voetpaden.



Voor het ontwerp van de fietspaden is het handboek wegonwerp Gebiedsontsluitingsweg toegepast. De volgende aspecten zijn als uitgangspunt gebruikt:

- Hellingspercentage:
 - Tot 1,0 meter hoogteverschil: aanbevolen 7,5%, maximaal 8,0%.
 - Tot 2,0 meter hoogteverschil: aanbevolen 4,7%, maximaal 8,0%.
 - Tot 3,0 meter hoogteverschil: aanbevolen 3,2%, maximaal 6,5%.
 - Tot 4,0 meter hoogteverschil: aanbevolen 1,8%, maximaal 4,2%.
 - Tot 5,0 meter hoogteverschil: aanbevolen 1,2%, maximaal 2,0%.
- Doorrijhoogte: minimaal 2,50 meter.
- Breedte: minimaal 3,0 meter twee richtingsfietspad. In het overleg met belangengroepen is aangegeven dat deze breedte op veel plaatsen is te vergroten tot 3,5 of 4,0 meter. Hierbij wordt zo veel mogelijk aangesloten bij de 'Ontwerpwijzer fiets'.

Voor het ontwerp van de voetpaden is als uitgangspunt gebruikt:

- Hellingspercentage:
 - aanbevolen 4,0%, maximaal 5,0%.
- Doorrijhoogte: minimaal 2,50 meter.
- Breedte: minimaal 1,5 meter, op het stationsplein minimaal 2,5 meter.

Oostzijde Hoofdstraat/Driebergseweg

Het fietspad aan de oostzijde van de Hoofdstraat/Driebergseweg sluit aan de zuidzijde en aan de noordzijde aan op de bestaande situatie. Vanaf de aansluiting Reehorst/Beerschoten-Willinkshof richting Zeist wordt het fietspad voor twee richtingen uitgevoerd met een breedte van 3,00 meter, buiten de onderdoorgang is ruimte om dit te verbreden tot 4,0 meter.

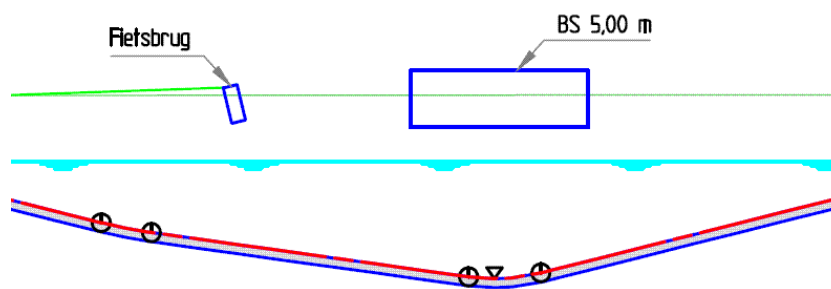
Ten zuiden van deze aansluiting blijft het een éénrichting fietspad. Bij de aansluiting Reehorst/Beerschoten-Willinkshof buigt het fietspad uit, zodat de fietsers buiten de VRI-regeling komen te staan. De inpassing van de uitbuiging wordt zoveel mogelijk met behoud van bomen uitgevoerd. Aan de oostzijde van de Hoofdstraat/Driebergseweg bevindt zich geen voetpad, aan de westzijde wel.

In het lengteprofiel is rekening gehouden met de volgende dwangpunten ter plaatse van de spooronderdoorgang en de fietsbrug (zie Afbeelding 32):

- Hoogte: NAP +4,0 meter op het hoogste punt, NAP +0,4 meter op het laagste punt. Het te overbruggen hoogteverschil is 3,6 meter.
- De constructiedikte van het spoordek is 1,25 meter.
- De constructiedikte van de fietsbrug over de Hoofdstraat is 0,80 meter.
- De doorrijhoogte voor de fiets is 2,60 meter.
- Voor het verticaal ontwerp is een helling van 2,5% toegepast, wat voldoet aan het aanbevolen percentage.

Afbeelding 32

Lengteprofiel fietspad
oostzijde Hoofdstraat.



Zeist-Odijk via busplein richting Stationsweg

De fietsverbinding Zeist-Odijk loopt vanaf het kruispunt Breullaan parallel aan de Odijkerweg en steekt deze weg over om langs de westzijde van het busstation onder het station door te lopen. Aan de andere zijde van het spoor kruist het fietspad gelijkvloers de Stationsweg. De oversteken van de Odijkerweg en de Stationsweg worden ingericht met een plateau, waarop de fietsers en voetgangers voorrang hebben op het autoverkeer. Het fietspad sluit direct aan op de fietsenstalling. Tussen fietspad en fietsenstalling is een op- en afstapzone. Om de fietsoversteek van de Stationsweg zo veilig mogelijk te maken is verder de weg rechter gelegd, waardoor het zicht op het fietsverkeer verbeterd wordt. Het plateau zorgt voor een natuurlijke afremming, waardoor de veiligheid voor de fietsers sterk verbeterd wordt. Het fietspad richting Odijk loopt omhoog aan de noordzijde van de Stationsweg om bij de kruising met de Odijkerweg de Stationsweg over te steken en aan te sluiten op het huidige fietspad.

Het fietspad is in twee richtingen uitgevoerd met een totale breedte van 3,00 meter (te verbreden tot maximaal 4,0 meter). Tussen de Odijkerweg en de Stationsweg, onder het station door, is het fietspad al verbreed naar 4,0 meter. In het lengteprofiel is rekening gehouden met de volgende dwangpunten ter plaatse van de spooronderdoorgang:

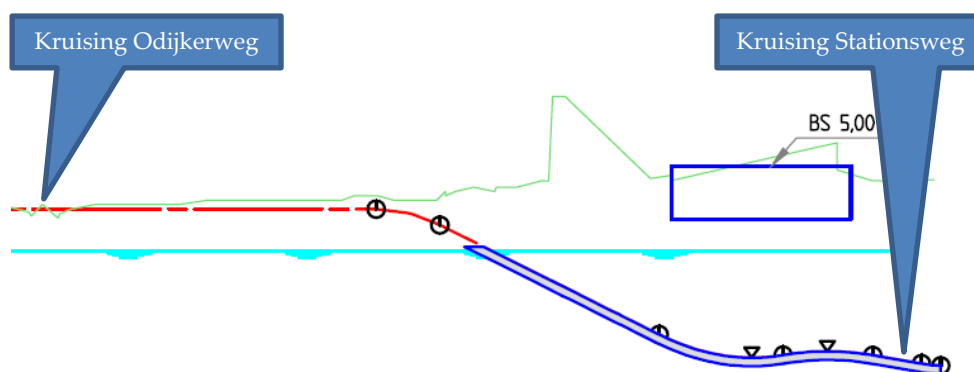
- Hoogte: NAP +3,4 meter op het hoogste punt, NAP +0,5 meter op het laagste punt. Het te overbruggen hoogteverschil is 2,9 meter.
- De constructiedikte van het spoordek is 1,25 meter.
- De doorrijhoogte voor de fiets is 2,60 meter.

- Tussen busplein en station wordt een helling van 5% toegepast. Dit ligt tussen het aanbevolen percentage van 3,8% en het maximale percentage van 7,1%. Omdat het fiets- en het voetpad op gelijke hoogte worden gehouden, kan de helling niet flauwer. Het voetpad moet tijdig boven komen om verbinding te geven met het busstation. Het verlengen van de helling zou tot omlopen leiden.

Naast de fietsverbinding is een voetpad met een breedte van minimaal 1,50 meter toegepast. Het voetpad ligt tegen de voorgevel van het kantoorpand Dribergseweg 26 aan. Naast dit pand wordt in het fietspad een middeneiland aangelegd om een boom te sparen. Vanaf het stationsplein noord naar het station heeft de loopzone een hellingspercentage van 5%. Zoals hiervoor beschreven leidt een flauwer hellingspercentage tot een te lange helling en tot omlopen naar het busstation. In Afbeelding 33 is het lengteprofiel weergegeven.

Afbeelding 33

Lengteprofiel fietspad Zeist-Odijk via het busplein richting de Stationsweg.



Stationsweg - Westzijde Hoofdstraat

Van de kruising met de Stationsweg loopt de fietsverbinding langs de Stationsweg omhoog naar de Hoofdstraat. Het fietspad is in twee richtingen berijdbaar (breedte 3,00 meter). Het fietspad splitst zich dan, rechtsaf richting Driebergen en recht door over de fietsbrug. Over de fietsbrug gaat het tweerichtingsfietspad (breedte 3,00 meter) naar het bestaande fietspad door het landgoed Beerschoten-Willinkshof. Vanaf de oostzijde van de Hoofdstraat wordt het bestaande voetpad door het landgoed Beerschoten-Willinkshof opgewaardeerd tot een eenrichtingsfietspad (breedte 2,00 meter) en sluit aan op het fietspad vanaf de fietsbrug.

Het fietspad rechtsaf richting Driebergen is ook in twee richtingen berijdbaar (breedte 3,00 meter) tot aan de aansluiting Reehorst/Beerschoten-Willinkshof. Daar buigt het fietspad uit, zodat de fietsers buiten de VRI-regeling komen. Vervolgens sluit deze aan op de bestaande situatie. Langs het fietspad aan de westzijde van de Hoofdstraat komt een voetpad van 1,50 meter breed.

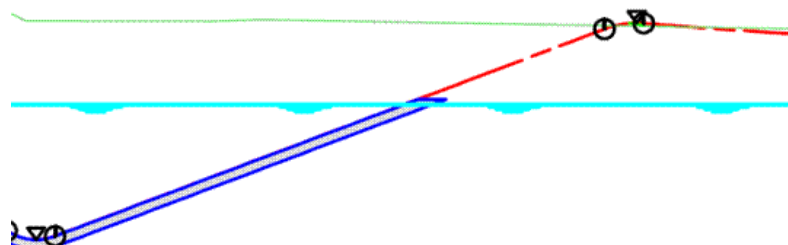
In het lengteprofiel van het fietspad van de Stationsweg naar de fietsbrug is rekening gehouden met de volgende maten van het fietspad van Stationsweg naar de fietsbrug (zie Afbeelding 34):

- Hoogte: NAP +4,6 meter op het hoogste punt, NAP +0,3 meter op het laagste punt. Het te overbruggen hoogteverschil is 4,3 meter.

Het fietspad gaat vanaf de oversteek van de Stationsweg met een helling van 3,8% omhoog richting de fietsbrug. Dit is gelijk aan het maximale percentage. Het is hier niet mogelijk om een flauwere helling toe te passen, omdat de oversteek van de Stationsweg en de fietsbrug zowel het hoogteverschil als de lengte bepalen.

Afbeelding 34

Lengteprofiel fietspad
Stationsweg richting
fietsbrug.



4.5.8

ONTSLUITING PERCELEN

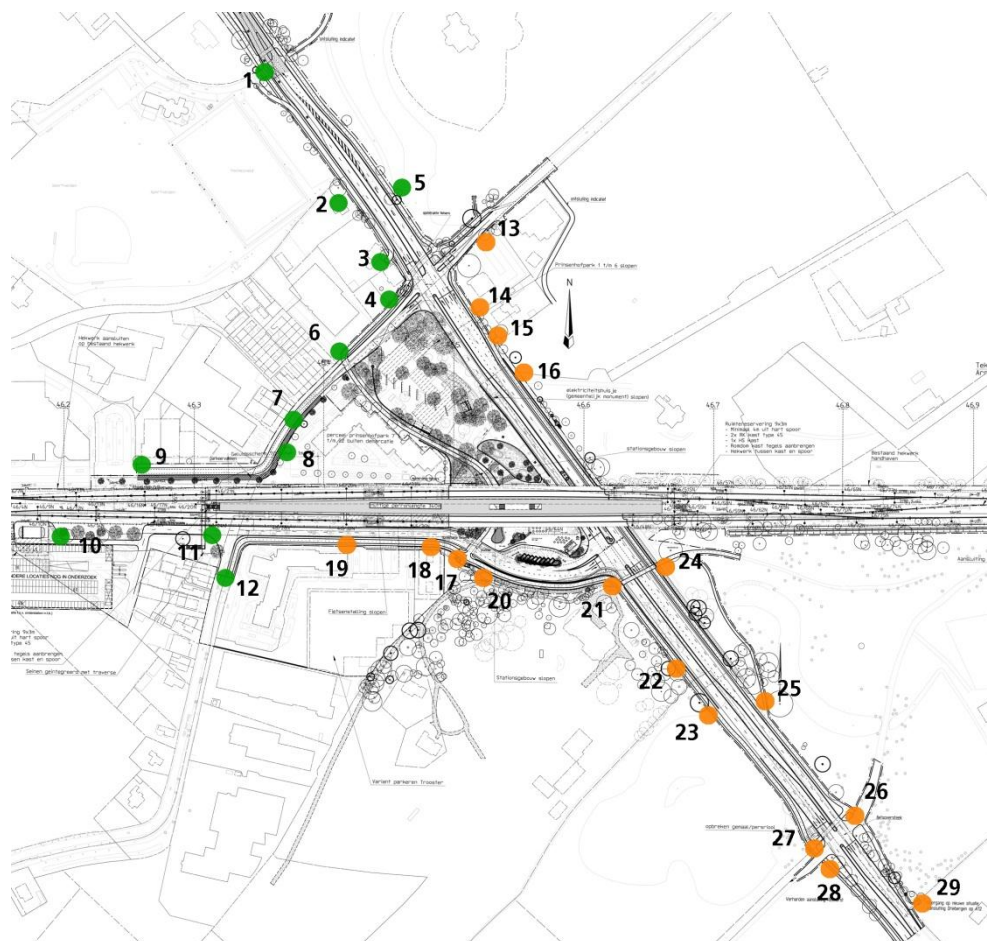
Door het project wijzigt een aantal ontsluitingen op de aangrenzende percelen. De twee gelijkvloerse spoorkruisingen in het huidige stationsgebied vervallen. Hiervoor komt een ongelijkvloerse kruising terug. Daarnaast worden het spoor, de wegen en de fiets- en voetpaden verbreed.

Het uitgangspunt bij de planvorming is dat de aansluiting op de percelen functioneel in tact en ruimtelijk ongewijzigd blijft. Zeker bij een grote aanpassing van de infrastructuur is dit niet overal mogelijk. In dat geval wordt een nieuwe gelijkwaardige en zo mogelijk verbeterde aansluiting gerealiseerd. In het ontwerp zijn de mogelijkheden zo veel mogelijk uitgewerkt. In een aantal gevallen is de wijziging op de ontsluiting zeer beperkt.

Hoe dichter men naar het hart van het plangebied gaat waar de onderdoorgang van de Hoofdstraat onder het spoor, het Stationsgebied en de verlegde Stationslaan zich bevinden, zijn geheel nieuwe toegangen tot de percelen noodzakelijk. Voor deze verkeerstechnische dan wel ruimtelijke aanpassing zijn planvoorstellen gedaan die in overleg met de eigenaren worden uitgewerkt.

Afbeelding 35

Overzicht aan te passen
ontsluitingen:
gemeente Zeist=groen
gemeente Utrechtse
Heuvelrug= oranje.



Per gemeente zijn aan de noord- en zuidzijde van het spoor de perceelontsluitingen beschreven

Noordzijde spoor, gemeente Zeist

1. Dribergseweg-Koeburgweg (Sportcomplex Phoenix)
De aansluiting op de Dribergseweg blijft functioneel ongewijzigd. Het fietspad aan de westzijde van de Dribergseweg wordt verschoven om ruimte te maken voor een linksaf voorsorteervak op de weg. Op de Koeburgweg wordt aan de zuidzijde een ventweg aangesloten om de percelen Dribergseweg 22 en 24 te ontsluiten.
2. Dribergseweg 22
Op de Koeburgweg wordt aan de zuidzijde een ventweg aangesloten om de percelen Dribergseweg 22 en 24 te ontsluiten. Deze ventweg is gecombineerd met een 2-richtingen fietspad. Door de verbreding van de Dribergseweg zal de voortuin 1 a 2 meter ingekort worden.
3. Dribergseweg 24
Op de Koeburgweg wordt aan de zuidzijde een ventweg aangesloten om de percelen Dribergseweg 22 en 24 te ontsluiten. Deze ventweg is gecombineerd met een 2-richtingen fietspad. Door de verbreding van de Dribergseweg zal de voortuin 3 a 4 meter ingekort worden.

4. Driebergseweg 26
Gemeentelijk monument. Dit perceel heeft een ontsluiting aan de Odijkerweg. Deze wordt aangepast aan de herprofilering van de Odijkerweg en het aan te leggen voet- en fietspad. Voor de aanpassing van de kruising Odijkerweg/Driebergseweg is een deel van de voortuin en de zijtuin noodzakelijk. Het pand zal aan de voorzijde direct aan het voetpad komen te liggen.
5. Driebergseweg 17, Landgoed De Breul
Op het landgoed De Breul (rijksmonument) vervalt de toegang aan de oostzijde van de Driebergseweg ter hoogte van nr. 22-24. Doordat de Driebergseweg 2x2 rijstroken krijgt, is hier geen veilige in- en uitrit voor het autoverkeer mogelijk. De nieuwe toerit zal in een zoekgebied ter hoogte van de Koeburgweg of noordelijker worden gerealiseerd in relatie met de inrichting van het landgoed. Dit wordt afgestemd met het Utrechts Landschap als perceeleigenaar. De toegang voor langzaam verkeer blijft intact op de bestaande locatie. Door de verbreding van de Driebergseweg en de verbreding van het fietspad aan de oostzijde verschuift de perceelgrens over een lengte 150-200 meter een aantal meters in oostelijke richting.
De zuidelijke hoek van het landgoed wordt door de herinrichting van de kruising Driebergseweg/Breullaan 5-10 meter aan beide zijden ingekort. Hiervoor zal op basis van de cultuurhistorische verkenning een herinrichtingsvisie en een plan worden opgesteld.
6. Odijkerweg 1 (garagebedrijf Bochane)
Dit perceel heeft een ontsluiting aan de Odijkerweg. Deze wordt aangepast aan de herprofilering van de Odijkerweg en het aan te leggen voet- en fietspad. Voor de aanleg van een voet- en fietspad is een deel van het voorterrein (met parkeerfunctie) noodzakelijk.
7. Westelijk deel Odijkerweg 2 t/m 26
De herprofilering van de Odijkerweg tot erftoegangsweg heeft geen invloed op de ontsluitingen van deze percelen.
8. Prinsenhofpark
De herprofilering van de Odijkerweg tot erftoegangsweg heeft geen invloed op de ontsluitingen van dit perceel. Het fietspad langs de Odijkerweg wordt op deze locatie opgeheven.
9. Kwekerijweg
De herprofilering van de Kwekerijweg tot erftoegangsweg heeft geen invloed op de ontsluitingen van deze percelen.

Zuidzijde spoor, gemeente Zeist

10. Odijkerweg Trafo en onderstation
De huidige toegang loopt over het P+R terrein. Deze wijzigt door de herprofilering van de Stationslaan.
11. Odijkerweg toegang P+R
De toegang voor verkeer tot het P+R terrein wijzigt door de herprofilering van de Stationslaan.
12. Odijkerweg 30-32
De toegang voor percelen 30-32 worden door de herprofilering van de kruising Stationslaan/Odijkerweg mogelijk opnieuw aangelegd met de huidige functionaliteit.

Noordzijde spoor, gemeente Utrechtse Heuvelrug

13. Hoofdstraat 1: Pannenkoekenhuis

De noordwestelijke hoek van het perceel wordt door de herinrichting van de kruising Dribergseweg/Hoofdstraat/Breullaan 2 tot 6 meter aan beide zijden ingekort.

De toegang vanaf de Breullaan naar het perceel (parkeerterrein) wordt aangepast aan de herprofilering van de Breullaan naar 3 rijstroken en een voet- en fietspad. De toegang aan de Hoofdstraat is door de verbreding van de Hoofdstraat (2x2 rijstroken, 2 voorsorteerstroken en fietspad) alleen nog van de zuidzijde in te rijden en in noordelijke richting uit te rijden. Voor langzaam verkeer blijft de toegang intact.

14. Hoofdstraat 3

De toegang voor verkeer aan de Hoofdstraat is door de verbreding van de Hoofdstraat (2x2 rijstroken, 2 voorsorteerstroken en fietspad) alleen van de zuidzijde in te rijden en in noordelijke richting uit te rijden. Voor langzaam verkeer blijft de toegang intact. De insteek is een ontsluiting van wegverkeer te creëren aan de achterzijde van het perceel.

15. Hoofdstraat 5

De toegang voor verkeer aan de Hoofdstraat is door de verbreding van de Hoofdstraat (2x2 rijstroken, 2 voorsorteerstroken en fietspad) alleen van de zuidzijde in te rijden en in noordelijke richting uit te rijden. Voor langzaam verkeer blijft de toegang intact. De insteek is een ontsluiting van wegverkeer te creëren aan de achterzijde van het perceel.

16. Hoofdstraat 7-9, 9a, 13, 15, 15a: Landgoed Bornia

De toegang voor verkeer aan de Hoofdstraat is door de verbreding van de Hoofdstraat tot 2x2 rijstroken en verbreding van het fietspad in een verdiepte constructie niet in en uit te rijden. Voor langzaam verkeer blijft de toegang intact. De insteek is een ontsluiting van wegverkeer te creëren over het perceel naar de Breullaan.

Zuidzijde spoor, Ontsluitingen gemeente Utrechtse Heuvelrug

17. Stationsweg 3 (Aveco)

Door de ontwikkeling van de P+R op de locatie Trooster wordt het pand gesloopt. De perceelontsluiting vervalt.

18. Stationsweg 5 (Capway)

Door de ontwikkeling van de P+R op de locatie Trooster wordt het pand gesloopt. De perceelontsluiting vervalt.

19. Stationsweg 9 (Vierdalen)

Door de ontwikkeling van de P+R op de locatie Trooster wordt het pand gesloopt. De perceelontsluiting vervalt.

20. Landgoed De Reehorst stationszijde,

Voor voetgangers komt er is een stijgpunt vanaf het station naar het landgoed.

De toegang verschuift in zuidelijke richting. Voor fietsers en mindervaliden komt er een hellingbaan richting de huidige entree op de hoek van de Hoofdstraat en Stationsweg.

21. Landgoed De Reehorst Hoofdstraat 12, 14-14a

De erftoegang voor verkeer tot het landgoed vervalt door de verlaagde aanleg van de Stationsweg en het Stationsplein zuidzijde. De entree blijft bereikbaar voor fietsers en voetgangers. Deze entree is via de fietsbrug over de Hoofdstraat te bereiken vanuit de richting Beerschoten-Willinkshof.

22. Hoofdstraat 18: Landgoed De Reehorst noordzijde Hertenkamp

De bestaande hoofdtoegang voor verkeer vanaf de Hoofdstraat vervalt vanwege de aanleg van de onderdoorgang. Voor langzaam verkeer blijft de toegang intact.

Deze wordt in westelijke richting verschoven. Aan de zuidzijde van het landgoed wordt een alternatieve verkeerstoegang gecreëerd door de bestaande toegang uit te breiden.

23. Hertenkamp

De toegang voor voetgangers vanaf de Hoofdstraat verschuift door de verbreding tot 2x2 rijstroken en fietspaden in westelijke richting.

24. Hoofdstraat 21: Beerschoten Willinkshof

De erftoegang blijft intact voor alle verkeer vanaf de Hoofdstraat en zal door de verbreding tot 2x 2 rijstroken, verbreding van fietspaden en uitbreiding van de kruising verschuiven in oostelijke richting. De toegangsweg op het landgoed wordt nader uitgewerkt. Hiervoor zal op basis van de cultuurhistorische verkenning een herinrichtingsvisie en een plan worden opgesteld.

25. Hoofdstraat 19: Beerschoten-Willinkshof

De toegang voor langzaam verkeer (fietsers en voetgangers) vanaf het station en de Stationsweg over de Hoofdstraat wordt verbeterd blijft via een fietsbrug over de verlaagd aangelegde Hoofdstraat.

26. Beerschoten-Willinkshof

Voor fietsers vanuit zuidelijke richting wordt een eenrichting fietspad aangelegd door Beerschoten-Willinkshof. Het fietspad op het landgoed wordt uitgewerkt. Hiervoor zal op basis van de cultuurhistorische verkenning een herinrichtingsvisie en een plan worden opgesteld.

27. Hoofdstraat 20-22 Landgoed De Reehorst zuidzijde Hertenkamp

De erftoegang blijft intact voor alle verkeer vanaf de Hoofdstraat en zal door de verbreding tot 2x 2 rijstroken, verbreding van fietspaden en uitbreiding van de kruising verschuiven in westelijke richting. Deze toegangsweg tot het landgoed krijgt een grotere functie en zal hierop worden aangepast.

28. Hoofdstraat 24: naar Boerderij

De erftoegang blijft intact voor alle verkeer vanaf de Hoofdstraat en zal door de verbreding tot 2x 2 rijstroken, verbreding van fietspaden en uitbreiding van de kruising verschuiven in westelijke richting. De toegangsweg dient nader uitgewerkt te worden.

29. Hoofdstraat 23, 23a, 25: McGregor

De erftoegang voor verkeer vanaf de Hoofdstraat vervalt door de verbreding tot 2x 2 rijstroken en de verbreding van de fietspaden. De toegang verschuift naar de kruising in noordelijke richting en wordt met een ventweg ontsloten. De ventweg wordt gecombineerd met het fietspad en zal nader uitgewerkt. Hiervoor zal op basis van de cultuurhistorische verkenning een herinrichtingsvisie en een plan worden opgesteld.

4.6

CIVIELE CONSTRUCTIES

De civiele constructies in het ontwerp bestaan uit de verdiepte bak, spoordekken, perronconstructie, perronkap, brug over de Hoofdstraat, hulpbrug voor bestaande sporen, de traverse voor reizigers en de duiker in de Rijnwijkse wetering.

4.6.1

VERDIEPTE BAK

Indeling

De verdiepte bakconstructie is op te delen in:

- De verdiepte bak van de onderdoorgang Hoofdstraat.
- Het zuidelijke deel met voorplein en de verdiepte ligging van de Stationsweg.
- Het noordelijke deel met de aansluiting op het busplein.

In deze paragraaf worden de belangrijkste punten benoemd ten aanzien van de constructie van de verdiepte bak.

Oostelijke positie van de onderdoorgang Hoofdstraat

De oostelijke positie van de onderdoorgang Hoofdstraat wordt bepaald door rekening te houden met:

- De benodigde ruimte voor de toegang naar bestaande percelen aan de oostzijde van de Hoofdstraat.
- De afstand van de oostelijke damwand tot de bestaande bomen.
- De afstand van de oostelijke damwand tot de bestaande kabels en leidingen.

Op basis hiervan is voor het spoorkruisende deel een maat van 4,0 meter aangehouden tussen de zijkant van de damwand en de maatgevende ingemeten boom. De damwand buiten de zone van het spoorkruisende deel van de onderdoorgang wordt opgenomen in constructieve betonwand en is een permanente damwand.

Beëindiging bakconstructie

Bij de beëindiging van de betonnen bakconstructie is van het volgende uitgegaan;

- De bovenkant van het spoor (BS op NAP +5,0 meter).
- De totale constructiehoogte van het spoor en het brugdek van 1,25 meter.
- De doorrijhoogte voor het verkeer van 4,60 meter, dan wel benodigde vrije ruimte ter plaatse van de stationsomgeving en fietsenstalling. Voor het wegverkeer is in deze fase een toeslag van 0,20 meter op de doorrijhoogte toegepast om ruimte te bieden voor uitwerking van onder meer het afschot.
- De eis voor de drooglegging: de bovenzijde van de betonconstructie ligt minimaal 0,50 meter boven het hoogste grondwaterpeil.
- De bovenkant van het wegdek op de ongunstigste plaats in verband met het afschot in dwarsrichting in combinatie met het minimaal benodigde verticale alignement van de Hoofdstraat.
- Het maximale hellingspercentage van 5% vanuit het busplein naar het verdiepte station.
- De locatie van de aansluiting van de wegen op de onderdoorgang nabij de voetgangers-fietsersbrug.
- De vormgeving van de rand van de spoordekken.

Definitieve wanden van de verdiepte bak

De wanden langs de verdiepte bak zijn 600 mm dik. Ter plaatse van de spoorkruising zijn deze wanden verzwakt tot 800 mm of 1000 mm. De definitieve dikte is nog niet vast te stellen omdat er relaties zijn met de bouwmethode, damwandkeuze, grondbelasting, resultaten aanvullend geotechnisch grondonderzoek en de werkelijke belastingen uit opleggingen.

Definitieve betonvloer van de verdiepte bak

Afhankelijk van de diepteligging van de definitieve vloeren varieert dikte hier van 800 mm tot 1500 mm.

De constructievloer van het stationsgebied is op één niveau aangelegd (bovenzijde = NAP -0,850) om de verschillen in aanleghoogte van het maaiveld op deze betonvloer eenvoudig te kunnen volgen. Er ontstaat daarmee ook een gewenste hoogte voor de kruipruimte ter plaatse van de winkels en technische ruimte. De vloer maakt wel een sprong ter plaatse van de fietsenkelder. De vloer ter plaatse van de onderdoorgang Hoofdstraat varieert met het lengteprofiel van de weg.

De vloer is ter plaatse van de steunpunten los gehouden door middel van een waterdichte voegaansluiting. Grote grondspanningsverschillen in de omgeving van de steunpuntvloer als gevolg van waterdruk en de steunpuntsreactie worden daardoor voorkomen. Er ontstaat een duidelijk beeld voor belastingafdracht. De vloer heeft een waterafsluitende functie en moet de waterdruk opnemen.

Bouwkuip

De damwanden voor de bouwkuipen zijn indicatief bepaald:

- Bij het diepste – spoorbelaste – deel van de onderdoorgang: AZ50 met een lengte van 18 meter; zonder spoorbelasting: AZ28-700 met een lengte 17 meter.
- Ter plaatse van de waterkelder: AZ40-700 met een lengte van 20 meter.
- Halverwege de toerit verdiepte Hoofdstraat: AZ20 met een lengte van 11 meter.
- De oostkant van de zuidzijde van het stationsplein: AZ24 met een lengte van 15 meter, verlopend naar het westen naar een AZ20-700 met een lengte van 12,5 meter.

Deze damwanden zijn conservatief bepaald. In de uitwerkingsfase is hierin nog optimalisatie mogelijk.

Waterafsluitende laag

De bouwput komt in een zandbodem. Zonder waterafsluitende laag zal er tijdens de bouw continue zeer veel water uitgepompt moeten worden. Dit verlaagt de grondwaterstand tot op zeer grote afstand. Daarom is er van uitgegaan dat een sterke verlaging van de grondwaterstand niet is toegestaan, omdat verlagen invloed heeft op:

- De bestaande bomen.
- De bestaande (mogelijk op staal gefundeerde) bebouwing.
- Op de producten van kwekerijen in de nabijheid het station.

Voor de realisatie van enkele (ondiep gelegen) bouwdelen zijn voorstellen gedaan voor een beperkte grondwaterstandverlaging. Uitwerking hiervan moet aantonen dat dit kan zonder aantasting van de omliggende bomen.

De onderdoorgang en het stationsgebied liggen voor een zeer groot deel beneden de maximale grondwaterstand van NAP +3 meter. Voor realisatie van de diepgelegen constructies zijn in bouwfasen bouwkuipen nodig die een waterafsluitende laag vormen om het grondwater buiten bouwput te houden. Voor de vorming van een tijdelijke waterafsluitende laag in een bouwkuip moet verticaal evenwicht worden gemaakt met de grondwaterdrukken. Een bestaande waterafsluitende laag is niet in de bestaande grondlagen aanwezig. Er is dik waterdoorlatend zandpakket aanwezig.

Een waterafsluitende laag kan bestaan uit onderwaterbeton of een laag waterglas-injectie binnen een bouwkuip. Waterglas biedt voordelen ten opzichte van onderwaterbeton, zoals het droog en daardoor schoner kunnen ontgraven van de bouwput. De kosten blijken voor dit project echter circa 4 miljoen hoger te zijn dan voor onderwaterbeton. Om die reden is er in de kostenraming uitgegaan van onderwaterbeton. De keuze tussen beide uitvoeringsmethoden is straks aan de aannemer.

Pompkelder

Het hemelwater afkomstig van het busplein, stationsplein en de Hoofdstraat voert via de zandvanger af naar de pompkelders. De pompkelders zijn ingericht conform het principe van een verbeterd gescheiden stelsel. Dit betekent concreet dat onderscheid gemaakt is in de afvoer van vuil en relatief schoon regenwater.

4.6.2

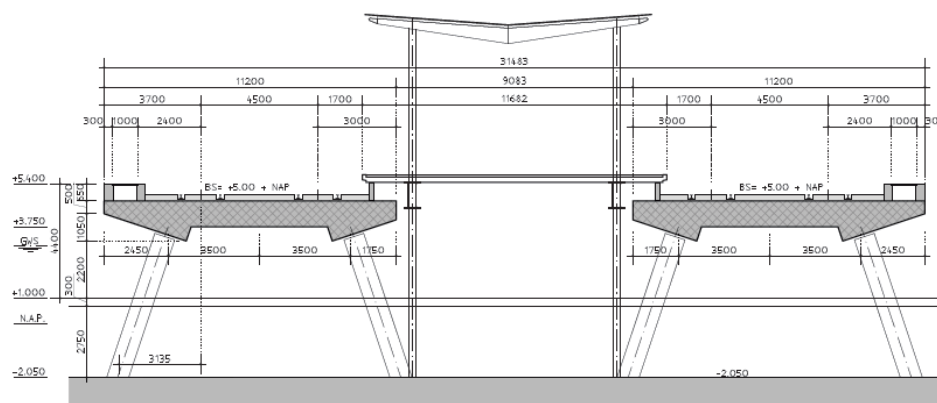
SPOORDEKKEN

Uitgangspunten voor breedte spoordekken en constructie

De uitgangspunten voor het bepalen van de breedte van de spoordekken hebben een relatie met de eisen gesteld in OVS00030. De uitgangspunten die voor de dekconstructie zijn gehanteerd gaan over de mogelijke plaatsing van geluidsschermen, overspanning van de onderdoorgang en de constructieve uitgangspunten.

Afbeelding 36

Doorsnede spoordekken.



4.6.3

PERRONCONSTRUCTIE

Het perron boven het stationsgebied en de onderdoorgang is een constructie die vrij gedragen wordt en los gehouden is van de brugdekken. De constructieperrons gaan over in zandperrons en worden dus niet op de koppen belast bij aanrijding.

Bij het definitief ontwerp van de perronconstructies kan overwogen worden om een ontsporinggeleiding tussen de spoorstaven te maken, waardoor de belasting uit ontsporing niet op de perrons komt. De perrons worden gedragen door een frame van stalen langsliggers en dwarsliggers rustend op stalen kolommen met een hart op hart afstand van circa 13 meter. Het perron heeft een vide ten behoeve van de stijpunten en de lift. De dwarsliggers hebben als belangrijkste functie het verbinden van de langsliggers voor het torsiestijf maken van de perronvloer ten behoeve van de vide. De perronvloer wordt uitgevoerd in een betonvloer met prefab perronranden. De afwerking van de perronvloeren is nog niet vastgesteld.

4.6.4 CONSTRUCTIE PERRONKAP

De perronkap is een vleugelvormig vlak uitgevoerd in staal en glas met een lengte van 65 meter. De hoofddraagconstructie van de perronkap bestaat uit één gelamineerde houten boogspant, waar de belastingen van de perronkap aan worden afgedragen. Het boogspant rust aan de oostzijde op een betonkolom fundatie in het vlak van de technische ruimte en aan de westzijde op de fundatievloer van de fietsenstalling. De perronkap is constructief nog niet uitgewerkt.

4.6.5 FIETS- EN VOETBRUG OVER HOOFDSTRAAT

De overspanning van de brug is 30 meter. Er is geen tussensteunpunt in verband met de kans van aanrijding en de gevolgen voor de stabiliteit van de gehele brug. De brug is 5 meter breed: 2 x 0,5 meter voor hekwerk en kantstrook, 1 meter voor voetgangers en 3 meter voor fietsers.

De vormwens van de brug is bepalend voor de ontwerprichting. Te denken valt dan aan een plaatbrug, trogbrug, hangbrug of boogbrug. Hierin is nog geen keuze gemaakt. Er is in deze VO-fase nader onderzocht van welke materialen de brug vervaardigd kan worden. Hierin is ook nog geen keuze gemaakt. Maar de mogelijkheden variëren hierin van prefab betonnen kokerliggers, een brug van staal of kunststof composiet.

4.6.6 HULPBRUG VOOR BESTAANDE SPOREN

Uit de hoofdfasering van de bouw volgt dat de realisatie en indienststelling, van de 1^e fase van de onderdoorgang voor verkeer, prioriteit heeft. Voor de bouw van de onderdoorgang zijn dan hulpbruggen nodig om onder de bestaande sporen te bouwen. Daarbij is afgewogen of gebruikt kan worden van een (herbruikbaar) voorgespannen betondek of een tijdelijke hulpbrug. Hieruit bleek geen voorkeur, daarom is uitgegaan van een tijdelijke (stalen) hulpbrug voor elk spoor. De railconstructie wordt ondersteund door geklemde houten dwarsliggers op de hoofdliggers. Aan weerszijde van de onderdoorgang dienen aanrijdportalen geplaatst te worden.

4.6.7

DUIKER IN RIJNWIJKSE WETERING

De bestaande duiker Rijnwijkse Wetering bij km 45.9 is te kort voor de gewijzigde ligging van het zuidelijke spoor in de eindsituatie. De duiker zou moeten worden verbreed aan de zuidzijde.

Van de bestaande duiker zijn zeer beperkt archief gegevens gevonden. Uit een schouw ter plaatse zijn scheuren in het metselwerk waargenomen. De bestaande duiker is samengesteld uit een gewapende betonplaat die gefundeerd is op metselwerk poeren die vervolgens rusten op een houten framefundering. De duiker kan niet worden verlengd voor de nieuwe spoorligging, zonder ingrijpende maatregelen aan de metselwerkfundatie.

Er wordt een ronde buis 1400 mm aan de oostzijde van de bestaande duiker ingebracht. De nieuwe duiker kan geperst worden ingebracht in de baan. De sloop van de bestaande duiker is maatgevend voor de benodigde buitendienststelling in het gebied. Deze duiker kan niet worden dichtgezet en worden opgenomen in de baanverbreding. De volledige duiker moet worden verwijderd om te voorkomen dat er onvoorziene zakkingen in de baan ontstaan.

4.7

PARKEERGARAGE

Ontwerp

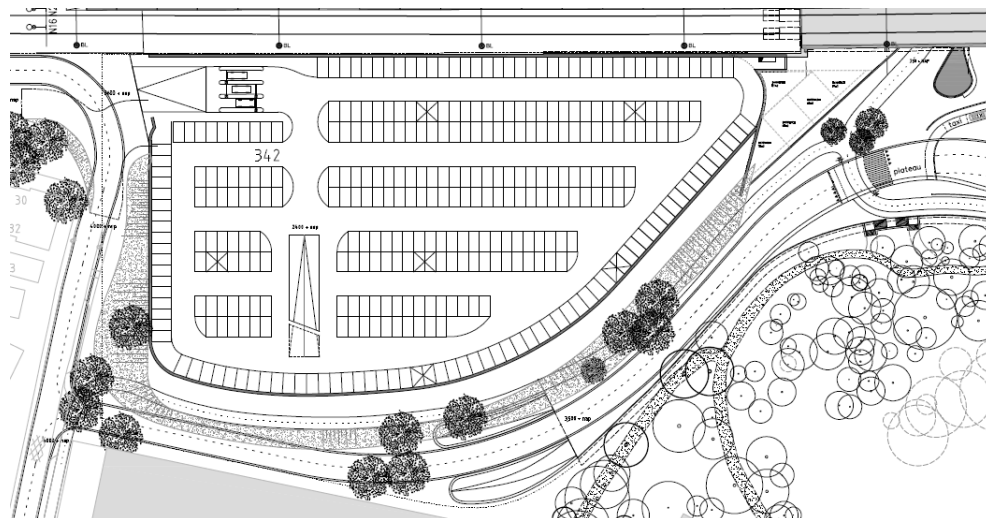
De uitwerking van de parkeergarage komt in de handen van de marktpartijen. Onder welke voorwaarden is nog een punt van bespreking. Daarom zijn specifieke eisen voor dit ontwerp onderdeel zijn dus nog niet bekend. In het schetsontwerp is vooral aandacht besteed aan het ruimtebeslag voor minimaal 800 parkeerplaatsen, de bereikbaarheid, de aansluiting op het station, de inpassing en het omleggen van de Stationsweg.

De garage is voorzien langs de Stationsweg en de Odijkerweg, ten zuiden van het station. Er is uitgegaan van een ruime maat voor de parkeervakken van 2,7 meter. Met deze breedte zijn in 2 lagen 827 parkeerplaatsen realiseerbaar: 342 plaatsen op maaiveld en 485 plaatsen in de laag eronder. In de onderste laag zijn meer parkeerplaatsen, omdat hier deels onder de Stationsweg gebouwd wordt. De maaiveldlaag is tevens kleiner om de garage landschappelijk in te kunnen passen met groene taluds. Bij het schetsontwerp is rekening gehouden met ruimte voor vluchtroutes. Het is echter nog niet bekend wat de consequenties zijn van de beoogde vastgoed ontwikkeling er boven op. De kolommen hiervan en mogelijk liften en trappen vragen ruimte in de parkeergarage die nog niet bekend is. Mede daarom is nu uitgegaan van de ruime parkeerbreedte van 2,7 meter. Bij de uitwerking kan deze maat versmald worden tot 2,5 meter, om ruimte te bieden aan bijvoorbeeld kolommen, maar mogelijk ook aan een aantal extra parkeerplaatsen.

De voetgangersuitgang vanaf de P+R naar het station ligt op de onderste laag. Voetgangers kunnen hier gelijkvloers het stationsplein oplopen. Potentieel is hier ruimte voor commerciële voorzieningen.

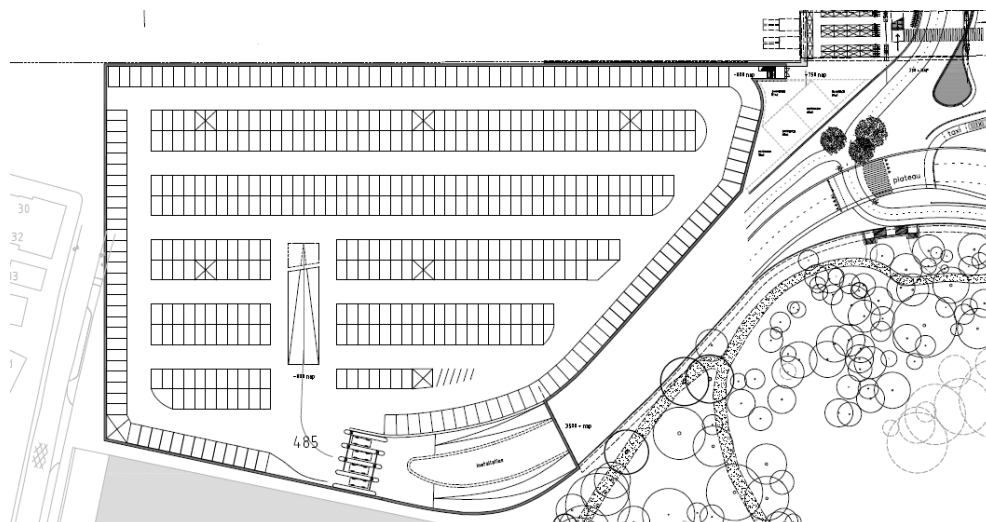
Afbeelding 37

P+R-locatie Trooster.
Parkeerlaag op maaiveld
342 plaatsen.



Afbeelding 38

P+R-locatie Trooster.
Parkeerlaag verdiept
485 plaatsen.



Voor de auto's komen er twee in- en uitgangen. De hoofdingang ligt aan de Stationsweg en is toegankelijk vanaf Driebergen/A12 en Zeist. Ingaand verkeer voegt uit vanaf de Stationsweg een gaat naar beneden. De ingang ligt op het lage niveau. Hierdoor hoeven auto's niet te kruisen met fietsers en voetgangers op maaiveld. De uitgang ligt eveneens op het lage niveau, waardoor uitgaand autoverkeer geen fietsers en voetgangers kruist en ook ongelijkvloers aansluit op de Stationsweg. Deze aansluiting van de parkeergarage zorgt voor een optimale doorstroming. 4 toegangspoortjes volstaan, waarvan de middelste 2 poortjes van richting kunnen wisselen. De spitsrichting krijgt 3 poortjes: in de ochtendspits is dat de ingaande richting, in de avondspits de uitgaande richting. De tegenrichting krijgt 1 poortje. Ingaand verkeer kan direct na de poortjes zowel rechts de parkeerrijen in of omhoog naar het bovenste parkeerniveau. Met 1 richtingsverkeer is in de parkeergarage een goede doorstroming te creëren. Uitgaand verkeer hoeft het ingaande verkeer niet te kruisen. Aan de Odijkerweg komt een twee in- en uitgang met 3 poortjes. Deze entree bedient de richting Odijk en biedt een tweede entree voor de richtingen Driebergen/A12 en Zeist. Deze entree ontsluit direct de bovenste parkeerlaag.

De huidige P+R-locatie bij de Odijkerweg wordt gesloten en komt vrij voor een andere ontwikkeling. De P+R-locatie langs de Stationsweg en de Odijkerweg is in het voorontwerp bestemmingsplan opgenomen, met een uitwerkingsbevoegdheid voor de invulling van de P+R en van de vastgoedontwikkeling.

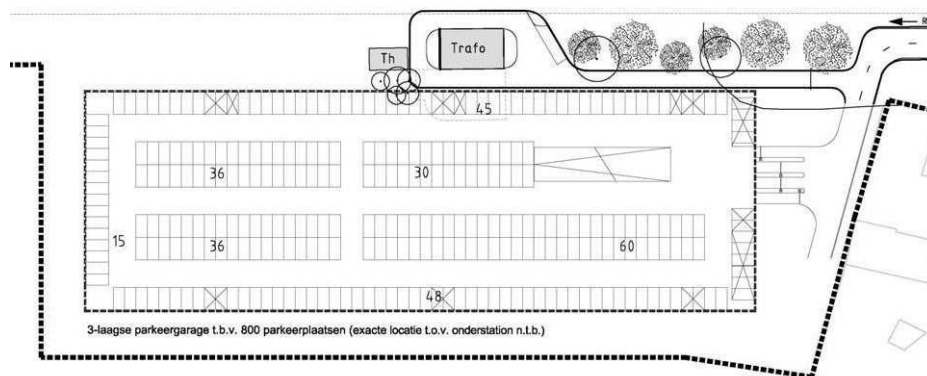
Terugvalscenario

De P+R-locatie Trooster kan samen met vastgoed ontwikkeld worden. Omdat nog niet zeker is dat deze locatie financieel haalbaar is, is er een terugvalscenario: de uitbreiding van de huidige P+R terrein aan de zuidwestzijde van het station op een deel van kwekerij Abbing (6.100 m²). Hier kan een garage met een open constructie van 3 parkeerlagen ontwikkeld worden. Het bebouwd oppervlak bedraagt 7.500 m², 150 meter lang en 50 meter breed (3 stramien van 16 meter breed), zie Afbeelding 39. Het totaal bruto vloeroppervlak bedraagt 22.500 m². De 1^e laag ligt op maaiveld, zo mogelijk iets verdiept, maar op voldoende hoogte boven de grondwaterstand. De 2^e en 3^e laag wordt uitgevoerd in een betonvloer met een kolomstramien van 16x16 meter. De garage is voorzien van een dak. Door dit dak wordt het regenwater opgevangen en afgevoerd, zonder dat dit vervuild wordt door de parkerende auto's. Tussen de parkeergarage en het spoor komt een waterberging, die als buffer dient bij grote regenbuien. In deze ontwerpfase is nog geen constructief ontwerp opgesteld van de parkeergarage.

Deze garage is gelegen aan de Odijkerweg, ten zuiden van het station. De toegang tot het station wordt gerealiseerd door een traverse over de twee zuidelijke sporen (zonder lift en of roltrappen). Hiermee is een toegang gerealiseerd tot het spoorperron binnen een straal van 250 meter van de parkeervoorziening. De traverse heeft geen interwijkfunctie.

Afbeelding 39

Terugvalscenario
Plattegrond P+R garage
principe indeling.



De uitbreiding van de bestaande P+R-locatie bij de Odijkerweg is in het voorontwerp bestemmingsplan niet opgenomen, maar kan met een uitwerkingsbevoegdheid alsnog worden ingevuld.

Uitwerkingsruimte en vervolg

Wanneer duidelijk is wie het beheer en eigendom van de parkeergarage heeft, kan vastgesteld worden welke specifieke eisen er zijn. Verder moet er nog een uitwerking gemaakt worden op de volgende punten:

- De uitwerking van de opstelruimte bij in- en uitgang van de garage.
- De installaties, indien nodig ten behoeve van ventilatie en afvoer hemelwater.
- Het materiaalgebruik voor de gevel en het dakvlak

- De energievoorziening, de ambitie is een energieneutraal gebouwde voorziening.
Uitwerking van mogelijke PV of zonnecollectoren op gevel of dakvlak.

P+R in ontwerp bestemmingsplan

De voorkeur gaat uit naar de P+R-locatie langs de Stationsweg, in combinatie met vastgoedontwikkeling daar bovenop. De plannen hiervoor worden met de betrokken grondeigenaren ontwikkeld. Op basis van deze plannen zal de Stuurgroep moeten besluiten of de voorkeurslocatie definitief wordt vastgesteld of voor het terugvalscenario wordt gekozen. De keuze wordt opgenomen in het ontwerp bestemmingsplan.

HOOFDSTUK 5 Duurzaamheid

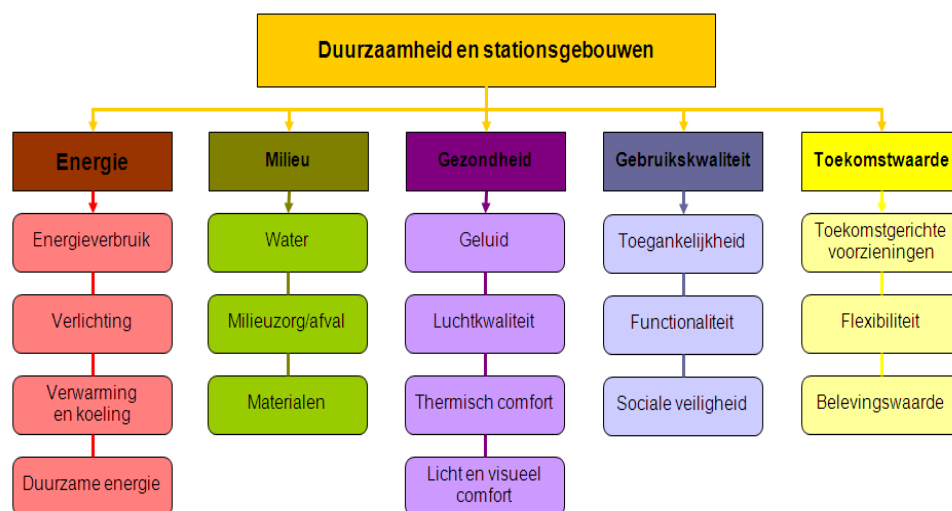
In dit hoofdstuk komt het aspect duurzaamheid aan bod. Een duurzame ontwikkeling van het gehele stationsgebied is een van de hoofduitgangspunten voor alle betrokken overheden en veel stakeholders en gebruikers in het gebied. Het gebied ontleend in hoge mate haar kwaliteit aan de cultuurhistorische en ecologische ontwikkeling van de Stichtse Lustwarande. Een sterk voorbeeld van duurzame gebiedsontwikkeling. In dit hoofdstuk is weergegeven hoe de diverse betrokken partijen invulling geven aan dit onderwerp voor het stationsgebied. Hierin wordt de nadruk gelegd op de infrastructurele planonderdelen.

5.1 STATIONSSCAN DUURZAAMHEID

ProRail en de NS streven er naar om de duurzaamheid van stations te verbeteren. Om dit inzichtelijk te maken hebben zij gezamenlijk een meetinstrument gemaakt, de Stationsscan Duurzaamheid. Duurzaamheid is hierin breed gedefinieerd doordat er gekozen is voor 5 thema's met daaronder telkens drie of vier onderwerpen. In Afbeelding 40 is dit weergegeven.

Afbeelding 40

Stationsscan
Duurzaamheid.



De thema's reflecteren Planet (Energie en Milieu), People (Gezondheid en Gebruikskwaliteit) en Profit (Toekomstwaarde) filosofie. De Stationsscan Duurzaamheid is een soort thermometer die laat zien hoe duurzaam een station of stationsontwerp is. Het gaat hierbij om het stationsgebouw en de perrons. De gehele stationsomgeving is geen onderdeel van de scan. Het geeft inzicht in de sterke en zwakke punten en in de samenhang van de verschillende thema's. Hierdoor is het mogelijk om gericht te werken aan verbetermaatregelen die de duurzaamheid van het station verbeteren.

Het meetinstrument helpt om keuzes te maken bij het ontwerpen, bouwen en onderhouden van stationslocaties en te sturen op duurzaamheidsambities. De belangrijkste gebruiksmogelijkheden zijn:

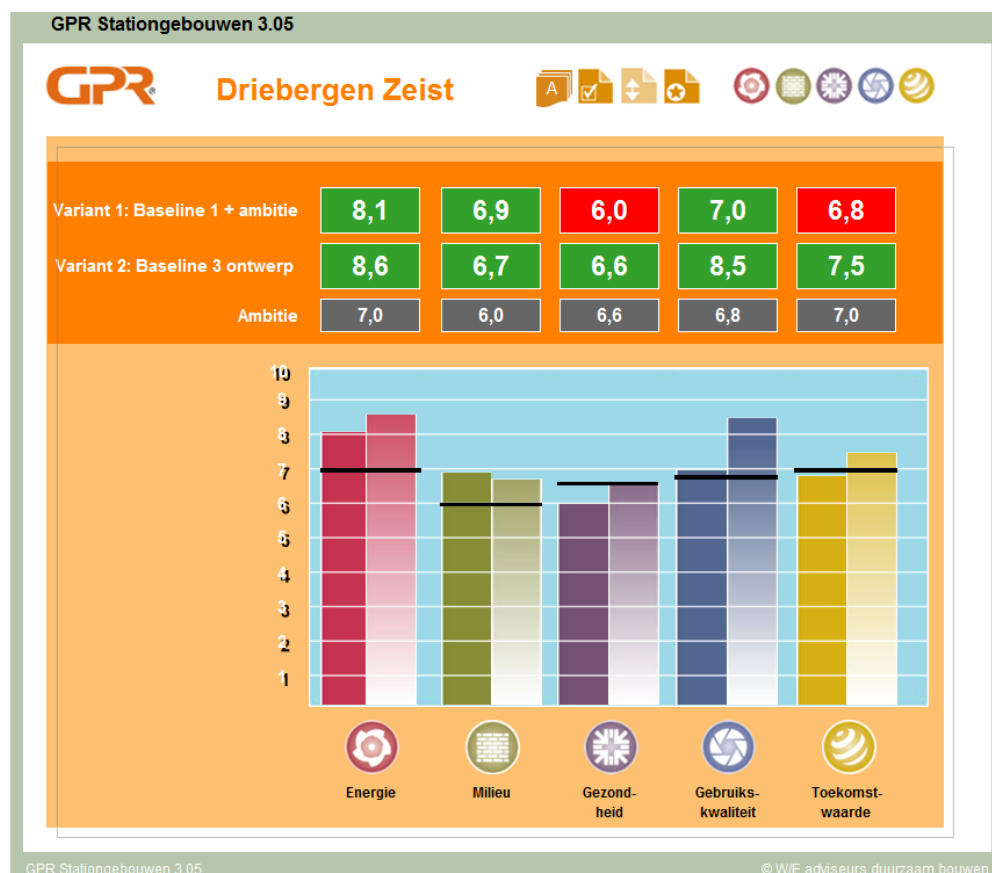
- Het meten van duurzaamheid van een bestaand station of een ontwerp voor nieuwbouw.
- Een verbeterslag van een bestaand station of ontwerp voor nieuwbouw.
- Toetsen van duurzaamheid aan eerder gestelde ambities.

De vijf thema's en de scoresystematiek zijn identiek aan de GPR gebouwen zodat deze herkenbaar is voor diverse stakeholders. De Stationsscan Duurzaamheid kan gezien worden als een kader waarmee het mogelijk is om duurzaamheid in beeld te brengen en daarover de dialoog met elkaar en met andere stakeholders aan te gaan. De Stationsscan Duurzaamheid biedt bovendien de mogelijkheid om twee varianten met elkaar te vergelijken.

ProRail en ARCADIS hebben samen een Stationsscan Duurzaamheid voor verschillende ontwerpfasen. Hier zijn de resultaten voor fase Baseline 1 en fase Baseline 3 weergegeven. In Afbeelding 41 zijn de resultaten per thema weergegeven. Het Baseline 3 ontwerp scoort op 4 thema's hoger of gelijk dan de 1^e ontwerpfase en op alle thema's hoger dan of gelijk aan de ambitie zoals aan het begin van het ontwerpproces vastgesteld. De laagste score is voor gezondheid. Dit wordt vooral veroorzaakt door de ligging aan een drukke verkeersader. De hoogste score is voor energie, omdat er op dit gebied veel (technische) mogelijkheden zijn voor energiebesparing.

Afbeelding 41

Stationsscan Duurzaamheid
Baseline 3.



De belangrijkste verbeterpunten ten aanzien van duurzaamheid voor het Baseline 3 ontwerp zijn:

- ***Uitbreidbaarheid bouwvolume (stationshal, perron, voorpleinen)***; het is bijna niet mogelijk het station te vergroten in de toekomst. De bestaande omgeving direct om het station biedt zeer beperkte mogelijkheden. Daar is in het ontwerp nu rekening mee gehouden door de toekomstvastheid van planonderdelen (onder andere de stationshal, de fietsenstalling, het perron) te dimensioneren op de verwachte reizigersprognoses.
- ***Lichtniveau***; het lichtniveau in het Baseline 3 ontwerp is precies volgens de wettelijke richtlijnen. Op het gebied van (sociale) veiligheid en energiebesparing kan winst worden gehaald door innovatieve systemen toe te passen.
- ***Voorzieningen afvalscheiding***; in het Baseline 3 ontwerp zijn geen voorzieningen voor afvalscheiding tijdens de bouwperiode of voor personeel, reizigers of andere stationsbezoekers opgenomen. Dit is een verbeterpunt dat nog prima is uit te werken.
- ***Blootstelling verbranding-/uitlaatgassen***; de stationshal, de transferpunten en de perrons zijn niet of slechts gedeeltelijk afgeschermd en liggen direct naast of boven een drukke verkeersader. Op het gebied van blootstelling aan verbranding-/uitlaatgassen is dit een verbeterpunt.
- ***Gemiddelde hoogte bouwlagen***; de gemiddelde hoogte van bouwlaag voor stationshal en reizigersvoorzieningen in het Baseline 3 ontwerp zijn groot door de integratie met de wegonderdoorgang. Uit het oogpunt van duurzaamheid is een minimale bouwlaaghoogte wenselijk. De principekeuze voor spoor op maaiveld met een passage onderlangs voor snel en langzaam verkeer resulteert in een relatief grotere bouwhoogte. Optimalisatie is hier nauwelijks mogelijk.
- ***Overige kenmerken casco***; vanuit duurzaamheid is het beter om lichte functies op zware functies te stapelen. In het ontwerp voor station Driebergen-Zeist is dit andersom.

5.2

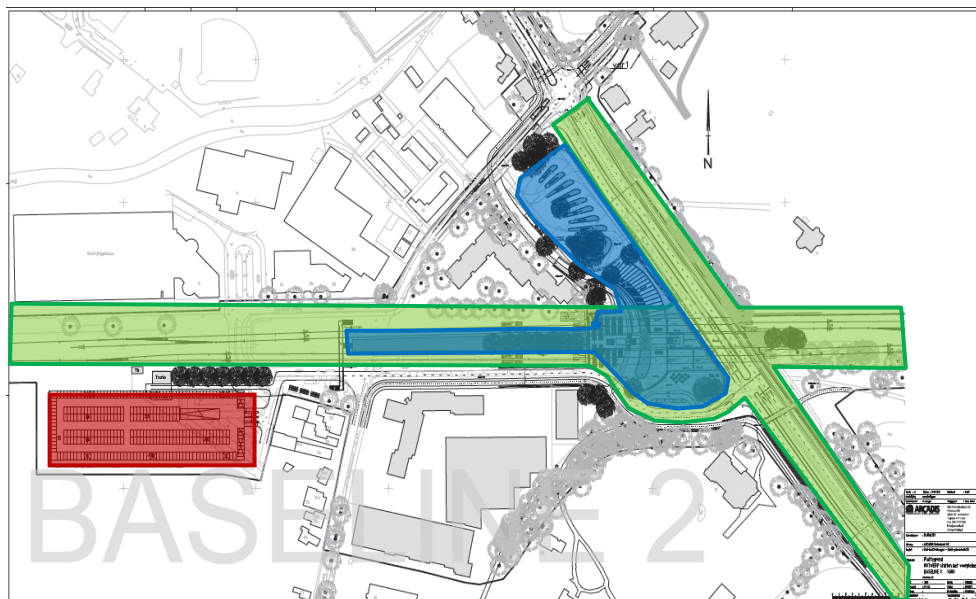
VISIE DUURZAAMHEID STATIONSGBIED

De gemeente Utrechtse Heuvelrug, gemeente Zeist en de Provincie Utrecht hebben de 'Visie duurzaamheid stationsgebied Driebergen-Zeist' opgesteld. In Afbeelding 42 is in blauw het stationsgebouw en het station aangegeven, in groen de spoor- en weginfrastructuur en in rood de parkeervoorzieningen (P+R, hier nog ingetekend op de locatie Abbing/NS).

Afbeelding 42

Visie duurzaamheid
Stationsgebied deelproject
infrastructuur

NB: P+R staat hier nog op
de locatie Abbing/NS.



In het ontwerp en de realisatie van de fysieke infrastructuur hebben de volgende thema's prioriteit:

- Duurzame mobiliteit en toegankelijkheid.
- Klimaatrobuustheid (energiepositief en toekomstbestendig).
- Duurzame beleving en uitstraling ('Groene poort naar de Heuvelrug').

De uitgangspunten in de visie vormen een aanvullend kader voor een duurzaam stationsontwerp en zijn op onderdelen verwerkt in Baseline 3. Duurzaam (elektrisch) rijdend materieel valt buiten de scope van dit planonderdeel maar kan gefaciliteerd worden.

5.3

DUURZAME ELEMENTEN IN HET ONTWERP

De opdrachtgevers hebben de ambitie neergelegd om een duurzaam stationsgebied te realiseren. In de Stationsscan Duurzaamheid (ProRail/NS) en Visie Duurzaamheid Stationsgebied (mede op basis van de gebiedsvisie Urgenda/West 8 door de gemeente en Provincie opgesteld) zijn hiervoor de uitgangspunten beschreven. Het ontwerp voor het station en de voorpleinen is gebaseerd op deze visies. Voor de infrastructuur onderdelen gaat dit verder dan de oorspronkelijke gebiedsvisie door een compacter ontwerp met minder verhard oppervlak te realiseren. Hiermee wordt een compacte OV- knoop, een Stationslandgoed in de hoogwaardige context van de Stichtse Lustwarande gerealiseerd.

In het ontwerp zijn tal van duurzame aspecten opgenomen. In deze paragraaf zijn per thema de concrete duurzame maatregelen die in het ontwerp zijn opgenomen, weergegeven.

Energie

- Het zongericht bouwen: energiebesparend.
- Het toepassen van (doorzichtige) zonnepanelen op de perronoverkapping en op zoveel mogelijk stationsfuncties.

- Het toepassen van warmte/koude opslag voor het stationsgebouw (nader uitwerken, bij voorkeur in combinatie met gebiedsontwikkeling).
- Het gebruik van groene verlichting: diervriendelijk omdat het de dieren 's nachts minder verstoort.
- Het gebruik van LED verlichting: energiebesparend.
- Het gebruik van dynamische verlichting of dimverlichting: energiebesparend.

Afbeelding 43

Zonnepanelen op de perronoverkapping.



Milieu

- Het toepassen van glasvezelversterkte materialen voor diverse onderdelen. De fietsbrug over de Hoofdstraat kan op deze wijze worden uitgevoerd. Dit heeft een beperkte CO₂-afdruk en is onderhoudsvrij.
- De opvang van regenwater: voor bijvoorbeeld doorspoelen van toiletten of schoonmaken ramen stationsgebouw.
- De gescheiden afvoer van water uit de onderdoorgang: first flush (eerste water van regenbui wat sterk vervuild is) naar het riool, overig water kan hergebruikt worden in gebied.
- Het (indien aanwezig) saneren van bodemverontreinigingen.
- Het oplossen van het verkeersknelpunt, waardoor minder CO₂, stikstofoxide en fijnstof wordt uitgestoten.
- Het hergebruiken van de vrijkomende grond in het project.
- Het herplanten van bomen en voor elke gekapte boom een boom terug planten. Dit waar mogelijk en waardevol.
- Het creëren van een groene golf ten behoeve van autoverkeer, wat het geluidniveau beperkt en de uitstoot vermindert.
- Het toepassen van een groen (sedum) dakbegroeiingssysteem voor de parkeergarage (niet bij terugvalscenario P+R), het stationsdak en de spoordekken. Dit voorkomt tevens de afvoer van vervuild regenwater en zorgt voor isolatie en waterberging.
- Het hergebruik van de monumentale perronkapconstructies.
- De zorgvuldige inpassing van het project in de monumentale landgoederen.

Afbeelding 44

Groene dakbegroeiing op de spoordekken en de daken van het station.



Gezondheid

- De geluidsoverlast wordt beperkt bij de bron: raildempers en stil wegdek.
- De daglichttoetreding wordt gemaximaliseerd: daglichtgeleiding (vides, spiegels, lichtkokers).
- Het creëren van een watervlak naast en gedeeltelijk onder de sporen, waardoor daglicht reflecteert en de traverse op een natuurlijke manier extra verlicht wordt.
- Er komen veel bomen terug; het creëren van een aangenaam microklimaat en het voorkomen van hittestress.

Gebruikskwaliteit

- Het dubbel ruimtegebruik door het plaatsen van functies onder sporen.
- Het creëren van de optimale overstap van fiets en bus naar OV, waardoor fiets en OV maximaal gestimuleerd worden.
- Het creëren van directe aansluitingen op fiets- en wandelroutes.
- Het aanbieden van fietsverhuur: bijvoorbeeld door een Bikedispenser.
- Het aanbieden van oplaadpunten voor elektrische voertuigen: faciliteren van elektrisch vervoer, vermindering uitstoot.
- Het aanbieden van Greenwheels parkeerplekken: bewuste mobiliteit stimuleren.
- Het toepassen van streekeigen beplanting (onder andere eik, beuk en linde). Deze passen bij de grondsoort en in het klimaat en hebben een lange levensduur.
- Het toepassen van grote boomgroepen rond het station. Goed voor afvang fijnstof, het creëren van schaduw en het microklimaat.
- Veel aandacht in het integrale ontwerp voor veiligheid.
- Veel aandacht in het integrale ontwerp voor sociale veiligheid.

Toekomstwaarde

- Het realiseren van een compact ontwerp, optimaal voor de OV-reiziger.
- De integratie van het Stationslandgoed in de cultuurhistorische context.
- De beperking van het ruimtebeslag op de omliggende landgoederen.
- De materiaalkeuze op basis van levensduur en recyclebaarheid.
- Het realiseren van een Poort tot de Heuvelrug.
- Het principe van het 'Landgoed begint op het perron', versterking van de cultuurhistorische, landschappelijke en natuurwaarden in de OV-knoop. Een bosstation in plaats van een busstation.
- Het verbeteren van de ecologische mogelijkheden van de Rijnwijkse Wetering.

- Het creëren van een hoogwaardige architectuur, waardoor de gebruikswaarde vergroot en de levensduur verlengt.
- Het begroeien van de keerwanden: meer groen in het gebied, werkt geluidsabsorberend, mogelijke oplossing tegen graffiti.
- Een integraal proces met alle betrokken bestuursorganen.

5.4

ENERGIEVISIE

De visie Duurzaamheid Stationsgebied gaat uit van een energieneutraal stationsgebouw en P+R-voorziening. In de te maken energievise zal onderbouwd worden hoe in het ontwerp en de realisatie dit te mogelijk is. Een aantal quick wins is in paragraaf 5.3 beschreven.

5.5

DUURZAAMHEIDSAMBITIES

In en rond het stationsgebied Driebergen-Zeist zijn tal van partijen gevestigd die duurzaamheid hoog in het vaandel hebben staan. Dit biedt kansen. Het betrekken van deze partijen in de vervolfasen leidt tot draagvlak in de omgeving en input voor een duurzaam stationsontwerp.

Duurzaamheidsmaatregelen na Baseline 3

In onderstaande lijst is een groot aantal duurzame ideeën verzameld, waarop het ontwerpproces in de vervolfase invloed kan uitoefenen en die een aanzienlijke impact op het gebied van duurzaamheid hebben. Ze zijn veelal eenvoudig inpasbaar. Deze lijst is, naast de toegepaste maatregelen zoals hierboven beschreven, te zien als nadere input voor de uitwerking van de duurzaamheidsambities. Ze zijn niet in het ontwerp en in de kostenraming opgenomen. Deze suggesties dienen het denken over duurzaamheid in het project te stimuleren:

- Het toepassen van modulaire geluidsschermen: eenvoudig uit te breiden en dus toekomstbestendig.
- Het toekomstvast ontwerpen: rekening houden met toename verkeersstromen, gebruik van materialen en grondstoffen waarvan niet is voorzien dat ze in de toekomst uitgeput zijn, voorzieningen in de parkeergarage voor elektrische auto's et cetera.
- Het scheiden van afval: papier, glas, plastic, GFT et cetera. GFT kan ter plaatse gecomposteerd worden en gebruikt worden voor bijvoorbeeld de bomen op het stationsplein. Hier kan ook een educatieve functie gekoppeld worden.
- De opvang van zonnewarmte op wegdek, busstation, fietspaden en spoor of ballastbed: bijvoorbeeld door leidingensysteem met water of zonnecollectoren. Interactief maken van duurzaamheid: duurzaamheid op speelse wijze toegankelijk maken door bijvoorbeeld duurzame stroom op te wekken waar reizigers of passanten hun laptop of mobiele telefoon kunnen opladen.
- Het hanteren van een gesloten grondbalans: hergebruik van ontgraven grond uit de bouwput in het project of bij de gebiedsontwikkeling.
- Het gebruiken van grond als constructiemateriaal (mixed in place): bespaart transportkosten, minder beton nodig.
- Het creëren van een comfortabele overstap: toevoeging van functies die het wachten veraangenamen (loungeruimte, speelplaats, wifi).
- De aanleg van ecopassages: in stand houden en verbeteren natuur.

- Het direct in gebied hergebruiken van sloopafval: minder transport, minder stort.
- Het gebruiken van bussen met lage of geen uitstoot in vervoersconsessie voorschrijven.
- De gekapte bomen in bos plaatsen ten behoeve van dieren of gebruiken voor stobbenwallen.
- Het gebruik van titaniumdioxide in tegels in de wandafwerking om NO₂ om te zetten in stikstof en zuurstof.
- Het creëren van een incheckbalie voor congreslocaties in omgeving met huurfietsen en bagagevervoer met elektrisch busje; maakt OV gebruik aantrekkelijker.
- Het aanleggen van een waterzuivering door rietveld en/of zandpakket.

HOOFDSTUK

6 Onderzoeken

De onderzoeken die zijn uitgevoerd zijn op te delen in inventariserende onderzoeken, waarin de omgeving verkend is op mogelijke problemen bij het bouwen in het stationsgebied en de effectbepalende onderzoeken waarin gekeken is naar de effecten van het bouwen in het stationsgebied en effecten in de nieuwe situatie.

Niet alle onderzoeken zijn aangepast aan de nieuwe P+R-locatie Trooster. Per onderzoek is aangegeven wat dit voor consequenties heeft.

6.1

INVENTARISERENDE ONDERZOEKEN

De inventariserende onderzoeken zijn kabels en leidingen derden, archeologie, niet gesprongen explosieven (NGE), bomeninventarisatie en het bodem onderzoek.

6.1.1

KABELS EN LEIDINGEN DERDEN

In december 2010 zijn de inventarisatietekeningen voor de kabels en leidingen derden geactualiseerd. Hierbij zijn knelpunten geïnventariseerd. Daarna heeft overleg plaatsgevonden met de kabels- en leidingenbeheerders en zijn ontwerpen voor de tracés en verleggingsplannen gemaakt. Hierbij worden de gevolgen duidelijk voor het ontwerp qua ruimtebeslag en in de uitvoeringsplanning.

Globaal ziet de inventarisatie er als volgt uit:

- Aan de westzijde van het station in de omgeving van de Odijkerweg kruisen een aantal kabels en leidingen de spoorbaan, deze moeten worden aangepast en/of vervangen.
- Aan de zuidzijde van de huidige Stationsweg liggen kabels en leidingen waarvan de tracés in zuidelijke richting worden verlegd.
- Aan weerszijden van de Hoofdstraat/Driebergseweg liggen diverse kabel- en leidingentracés. De tracés aan de oostzijde kunnen voor een groot deel worden gehandhaafd. De spoorbaan kruisingen moeten worden aangepast. De westzijde van de Hoofdstraat/Driebergseweg bevat tracés van Stedin middenspanning (10kV) en Eurofiber. Deze worden verlegd naar een nieuw tracé aan de oostzijde. Voor de nieuwe tracés aan de westzijde wordt voorgesteld deze vanaf de zuidzijde van de Breullaan door middel van een gestuurde boring onder de bomen en de spoorbaan te boren.
- Het middenspanningtracé voedt een netstation op het terrein van het toekomstige busstation. Dit netstation moet verplaatst worden.
- De DWA riolen van de gemeente Zeist en de gemeente Utrechtse Heuvelrug voeren af naar een gemaal van Hoogheemraadschap Stichtse Rijnlanden aan de westzijde van de Hoofdstraat. Dit gemaal wordt verplaatst naar een locatie op het huidige P+R terrein. De leidingen worden ook verlegd zodat ze aansluiten op het nieuwe gemaal.

- De drinkwaterleiding aan de zuidzijde van de Stationsweg wordt vervangen door een nieuwe leiding ten zuiden van de verlegde Stationsweg en de westzijde van de Hoofdstraat. Ten zuiden van de onderdoorgang wordt de Hoofdstraat gekruist en aangesloten op de leiding aan de oostzijde van de Hoofdstraat. Daarmee komt de waterleiding nabij de Odijkerweg, die de spoorbaan en Stationsweg kruist, te vervallen.
- De drinkwaterleiding aan de oostzijde van de Hoofdstraat/Driebergseweg wordt gehandhaafd. De bestaande kruising met de spoorbaan wordt vervangen.
- Tussen de kruising met de spoorbaan van de Hoofdstraat en de Arnhemsebovenweg ligt parallel aan de noordzijde van de spoorbaan een brandstofleiding van DPO. Deze moet als gevolg van de spoorbaanverbreding in noordelijke richting worden verlegd.
- Ter plaatse van de overweg met de Arnhemsebovenweg wordt de spoorbaan aan de zuidzijde verbreed. De bestaande mantelbuis moet waarschijnlijk aan de zuidzijde worden verlengd.

De uit te voeren verleggingen moeten worden uitgevoerd voor de start van de civiele werkzaamheden. Om de overlast naar de omgeving zoveel mogelijk te beperken en de kosten zo laag mogelijk te houden, worden de kabel- en leidingwerkzaamheden op één locatie zoveel mogelijk in dezelfde periode gecombineerd uitgevoerd. Dit betekent dat de aanpassingen voor Stedin, Vitens en de telecombedrijven in de omgeving van het station voor aanvang van de werkzaamheden voor het project moeten zijn uitgevoerd. Daarnaast moet rekening gehouden worden met het jaargetijde waarin bepaalde werkzaamheden plaats kunnen vinden. De leiding van DPO heeft alleen raakvlakken met het verbreden van de spoorbaan.

P+R-locatie Trooster

De keuze voor de P+R-locatie Trooster heeft geen gevolgen voor de inventarisatie. Wel zal een deel van de omleggingsplannen hierop nog aangepast moeten worden.

6.1.2

ARCHEOLOGIE

Tijdens de realisatie van het project kunnen mogelijk archeologische waarden worden aangetast. Uit het bureau onderzoek is gebleken dat zich mogelijk archeologische waarden ophouden in het plangebied. In een bureauonderzoek en een plan van aanpak voor veldonderzoek zijn deze archeologische waarden onderzocht.

De doelstellingen van deze onderzoeken zijn:

- Het bepalen van de lithostratigrafie in het plangebied. Hierbij dienen de aard, geogenese, diepteligging, gaafheid en (relatieve) datering van de aanwezige bodemlagen vastgesteld te worden. Speciale aandacht gaat uit naar de es en de dikte hiervan.
- Het vaststellen van de (mogelijkheid op) aan- of afwezigheid van archeologische waarden.
- Indien mogelijk dienen de aard, datering en de begrenzing van de aanwezige archeologische waarden te worden bepaald.
- Het formuleren van een conclusie en aanbeveling met betrekking tot een eventueel vervolgonderzoek.

- Extra aandacht wordt besteed aan eventuele vroeg middeleeuwse bewoning langs de Hoofdweg. Aangezien het hoofddoel van de eerste fase meer gericht is op het bepalen van de intactheid van het bodemprofiel zal deze vraagstelling vooral in de vervolgfase een groter gewicht krijgen bij het bepalen van de onderzoeksstrategie.

Geschiedenis van het plangebied

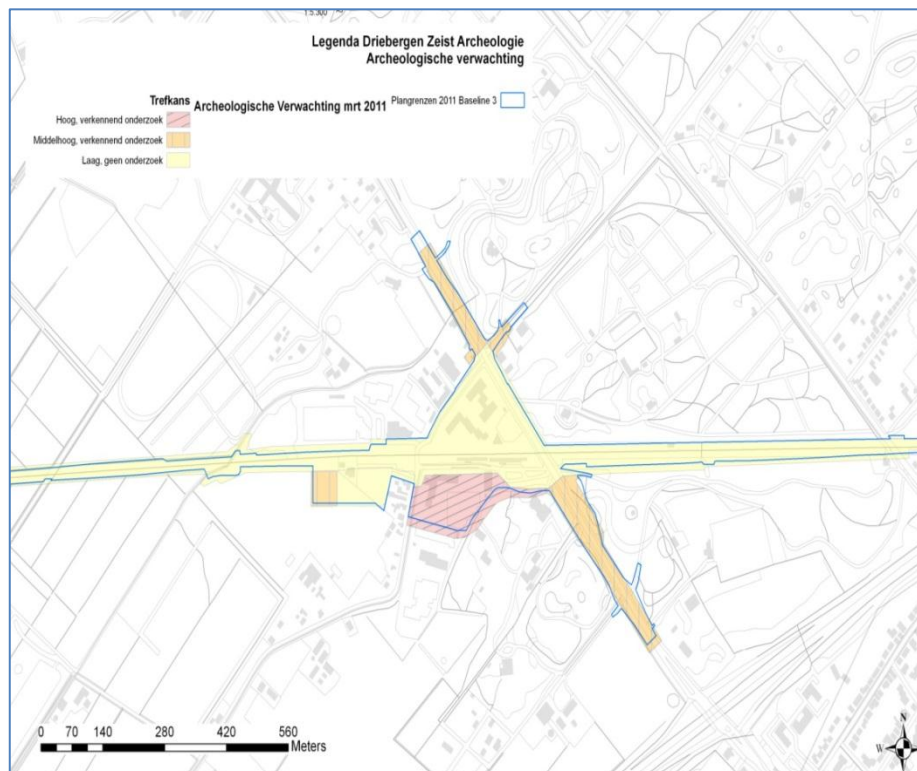
De ondergrond in het plangebied bestaat uit dekzand. In de omgeving van het plangebied is bewoning aangetoond vanaf het Mesolithicum. De oudste resten die in het plangebied zijn aangetroffen dateren uit de IJzertijd. In de Middeleeuwen is het plangebied in gebruik geweest als akkerland. Hierbij is mest uit de potstallen uitgereden over het land en is ook gebruik gemaakt van plaggenbemesting, om zo het land vruchtbaarder te maken. Dit proces, dat eeuwen lang geduurd heeft, heeft ertoe geleid dat het loopoppervlak in het plangebied geleidelijk steeds hoger kwam te liggen. In de zo ontstane eerdgronden kunnen allerlei middeleeuwse resten verwacht worden, voornamelijk huisafval dat met de mest mee het veld in is genomen. De eerdgronden dekken de onderliggende dekzandlagen af en conserveren deze. Dit zorgt ervoor dat eventueel aanwezige sporen uit eerdere periodes waarschijnlijk nog in goede staat verkeren. Een es wordt vaak begonnen op locaties waar al een rijkere bodem is, waaronder oude woongronden.

Verwachtingskaart op basis van het bureauonderzoek

Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat voor een groot gedeelte van het plangebied de verwachting op archeologische waarde laag is vanwege verstoringen, zie Afbeelding 45.

Afbeelding 45

Het verwachtingsmodel met daaraan gekoppeld advies voor het vervolgtraject.

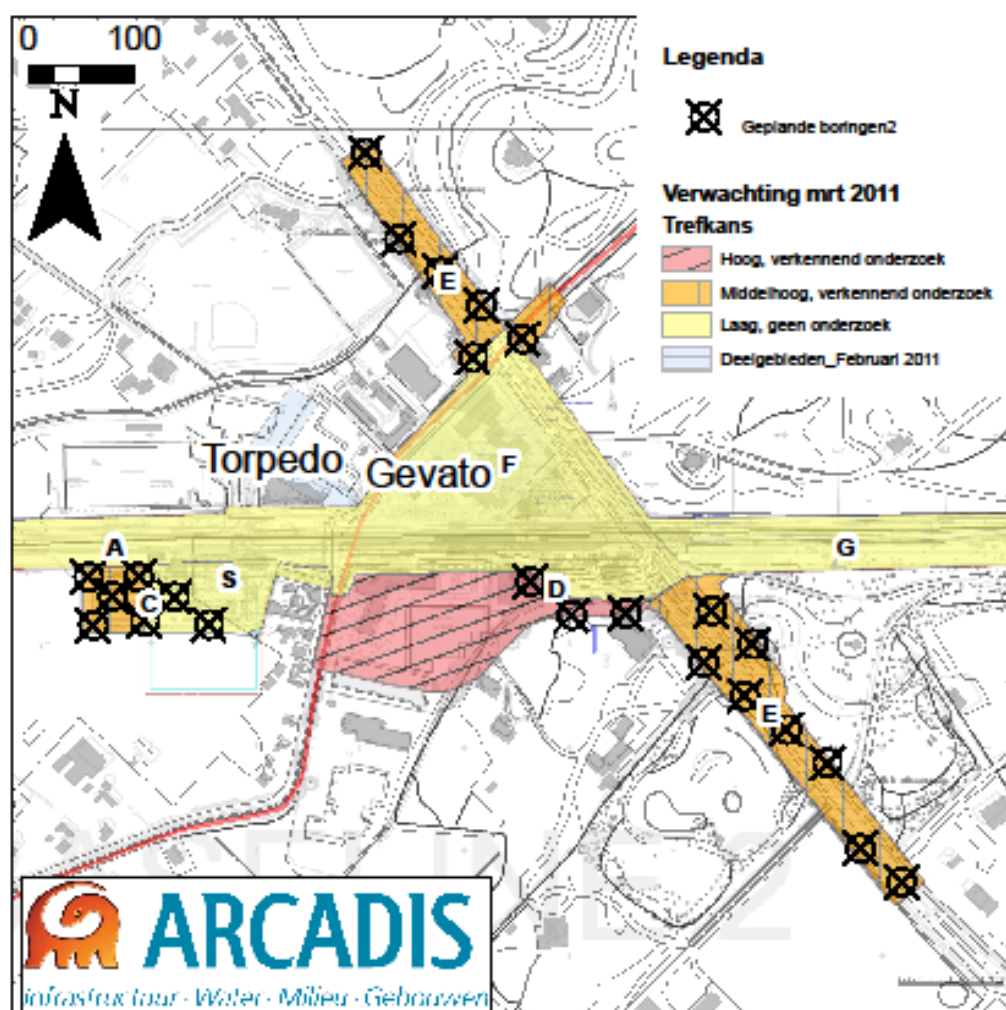


Op basis van het bureauonderzoek is een plan van aanpak voor het booronderzoek opgesteld. Daarbij zijn de plaatsen waar boringen plaats moeten vinden vastgesteld.

De boringen, te zien op Afbeelding 46, staan geprojecteerd in de gebieden C, D en E. In gebied C is het gebied ten westen van de gesaneerde parkeerplaats toegevoegd. De middelhoge verwachting zal getoetst moeten worden aan de hand van boringen in het onverstoord en het verstoord deel. In gebied D is een gering oppervlak dat verstoord wordt, maar daar is een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden. In dit gebied worden drie boringen gezet. In gebied E is een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden.

Afbeelding 46

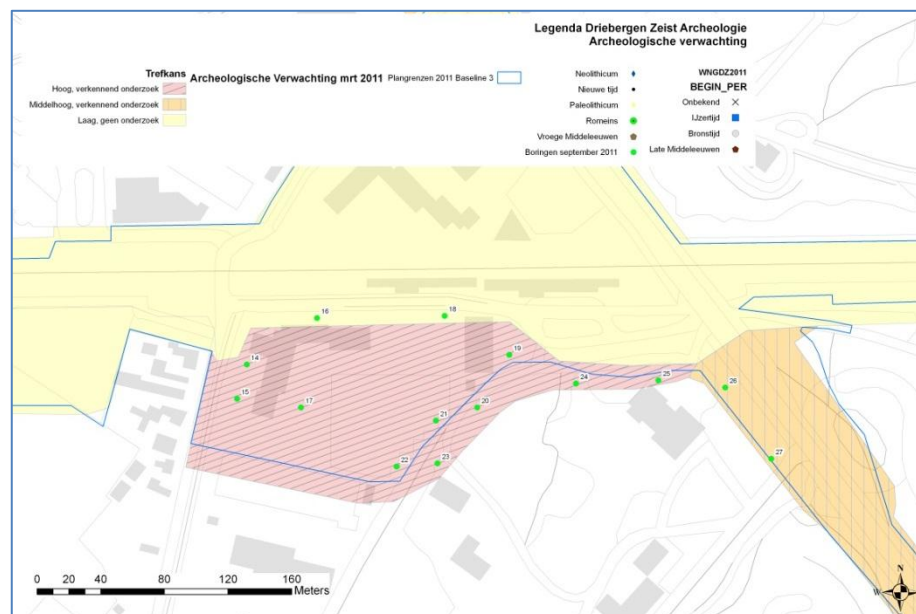
Verwachtingskaart met daarop de geplande boringen. De deelgebieden zijn weergegeven aan de hand van de archeologische verwachting.



Voor het gebied rondom de nieuwe locatie van de P+R geldt een hoge verwachtingswaarde. Hiervoor zijn dan ook nieuwe boorpunten toegevoegd ten zuiden van het station, zie hiervoor Afbeelding 47.

Afbeelding 47

Geprojecteerde boringen
in het gebied ten zuiden
van het station.



Resultaten van het veldonderzoek

Vanwege ontbrekende betredingstoestemming is voor een deel van het gebied het veldonderzoek nog niet uitgevoerd. Hieronder de resultaten van het reeds uitgevoerde veldonderzoek. De twee onderzochte gebieden (zie Afbeelding 48) behoren tot deelgebied E en liggen aan de Hoofdstraat/Driebergseweg ten noorden en ten zuiden van het station. Hier zijn 11 boringen gezet en is op twee locaties het profiel van een putje en een leidingsleuf bekeken. Op basis van het nu in het gebied uitgevoerde onderzoek kan worden gesteld dat het bodemprofiel intact of deels intact is. De verstoring of verrommeling is beperkt en heeft enkel in de bovenste lagen van het bodemprofiel plaatsgevonden. Uitzondering is het meest zuidelijke deel van deelgebied E. Algemeen is te stellen dat gemiddeld de C-horizont op een diepte van 1 meter onder het maaiveld ligt en dat de ingrepen voor aanleg van de weg en kabels en leidingen maximaal tot die diepte zijn uitgevoerd. Deze aanname wordt versterkt door het feit dat de B-, B/C- en de C-horizonten voldoende fundering geven voor de weg. De ondergrond die uit zand bestaat maakt om constructieve redenen het niet noodzakelijk om het wegtracé dieper te ontgraven. Als deze aanname juist is dan is voor het gebied een verwachting op grotendeels intacte sporen van eventueel aanwezige bewoning vanaf het Mesolithicum tot en met de IJzertijd/Romeinse tijd gerechtvaardigd. Sporen en vondsten uit latere perioden vanaf de middeleeuwen worden niet verwacht omdat deze juist in en op de es te vinden zijn. De es of restanten van de es zijn waarschijnlijk de enige overgebleven sporen uit deze periode in het gebied.

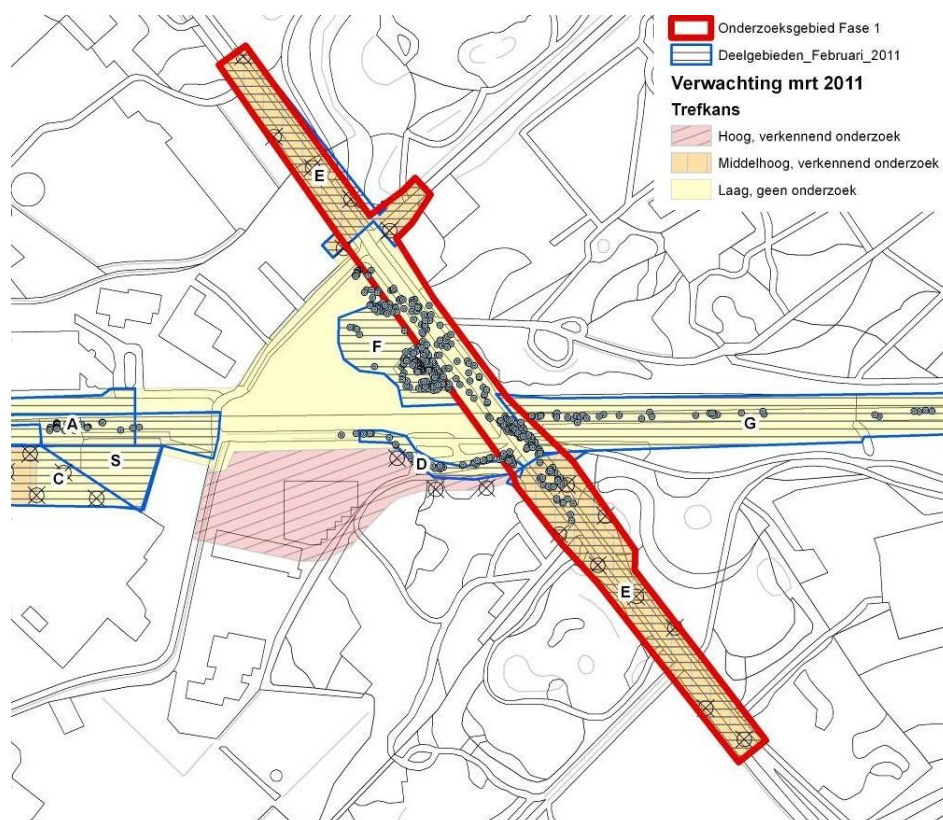
Voor het onderzochte deel van het gebied is aanvullend booronderzoek nuttig om meer inzicht te krijgen in de aangetroffen fenomenen. Het gaat hierbij om de ophoging in het noorden en de boringen met het hoge roestgehalte. Omdat de sporen verwacht worden op het dekzand is de vondstdichtheid waarschijnlijk laag. Het is mogelijk om met een boor met een diameter van 15 cm de es en de onderkant van de es te onderzoeken op vondsten door deze lagen te zeven. De kans om vondsten aan te treffen blijft laag terwijl het advies voor het vervolgonderzoek daar niet afhankelijk van is. Het is daarom aan te bevelen om in de omgeving van boring 4 en 6 de aard en de omvang van de ophoging vast te stellen.

Hetzelfde geldt bij boring 7 en 10 waar aanvullende boringen meer inzicht kunnen geven in de aard en de omvang van de lagen met het hoge roestgehalte.

Voor de overige delen van het onderzochte gebied geldt geen verder onderzoek door middel van boringen. Voor de gebieden waar een intact bodemprofiel is aangetroffen is de kans op aanwezigheid van archeologische sporen middelhoog en hiervoor is vervolgonderzoek door middel van proefsleuven aan te bevelen. Omdat slechts een klein gedeelte van het gebied onderzocht is wordt aanbevolen om pas na voltooiing van het verkennende booronderzoek aanbevelingen te doen voor het vervolgonderzoek.

Afbeelding 48

Locatie van het onderzoeksgebied ten noorden en ten zuiden van het station Driebergen-Zeist.



P+R-locatie Trooster

De keuze voor de P+R-locatie Trooster is in het bureauonderzoek opgenomen. Er heeft nog geen veldonderzoek op deze locatie plaatsgevonden.

6.1.3

NIET GESPRONGEN EXPLOSIEVEN

Door T&A is een historisch vooronderzoek uitgevoerd, een detectieonderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van explosieven en er is een projectgebonden risicoanalyse gemaakt met een beoordeling van de risico's.

Er is een detectieonderzoek verricht naar de mogelijke aanwezigheid van Conventionele Explosieven ter plaatse van het station Driebergen-Zeist.

Historisch vooronderzoek

De conclusie van het historisch vooronderzoek is samengevat als volgt:

- Het deel van de onderzoeklocatie bij Driebergen-Zeist binnen 130 meter van de aangevallen fabrieken is verdacht gebied.
- Dit gebied loopt van km 46.2 tot km 47.15 en is verdacht op afwerpmunitie (vliegtuigbommen tot 250 pond) en raketten van 60 pond. In naoorlogs ongeroerde grond dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van explosieven.
- Het gebied tussen km 45.9 en km 46.15 en tussen km 47.15 en km 47.2 is onverdacht verklaard in het historisch vooronderzoek.

Uitgangspunt is dat op basis van de projectgegevens van de opdrachtgever het verdachte gebied op raketten en afwerpmunitie minimaal doorloopt tot km 47.2.

Op basis het historisch vooronderzoek is geadviseerd het detectie onderzoek tot 3,5 meter onder maaiveld voor aanvang van de reguliere werkzaamheden uit te voeren. Om de veiligheid tijdens de werkzaamheden te kunnen garanderen, wenst de opdrachtgever inzicht te krijgen in de aanwezigheid van metalen objecten die gerelateerd kunnen worden aan explosieven.

Doel van het onderzoek

Om het uitgangspunt van de opdrachtgever te verwezenlijken is het doel van dit veldonderzoek het drie dimensionaal vaststellen van de positie van verdachte objecten (mogelijke explosieven) in het opsporingsgebied met behulp van geofysische meettechnieken. De onderzoeksdiepte bedraagt maximaal 3,5 meter onder maaiveld.

Deelgebied 1

Deelgebied 1 is gelegen ten westen en ter plaatse van de Hoofdstraat.

Noord

Ten noorden van het spoor strekt het gebied zich uit tot circa 150 meter vanaf het spoor. De breedte bedraagt circa 100 meter. Dit gebied valt binnen 144 meter van voormalige strategische doelen (voormalige Torpedo en Gevato fabriek). Het is dientengevolge een verdacht gebied. Het gebied dat nu parkeerterrein is, was ten tijde van de oorlog voor het merendeel onbebouwd en er zijn een aantal inslagkraters zichtbaar. De huidige Hoofdstraat was al aanwezig. Ter plaatse van de huidige bebouwing (Staatsbosbeheer) was ten tijde van de oorlog eveneens bebouwing aanwezig. Gezien het feit dat de bebouwing al aanwezig was, er geen sprake is van een slappe bodem waardoor blindgangers ver kunnen reizen en er geen aanwijzingen zijn dat er een blindganger onder de bebouwing terecht is gekomen, is onderzoek onder de bebouwing niet noodzakelijk.

Zuid

Ten zuiden strekt het gebied zich uit tot maximaal 100 meter van het spoor. Het gebied heeft een breedte van circa 160 meter. Ter plaatse van de Hoofdstraat aan de zuidkant strekt het gebied zich nog 40 meter verder van het spoor uit. In verband met verbreding van het spoor is er ook nog een strook van 100 bij 10 meter ten westen van het huidige station. Dit gebied valt binnen 144 meter van voormalige strategische doelen (voormalige Gevato fabriek en Dennenoord / Roze Villa). Het is dientengevolge een verdacht gebied.

Het gebied dat nu voornamelijk dienst doet als weg en de rand als groenstrook was ten tijde van de oorlog onbebouwd.

Deelgebied 2

Deelgebied 2 heeft een lengte van 1000 meter en een breedte van circa 10 meter aan de zuidzijde van het spoor. Dit gebied valt deels binnen 144 meter van voormalige strategische doelen (Dennenoord / Roze Villa). Het is dientengevolge een deels verdacht gebied. Ten oosten van dit gebied is geen historisch vooronderzoek beschikbaar. Het gebied is naoorlogs niet veranderd. Ter plaatse wordt een extra spoor aangelegd.

Overige deelgebieden

De werkzaamheden ter plaatse van deelgebied B (bruggetje Rijnwijkse Wetering), deelgebied C (P+R) vinden plaats in onverdacht gebied. Daarom heeft hier geen onderzoek plaatsgevonden.

Resultaten

De geofysische data zijn geanalyseerd op aanwezigheid van (metalen) objecten, waarvan niet kan worden uitgesloten dat het explosieven betreffen. Dit heeft geleid tot een lijst met 486 verdachte objecten. Opgemerkt wordt dat het onderzoek is uitgevoerd met de grondradar techniek. Met deze techniek kan geen onderscheid worden gemaakt tussen metalen en niet-metalen objecten. Deze resultaten zijn door nader onderzoek terug gebracht tot 429 objecten door het afbakenen van het opsporingsgebied en het wegvallen van de locatie van de P+R op het terrein van Abbing.

Aanbevelingen

Het wordt geadviseerd om het aantal verdachte objecten verder terug te dringen met nader onderzoek. Daarbij kunnen in eerste instantie de niet-metalen objecten worden uitgesloten met behulp van metaaldetectie. Voor de objecten die dan overblijven wordt aanbevolen deze voor aanvang van het project te benaderen of dit onderzoek parallel aan de bouwwerkzaamheden uit te voeren, dit heeft mogelijk invloed op de contractvorm en planning.

Er is een risico waarde bepaald voor het project op basis van de hierboven beschreven bevindingen. Deze waarde geeft aan dat er een zeer hoog risico aanwezig is. Om dat niveau terug te dringen wordt aanbevolen om voorafgaand aan de reguliere werkzaamheden NGE-onderzoek uit te voeren. Zodra duidelijk is waar alsnog detectie en benadering moet plaatsvinden, komt dit terug in het V&G plan.

P+R-locatie Trooster

De keuze voor de P+R-locatie Trooster is in het bureauonderzoek opgenomen. Er heeft nog geen veldonderzoek op deze locatie plaats gevonden.

6.1.4

BOMENINVENTARISATIE

Het stationsgebied Driebergen-Zeist ligt in een bosrijk gebied met hoge cultuurhistorische en landschappelijke waarden. De wens is om bij de realisatie van het nieuwe station zoveel mogelijk bomen en bosstructuren te behouden, waar mogelijk te versterken en te verbinden met het nieuw te ontwikkelen stationsgebied. Om dit te faciliteren heeft ARCADIS de bomen in het plangebied ingemeten en vervolgens een boomtechnisch onderzoek uitgevoerd waarbij de volgende aspecten zijn beschreven:

- De samenstelling en de kwaliteit van groepen of eenheden bomen.
- De leeftijdsopbouw van de bomen.
- De toekomstverwachting van de bomen.
- Het profiel- en bewortelingsonderzoek.
- De overige aandachtspunten.

Het resultaat van het onderzoek is een kaart met per boom de kroondiameter en de toekomstverwachting. Dit is vertaald in een handleiding voor ontwerpers waarin concrete aandachtspunten staan. Per situatie staan marges aangegeven die nodig zijn voor technische ingrepen. De mogelijke effecten van de verandering in de waterhuishouding en mitigerende maatregelen staan beschreven. Ook zijn de risico's voor het bomenbestand in beeld gebracht, inclusief de realisatiefase. Belangrijke aandachtspunten daarbij zijn; de kabels en leidingen, het transport en de opslag van materiaal, de werkruimte en de inzet van zwaar materieel.

Voor het vervolg van het project wordt aangeraden een Bomen Effect Analyse uit te voeren om zo te komen tot een boombeschermingsplan. Bij de aanbesteding en uitvoering wordt aangeraden om advies in te winnen van een boomtechnisch adviseur en deze deskundigheid ook tijdens de bouw stand-by te hebben.

P+R-locatie Trooster

De keuze voor de P+R-locatie Trooster is in niet in het bomenonderzoek opgenomen. Op de locatie Trooster staan naar verwachting geen bomen met een bijzondere waarde.

6.1.5

BODEMKWALITEIT

De bodemkwaliteit dient, in het kader van de Arbowet, de Wet bodembescherming (Wbb) en het Besluit Bodemkwaliteit bij de uitvraag aan de aannemers bekend te zijn. De aannemer baseert hierop zijn kosten voor de te nemen milieumaatregelen. Daarnaast dient de kwaliteit van de bodem bekend te zijn voor het ontwerp bestemmingsplan.

Binnen het projectgebied zijn een aantal bodemverontreinigingen aanwezig welke gedeeltelijk gesaneerd zijn door het aanbrengen van een bovenafdichting. Deze bovenafdichting bestaat uit verhardingen (parkeerplaats, trottoir, wegen) en dient in stand gehouden te worden conform het saneringsplan. Daar waar in het kader van het project deze verhardingen worden aangepast of verwijderd, wordt dit met het bevoegd gezag afgestemd.

Voor het stationsgebied Driebergen-Zeist wordt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door SBNS (Stichting Bodemsanering NS). Het onderzoek moet voor de vaststelling van het bestemmingsplan afgerond zijn. Op basis van het convenant met SBNS draagt zij de kosten voor het bodemonderzoek en de sanering op de percelen welke op 31 december 1995 in eigendom waren van de NS. De projectcontour bestrijkt ook een groot oppervlakte buiten deze percelen. Deze kosten komen voor rekening van het project stationsgebied Driebergen-Zeist.

De milieukundige kwaliteit van de ballast uit het spoor behoort niet tot de bodem. Daarmee valt het ballastonderzoek en de ballastafzet buiten het convenant met SBNS. Omdat deze wel onderzocht dienen te worden, komen ook deze kosten voor rekening van het project.

Het onderzoek naar bodemkwaliteit is door ProRail opgestart. Het resultaat zal in het ontwerp bestemmingsplan worden opgenomen.

6.2

EFFECTBEPALENDE ONDERZOEKEN

De effectbepalende onderzoeken zijn luchtkwaliteit, trillingen, akoestisch onderzoek, ecologie, water, externe veiligheid, landschap en cultuurhistorie en samenvattend de M.E.R.-scan. Deze zijn gebaseerd op het ontwerp van baseline 2. In dit ontwerp is de impact voldoende vastgelegd voor de onderzoeken. Bij de uitwerking van het ontwerp naar baseline 3 is geborgd dat de uitgangspunten van de onderzoeken nog steeds overeenkomen met het ontwerp. Op slechts een aantal punten diende het onderzoek aangepast te worden aan de laatste stand van het ontwerp. Dit ging om ecologisch onderzoek (exacte afbakening aantasting EHS) en water.

6.2.1

LUCHTKWALITEIT

In het luchtkwaliteitsonderzoek is getoetst of in de toekomstige situatie de luchtkwaliteit in de omgeving van het station voldoet aan de eisen en grenswaarden uit de wet milieubeheer.

Op basis van de gegevens uit het werkpakket verkeer en bovenleidingen/EV zijn rekenmodellen opgesteld om de emissies en concentraties te berekenen voor de maatgevende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}) ten gevolge van het wegverkeer en railverkeer.

Effectbepaling wegverkeer

Uit de berekeningen van de bijdrage van het wegverkeer aan de luchtkwaliteit blijkt dat na de voorgenomen wijziging voor de onderzochte peiljaren (2020 en 2030) de jaargemiddelde concentraties voor stikstofdioxide en fijnstof onder de grenswaarde blijven. Daarnaast blijkt ook dat het aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde concentratie stikstofdioxide en van de 24-uurgemiddelde concentratie van fijnstof onder de wettelijke eisen liggen.

Effectbepaling railverkeer

De bijdrage van het railverkeer aan de luchtkwaliteit blijkt uit de berekeningen gering te zijn. Het gaat hierbij om de slijtage van de bovenleiding en stroomafnemers dat tot emissie van fijnstof leidt. De jaargemiddelde concentratie fijnstof blijft in het hele onderzoeksgebied onder de grenswaarde en ook het aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde concentratie blijft onder de wettelijke eis.

Conclusie van dit onderzoek is dat het project niet leidt tot overschrijdingen van de grenswaarden en daarmee voldoet het project aan de Wet milieubeheer (art. 5.16 lid 1 sub a Wm).

Daarmee heeft dit onderzoek geen gevolgen voor het ontwerp gehad.

P+R-locatie Trooster

De keuze voor de P+R-locatie Trooster is niet in het onderzoek opgenomen. Aanpassen van de modelberekeningen kan alleen als de vorm van de P+R en van het bouwvolume daar boven op bekend is. De verwachting is echter dat dit niet tot significante wijzigingen leidt. Bij het invullen van de uitwerkingsbevoegdheid uit het bestemmingsplan, zal aangetoond moeten worden dat nog steeds aan de wettelijke vereisten wordt voldaan.

6.2.2

TRILLINGEN

Om te zien of er mogelijk trillinghinder optreedt, is er een trillingenonderzoek uitgevoerd en is op basis hiervan een inschatting gemaakt van de trillingen veroorzaakt door het treinverkeer in de toekomstige situatie. Het trillingenonderzoek is aan de zuidzijde langs het spoor te Driebergen-Rijssenburger uitgeoefend, ter plaatse van km 46.65 en km 46.9.

Hinder door een verandering in de trillingsintensiteit kan rond station Driebergen-Zeist door verschillende oorzaken ontstaan:

- Het verleggen van de bestaande sporen en het aanleggen van een nieuw spoor.
- De verandering in de ligging van de wissels.
- De verandering van de dienstregeling.
- De aanleg van een kunstwerk.

Op basis van de SBR-richtlijn Trillingen deel B, is er een inschatting gemaakt van de locaties met bebouwing die door de aanpassingen rond station Driebergen-Zeist mogelijk last kunnen ondervinden van de verkeerstrillingen veroorzaakt door treinen. Het betreft de volgende locaties:

- Km 44.9 – km 45.1 Bebouwing bestaande uit schuren aan de noordzijde van het spoor.
- Km 46.1 – km 46.5 Bebouwing bestaande uit kantoren en enkele woonhuizen aan beide zijden van het spoor.

Effecten railverkeer

Het uitgevoerde trillingsonderzoek geeft inzicht in de hinder door verkeerstrillingen langs het spoor. Op basis van de inventarisatie van de bebouwing langs het spoor en de trillingspredicties wordt in de toekomstige situatie mogelijk trillingshinder op een aantal locaties verwacht (zie Tabel 1). De mogelijke hindertoename is een gevolg de ligging van de nieuwe sporen en het daarbij behorende nieuwe kunstwerk.

Tabel 1

Inschatting locaties
trillingshinder.

Locatie [kilometrerings]	Bebouwing	Veranderingen	Toetsing
45.05 noordzijde	Woonhuis	aanleg wissels wijziging dienstregeling	6 meter verschuiving hindercontour
46.05–46.2 noordzijde	Bedrijfspanen	aanleg wissel verlegging sporen wijziging dienstregeling	4 meter verschuiving hindercontour
46.1–46.2 zuidzijde	Bedrijfspan Onderstation ProRail, onbemand	aanleg wissels spoor verdubbeling wijziging dienstregeling	16 meter verschuiving hindercontour
46.3 zuidzijde	Woonhuis	spoorverdubbeling aanleg perron wijziging dienstregeling	9 meter verschuiving hindercontour tot aan rand woonhuis
46.3–46.45 zuidzijde	Bedrijfspanen	spoorverdubbeling aanleg perron wijziging dienstregeling	9 meter verschuiving hindercontour
46.45–46.5 noordzijde	Bedrijfspanen	verlegging sporen aanleg kunstwerk wijziging dienstregeling	7 meter verschuiving hindercontour
46.45–46.5 zuidzijde	Bedrijfspanen	spoorverdubbeling aanleg kunstwerk wijziging dienstregeling	22 meter verschuiving hindercontour

Ondanks dat door de wijzigingen in de dienstregeling (minder goederentreinen) de trillingsintensiteit lager wordt dan in de huidige situatie, zijn in de toekomstige situatie toch hindercontouren bepaald, die ongunstiger uitpakken voor personen in de huidige bebouwing. Dit effect wordt veroorzaakt door het verplaatsen van wissels, het verdubbelen van de sporen en de aanleg van een kunstwerk.

In hoeverre er daadwerkelijk trillingshinder in de bebouwing wordt ervaren is afhankelijk van de demping of opslingering van de fundering en de vloeren van deze bebouwing. In de berekeningen, zoals opgenomen in de rapportage L2.4.3-2 Trillingen, is hiervoor op basis van de CUR 166 een conservatieve aanname gedaan. De in de tabel aangegeven verschuiving van de hindercontour kan daarom al maximale verschuiving worden gezien.

Op basis van de uitgevoerde trillingspredictie is de kans op schade door de verandering van de dienstregeling of de verbreding van de spoorbaan geschat als klein. Bij de bureau-inventarisatie en de daarna uitgevoerde veldinventarisatie van de bebouwing zijn geen panden met een verhoogd risico op schade (monumentale panden of bouwvallen) dicht langs het spoor aangetroffen.

Voor de overdracht van de trillingen naar de gebouwen is een aanname gedaan. Alleen een trillingsmeting aan het gebouw kan hierover uitsluitel geven. Om deze onzekerheid weg te nemen zal aan de panden die binnen de hindercontour liggen nader onderzoek gedaan worden. Dit zijn acht als kritiek aangewezen locaties (zie rapportage L2.4.3-2 Trillingen).

Effecten wegverkeer

De verkeerstrillingen veroorzaakt door wegverkeer kunnen bijdragen aan de hinderbeleving. Het afremmen en optrekken van bussen bij het busstation en het rijden van verkeer in samenhang met het rijden van de treinen kan een versterkend effect hebben op elkaar.

Personenauto's veroorzaken nagenoeg geen trillingen, vrachtvervoer en bussen kunnen dit wel. De meeste trillingshinder wordt veroorzaakt door oneffenheden in het wegdek. Door een goed ontwerp en een goede uitvoering is het risico op trillingshinder beheersbaar. Specifiek voor het ontwerp zijn twee verkeersdrempels opgenomen.

- Een drempel komt in de Odijkerweg aan de noordzijde van het toekomstige busstation te liggen. Deze weg zal doodlopend worden, waardoor deze verkeerssluw wordt. Door de beperkte intensiteit zal er nagenoeg geen trillingshinder optreden.
- Een drempel aan de zuidzijde van het station in de Stationsweg. Deze drempel is opgenomen in de tunnelbakconstructie. Omdat deze bakconstructie beduidend zwaarder is dan het verkeer, zal deze maar in geringe mate in trilling worden gebracht. De bijdrage aan de trillingshinder in de omgeving is als verwaarloosbaar ingeschat.

Samenvattend betekent dit dat wordt ingeschat dat de geplande verkeersdrempels bij een deugdelijk ontwerp en uitvoering geen invloed op de hinderbeleving in de omgeving zal hebben. Het is daarom niet noodzakelijk verder trillingenonderzoek naar wegverkeer uit te voeren.

Maatregelen

Verkeerstrillingen in de grond kunnen worden gedempt door het aanbrengen van trillingsdempende schermen tussen de bebouwing en de (spoor)weg. Aangezien het een dure en ruimte rovende constructie betreft wordt aanbevolen eerst naar andere mogelijke oplossingen te zoeken. Wanneer uit controle metingen blijkt dat er toch hinder optreedt, kan deze maatregel als nog worden toegepast.

Eventuele trillingen, veroorzaakt door het oprijden van een kunstwerk, kunnen worden verminderd door het stijver maken van de baan met behulp van geogrids.

Bij wissels kan een combinatie van railpads, onderleg platen of ballastmatten worden toegepast om de trillingen zo veel mogelijk te beperken.

Opgemerkt wordt dat de toepassing van een trillingsdempende maatregel op de locatie afgestemd zal moeten worden, zodat de damping van de trillingen zo optimaal mogelijk is. Dit is noodzakelijk aangezien in sommige situaties de maatregelen ook averechts kunnen werken, zoals soms het geval is met ballastmatten.

In hoeverre er daadwerkelijk trillingsbeperkende maatregelen benodigd zijn, zal uit extra trillingsmetingen op locatie en aan de bebouwing nader moeten worden bepaald.

P+R-locatie Trooster

De resultaten van het onderzoek worden niet beïnvloed door de keuze voor de P+R-locatie Trooster. Wel zal bij de uitwerking van de vastgoedontwikkeling op de P+R-locatie onderzocht moeten worden of hinder optreedt in het vastgoed.

6.2.3

GELUID

In het akoestisch onderzoek is getoetst of in de toekomstige situatie sprake is van overschrijdingen van de geluidsnormen. In het onderzoek is getoetst aan de bepalingen uit de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder. Verder is bij overschrijdingen van grenswaarden onderzocht of en op welke wijze er alsnog aan de wet voldaan kan worden.

Wegverkeerslawaaï

Uit het akoestisch onderzoek volgt dat ten gevolge van de fysieke wijzigingen van de Hoofdstraat/Driebergseweg bij drie woningen sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Dit betekent dat er sprake is van een toename ten opzichte van de grenswaarde van 1.5 dB of meer. Omdat er sprake is van een reconstructie zijn maatregelen afgewogen.

Maatregelen zijn afgewogen conform de 'Regeling doelmatigheid geluidsmaatregelen Wet geluidhinder'. Uit het onderzoek naar maatregelen volgt dat het doelmatig is om ter hoogte van de woningen Driebergseweg 20 en Driebergseweg 20A over een lengte van 225 meter een geluidsarm wegdek van het type dunne deklagen B toe te passen. Met toepassing van deze maatregel moet nog voor twee woningen een hogere waarde worden verkregen. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Railverkeerslawaaï

Uit het akoestisch onderzoek volgt dat er ten gevolge van de fysieke wijziging van traject 351 ter plaatse van 58 geluidsgevoelige bestemmingen sprake is van een 'wijziging van een spoorweg'. Binnen het onderzoeksgebied zijn tevens 53 saneringswoningen gelegen. De toename ten gevolge van de fysieke wijziging bedraagt circa 3 dB. Omdat er sprake is van 'wijziging van een spoorweg' zijn maatregelen afgewogen.

Maatregelen zijn afgewogen conform de 'Regeling doelmatigheid geluidsmaatregelen Wet geluidhinder'. Uit het onderzoek naar maatregelen volgt dat het doelmatig is om ter hoogte van het station over een lengte van 320 meter raildempers toe te passen in de buitenste passeersporen en aan de noordzijde een akoestisch absorberend scherm te plaatsen van 70 meter lang en 1 meter hoog boven BS (bovenkant spoorstaaf). Daarnaast blijkt dat het doelmatig is om ter hoogte van de overweg van de Arnhemsebovenweg over een lengte van 835 meter (exclusief de overweg) in beide sporen raildempers toe te passen. Met toepassing van de doelmatige maatregelen moet nog wel een hogere waarde worden verkregen voor de 53 saneringswoningen en voor 13 woningen waar de 'wijziging spoor' niet geheel weggenomen wordt. De maximale ontheffingswaarde wordt met toepassing van de doelmatige maatregelen nergens overschreden.

In het ontwerp zijn de maatregelen, geluidsarm wegdek, raildempers en een akoestisch absorberend scherm, toegepast. Daarmee leidt het project niet tot overschrijdingen van de wet geluidhinder.

Toetsing aan het milieubeleidsplan gemeente Utrechtse Heuvelrug

Bovenop de toetsing aan de wet geluidhinder, is er getoetst aan het gemeentelijk milieubeleid. Daaruit is naar voeren gekomen dat het wenselijk en haalbaar is aanvullende gevelmaatregelen te nemen bij twee panden aan de Driebergseweg en een geluidsscherm te plaatsen aan de zuidzijde van de sporen bij de Odijkerweg.

Het is wenselijk om over een deel van de Hoofdstraat/Driebergseweg, rond het kruispunt met de Breullaan, geluidsreducerend asfalt toe te passen. Het is echter technisch niet toepasbaar op een wegvak met kruispunten. Dit type wegdek is namelijk niet geschikt voor remmend, stilstaand, optrekkend en afslaand verkeer.

P+R-locatie Trooster

De keuze voor de P+R-locatie Trooster is niet in het onderzoek opgenomen. Aanpassen van de modelberekeningen kan alleen als de vorm van de P+R en van het bouwvolume daar boven op bekend is. De verwachting is echter dat dit niet tot significante wijzigingen leidt. Bij het invullen van de uitwerkingsbevoegdheid uit het bestemmingsplan, zal aangetoond moeten worden dat nog steeds aan de wettelijke vereisten wordt voldaan.

6.2.4

ECOLOGIE

Voor het ecologische onderzoek wordt gekeken naar de flora en de fauna en de eventuele aantasting hiervan. In deze paragraaf staat ook een beschrijving van de voorgenomen compensatie en mitigatie van de aantasting van de natuur in het stationsgebied.

Gebiedsbescherming: beschermde natuurmonumenten

Uit de gebiedsanalyse op basis van de verschillende digitaal te raadplegen kaarten blijkt niet dat er aantasting is van prioritaire gebieden (beschermde natuurmonumenten, aangewezen door de provincie Utrecht).

Gebiedsbescherming: Natura 2000 gebieden

Daarnaast blijkt ook niet dat er een aantasting is Natura 2000 gebieden (voorheen genaamd beschermde natuurgebieden). Deze liggen niet in de directe nabijheid van de planlocatie. Significante effecten op Natura 2000 gebieden zijn ook niet te verwachten, vanwege de afstanden van gebieden tot de planlocatie.

Gebiedsbescherming: Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Hieronder wordt ingegaan op de regelgeving over aantasting van de EHS, de impact van het project op de EHS en de voorwaarden voor mitigatie en/of compensatie.

Regelgeving provincie Utrecht betreffende aantasting EHS

De provincie Utrecht heeft beleid met betrekking tot de natuur en de Ecologische Hoofdstructuur. Hieruit wordt duidelijk dat ingrepen in de EHS mogelijk zijn, mits er voldaan kan worden aan een aantal voorwaarden, ook wanneer de ingrepen tot significante aantasting leiden van wezenlijke kenmerken en waarden. Deze aantasting wordt duidelijk door het doorlopen van de “Nee, tenzij” beslisboom van de provincie Utrecht. De belangrijkste voorwaarden zijn dat er geen reële alternatieven zijn én dat er sprake is van een project van groot openbaar belang.

Daarnaast moet de schade zoveel mogelijk beperkt worden door mitigerende maatregelen. Als deze mitigerende maatregelen onvoldoende zijn, moet restschade worden gecompenseerd door compensatie elders (buiten het plangebied).

Voor het project kan gesteld worden dat de voorgenomen herontwikkelingen geen reële alternatieven kent die geen aantasting tot gevolg hebben van de EHS. Verder is er sprake van een project van groot openbaar belang voor onder andere de veiligheid, de verkeersdoorstroming en de leefbaarheid. De schade wordt zoveel mogelijk gemitigeerd binnen de plangrenzen, maar dit is niet voldoende waardoor compensatie buiten het plangebied aansluitend van de EHS gerealiseerd dient te worden.

Aantasting EHS

In onderstaande tabel is de aantasting weergegeven voor wat betreft beschermde gebieden (Natura 2000, Beschermde Natuurmonument en EHS).

Tabel 2

Aantasting
natuurgebieden.

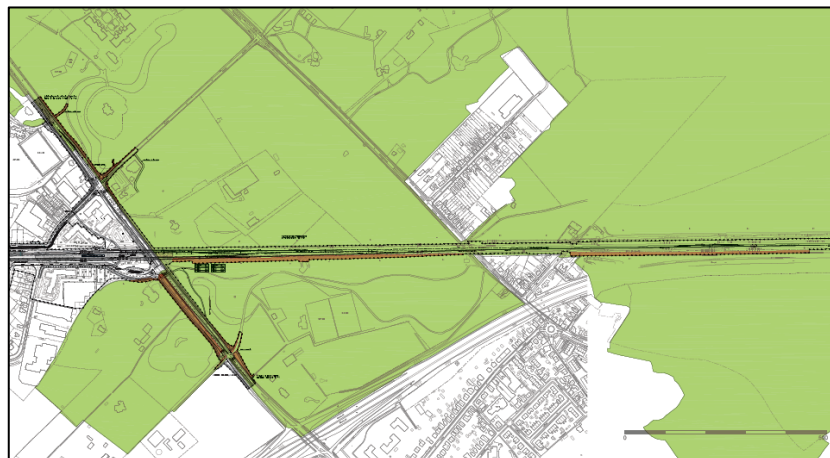
Beschermde gebied	Aantasting in m ²	Mitigatie afdoende	Compensatie nodig	Kwantitatieve of kwalitatieve toeslag
Natura 2000	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing
Beschermde natuurmonument	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing
EHS	Ja: 10.622 m ²	Nee	Ja, mogelijkheid aan westzijde of zuidzijde van De Reehorst	Kwantitatief met een toeslag van 3.187 m ² .

De aantasting van de EHS is bepaald door de EHS contouren over het plangebied heen te leggen. Uit de EHS contouren blijkt dat de begrenzing van de EHS in het gebied ook over het huidige spoortraject en de wegen liggen. Conform de werkwijze van de provincie Utrecht is op basis van de vigerende bestemmingsplannen bepaald welke gebieden een natuurbestemming toelaten en welke gebieden binnen de grenzen van de EHS dat niet toelaten (gebieden met bestemming verkeersdoeleinden of spoorwegdoeleinden). Gebieden die geen natuurbestemming toelaten zijn niet meegenomen in de berekening van de oppervlakte.

In Afbeelding 49 zijn de aangetaste EHS gebieden in rood aangegeven (een grotere weergave van deze kaart is opgenomen in de rapportage 'Stationsgebied Driebergen-Zeist, Planstudiefase 2b, L2.4.7-1b Rapportage Flora- en Faunawet en EHS'). Niet gearceerd zijn de gebieden die nu al een bestemming verkeersdoeleinden hebben. Gearceerd zijn de gebieden die buiten de huidige bestemming verkeersdoeleinden liggen. Deze gebieden zijn buiten de berekening gehouden, omdat hier geen sprake is van een nieuwe aantasting, maar van handhaving van bestaand gebruik.

Afbeelding 49

Overzicht aantasting EHS



Compensatie EHS

Naar aanleiding van een overleg tussen ProRail (initiatiefnemer), de Provincie Utrecht, gemeente Utrechtse Heuvelrug en ARCADIS is naar voren gekomen dat compensatie gerealiseerd moet worden. Vanwege ruimtegebrek binnen de plangrens en vanwege de EHS-bestemming die er al ligt in het gebied waar de ingrepen plaatsvinden is het noodzaak compensatiegrond aan te wijzen in de directe nabijheid en aangrenzend van de huidige EHS. In Afbeelding 50 zijn een drietal zoekgebieden omcirkeld waarbinnen de totale compensatie van EHS (inclusief EHS-toeslag) gerealiseerd wordt.

Afbeelding 50

Zoekgebieden EHS
compensatiegrond.



Indien er overeenstemming bereikt kan worden tussen de partijen Provincie, initiatiefnemer en de eigenaar van de gronden (ten westen van landgoed De Reehorst is dat De Reehorst, ten zuiden van dit landgoed is dat de gemeente Utrechtse Heuvelrug) wordt dit in het bestemmingsplan verankerd, waarmee de herbegrenzing van EHS een feit wordt.

De daadwerkelijke gebiedsinrichting dient in het compensatie- en mitigatieplan nader te worden uitgewerkt. Op deze locatie (ten westen en zuidwesten van De Reehorst) liggen meerdere weilanden met natuurwaarden (onderdeel leefgebied Poelkikker, Ringslang).

Soortenbescherming

In onderstaande tabel is aangegeven welke biotopen, habitats en beschermde soorten aangetast worden en of daarbij mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn. De mitigerende maatregelen zullen uitgewerkt worden in het mitigatie- en compensatieplan. In de rapportage over ecologie staat beschreven welke ontheffingen aangevraagd moeten worden in het kader van de flora- en faunawet.

Tabel 3

Effecten op biotopen,
habitat en beschermde
soorten.

Soort effect	Optreden van effect	Maatregel
Biotopen		
Verdrogingseffecten	Waterstandsaling tijdens de bouw geeft mogelijk schade aan bomen en vegetatie	Eis stellen maximaal lekdebiet 50m ³ per dag.
Barrièrewerking/versnippering	Door spoor- en wegwitbreiding grotere barrière.	Geen harde eis.
Ruimtebeslag leefgebieden beschermde soorten	Ja	Compensatie nodig Uitwerken in compensatie- en mitigatieplan.
Lichtverstoring	Ja, tijdens aanleg en in nieuwe situatie.	Uitwerken in compensatie- en mitigatieplan.
Geluidsverstoring	Onduidelijk, mogelijk afname geluidsbelasting	Aantonen van afname geluidsbelasting.
Habitats		
Kruidachtige vegetatie	Geen	Geen
Houtachtige vegetatie	Ja, kappen van bomen, aanleg fietspad Beerschoten.	Herplanten bomen. Uitwerken in compensatie- en mitigatieplan. Aangepaste constructie fietspad langs bomen.
Aquatische milieus	Verlies poel op landgoed Beerschoten-Willinkshof. Aanleg duiker invloed op vliegroutes.	Nieuwe / uitbreiden voortplantingspoel. Behouden flauwe bocht (60°) voor vliegroutes vleermuizen.
Effecten op beschermde soorten		
Vaatplanten	Geen effect	Nee
Zoogdieren: Watervleermuis, gewone dwergvleermuis, Rosse vleermuis, Gewone grootoorvleermuis.	Ja	Uitwerken in compensatie- en mitigatieplan.
Reptielen en amfibieën: Ringslang, Hazelworm, Poelkikker, Heikikker, Kamsalamander, Alpenwatersalamander.	Ja, maar geen aantasting actueel leefgebied.	Uitwerken in compensatie- en mitigatieplan volgens werkprotocol.
Broedvogels art. 11 cat. 1 t/m 4	Nee	Nee

Verder moet aanvullend onderzoek gedaan worden om het vleermuisonderzoek en boommarteronderzoek af te ronden conform de richtlijnen. Dit geldt voor de percelen waar niet tijdig betredingstoestemmingen is verkregen, waardoor er in het voorjaar een aantal onderzoeken niet uitgevoerd kon worden.

P+R-locatie Trooster

De keuze voor de P+R-locatie Trooster heeft geen invloed op het onderzoek.

6.2.5

WATER

Het waterhuishouding- en rioleringsplan beschrijft het watertoetsproces ten behoeve van de ontwikkeling van stationsgebied Driebergen - Zeist. De watertoets is een proces van informeren, afstemmen en adviseren over relevante waterhuishoudkundige aspecten zodat tijdig kansen en knelpunten in het ruimtelijk ontwerpproces worden gesignaleerd.

Het uiteindelijke doel is overeenstemming bereiken met betrokken partijen hoe in de toekomst om te gaan met de waterhuishouding en riolering. Het doorlopen proces is samengevat in de waterparagraaf voor in het bestemmingsplan en dient als input voor de projectnota en dus ter ondersteuning van de besluitvorming over het definitief wel of niet aanleggen van het project, het Projectbesluit.

De betrokken partijen bij het watertoetsproces zijn Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden, gemeente Zeist, gemeente Utrechtse Heuvelrug, provincie Utrecht en ProRail.

Grondwaterstudie

Op basis van de gebiedskenmerken is de invloed van de verdiepte constructie op de grondwaterstanden (verdroging /vernatting) in de omgeving onderzocht. De damwandconstructie blokkeert de grondwaterstroming in het 1e en 2e watervoerende pakket onvoldoende om een effect te veroorzaken. Het levert ook geen verdroging of vernatting op als de damwanden na de constructie van het project blijven staan.

Tijdens de bouwfase veroorzaakt een lekdebiet door de damwanden en onderwaterbetonvloer een grondwaterstandsverlaging van 5 cm op 600 meter van de bouwkuip tot 20 cm nabij de bouwkuip. Een alternatief voor onderwaterbeton is een injectie van waterglas. Verwacht wordt dat het lekdebiet met waterglas toeneemt met als effect dat er een grondwaterstandsval van 5 cm optreedt tot 1.550 m tot 50 cm nabij de bouwkuip. Indien het lekdebiet naar de tunnelbak beperkt wordt tot minder dan 50 m³/dag, dan is de daling van de grondwaterstanden verwaarloosbaar en treden er geen omgevingseffecten op.

De uitvoeringswijze van de Tunnelbak is niet definitief vastgesteld. Het stellen van eisen in dit onderzoeksrapport over de aanleg is niet aan de orde. Het beperken van het lekdebiet tot minder dan 50 m³/dag is een sterke aanbeveling om mitigerende maatregelen te voorkomen.

Voor de sectie-einden van de tunnel is mogelijk een open bemaling aan de orde. De invloed van een open bemaling is aanzienlijk. Voor de GHG situatie blijkt het maximale invloedsgebied circa 1500 meter met een verlaging van 5 tot 15 cm tot 1 meter nabij de onttrekking. Voor de GLG situatie is het invloedsgebied circa 1800 meter met gelijkwaardige grondwaterstandsverlagingen als de GHG situatie.

Ook de sloop van een huidige perrontunnel gaat gepaard met een open bemaling. De benodigde grondwaterstands-verlaging resulteert in een bemaling van 950 m³/dag bij de GHG situatie en 700 m³/dag in de GLG situatie.

Op basis van de berekeningsresultaten moet rekening worden gehouden met een grondwatervergunning voor de aanlegfase. Verder moet rekening worden gehouden met mitigerende maatregelen om nadelige effecten op de omgeving te voorkomen.

Toekomstig hemel- en vuilwatersysteem

In overleg met de betrokken partijen is aan de hand van de gebiedskenmerken, vastgestelde doelen en maatstaven en het ontwerp stationsomgeving Baseline 2 en 3 overeenstemming bereikt over het toe te passen hemel- en vuilwatersysteem.

Het hemelwater van wegen, daken en terreinen gelegen buiten de verdiepte tunnelconstructie blijft conform de huidige situatie aangesloten op het bestaand regenwaterriool. Uitzondering is de riolering in de Stationsweg. Het regenwaterriool wordt hier verlegd door de verbreding van het spoor, de afvoersituatie blijft wel behouden. De sloot bij landgoed Reehorst krijgt naast de afvoer van overtollig water uit de vijverpartij van landgoed Bornia, een afvoerfunctie van schoon hemelwater uit de hoofdkelder van het stationsgebied. Het hemelwater afkomstig van het busplein, stationsplein en de Hoofdstraat voert via de zandvanger af naar een first-flush kelder. De kelder is ingericht conform het principe van een verbeterd gescheiden stelsel. Het meeste vuil afkomstig van afstromend hemelwater wordt opgevangen in een zandvanger. Vervolgens stroomt het water, langs een duikschotconstructie ter voorkoming van olie en drijvend vuil in de first flush kelder met een inhoud van 60 m³ (4 mm). De pomp in de first flush kelder krijgt een capaciteit van 0,3 mm/u over het afstromend vervuild oppervlak. Nadat de berging is benut treedt er een overloop in werking naar de hoofdkelder. Het overtollig hemelwater na de first flush en hemelwater afkomstig van de 'schone' oppervlakken stroomt af naar de hoofdkelder. De hoofdkelder heeft een inhoud van 600 m³ en voert via pompen af naar de zaksloot op landgoed Reehorst. Door toepassing van meerdere pompen is het haalbaar om bij normale weersomstandigheden met een beperkt debiet te lozen op de zaksloot. Bij extreme neerslag is een verhoging van de pompcapaciteit nodig door het inschakelen van extra pompen.

De ontwikkeling van stationsomgeving Driebergen - Zeist leidt niet tot een verslechtering van het huidige functioneren van het watersysteem. De Rijnwijkse wetering ontvangt in de toekomst minder regenwater door een afname aan afvoerend oppervlak. Een extra belasting op de Odijkerwatergang wordt voorkomen door compensatie in waterberging te realiseren. Dit gebeurt in de vorm van een wadi met een minimale inhoud van 117 m³ waar het dakwater van een drielaagse overdekte parkeergarage van wordt opgevangen. De zaksloot bij landgoed Reehorst ontvangt meer regenwater door een toename aan afvoerend oppervlak. Door tussenkomst van de waterkelder 660 m³ met een gecontroleerde pompafvoer is er echter geen sprake van een extra piekbelasting in vergelijking met de huidige situatie.

Het vuilwaterstelsel blijft zo veel mogelijk behouden. Ter plaatse van de tunnelbak komt het vuilwaterriool echter te vervallen met een verplaatsing van het gemaal Hertenkamp als gevolg. Het nieuwe gemaal sluit via een persleiding aan op de huidige persleiding langs de Hoofdstraat.

De huidige afmeting van de persleiding (HDE inwendig 97,4 mm) geeft geen problemen voor de afvoer van het vuile water, ook bij een eventuele toename van het afvalwaterdebiet is de diameter voldoende groot.

Tijdens het Definitief Ontwerp (DO-fase) moet in overleg de exacte locatie van het gemaal worden vastgelegd met bijbehorende ontwerpeisen van het Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden. De gemeenten Zeist en Utrechtse heuvelrug gaan samen met het Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden een optimalisatiestudie uitvoeren.

Omgevingsaspecten

Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden is bezig met een plan om vanuit het zuiden meer kwelwater via de Rijnwijkse wetering door te voeren naar de noordelijker gelegen kwelafhankelijke gebieden. Een deel van de beoogde kwelwaterroute ligt langs het spoor en daarbij mogelijk op het terrein van ProRail. Een watergang met het aangeven waterprofiel door het hoogheemraadschap past niet binnen de projectgrenzen van ProRail. Bij een eventuele aanleg van de kwelwaterroute is aanvullend grondverwerving noodzakelijk.

Ter plaatse van km 45.9 over het spoortraject Arnhem – Utrecht voert de Rijnwijkse wetering onder het spoor door. Door de spoorverbreding zal de huidige onderdoorgang moeten worden verlengd. Mede door de slechte staat van de huidige onderdoorgang is besloten deze niet te verlengen maar te verleggen met een duiker rond 1400mm.

Vanuit het stationsgebied liggen zowel naar het oosten (Heuvelrug) als naar het westen (Kromme Rijgebied) zaksloten langs het spoor of verlagingen waar het afstromend regenwater zich kan verzamelen. Ter plaatse van een spoorverbreding is het uitgangspunt om de af- en ontwateringsfunctie te behouden. Dit kan door een nieuwe zaksloot in te passen langs het nieuwe spoorontwerp

P+R-locatie Trooster

De keuze voor de P+R-locatie Trooster is niet in het onderzoek opgenomen. De P+R-locatie Trooster, gaat uit van een groen dak. Het regenwater kan daardoor schoon worden afgevoerd. Het groene dak kan tevens een deel van de benodigde waterberging invullen. Per saldo kan dit positief zijn. De uitkomst is echter sterk afhankelijk van de invulling van het dak en de het vastgoed daar boven op.

6.2.6

EXTERNE VEILIGHEID

Bij externe veiligheid gaat het om de risico's van handelingen met gevaarlijke stoffen voor personen die zich in de omgeving daarvan bevinden. In de wetgeving voor externe veiligheid, waaronder het 'Besluit externe veiligheid inrichtingen' (BEVI, Ministerie van Infrastructuur en Milieu 2011) en de 'Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (CRVGS, Ministerie van Infrastructuur en Milieu 2010), zijn risicoafstanden opgenomen die kunnen leiden tot beperkingen voor ruimtelijke ontwikkelingen.

ProRail (memo van 16 februari 2011 van Rolf Wiemer, zonder kenmerk over externe veiligheid op het spoor op de lijn Utrecht - Arnhem) en ARCADIS (Stationsgebied Driebergen-Zeist; Externe Veiligheid van 3 maart 2011 met kenmerk 075384919:A) hebben onderzoek gedaan naar externe veiligheidsrisico's voor respectievelijk het spoor en de weg.

De gezamenlijke conclusie uit de onderzoeken is dat externe veiligheid als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen geen beperkingen oplevert voor de ontwikkeling van stationsgebied Driebergen-Zeist.

P+R-locatie Trooster

De keuze voor de P+R-locatie Trooster is niet in het onderzoek opgenomen. De verplaatsing van de P+R zelf heeft geen invloed op externe veiligheid. Voor de vastgoedontwikkeling daar boven op is er wel invloed. Doordat de vastgoedontwikkeling dicht tegen het spoor komt neemt het risico toe. Bij het invullen van de uitwerkingsbevoegdheid uit het bestemmingsplan, zal aangetoond moeten worden in hoeverre aan de oriënterende waarde voor het groepsrisico wordt voldaan.

6.2.7

LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE

In de Kwaliteitsatlas Stedenbouwkundige/landschappelijke inpassing Stationsomgeving Driebergen-Zeist zijn de kwaliteiten van landschap en cultuurhistorie in beeld gebracht. In Afbeelding 51, Afbeelding 52 en Afbeelding 53 zijn inzoomend van de omgeving naar het station de belangrijkste landschappelijke en cultuurhistorische waarden aangeven. Grotere afbeeldingen hiervan zijn opgenomen in de Kwaliteitsatlas zelf.

Afbeelding 51

Kwaliteitskaart omgeving
Utrechtse Heuvelrug.



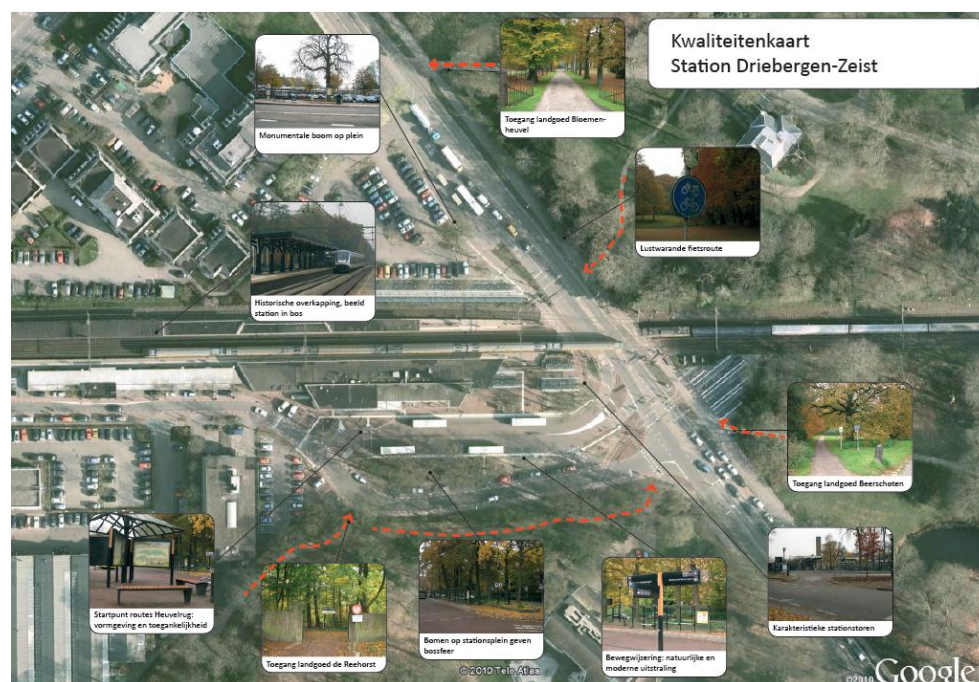
Afbeelding 52

Kwaliteitenkaart omgeving
Station Driebergen-Zeist.



Afbeelding 53

Kwaliteitenkaart station
Driebergen-Zeist.



De verbreding van het spoor, de aanleg van het verdiepte stationsplein en de verdiepte onderdoorgang van de Hoofdstraat beïnvloeden de randen van de buitenplaatsen De Reehorst, Beerschoten-Willinkshof, Bornia en De Breul. Het ontwerp is bewust zo compact mogelijk gehouden om deze beïnvloeding minimaal te laten zijn. De verbreding van de Hoofdstraat gebeurt volledig in westelijke richting om het monumentale Beerschoten-Willinkshof en Bornia maximaal te ontzien.

De kenmerken van de buitenplaatsen van de Stichtse Lustwarande, namelijk de samenhang tussen huis, eventuele bijgebouwen, tuin of park, paden, vijvers en bijbehorende zichtlijnen, vormen steeds het uitgangspunt voor ruimtelijke kwaliteit.

Monumentale Perronkap

De historische perronoverkapping wordt volledig ingepast in het stationsgebied.

Kenmerkend voor de overkapping zijn de asymmetrische geklonken gietijzeren spanten, met houten dakbeschot en de geprofileerde dakrand. De lengtewerking (70 meter) en de asymmetrische doorsnede zijn beeldbepalend. Deze waarden moeten zoveel mogelijk behouden en gerespecteerd worden. De overkapping moet zorgen voor herkenbaarheid en historisch karakter in het nieuwe stationslandgoed. De voorkeur is behoud van het gemeentelijk monument als geheel. Het is om ruimtelijke redenen niet mogelijk de overkapping in zijn geheel te herplaatsen boven de stijgpunten en daarmee af te zien van een nieuwe perronkap: de oude kap is te smal voor het nieuwe perron en kent te veel steunpunten die niet uitkomen met de trappen en de lift naar het perron. Er zijn twee opties voor het inpassen van de monumentale kap:

1. Het grootste deel van de overkapping wordt op het perron geplaatst en hergebruikt, ten westen van de nieuwe overkapping. De historische overkapping en de nieuwe worden verbonden door groen op het perron (bomen en heesters) en een specifieke bestrating over de lengte van de gehele kap. Het andere deel wordt ingezet als wachtruimtes bij het busstation, in één of meerdere delen, en als onderdeel van de buschauffeursvoorziening.
2. De perronkap wordt in zijn geheel teruggebracht op het nieuwe perron, ten westen van de nieuwe overkapping. Voor de wachtruimtes bij het busstation en de buschauffeursvoorziening worden standaardabri's toegepast.

Transformatorhuisje

Naast de Hoofdstraat, tussen de parkeerplaats en het pand waar Staatsbosbeheer is gehuisvest, staat een transformatorhuisje. Door de aanleg van de onderdoorgang kan dit huisje niet worden gehandhaafd op de huidige locatie. Het object is typerend voor een stijlperiode, refererend aan de Amsterdamse School, in Driebergen, maar heeft geen contextuele relatie met het stationsgebied zoals de overkapping. Gemeente Utrechtse Heuvelrug zoekt een passende nieuwe locatie. Gedacht wordt aan plaatsing als follie in één van de landgoederen of parken, met een nieuwe functie als gemaal of kiosk.

Buitenplaatsen

Het uitgangspunt van de aansluiting op de omringende buitenplaatsen is het behoud en het herkenbaar houden van de entrees. Waar mogelijk blijven de entrees op de huidige locatie, en bij noodzakelijke verplaatsing worden cultuurhistorische objecten als hekwerken of poorten mee verplaatst, binnen het landgoed of buitenplaats. De context van de buitenplaats is hierbij steeds bepalend.

Voor buitenplaats De Reehorst wordt een zorgvuldig ontwerp gemaakt voor de randen, dat in een eventuele revitalisering van de buitenplaats integraal meegenomen kan worden. Van De Reehorst wordt aan de noordzijde bij het huidige stationsplein en aan de oostzijde langs de Hoofdstraat een rand van ca. 20 meter aangetast. In deze rand staan veel bomen. Enkele hiervan kunnen worden verplant en opnieuw toegepast in het stationsgebied.

De monumentale beukenlaan, zo kenmerkend voor de noordrand van De Reehorst, blijft onaangetast. Twee paar hekpalen met bollen bij de Hoofdstraat worden circa 20 meter naar teruggeplaatst of vervangen, langs het huidige pad, evenals het ijzeren hekwerk. Het waardevolle toegangshek met pijlers 'Oud Dennenoord' tegenover het station wordt verplaatst naar de nieuwe entree van De Reehorst naar het station. In overleg met De Reehorst wordt gekeken of herplaatsing van de bakstenen muur haalbaar en gewenst is.

De rand van Beerschoten-Willinkshof langs de Hoofdstraat wordt volledig behouden, met daarin het monumentale groepje beuken en de monumentale eik bij het station. De randen worden landschappelijk ingepast, door taluds van natuursteen en/of versterkte vegetatie. Het fietspad wordt door het park geleid voor een zorgvuldige inpassing. Het fietspad krijgt hierbij een smal profiel en materialisering die past bij het karakter van Beerschoten. De hekpijlers bij het station en tegenover De Reehorst worden enkele meters teruggeplaatst. De noordelijke rand van Beerschoten wordt aangetast door de spoorverbreding. Voor het herstel van deze rand wordt een beplantingsontwerp gemaakt. Dit wordt ook gedaan voor de rand van de Hertenkamp, waar een strook geraakt wordt door de verbreding van de Hoofdstraat.

De rand van Bornia langs de Hoofdstraat wordt voor een strook van enkele meters aangetast. Hierdoor wordt landhuis meer zichtbaar. Voornamelijk onderbeplanting verdwijnt hierdoor. De zuidrand blijft vrijwel geheel intact. De entree aan de Hoofdstraat blijft voor fietsers en wandelaars gehandhaafd. In overleg met de eigenaar van Bornia wordt gekeken naar auto-ontsluitingsoplossingen als alternatief voor de Hoofdstraat. Het hekwerk met pijlers langs de Hoofdstraat wordt enkele meters teruggeplaatst, gerestaureerd of vervangen. De woningen Princenhof en dienstwoning (Hoofdstraat 1, 3-5) blijven volledig intact, evenals de bomen op de hoek Breullaan-Hoofdstraat.

Door de vergroting van het kruispunt Driebergseweg-Breullaan wordt de hoek van De Breul aangetast. De beplanting van rhododendrongroepen tussen fietspad en vijver verdwijnt. Voor deze hoek wordt een ontwerp gemaakt in overleg met de eigenaar van De Breul. De bomen op de hoek worden indien mogelijk behouden. De huidige auto-ontsluiting van de entree naar de Driebergseweg vervalt, voor fietsers en wandelaars blijft de entree gehandhaafd. De entreepijlers worden indien noodzakelijk enkele meters teruggeplaatst. In overleg met de eigenaar van De Breul wordt de optie verkend om de noordelijke entree te gebruiken als auto-ontsluiting.

Door wegverbreding en extra fietspad worden de voortuinen van Driebergseweg 22 t/m 26 kleiner. Monumentale hekwerken en of zichtbepalende bomen worden zoveel mogelijk gehandhaafd.

P+R-locatie Trooster

De P+R-locatie Trooster omvat drie te slopen panden zonder monumentale status of cultuurhistorische waarde.

6.2.8

VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING

Voor de wijziging van het bestemmingsplan dienen de gemeenten Zeist en Utrechtse Heuvelrug, als bevoegd gezag, te controleren of er mogelijk sprake is van aanzienlijke milieueffecten als gevolg van de geplande activiteiten en werkzaamheden rondom station Driebergen-Zeist. De gemeenten dienen de uitkomsten van deze controle op te nemen in het bestemmingsplan station Driebergen-Zeist (als bijlage). De gemeente wordt hierbij ondersteund door de milieudienst Zuid-Oost Utrecht.

Bijna alle activiteiten die mensen ondernemen hebben milieugevolgen. Voor activiteiten die nadelige milieugevolgen kunnen hebben, moet een milieueffectrapportage worden opgesteld. De procedure voor de milieueffectrapportage is geregeld in de Wet milieubeheer. De uitvoeringsregels staan in het Besluit m.e.r.

In het Besluit m.e.r. staan de verschillende activiteiten, besluiten en overheidsplannen waarvoor het verplicht is een milieueffectrapportage te maken. Hierdoor wordt het milieubelang volwaardig meegewogen in de besluitvorming.

In het Besluit m.e.r. (gewijzigd 1 april 2011) wordt onderscheid gemaakt in de volgende typen m.e.r.:

- M.e.r.-plicht.
- M.e.r.-beoordelingsplicht.
- Vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht.

In het Besluit m.e.r. zijn de activiteiten, plannen en besluiten genoemd waarvoor een m.e.r. in alle gevallen verplicht is als een bepaalde drempelwaarde wordt overschreden. Voor deze activiteiten moet een Milieueffectrapport (MER) worden opgesteld.

In onderdeel C van de bijlage bij het Besluit m.e.r. zijn de activiteiten, plannen en besluiten genoemd waarvoor een m.e.r. in alle gevallen verplicht is als een bepaalde drempelwaarde wordt overschreden. Voor deze activiteiten moet een Milieueffectrapport (MER) worden opgesteld.

Onderdeel B van de bijlage bij het Besluit m.e.r. bevat activiteiten die qua omvang onder de in onderdeel C genoemde drempel blijven. Voor deze situaties moet eveneens in alle gevallen als een bepaalde drempelwaarde wordt overschreden, per geval door middel van een m.e.r.-beoordeling worden vastgesteld of een MER moet worden opgesteld.

De drempelwaarden in onderdeel D zijn indicatief. Om te beoordelen of voor een activiteit een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt kan niet alleen volstaan worden met het raadplegen van de drempelwaarden in onderdeel D. Er moet sinds de wijziging van het Besluit m.e.r. per 1 april 2011 een extra stap doorlopen worden om na te gaan of er een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is. Dit wordt ook wel aangeduid met de term 'vormvrije m.e.r.-beoordeling'.

De voorgenomen activiteiten overschrijden niet de drempelwaarden die genoemd zijn in het Besluit m.e.r., hierdoor geldt de directe m.e.r.-plicht niet. Wel geldt dat het project is gelegen in een gevoelig gebied, namelijk het EHS gebied Utrechtse Heuvelrug, wat valt onder onderdeel D van het Besluit m.e.r.. Hierdoor dient een vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden.

Resultaten vormvrije m.e.r.-beoordeling

Voor het onderhavige plan is een vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd. Hieruit blijkt dat met de voorgenomen activiteit zowel positieve als negatieve milieueffecten zijn te verwachten. Positieve effecten treden onder andere op het gebied van bodemkwaliteit, bereikbaarheid en verkeersveiligheid op. Negatieve effecten zijn te verwachten voor wat betreft de thema's water (tijdelijke grondwaterstandsaling), natuur (aantasting beschermde gebieden), geluid (wegverkeerlawaaï en railverkeerlawaaï) en trillinghinder.

Belangrijke nadelige milieugevolgen

Het aspect natuur is hierbij een aspect dat er uit springt. Het project leidt tot aantasting van de EHS. Een exacte herberekening van de oppervlakte wordt in een latere fase toegevoegd. Vooralsnog wordt uitgegaan van het Worst-case scenario van een vernietiging van EHS, zie ook paragraaf 6.2.4. Het betreft de aantasting van het EHS gebied Utrechtse Heuvelrug. De effecten zijn zeer negatief beoordeeld. Het project kan en gaat niet gerealiseerd worden zonder compensatie/mitigatie. Hiervoor wordt een compensatie/mitigatieplan opgesteld. Omdat het doel van het op te stellen compensatieplan is de effecten te vereffenen zijn deze effecten na mitigatie en compensatie in de vormvrije m.e.r.-beoordeling neutraal beoordeeld. Bij deze beoordeling geldt een voorbehoud aangezien het compensatieplan nog niet gereed is en hierdoor nog geen zicht is op de feitelijke mitigatie/compensatie.

Geen reële alternatieven

Vanaf 2007 zijn er varianten onderzocht voor de ontwikkeling van het stationsgebied. Dit leidde niet tot een bestuurlijk gedragen oplossing, maar wel is toen al een keuze vastgelegd voor een spooruitbreiding aan de zuidzijde, omdat de schade bij uitbreiding aan de noordzijde vooral voor landgoed Bornia, veel ernstiger was. In 2008 en 2009 zijn vervolgens verschillende varianten onderzocht.

In de bestuursovereenkomst Stationsgebied Driebergen-Zeist van 18 mei 2010 hebben de Provincie Utrecht, het Bestuur Regio Utrecht (BRU), de gemeente Zeist en de gemeente Utrechtse Heuvelrug afspraken vastgelegd over de te kiezen variant en over de verdeling van kosten. Er is daarbij gekozen voor uitwerking van de Synthesevariant Stationslaan als voorkeursvariant.

Voor het project kan gesteld worden dat de voorgenomen herontwikkelingen geen reële alternatieven kent die geen aantasting tot gevolg hebben van de EHS. Verder is er sprake van een project van groot openbaar belang voor onder andere de veiligheid, de verkeersdoorstroming en de leefbaarheid.

Het opstellen van een milieueffectrapportage heeft voor de besluitvorming geen meerwaarde aangezien er geen reële alternatieven zijn die geen aantasting tot gevolg hebben.

HOOFDSTUK

7

Realisatiefase

In de realisatiefase wordt het ontwerp in verschillende stappen gebouwd. Dit wordt uitgewerkt in paragraaf 7.1 fasering. Dit hangt samen met de uitvoeringsplanning, waarin duidelijk wordt wat het kritieke pad is, dit is uitgewerkt in paragraaf 7.2.

7.1

FASERING

De fasering is gebaseerd op de gebruikelijke principes voor het bouwen van onderdoorgangen onder het spoor, het ombouwen van het spoor zelf en het realiseren van een nieuw trein- en busstation met al haar voorzieningen. Gezien de beperkte ruimte in het gebied, het unieke karakter ervan en de veelheid aan voorzieningen die gebouwd of verbouwd worden is dit een complexe opgave.

Uitgangspunten

In het CRS zijn geen uitgangspunten opgenomen die betrekking hebben op de fasering van het werk. Voor Baseline 1 is een fasering op hoofdlijnen ontworpen. Gaandeweg is deze fasering verdiept en uitgewerkt. De denkbeelden zijn gepresenteerd aan het ontwerpteam. Er is duidelijk behoefte aan een uitgewerkte fasering, waarbij alle deelontwerp ook al met een bepaalde maatvoering uitgewerkt is. In een VO-fase is dit maar ten dele realiseerbaar. Zeker voor een complexe fasering als die van dit project.

Op hoofdlijnen is daarom uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- De tijdelijke voorzieningen worden bij voorkeur tijdens de realisatiefase in het projectgebied gefaciliteerd op een met de huidige situatie vergelijkbaar niveau. Op hoofdlijnen leidt dit concreet tot het streven naar het 1 op 1 handhaven van:
 - Alle parkeerplaatsen voor de fiets tijdens de gehele realisatiefase.
 - Dezelfde voorzieningen voor een tijdelijk treinstation tijdens de gehele realisatiefase.
 - 6 halteplaatsen voor de bussen tijdens de gehele realisatiefase.
 - De Kiss&Ride voorzieningen tijdens de gehele realisatiefase.
 - 2 perronsporen tijdens de gehele realisatiefase. Hierbij is het niet mogelijk het derde spoor te handhaven en zullen de huidige perrons circa 30 meter ingekort moeten worden, waardoor alleen kortere treinen kunnen halteren.
 - Alle weg-, fiets- en voetgangersverbindingen tijdens de gehele realisatiefase. Helaas is dit niet altijd mogelijk. Het belangrijkste hierbij is dat de fasering zodanig is dat al in de eerste fase een ongelijkvloerse kruising van de Hoofdstraat met het spoor wordt gerealiseerd. Hierdoor wordt de hinder van een dichte overweg in latere fases voorkomen. Onvermijdelijk echter is dat de verbinding Hoofdstraat-Stationsweg in de tweede fase voor een langere periode niet mogelijk is vanwege de bouw van de verdiepte bak.

- Verplaats tijdelijke voorzieningen tijdens de realisatiefase zo min mogelijk.
Als voorbeeld: als het busstation te vaak verplaatst wordt, zullen reizigers naar alternatieven gaan zoeken en niet meer met de bus gaan.
- Tijdelijke voorzieningen zoals een stationsgebouw, maar ook fietsenstalling dienen bij voorkeur in de nabijheid van de stationsingang gerealiseerd te worden.
- Parkeervoorzieningen in de nabijheid van het station die ten gevolge van de bouwwerkzaamheden komen te vervallen worden niet gecompenseerd in de nabije omgeving van het station. Dit geeft een opdruk om de parkeergarage bij voorkeur in een zo vroeg mogelijk stadium van het project te realiseren.
- Wegomleggingen buiten de verdiepte bak zijn in principe realiseerbaar. Ze hebben ongetwijfeld hinder en overlast voor het wegverkeer en omwonenden tot gevolg, maar zijn in basis oplosbaar. Deze worden in de VO-fase nog niet uitgewerkt.
- De uitwerking van de fasering in deze VO-fase lost nog niet alle knelpunten op, maar signaleert deze. Samen met de regiopartijen, ProRail, de vervoerders (bus en trein) en de perceeleigenaren en -gebruikers kan in een vervolg gezocht worden naar oplossingen.
- Waar mogelijk wordt de in de fasering zo snel mogelijk de definitieve situatie aangebracht. Voor de wegen geldt, dat het definitieve asfalt vaak al kan worden aangebracht met tijdelijke markeringsen.

Fasering op hoofdlijnen

Het voorlopig plan fasering met invloeden op wegen, spoor en reizigers gaat uit van de bouw in een aantal faseringstappen. Samengevat zijn deze stappen weergegeven in Tabel 4. De opgenomen doorlooptijden betreffen de zuivere realisatietijd. Dus, exclusief de benodigde voorbereiding voor de aannemer nadat deze gegund is en exclusief de onderdelen van de conditionering zoals het kappen van bomen, sloop en sanering. Deze voorbereidingstijd hangt mede af van de toegepaste contracteringsvorm en het proces van grondverwerving.

Tabel 4

Samenvatting
faseringstappen.

Fase	Activiteit	Doorlooptijd [jaar]
1a	Kabels en leidingen derden + inkorten perrons, aanleg wegomlegging	$\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$
1b	aanleg onderdoorgang 1 ^e fase	1
2	aanleg onderdoorgang zuid en zuidplein; samen met spoorwerk zuid	$1\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
3	aanleg onderdoorgang noord en noordplein; samen met spoorwerk noord en perron	$1\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
4	afwerken busstation en omgeving	$\frac{1}{2}$

Optimalisaties

De doorlooptijd van de realisatiefase komt hiermee op 6 jaar staat. Dit staat op gespannen voet met de ambitie om de viersporigheid voor 2020 gerealiseerd te krijgen. Daarom zijn er optimalisaties voor de fasering onderzocht. Hiervan zijn twee aanpassingen aan de fasering overgenomen:

- ***De aanleg tijdelijke verbindingsweg ten zuiden van De Reehorst***

Door tussen Hoofdstraat en Odijkerweg (ten zuiden van De Reehorst) een tijdelijke weg aan te leggen, is tijdens de bouw de bereikbaarheid van het zuidelijk stationsgebied te garanderen zonder de overweg Odijkerweg. Hierdoor kan de overweg eerder opgeheven worden. Het spoorwerk fase 2 hoeft dan niet te wachten tot de Stationsweg door de onderdoorgang loopt. Dit levert ongeveer 3 maanden tijdswinst op. Voor de tijdelijke weg zijn kosten opgenomen; voor de huur van gronden, voor de aanleg en voor het later weer opbreken van de weg. De tijdelijke weg doorsnijdt het landschap en leidt tot een omrijdroute (vooral voor fietsers van belang). Naast de versnelling is een bijkomend voordeel dat de verbindingsweg tijdens de hele bouwfase het gebied ontlast. Voor de aanleg van de tijdelijke weg is een omgevingsvergunning nodig.

- ***Fase 3 (noordzijde onderdoorgang) eerder starten***

Met de start van het betonwerk van fase 3 hoeft niet gewacht te worden tot fase 2 helemaal gereed is. Beide fasen kunnen deels parallel lopen. Dit maakt de bouw complexer, doordat aan twee zijden van het spoor gewerkt wordt. Voor de extra maatregelen aan de bouwput zijn kosten opgenomen. Deze optie kan een tijdswinst kunnen geven tot maximaal circa 6 maanden.

Beide opties hebben een overlap in de tijd. De gezamenlijke tijdswinst is daardoor 7 maanden. Hierdoor is het mogelijk de beoogde mijlpalen te halen.

In de aanbesteding van de realisatie zullen de mijlpalen taakstellend worden opgenomen. De aannemer kan zelf bepalen hoe hij deze mijlpalen kan bereiken. Hij kan daarbij de mijlpaal op een andere wijze halen, dan met bovengenoemde versnellingsmaatregelen. Daarbij kan hij ook afzien van de aanleg van een tijdelijke weg. Deze tijdelijke weg is daarom niet in de scope van het project opgenomen.

P+R-locatie Trooster

De bouwtijd voor de P+R-locatie Trooster is langer dan voor de P+R-locatie Abbing/NS. De parkeergarage P+R-locatie Abbing/NS is een grotendeels uit standaard prefab elementen op te bouwen garage op maaiveld. De P+R-locatie Trooster kent een deels verdiepte garage, waarbij met een bouwput moet worden gewerkt. Er wordt uitgegaan van een realisatieperiode van 2 jaar voor de parkeergarage op locatie Trooster. Het grote voordeel voor de planning is dat deze garage wordt ontwikkeld door, of in samenwerking met, de huidige grondeigenaren. Hierdoor kan het grondverwervingsproces sneller verlopen, mits hierover ook snelle afspraken zijn te maken met de grondeigenaar van de huidige Stationsweg en het stationsplein: NS Poort.

In de 2 jaar bouwtijd worden de volgende stappen gezet:

1. het terrein functievrij gemaakt: slopen van de gebouwen en het verwijderen of verleggen van de ondergrondse infrastructuur of andere obstakels
2. de huidige Stationsweg in zuidelijke richting verlegd (tijdelijke situatie).
3. de bouwkuip wordt gerealiseerd: damwanden, trekpalen, onderwaterbeton. Gezien de grootte van de te bouwen voorziening zal hiervoor een compartimentering in de bouwkuip komen.
4. de definitieve constructie van de parkeergarage wordt gerealiseerd.
5. De tijdelijke voorzieningen, zoals damwanden, worden verwijderd
6. De omgeving kan opnieuw worden ingericht.

De genoemde 2 jaar is exclusief de bouwtijd van het vastgoed. In de uitwerking van het ontwerp van de P+R garage kan onderzocht worden hoe de bouw van de P+R en het vastgoed daar boven op elkaar kunnen aansluiten en welke delen tegelijk kunnen.

Doordat de parkeergarage deels onder de grond wordt aangelegd neemt het aantal vervoersbewegingen tijdens de bouw sterk toe; er is meer grondverzet en er is aan- en afvoer van damwanden. Daarnaast sluit de bouwput aan op de bouwput van de onderdoorgang. Beide projecten beïnvloeden elkaars logistiek in sterke mate. De mogelijke tijdelijke verbindingsweg tussen de Hoofdstraat en de Odijkerweg en ten zuiden van De Reehorst is hierbij een randvoorwaarde om de kwaliteit van de bereikbaarheid te waarborgen. De parkeergarage dient gerealiseerd te worden voordat de tweede fase van het infraproject aan de slag gaat. Dit komt er op neer dat de parkeergarage in 2014-2015 gerealiseerd moet worden, zo snel mogelijk nadat het bestemmingsplan onherroepelijk is. De vergunningen en aanbesteding zullen voor die tijd geregeld moeten worden. In 2016 begint de aanleg van het zuidelijk stationsplein en de verdiepte Stationsweg. Voor circa 2 jaar is de hoofdingang van de parkeergarage niet bereikbaar, omdat deze alleen vanaf de Hoofdstraat is in- en uit te rijden. Deze route is dan afgesloten. De secundaire ingang van de parkeergarage aan de Odijkerweg komt dan goed uit. Deze is bereikbaar, onder de voorwaarde dat of de overweg Odijkerweg nog open is, of er een tijdelijke verbindingsweg tussen de Hoofdstraat en Odijkerweg is aangelegd. De bereikbaarheid van het station voor fietsers en voetgangers uit de richting Odijk moet nog nader uitgewerkt worden.

7.2

UITVOERINGSPLANNING

Voor de realisatie van het project stationsgebied Driebergen-Zeist is een uitvoeringsplanning opgesteld. De beoogde mijlpaal voor de planning is afronding van de spoorwerkzaamheden voor december 2019, zodat de nieuwe dienstregeling van het Programma Hoogfrequent Spoor vanaf december 2019 in werking kan treden.

Tabel 5

Mijlpalen
uitvoeringsplanning.

Mijlpalen uitvoeringsplanning inclusief versnellingsopties	
Verlenen beschikking	02-04-2012
Start realisatiefase	02-04-2012
Minnelijk verworven gronden in bezit	07-09-2013
Juridisch verworven gronden in bezit en ontruiming gereed	11-07-2014
Gunning aan aannemer	11-07-2014
Start Uitvoering	29-05-2015
Hoofdstraat (2 rijstroken) in gebruik	12-08-2016
4-sporig station in gebruik	13-12-2019
Uitvoering gereed	26-06-2020
Werk gereed (financiële en contractuele afhandeling)	11-12-2020

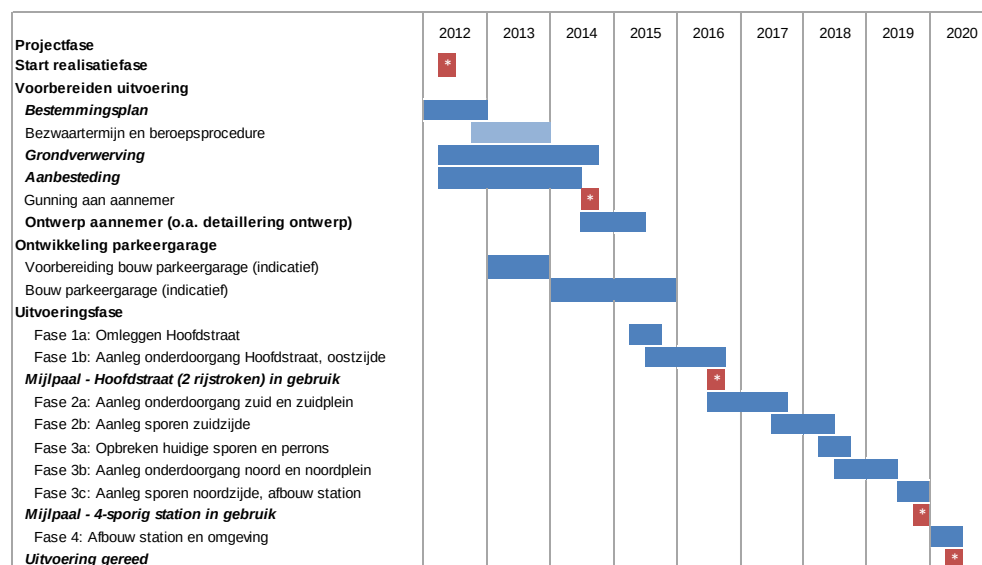
Het kritische pad van de planning wordt bepaald door de

- Verlening van de beschikking (financiering).
- De onteigening en ontruiming van benodigde gronden.
- De gunning aan de aannemer.
- De fasering van de bouwwerkzaamheden.

In alle bovenstaande onderdelen is gezocht naar een optimale schakeling van activiteiten zodat de indienststelling van het 4-sporig station in december 2019 kan worden gerealiseerd. In Afbeelding 54 zijn de hoofdlijnen van de planning aangegeven.

Afbeelding 54

Hoofdlijnen van de realisatieplanning, inclusief P+R-locatie Trooster.



7.3

VEILIGHEID & GEZONDHEID

Op basis van Baseline 2 is een Veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) ontwerpfase opgesteld. Dit V&G-plan beschrijft:

- De scope van het bouwwerk.
- De organisatie van het project in de uitvoeringsfase.
- De afstemming V&G-Coördinatie tussen ontwerp- en uitvoeringsfase.
- De risico-inventarisatie & evaluatie en de veilige werkplek.
- De milieuaspecten (zeer kort, omdat deze al uitvoerig in de planstudie aan bod komen).
- De verwijzing naar het V&G-dossier in beheer bij ProRail.
- De te informeren instanties bij onregelmatigheden.

Het doel van het V&G-plan ontwerpfase is om de veiligheids en gezondheidsrisico's in de uitvoeringsfase in vroegtijdig stadium mee te nemen in het ontwerp. Na Baseline 3 wordt het V&G-dossier (inclusief V&G-plan) uitgewerkt ten behoeve van de overdracht van planvorming naar realisatie. De (coördinerende) aannemer is verantwoordelijk voor het V&G-plan in de uitvoeringsfase.

Voor Niet gesprongen explosieven loopt een nadere risicoanalyse. Zodra duidelijk is waar alsnog detectie en benadering moet plaatsvinden, moet dit nog op worden genomen in het V&G-plan.

7.4

VERGUNNINGEN

Voor de herontwikkeling van stationsgebied Driebergen-Zeist is een quickscan van de vergunningen uitgevoerd. Hierin zijn alle vergunningen en overige toestemmingen opgenomen waarmee de opdrachtgever en opdrachtnemer rekening moeten houden bij de uitvoering van het project. De inventarisatielijst heeft een dynamisch karakter aangezien de praktijk leert dat al naar gelang een project vordert scopewijzigingen kunnen optreden die mogelijk gevolgen hebben voor de geïnventariseerde, aangevraagde of verleende vergunningen. Tevens bestaat de mogelijkheid dat de op dit moment vigerende wet- en regelgeving wijzigt gedurende het project. De inventarisatielijst is daarom een niet-uitputtende lijst die enkel ter informatie gebruikt kan worden.

HOOFDSTUK

8 Kostenraming

De kosten van baseline 3 zijn geraamd op 176,3 miljoen euro. Hiervan is 29,7 miljoen euro toe te delen aan de regionale wensen en 146,6 miljoen euro aan het rijk.

De genoemde bedragen:

- geven de verwachtingswaarde (Mu-waarde) uit de probabilistische raming en kennen een 50% overschrijdingskans;
- gelden voor prijspeil 2011;
- zijn exclusief btw;
- zijn exclusief eindwaardetoeslag (het verschil tussen indexatie en prijsstijgingen);
- zijn inclusief de al gemaakte planstudiekosten (4,3 miljoen euro);
- zijn inclusief de stelposten voor een dak op de parkeergarage en extra geluidsmaatregelen conform het gemeentelijk beleid;
- gaan uit van de P+R-locatie Abbing/NS.

HOOFDSTUK 9 Risico's

Tijdens de planstudie is met onderzoek geprobeerd zo veel mogelijk inzicht te krijgen in mogelijke risico's. Zo is er overleg geweest met alle betrokkenen, is er een gedetailleerd ontwerp gemaakt om de maakbaarheid te onderzoeken, zijn er bodemonderzoeken gedaan om de kwaliteit van de grond te testen en is opgevraagd waar kabels en leidingen zitten. Daarmee zijn de onzekerheden van het project zo klein mogelijk gemaakt.

Het is gebruikelijk in grote projecten om de risico's die gevolgen kunnen hebben voor de kosten, op te nemen in de kostenraming opgenomen. Dat is hier gedaan door de mogelijke kosten en de verwachte kans van optreden mee te rekenen. Dit sluit overschrijdingen in de realisatiefase niet uit, maar biedt de mogelijkheid de voorziene risico's te beheersen en de kans op overschrijdingen te beperken.

In de planning is rekening gehouden met de grootste risico's op vertraging. Deze horen bij de activiteiten die het kritieke pad van de planning bepalen. Het kritieke pad voor de realisatiefase loopt via de bestemmingsplanprocedure en de grondverwerving. Voor doorlooptijd van deze activiteiten is uitgegaan van een worst case situatie. Voor de uitvoeringsfase kunnen veel planningsrisico's het best beheerst worden door de aannemer. Dit wordt in de contracteringsfase ingevuld.

Voorafgaand aan de realisatiefase wordt door ProRail samen met alle financiers een contracteringsplan opgesteld waarin de contractvorm en risicoverdeling met de uitvoerende partij wordt vastgelegd. De wijze waarop iedere partij kan meebeslissen tijdens de bouwfase, wordt beschreven in de realisatieovereenkomst. In dat document wordt ook per projectonderdeel beschreven wie die risicodragende partij is, hoe wijzigingen kunnen worden doorgevoerd in het ontwerp en hoe verrekening van eventuele meerkosten plaatsvindt. De realisatie-overeenkomst kan pas worden opgesteld nadat het contracteringsplan de wijze van aanbesteden is vastgelegd.

In de samenwerkingsovereenkomst is vastgelegd hoe de partijen met de risicoverdeling omgaan.

HOOFDSTUK 10 Vervolfase

10.1

AFRONDING PLANSTUDIE

Op 23 november 2011 wordt voorzien dat de Stuurgroep Baseline 3 vaststelt. Daarbij wordt tevens het voorontwerp bestemmingsplan en de samenwerkingsovereenkomst bestuurlijk vastgesteld. Vervolgens:

- Wordt een informatieavond georganiseerd over Baseline 3.
- Wordt Baseline 3, inclusief de raming en de planning vastgesteld in de gemeenteraden, de provinciale staten en het algemeen bestuur van het BRU.
- Stellen de gemeenteraden het voorontwerp bestemmingsplan vast, waarna dit plan in procedure gaat.
- Geven het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en de vier regionale partijen een beschikking aan ProRail af.

Dit proces dient voor 1 april 2012 afgerond te worden. Hierna begint dan de realisatiefase.

10.2

BESTEMMINGSPLAN

Het bestemmingsplan dient de procedure te doorlopen en te worden vastgesteld.
Het bestemmingsplan bestaat uit de volgende onderdelen:

Toelichting

De toelichting bestaat in beginsel uit de volgende onderdelen:

- Inleiding.
- Beschrijving van het plangebied.
- Planbeschrijving.
- Beleidskader.
- Beschrijving relevante milieu- en omgevingsaspecten.
- Beschrijving wateraspecten (waterparagraaf).
- Beschrijving juridische regeling.
- Beschrijving financiële uitvoerbaarheid.

Planregels

In de planregels zijn regels en bepalingen opgenomen om de uitgangspunten van het plan zeker te stellen. Naast regels die verband houden met de specifieke uitgangspunten voor het plan, bevat het plan ook algemene regels (over bebouwing, nadere eisen, ontheffingsbevoegdheden, wijzigingsbevoegdheden, procedureregels en overgangsregels).

Het bestemmingsplan wordt voorzien van twee bestemmingen, namelijk Railverkeer (spoorlijn, P+R terrein en fietsenstalling) en Verkeer (autoweg, onderdoorgang en busstation).

Verbeelding

Op de verbeelding worden de bestemmingen van de onder het plan vallende gronden, voorzieningen en opstallen aangegeven. De kaart zal worden getekend op een ondergrond bestaande uit de grootschalige basiskaart en de kadastrale kaart.

Na afronding wordt het voorontwerp bestemmingsplan opgeknipt tot twee afzonderlijke bestemmingsplannen voor de gemeenten Utrechtse Heuvelrug en Zeist. Tevens worden deze plannen gereed gemaakt voor de ter inzagelegging door de beide gemeenten.

10.3

AANDACHTSPUNTENLIJST

Door het ontwerpteam zijn aandachtspunten gedefinieerd die uitgewerkt moeten worden inde de fase van definitief ontwerp (DO). Baseline 3 is een voorontwerp (VO) en daarmee een stap in het ontwerpproces. Er volgt verdere uitwerking in een DO, dus hoeven niet alle discussiepunten opgelost te worden. Het uitgangspunt hierbij is dat er in Baseline 3 een VO voor alle ruimtebepalende elementen van het project ligt. Op basis en hiervan zijn de onderzoeken uitgevoerd. Het ontwerp en de onderzoeken dienen geschikt te zijn voor de besluitvorming, voor het opstellen van een raming die geschikt is voor het afgeven van een beschikking, voor het opstellen van een betrouwbare planning en voor de opname in het voorontwerp bestemmingsplan. De aandachtspunten voor de DO-fase zijn aangegeven in onderstaande tabel (stand 17 november 2011).

Tabel 6

Aandachtspunten voor de DO-fase.

Nr.	Aandachtspunt
2	Breedtes van weg, fietspad, voetpad, middenberm i.r.t. zaken als groen (bomen) en landschappelijke inpassing optimaliseren. Verbreden fietspaden.
6	Alternatieven onderzoeken voor fasering.
10	Gebruik maken van tijdelijke voorzieningen A12.
12	Uitwerken van beeldkwaliteit verhogende maatregelen, bijvoorbeeld een verticaal element als landmark in het stationsgebied.
17	Beheer en exploitatie fietsenstalling. Is input voor de realisatieovereenkomst.
18	Beheer en exploitatie commercie. Is input voor de realisatieovereenkomst.
19	Beheer en exploitatie P+R. Is input voor de realisatieovereenkomst. Op basis uitkomst onderzoek P+R.
20	Beheer en exploitatie bushalte en buschauffeursvoorziening. Is input voor de realisatieovereenkomst.
22	Borgen dat de gevelmaatregelen voor geluid bij hogere waarden worden uitgevoerd.
23	Busprioriteit uitgaande bussen opnemen in regelingen.
24	Het bovenleidingontwerp aanpassen aan de hand van het laatste schakelschema
26	Het verschuiven van wisseloverloop 83/85 (7 meter richting het station) verwerken in het bovenleidingontwerp.
27	De staffeling van de bovenleiding nabij sein 916 aanpassen, zodat het sein net voor de bovenleidingpaal komt te staan.
28	De seinplaatsing afstemming met laatste stand van het project DSSU.
29	Lege mantelbuizen onder het busstation aanbrengen om toekomstige voorzieningen aan te kunnen brengen zonder de verharding op te breken.
30	Een bomenplan en groenplan uitwerken, met daarin onder meer: • Beleid van beide gemeenten • uitwerking van groenstructuren • uitwerking van te verplaatsen bomen, te kappen bomen en nieuwe aanplant

Nr.	Aandachtspunt
	• uitwerking van maatregelen voor verharding om bestaande bomen te sparen. • uitwerking van maatregelen om te voorkomen dat wortels de verharding beschadigen. • uitwerking van maatregelen om tijdens de bouw de waterhuishouding op orde te houden. • procesuitwerking voor de bescherming van bomen tijdens de bouw.
31	Eis opnemen: "Vanuit de fietsenstalling dient het treinperron bereikt te kunnen worden zonder een andere stroom (m.n. fietspad) te kruisen".
32	De inrichting van de pleinen met groen en water dient uitgewerkt te worden. De voorgestelde waterpartij is daarbij een mogelijke invulling.
33	Uitwerken van de locatie voor de chauffeursvoorziening. Twee opties zijn in beeld: op de in baseline 3 voorgestelde locatie en in de driehoek op de noordwestpunt van het busstation.
34	Uitwerken reliëf en groen op de voorpleinen.
36	Ontwerp van de rand van de onderdoorgang nabij de bomengroepen nader uitwerken, met instandhouding van de bomen.
37	Ontwerp afstemmen met monumentencommissie en rijksdienst cultureel erfgoed.
38	Updaten reizigersprognoses.
39	Maatvoering mindervaliden parkeervak in verband met taxibusjes en laadkleppen.
40	Uitwerken looproutes rond de parkeergarage en tussen parkeergarage en station
41	Gebruikersoverleg met concessieverleners en concessiehouders bus organiseren. Van hieruit eisen opnemen in aanbestedingsdocumenten.
42	Uitwerken ontwerp tot (deels) DO.
43	Het beheer van de bomen op landgoed Bornia langs het spoor organiseren.
44	Voor het Ontwerp bestemmingsplan de onderzoeken afronden op de percelen waar niet of niet tijdig betredingstoestemming is verkregen.
45	Voor het Ontwerp bestemmingsplan de onderzoeken afronden op de percelen van de P+R Trooster.

10.4

DEFINITIEF ONTWERP EN CONDITIONERING

Gronden dienen verworven te worden en indien noodzakelijk onteigend te worden. Vergunningen dienen aangevraagd en verleend te worden. Het ontwerp en alle contractuele documenten dienen uitgewerkt te worden tot op het gewenste niveau voor de aanbesteding, waarna de aanbesteding zelf volgt. De kabels en leidingen van derden dienen verlegd te worden. Daarnaast zijn er nog diverse andere conditionerende activiteiten, die deels tijdens de uitvoering doorlopen: eventueel het saneren van gronden, eventueel verder archeologisch onderzoek, het verplaatsen van bomen, het slopen van panden, het inrichten van natuurcompensatie.

De start van de uitvoering is voorzien in 2015. Deze begint met het ongelijkvloers maken van de kruising tussen spoor en Hoofdstraat. Voorzien is dat in 2016 het wegverkeer ongelijkvloers de sporen kruist in het eerste deel van de onderdoorgang. De werkzaamheden beslaan enkele jaren. Doel is om voor de introductie van PHS (Programma Hoogfrequent Spoor) in december 2019 de viersporigheid op station Driebergen-Zeist in dienst te nemen. In 2020 volgt dan de afronding van het project.

BIJLAGE 1

Integraal ontwerp Baseline 3

Drie overzichtstekeningen ontwerp en drie overzichtstekeningen van het spoorontwerp.

Tabel 7

Overzicht ontwerp-
tekeningen.

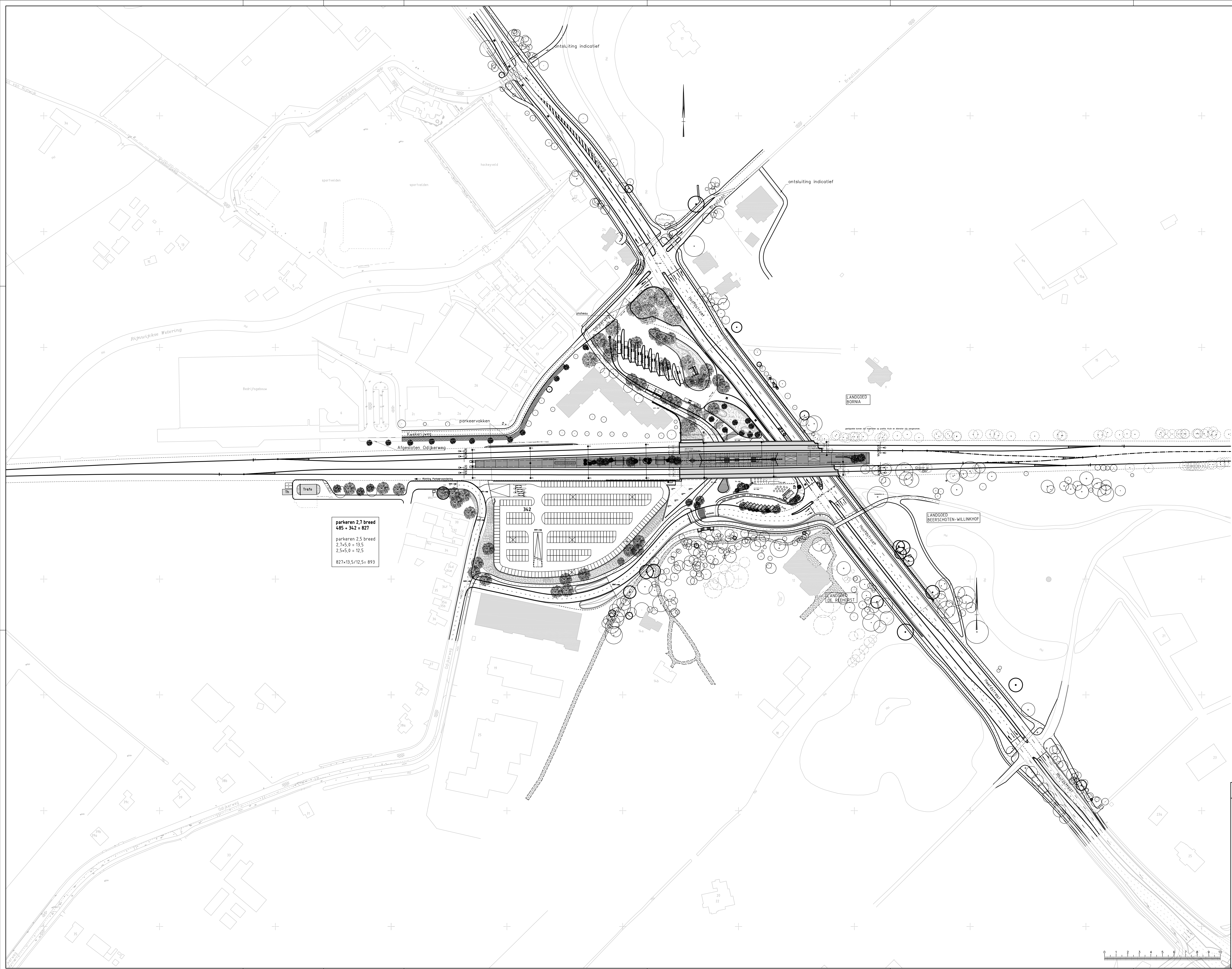
Naam	Nummer
Plattegrond ontwerp station met voorpleinen Baseline 3	
1:1000	AR_B3+_PLT_1011A
Perronniveau 5,76m +NAP 1:500	AR_B3+_PLT_1010A
Onderdoorgang 0,75m +NAP 1:500	AR_B3+_PLT_1012A
L2.2.1-1 Ontwerpen spoor en baan. Situatie spoor- en baanontwerp eindsituatie.	
Van km 44.600 tot km 45.700	L221_1_1001 3.0
Van km 45.700 tot km 47.200	L221_1_1002 3.0
Van km 47.200 tot km 48.400	L221_1_1003 3.0

Vier doorsnedes over het ontwerp.

Tabel 8

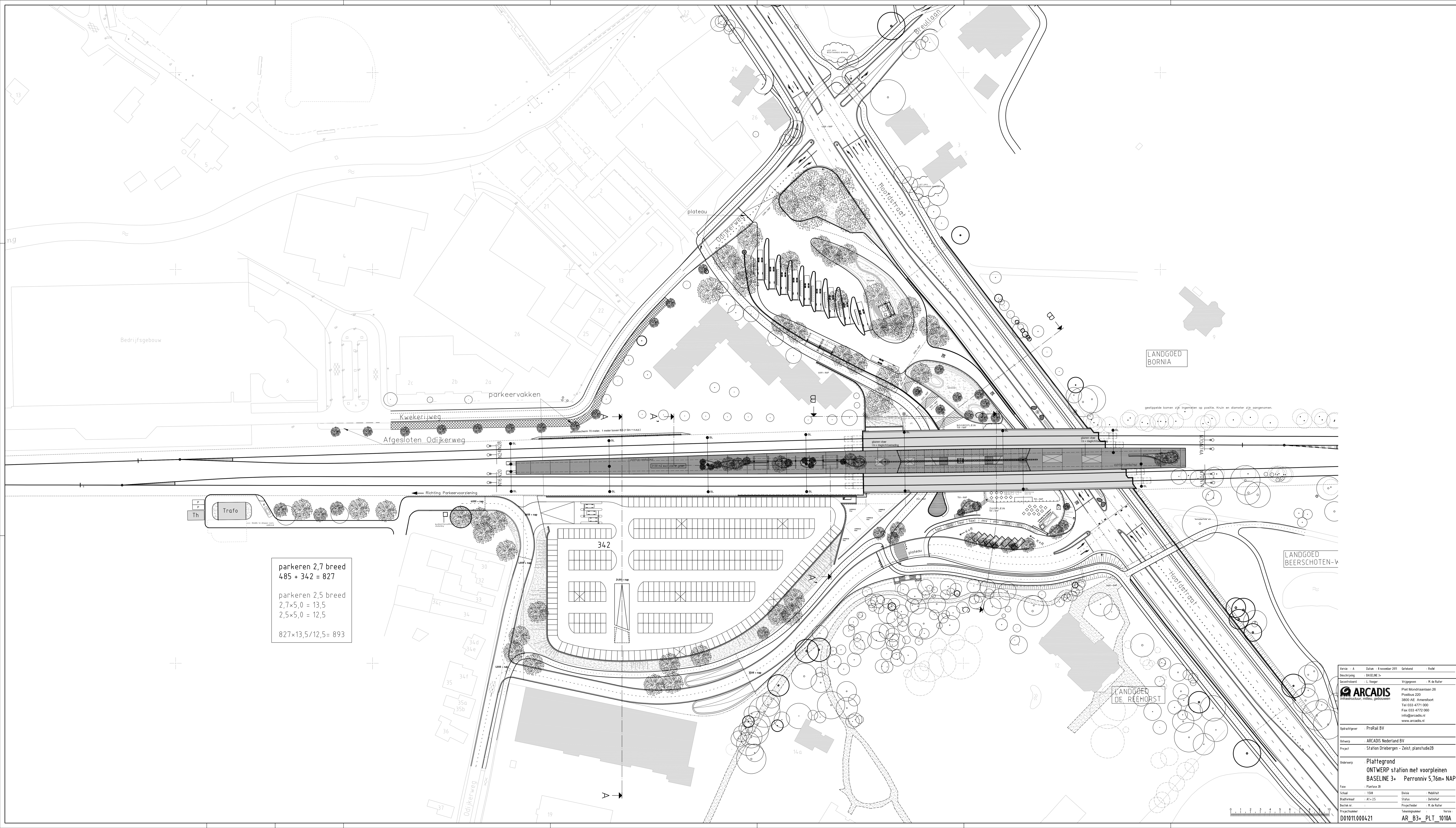
Overzicht
dwarsdoorsnedes ontwerp.

Naam	Nummer
Langsdoorsnede Hart Perron	AR_B3_DRS_1100B
Principe Dwarsdoorsnede	AR_B3_DRS_1101A
Dwarsprofielen BB-CC	AR_B3+_DRS_1102A
Dwarsprofielen A-A	AR_B3+_DRS_1106A



parkeren 2,7 breed
485 • 342 = 827
parkeren 2,5 breed
2,7x5,0 = 13,5
2,5x5,0 = 12,5
827x13,5/12,5 = 893

Versie : A		Datum : 8 november 2011		Getekend : RvdW	
Omschrijving : BASELINE 3+		Gecontroleerd : L. Veeger		Vrijgegeven : M. de Ruller	
 ARCADIS Infrastructuur, milieu, gebouwen		Piet Mondriaanlaan 26 Postbus 220 3800 AE Amersfoort Tel 033 4771 000 Fax 033 4772 060 info@arcadis.nl www.arcadis.nl		Opdrachtgever : ProRail BV	
Onderwerp : Plattengrond		Onderwerp : ARCADIS Nederland BV		Project : Station Driebergen - Zeist; planstudie2B	
Onderwerp : ONTWERP station met voorpleinen		Onderwerp : BASELINE 3+ 1:1000		Fase : Planfase 2B	
Schaal : 1:1000		Bladformaat : A3		Status : CONCEPT	
Bestek nr. :		Projectleider : M. de Ruller		Tekeningsnummer : AR_B3+ PLT_1011A	
Projectnummer : D01011.000421		Versie : 1		Versie : 1	

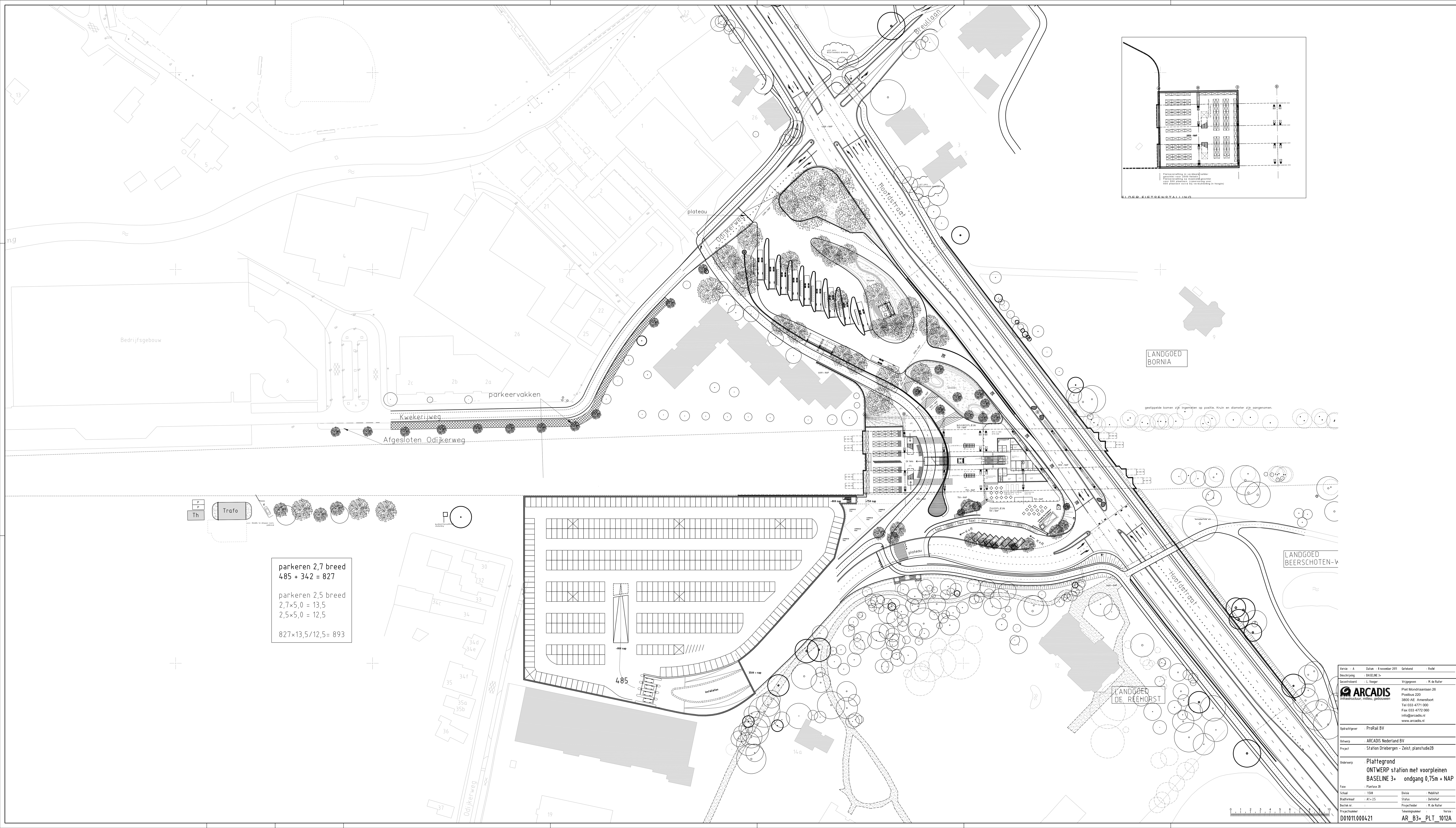


parkeren 2,7 breed
485 + 342 = 827

parkeren 2,5 breed
2,7x5,0 = 13,5
2,5x5,0 = 12,5

827x13,5/12,5= 893

Versie	: A	Datum	: 8 november 2011	Getekend	: Riehl	
Omschrijving	BASELINE 3+					
Gecontroleerd	: L. Veeger	Vrijgegeven	: M. de Ruiter			
 ARCADIS infrastructuur, milieu, gebouwen		Piet Mondriaanlaan 26				
		Postbus 220				
		3800 AE Amersfoort				
		Tel 033 4771 000				
		Fax 033 4772 060				
		info@arcadis.nl				
		www.arcadis.nl				
Opdrachtgever	ProRail BV					
Ontwerp	ARCADIS Nederland BV					
Project	Station Driebergen - Zeist; planstudie 2B					
Onderwerp	Plattegrond ONTWERP station met voorpleinen BASELINE 3+ Perronniv 5,76m+ NAP					
Taal	Plattegrond					
Schaal	1:500					
Breedmaat	A1 + 25					
Bestek nr.	Projectie					
Projectnummer	Tekeningnummer					
	Versie					
D01011.0004.21		AR_B3+ PLT_1010A				

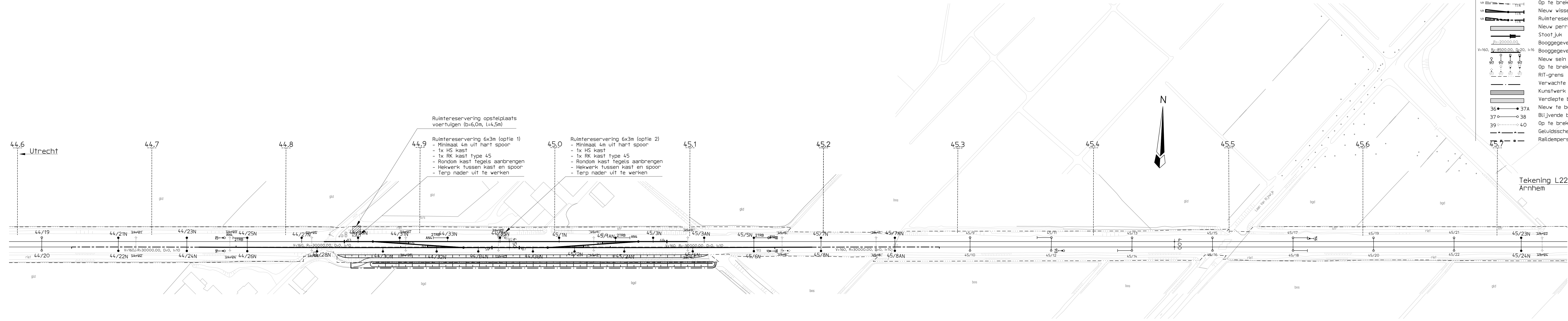


parkeren 2,7 breed
485 + 342 = 827

parkeren 2,5 breed
2,7x5,0 = 13,5
2,5x5,0 = 12,5

827x13,5/12,5= 893

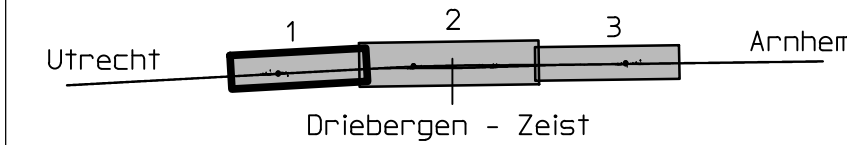
Versie	: A	Datum	: 8 november 2011	Getekend	: Riel
Omschrijving	BASELINE 3+				
Gecontroleerd	: L. Veeger	Vrijgegeven	: M. de Ruiter	 ARCADIS infrastructuur, milieu, gebouwen	
Piet Mondriaanlaan 26					
Postbus 220					
3800 AE Amersfoort					
Tel 033 4771 000					
Fax 033 4772 060					
info@arcadis.nl					
www.arcadis.nl					
Opdrachtgever	ProRail BV				
Onderwerp	ARCADIS Nederland BV				
Project	Station Driebergen – Zeist; planstudie 2B				
Onderwerp	Plattegrond ONTWERP station met voorpleinen BASELINE 3+ ondgang 0,75m + NAP				
Taal	Platform 2B				
Schaal	1:500				
Blaafmaat	A1+25				
Bestek nr.	Projectleider M. de Ruiter				
Projectnummer	Tekeningsnummer Versie				
D01011.0004.21	AR_B3+ PLT 1012A				



Legenda

- Bestaand spoor
- Op te breken spoor
- Nieuw spoor
- Ruimtereservering
- Te lichten / schiften spoor
- Bestaand wissel
- Op te breken wissel
- Nieuw wissel
- Ruimtereservering wissel
- Nieuw perron
- Stootjuk
- Booggegevens bestaand spoor
- Booggegevens nieuw spoor
- Nieuw sein
- Op te breken sein
- RIT-grens
- Verwachte demarcatieliijn
- Kunstwerk spoor
- Verdiepte betonnen bak
- Nieuw te bouwen bovenleidingportalen
- Blijvende bovenleidingportalen
- Op te breken bovenleidingportalen
- Geluidsscherm
- Raildempers

Blad indeling



Opmerkingen

- Aansluitingen nieuw spoor op bestaand spoor zijn ingerekend t.o.v. PVS-trace
- Contourlijnen kunstwerken indicatief aangegeven
- Draagconstructieplan bovenleidingsysteem B1
- Te lichten / schiften indicatief weergegeven, exacte grenzen tussen nieuw spoor en te lichten / schiften spoor dienen in een latere fase bepaald te worden

Versie : 3.0 Datum : 27-05-2011 Getekend : S. Jongen

Omschrijving : Toevoeging geluidsmaatregelen-wegen

Versie : 2.0 Datum : 13-05-2011 Getekend : S. Jongen

Omschrijving : Toevoeging B1-BVL ontwerp

Versie : 1.0 Datum : 24-03-2011 Getekend : S. Jongen

Omschrijving : Eerste uitgave

Versie : 0.1 Datum : 11-03-2011 Getekend : S. Jongen

Omschrijving : Concept

Gecontroleerd : H. Spronk Vrijgegeven : M.C.S. de Ruiter

ARCADIS
Infrastructuur, milieu, gebouwen

Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Tel 033 4771 000
Fax 033 4772 000
info@arcadis.nl
www.arcadis.nl

Opdrachtgever : ProRail

Ontwerp : ARCADIS Nederland B.V.

Project : Stationsgebied Driebergen - Zeist

Onderwerp : L22.1-1 Ontwerpen spoor en baan Situatie spoor- en baanontwerp Eindsituatie

Fase : V0

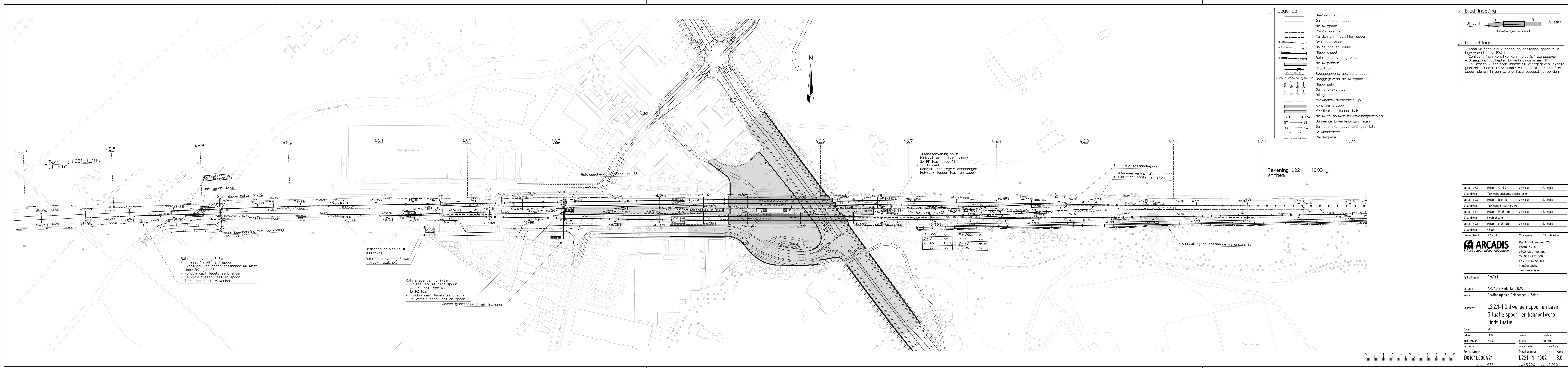
Schaal : 1:1000 Divisie : Mobiliteit

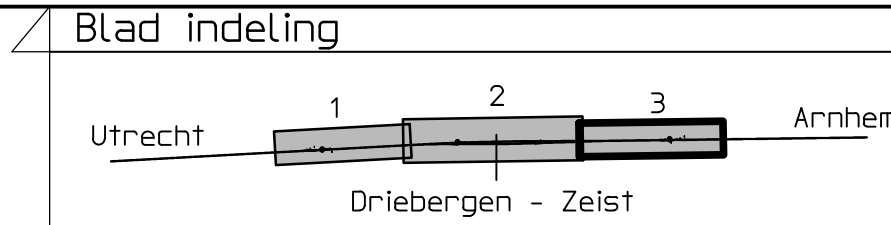
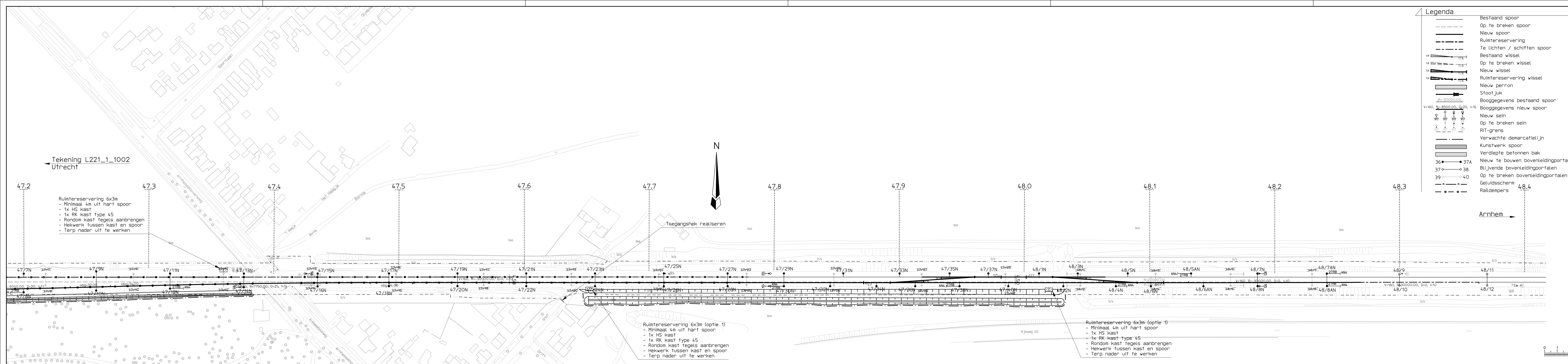
Bladformaat : A4x7 Status : Concept

Bestek nr. : Projectleider : M.C.S. de Ruiter

Projectnummer : Tekeningnummer : Versie :
D01011.000421 L221_1_1001 3.0

geogr. code : 035 in sch. 1:4.600 in sch. 1:45.700





/	Opmerkingen - Aansluitingen nieuw spoor op bestaand spoor zijn ingekleefd t.o.v. PVS-trace - Contourlijnen kunstwerken indicatief aangegeven - Draagconstructieplan bovenleidingsysteem B1 - Te lichten / schiffen indicatief weergegeven, exacte grenzen tussen nieuw spoor en te lichten / schiffen spoor dienen in een latere fase bepaald te worden
---	--

Versie : 3.0	Datum : 27-05-2011	Getekend : S. Jongen
Omschrijving	: Toevoeging geluidsmaatregelen+wegen	

Versie : 2.0	Datum : 13-05-2011	Getekend : S. Jongen
Omschrijving	: Toevoeging B1-BVL ontwerp	

Versie : 1.0	Datum : 24-03-2011	Getekend : S. Jongen
Omschrijving : Eerste uitgave		

Versie : 0.1 Omschrijving : Concept Gecontroleerd : H. Spronk Vrijgegeven : M.C.S. de Ruiter	Datum : 11-03-2011 Gefekend : S. Jongen
---	--

ARCADIS
Infrastructuur, milieu, gebouwen

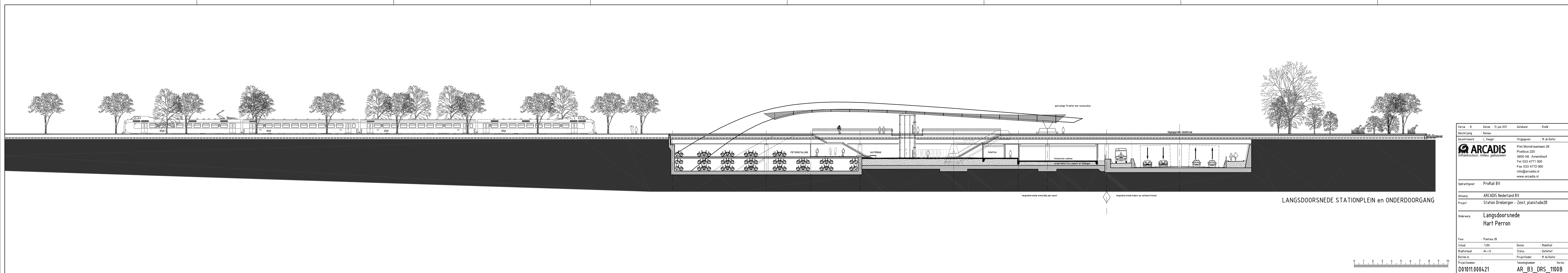
3800 AE Amelsloot
Tel 033 4771 000
Fax 033 4772 000
info@arcadis.nl
www.arcadis.nl

Opdrachtgever : ProRail

Ontwerp	: ARCADIS Nederland B.V.
Project	: Stationsgebied Driebergen – Zeist

Onderwerp	L2.2.1-1 Ontwerpen spoor en baan Situatie spoor- en baanontwerp Eindsituatie
-----------	--

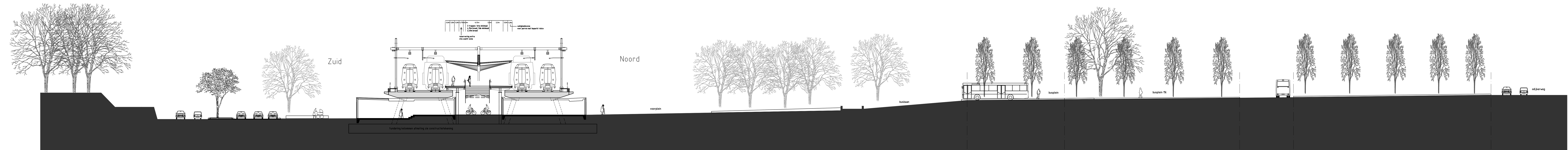
Fase	V0		
Schaal	: 1:1000	Divisie	: Mobiliteit
Baafmaat	: A4x7	Status	: Concept
Bestek nr.	:	Projectleider	: M.C.S. de Ruiter
Projectnummer	:	Tekeningnummer	: Ver
D01011.000421		L221_1_1003	3.
groep code	O35	isa van	4.200
		isa tot	4.8.00



LANGSDOORSNEDE STATIONPLEIN en ONDERDOORGANG

Versie	: B	Datum	: 13 juni 2011	Getekend	: RvdW
Omschrijving	: Review				
Gecontroleerd	: L. Veeger	Vrijgegeven	: M. de Ruiter		
 ARCADIS Infrastructuur, milieu, gebouwen		Piet Mondriaanlaan 26 Postbus 220 3800 AE Amersfoort Tel 033 4771 000 Fax 033 4772 060 info@arcadis.nl www.arcadis.nl			
Opdrachtgever	: ProRail BV				
Ontwerp	: ARCADIS Nederland BV				
Project	: Station Driebergen – Zeist; planstudie2B				
Onderwerp	: Langsdoorsnede Hart Perron				
Fase	: Planfase 2B				
Schaal	: 1:200	Divisie	: Mobiliteit		
Bladformaat	: A4 x 8	Status	: Definitief		
Bestek nr.	:	Projectleider	: M. de Ruiter		
Projectnummer	:	Tekeningnummer	:	Versie	:
D01011.000421		AR_B3_DRS_1100B			

1100B

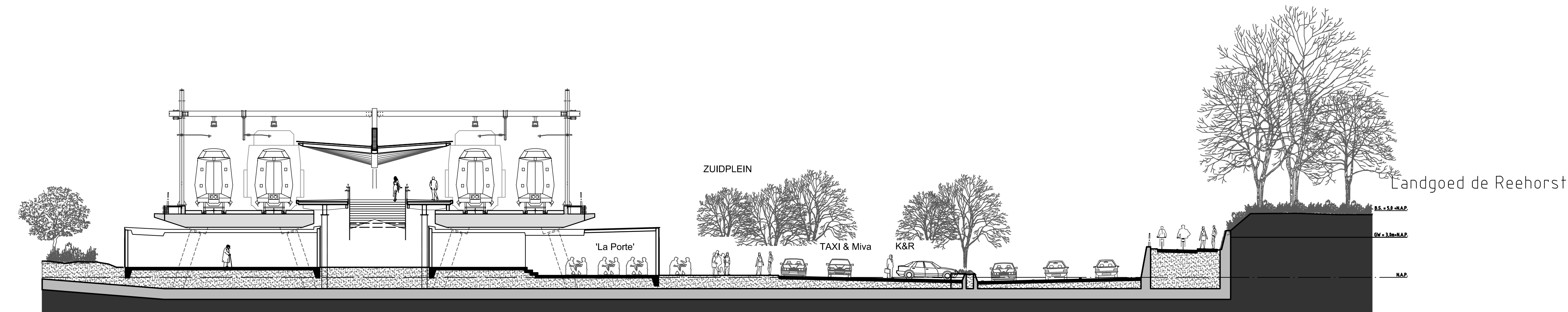


0,5m	0,5m	0,5m	0,75m	0,4m	4,15m	0,4m	2,0m	0,5m	0,5m
					2 trappen, 1ste minimaal 4,15m breed, 2de minimaal 2,4m breed	 veiligheidszone voor perron met beperkt risico			

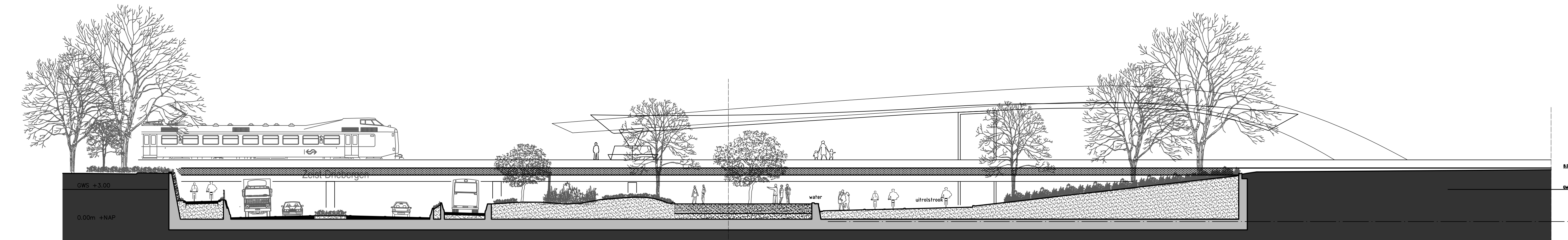
PRINCIPE DWARSDOORSNEDE

Versie : C	Datum : 8 november 2011	Getekend : RvdW
Omschrijving : Review VERVALLEN DWARSPROFIEL A-A		
Gecontroleerd : L. Veeger	Vrijgegeven : M. de Ruiter	
ARCADIS Infrastructuur, milieu, gebouwen		
Piet Mondriaanlaan 26 Postbus 220 3800 AE Amersfoort Tel 033 4771 000 Fax 033 4772 060 info@arcadis.nl www.arcadis.nl		
Opdrachtgever : ProRail BV		
Ontwerp : ARCADIS Nederland BV		
Project : Station Driebergen - Zeist; planstudie2B		
Onderwerp : PRINCIPE Dwarsdoorsnede		
Fase : Planfase 2B		
Schaal : 1:200	Divisie : Mobiliteit	
Bladformaat : A4 x 8	Status : Definitief	
Bestek nr. :	Projectleider : M. de Ruiter	
Projectnummer :	Tekeningnummer :	Versie :
D01011.000421	AR_B3_DRS_1101C	





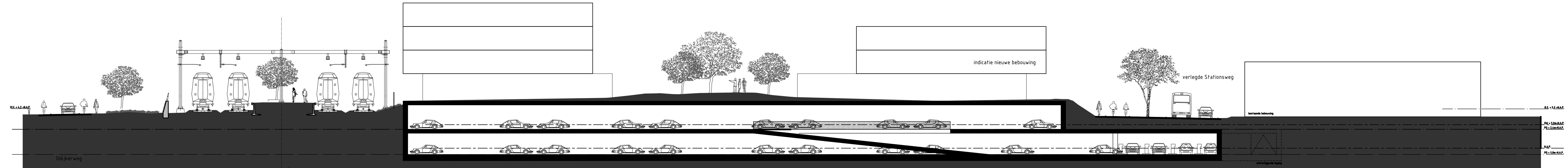
Dwarsprofiel C—C



Dwarsprofiel B—B



Versie : A	Datum : 8 november 2011	Getekend : RvdW
Omschrijving : BASELINE 3+		
Gecontroleerd : L. Veeger	Vrijgegeven : M. de Ruiter	
ARCADIS Infrastructuur, milieu, gebouwen		
Piet Mondriaanlaan 26 Postbus 220 3800 AE Amersfoort Tel 033 4771 000 Fax 033 4772 060 info@arcadis.nl www.arcadis.nl		
Opdrachtgever : ProRail BV		
Ontwerp : ARCADIS Nederland BV		
Project : Station Driebergen - Zeist; planstudie2B		
Onderwerp : Dwarsprofielen		
	B-B	
	C-C	
Fase : Planfase 2B		
Schaal : 1:200	Divisie : Mobiliteit	
Bladformaat : A4 x 8	Status : CONCEPT	
Bestek nr. :	Projectleider : M. de Ruiter	
Projectnummer :	Tekeningnummer :	Versie :
D01011.000421	AR_B3+_DRS_1102A	



Dwarsprofiel A–A
BASELINE 3+



Versie : A		Datum : 8 november 2011		Gefekend : RvdW	
Omschrijving : eerste uitgave					
Gecontroleerd : L. Veeger		Vrijgegeven : M. de Ruiter			
 ARCADIS Infrastructuur, milieu, gebouwen		Piet Mondriaanlaan 26			
		Postbus 220			
		3800 AE Amersfoort			
		Tel 033 4771 000			
		Fax 033 4772 060			
		info@arcadis.nl			
		www.arcadis.nl			
Opdrachtgever : ProRail BV					
Ontwerp : ARCADIS Nederland BV					
Project : Station Driebergen – Zeist; planstudie2B					
Onderwerp : Dwarsprofielen					
A-A BASELINE 3+					
Fase : Planfase 2B					
Schaal : 1:200		Divisie : Mobiliteit			
Bladformaat : A4 x 8		Status : CONCEPT			
Bestek nr. :		Projectleider : M. de Ruiter			
Projectnummer :		Tekeningnummer :		Versie :	
D01011.000421		AR B3+ DRS		1106A	

BIJLAGE 2 Visualisaties















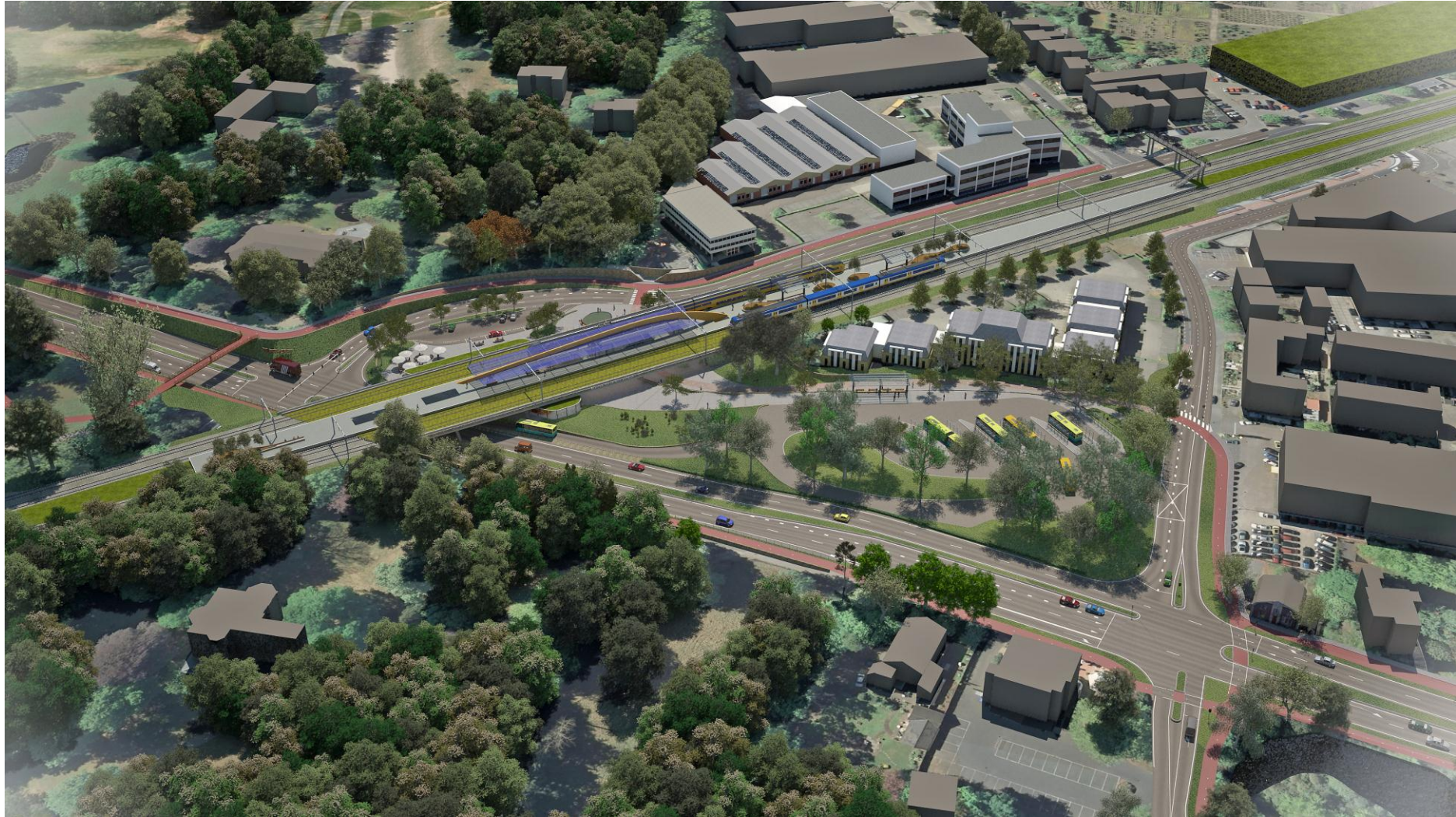












Colofon

STATIONSGBIED DRIEBERGEN-ZEIST

Planstudie fase 2b L3.1-1 Rapportage Baseline 3

OPDRACHTGEVER:

ProRail, Afdeling projecten, Cluster kernnet
De heer ir. R.G. Jansen

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

ir. M.C.S. de Ruiter
J.C. Reijnhoudt MSc / R.H.T.C. Faems MSc
ir. P.H. Lindhout / ir. L.A.J. Veeger

GECONTROLEERD DOOR:

J.C. Reijnhoudt MSc
ir. M.C.S. de Ruiter

VRIJGEGEVEN DOOR:

ir. M.C.S. de Ruiter

23 november 2011
075646080:C

ARCADIS NEDERLAND BV
Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Tel 033 4771 000
Fax 033 4772 000
www.arcadis.nl
Handelsregister 9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens
uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke
toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document
worden vervoelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door
middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.