

ÉÉN PLAN VOOR STAD EN SNELWEG

INTEGRAAL PLAN

UNIE VAN MAASTRICHT

VERRASSENDE VERBINDINGEN

Opdrachtgever
Projectbureau A2 Maastricht

Maastricht, 16/11/2008

Inhoud

Samenvatting	7
1. Inleiding	15
1.1 De overwegingen van de ontwerpers	15
1.2 Integraal Plan Unie van Maastricht	16
1.3 De Unie van Maastricht	16
2. Hoofddlijnen Integraal Plan	18
2.1 Inleiding	18
2.2 Plek van bestemming	18
2.3 Komende vanuit het noorden: uitzicht!	19
2.4 Komende vanuit het zuiden: stad in zicht!	24
2.5 Thema's die verbinden	25
2.6 Bouwwijze	26
2.7 Hoofd fasering	27
3. Infrastructureel ontwerp	30
3.1 Algemeen	30
3.2 Verkeerssysteem per projectonderdeel	31
3.3 Tunnelveiligheid	40
3.4 Dynamisch verkeersmanagement	43
4. Stad en Landschap	45
4.1 Het plan in vogelvlucht	45
4.2 Het Hart van de Singel: een nieuw plein	45
4.3 Vanuit het noorden naar het Hart van de Singel	46
4.4 Vanuit het zuiden naar het Hart van de Singel	51
4.5 Beeld en programma	52
4.6 Totaalprogramma	55
4.7 Een beeld van de weg naar het landschap	56
4.8 Overzicht verlies functies	58
4.9 Buurtparticipatie en aansluiting corporaties	58
4.10 Effecten op cultureel erfgoed	59
5. Milieu en leefbaarheid	61
5.1 Inleiding	61
5.2 Milieu en leefbaarheid per projectonderdeel	63
6. Bouwtechniek en bouwtijd	67
6.1 Tunnelconcept	67
6.2 Bouwfasering	68
6.3 Techniek	68
6.4 Wijze van aanleg	69
6.5 Constructieve aspecten	70
6.6 Overige kunstwerken	71
6.7 Grondverwerving	71
6.8 Bouwfasering	72

7.	Natuur, water en bodem	75
7.1	Inleiding	75
7.2	Maatregelen	77
7.3	Bodemkwaliteit	79
7.4	Archeologie en cultuurhistorie	80
8.	Situatie tijdens de bouw	83
8.1	Inleiding	83
8.2	Bouwfasering	84
8.3	Bereikbaarheid	85
8.4	Lokale maatregelen	85
8.5	Overlast	87
8.6	Schadepreventie en -aanpak	87
8.7	Resultaat	88
9.	Communicatie	91
9.1	Communicatie tijdens de consultatiefase	91
9.2	Communicatie na gunning	91
9.3	Informatievoorziening, schadeaanpak en bouwtoerisme	92
10.	Overige aspecten	95
10.1	Inpassing kabels en leidingen	95
10.2	Vergunbaarheid	95
11.	Maatschappelijke Verbindingen	99
11.1	Inleiding	99
11.2	Duurzaamheid	99
11.3	Social Return	101
11.4	Energy Backbone	102
11.5	Maastricht Fietsstad nummer 1	104
11.6	Fibre to the Home	105
	English summary	108
	Publieksbijlagen	
	Bijlage Verkeer	119
	Bijlage Ontwerp	133
	Bijlage Stad en landschap	145
	Bijlage Geluid	155
	Bijlage Lucht	169
	Bijlage Bouwtechniek en bouwtijd	179
	Bijlage Natuur	197
	Bijlage Water	211
	Bijlage Situatie tijdens de bouw	223
	Bijlage Maatschappelijke Verbindingen	239

**Komend vanuit het Noorden:
panorama uitzicht**

**Beatrixhaven:
direct ontsloten**

**Landgoederenzone:
Park Regout**

**Knooppunt Kruisdonk:
slank en compact**

Nieuwe parkrandflats

Geusselt entree

**Singel:
mooi wonen**

**Hart van de Singel:
nieuw elan**

**Europaplein Noord:
stedelijke patio**

**Europaplein Zuid:
verkeerslandschap**

**Komend vanuit het zuiden:
stad in zicht**

Samenvatting

De enige plek in Nederland waar de automobilist letterlijk kan afdalen in een dal en dan een prachtig panorama te zien krijgt, is op de A2 vlakbij Maastricht. De enige plek waar de wandelaar zich in de lusthof van een 19e eeuwse grootindustrieel waant is de Landgoederenzone, ook vlak bij Maastricht. De enige grote stad in Nederland, die dicht bij het Europees centrum van de macht ligt dan bij de eigen hoofdstad, is wederom Maastricht. Een unieke stad in een uniek gebied, maar ook: een stad en een gebied met zorgen.

De Unie van Maastricht (de Unie) kan met haar plan een deel van die zorgen wegnemen. In het plan van de Unie stroomt de A2 vanaf eind 2015 ongehinderd en veilig door en is de stad goed bereikbaar. De leefbaarheid en veiligheid in oostelijk Maastricht hebben een enorme impuls gekregen, ruim binnen de normen voor lucht- en geluidskwaliteit. Wyckerpoort en Wittevrouwenveld zijn met elkaar verbonden evenals Nazareth en park Geusselt. De voor Nederland unieke Landgoederenzone is een visitekaartje van de stad en vormt tevens een onderdeel van recreatieve netwerken. Maastricht-Oost krijgt bovendien weer een echt hart. Een plek waar de bewoners zich één voelen en waar nieuwe kansen ontstaan voor de buurten. Met nieuwe woningbouw, werkgelegenheidsprojecten en volop ruimte voor groen.

Echter, het duurt nog enkele jaren voordat het eind 2015 is. Het is nu 2008, twee jaar voor de start van de bouwfase en zeven jaar voordat de Maastrichtenaren daadwerkelijk zullen profiteren van de nieuwe situatie. De Unie wil tijdens de bouw van 'één plan voor stad en snelweg' mede daarom de overlast voor de Maastrichtenaren tot een minimum beperken en de stad goed bereikbaar houden. Zodra de bouw begint, komen er parallelwegen, krijgt de Beatrixhaven na enige tijd een eigen ontsluiting om de belasting van de A2 te verminderen en treden omleidingen voor internationaal verkeer in werking. Personenverkeer, fietsverkeer, auto- en vrachtverkeer, openbaar vervoer en hulpdiensten krijgen apart van elkaar aandacht. Dynamisch verkeersmanagement zorgt voor een snelle en efficiënte afwikkeling van al het verkeer in de juiste richting. De overlast voor Maastrichtenaren blijft zo tot een minimum beperkt en de stad blijft goed bereikbaar. Deze samenvatting beschrijft in het kort hoe al deze zaken dit plan tot 'het plan van de Unie' maken.

Het plan van de Unie – de hoofdverbindingen

De keuzes die de Unie maakt, komen stevast voort uit twee invalshoeken: wat willen we daadwerkelijk realiseren, en wat is de meerwaarde voor de omgeving? Deze invalshoeken leveren een plan op dat én volledig aan de eisen voldoet én omgevingswensen en -belangen respecteert. Het plan van de Unie biedt daarmee ruimte voor hoofdverbindingen en maatschappelijke verbindingen.

De hoofdverbindingen:

- Er komt een tunnel op maat met 2x3 rijstroken vlak onder straatniveau. Er is geen doorlopend weefvak waar het verkeer steeds moet in- en uitvoegen en er zijn geen op- en afrit bij Geusselt. Een indeling die de doorstroming garandeert, een hoge mate van verkeersveiligheid oplevert, de bouwtijd en mogelijke hinder verkort en meer ruimte schept op straatniveau voor grondgebonden woningen, oost-west verbindingen en groen.
- De tunnel wordt gebouwd met diepwanden, vloeren van gewapend onderwaterbeton en trekankers over de gehele lengte van de tunnel. Dit is een bouwwijze met weinig trillingen en geluid, die het grootste uitvoeringsrisico, een lekkende mergellaag, volledig uitsluit.
- Voor aanvang van de bouw van de tunnel komt er een grondwaterbemaling om eventuele problemen met opstuwend grondwater te voorkomen.





- Vanuit noordelijke richting is het uitzicht op de Landgoederenzone en Maastricht bijzonder. Door een opgetilde A2 vanaf Kruisdonk tot Nazareth komt de automobilist via een aflopende route de stad in. De verknoping met de A79 wordt compact en er komt ruimte voor een verbindingsweg naar Beatrixhaven.
- Het uitzicht vervloeit in de entree naar Maastricht bij Geusselt waar een fraaie tunnelmond komt. Daarboven, op maaiveldniveau, bevindt zich dan een verkeersplein dat moeiteloos al het lokale verkeer verwerkt.
- De Singel, bovenop de tunnel, strekt zich uit van Geusselt tot het Europaplein. Woningen staan aan een groot en langgerekt park. Het park verbindt bestaande grote en kleine plantsoenen en is onderdeel van het groen-blauwe netwerk dat tot in park Geusselt en verder loopt. Een gebied dat de potentie heeft om uit te groeien tot een bijzonder woongebied van Maastricht.
- Over de Singel slingert een beek die onder natuurlijk verval al het schone regen- en opgestuwde water uit het hele plangebied afvoert richting de Landgoederenzone. Daar wordt het water gebruikt om het gebied te vernatten en de oorspronkelijke landschappelijke en natuurwaarden te herstellen.
- De Singel is tussen Geusselt en Europaplein zonder op- en afritten voor de snelweg en afgestemd op langzaam verkeer en lokaal autoverkeer.
- De monumentale Gemeenteflat blijft behouden. De flat biedt plaats aan starters op de woningmarkt. Ze krijgen een opknopverplichting om de appartementen te verbouwen tot hun eerste eigen woning.
- Evenals de noordzijde wordt de stadsentree aan de zuidzijde van Maastricht verfraaid. Het glooiende landschap ten zuiden van het Europaplein krijgt een panorama met allure en laat al van ver het markante gebouw aan de John F. Kennedysingel zien. Dit gebouw krijgt een functie als aanjager van innovatief en hoogwaardig ondernemerschap.

In het plan van de Unie is ook voldoende ruimte voor maatschappelijke verbindingen met wonen, werken, natuur en milieu: zuinig omgaan met energie en grondstoffen; emissies beperken; sociale cohesie versterken; zingeving voor mensen die door wat voor oorzaak dan ook buiten de samenleving staan; ondernemerschap stimuleren. Soms zichtbaar voor het oog, maar altijd van vitaal belang voor een leefbaar en toekomstgericht Maastricht-Oost. De uitwerking van deze keuzen kan de Unie alleen bereiken door partnerschappen aan te gaan met Maastrichtse en andere organisaties.

Het plan van de Unie – maatschappelijke verbindingen

- De Unie past duurzaamheid toe in de breedste zin van het woord. Ieder facet van het plan krijgt daar een toetsing op. Samen met IVAM Research and Consultancy on Sustainability toetst de Unie ontwerpvoorstellen kwantitatief op duurzaamheid en optimaliseert ze in overleg met de ontwerpers. De resultaten hiervan vindt u in hoofdstuk 11.
- Maastrichtenaars met afstand tot de arbeidsmarkt krijgen nieuwe kansen. In samenwerking met ROC Leeuwenborgh heeft de Unie het Social Return programma ontwikkeld. Dit leidt jaarlijks tot in totaal vijftig stageplekken en leer-werk trajecten in een praktijkgericht Leer-Werk Bedrijf waarin de Unie deel neemt;
- De grote hoeveelheid restwarmte die vrijkomt in Beatrixhaven, is te gebruiken voor de verwarming en energievoorziening van woningen, bedrijfspanden en het academisch ziekenhuis Maastricht (azM). Hiervoor hebben de Unie en Essent samen een plan ontwikkeld om een Energy Backbone te maken. Naast een kostenvoordeel voor de gebruikers levert de Energy Backbone een luchtkwaliteitsverbetering op: per jaar wordt vier- tot vijfduizend ton minder CO₂ uitgestoten alleen al door de woningen en kantoren die de Unie realiseert.

Een duurzaam plan

Extra kansen op werk

Energie en luchtkwaliteit

Supersnel internet

- Bewoners en bedrijven van Maastricht-Oost profiteren van Fibre to the Home. Samen met het bedrijf Reggefiber legt de Unie binnen het projectgebied alle benodigde infrastructuur aan waardoor later zeer hoogwaardige ICT-mogelijkheden, waaronder supersnel internet, ter beschikking komen van huishoudens en kantoren in de wijde omgeving. Het middel bij uitstek om sociale cohesie te versterken en met beperkte middelen ondernemerschap laagdrempelig te stimuleren.

Maastricht fietsstad nummer 1

- Door aandacht te besteden aan fietsvriendelijke detaillering en diensten aan te bieden die het fietsgebruik stimuleren, zijn er ruim voldoende en volwaardige alternatieven voor de auto.

De Unie

Gedurende vele jaren is de Unie tijdens de bouw van het plan in zekere zin een burger van Maastricht. De Unie vindt het belangrijk om een goed burger van de stad te zijn. Dit betekent dat de Unie met gepast respect en in goed vertrouwen met de medeburgers omgaat en ervoor zorgt dat schade tot een minimum beperkt blijft. Dit doet de Unie door:

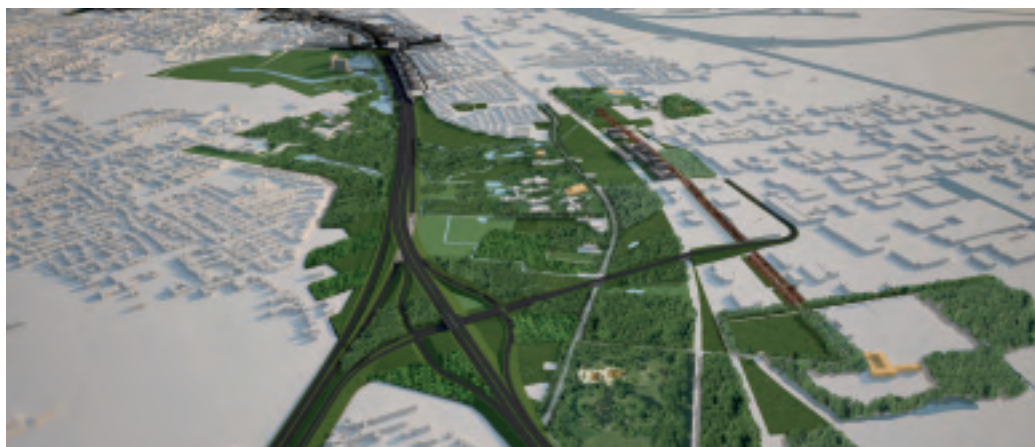
- voor en tijdens de bouw informatiebijeenkomsten te houden;
- voor en tijdens de bouw informatie te verstrekken in gemakkelijk toegankelijke media;
- tijdens de bouw beschikbare wegen voor het verkeer optimaal te benutten via informatie, sturing en geleiding met een verkeersmanagement systeem;
- tijdens de bouw het aantal auto's zo veel mogelijk te verminderen op kritische uren via mobiliteitsmanagement, een gemeentelijk initiatief;
- schadeafhandeling onder te brengen bij één loket met een eenvoudige en vooraf duidelijk afgesproken procedure in het geval er onverhoopt toch schade zou ontstaan.

Onderdelen van het plan

Deze paragraaf behandelt de verschillende onderdelen van het plan. Dat zijn de onderdelen die een ruimtelijke eenheid zijn: Kruisdonk, de Beatrixhaven, de Landgoederenzone, het knooppunt Geusselt en omgeving, de Singel, het nieuwe Hart van de Singel en het Europaplein. U krijgt van ieder planonderdeel via drie korte uitspraken een beschrijving per onderdeel. U ziet dit per onderdeel geïllustreerd met de principes van het ontwerp en/of de sfeer die de Unie met het betreffende onderdeel voor ogen heeft.

Kruisdonk - compact

Panorama	Een hoog gelegen A2 met prachtig panorama.
Inpassing	Compact uitgevoerd; het 'vals plat' schermt Amby en Rothem af.
Sluipverkeer	Geen sluipverkeer meer door volledige verknoping A2 & A79 en directe aansluiting op Amby en Rothem.



Landgoederenzone - Park Regout

Vernatting	Hergebruik van al het schone water uit het plan in de Landgoederenzone.
Toegankelijk	Verknoopt aan lokale en regionale recreatieve netwerken.
Natuur	Verbinding EHS en vorming nieuwe leefgebieden kamsalamander.



Beatrixhaven - direct ontsloten

Landschap	Een zo noordelijk mogelijk tracé van de verbindingsweg.
Ontwikkeling	Zichtlocatie voor bedrijven met bijvoorbeeld een baliefunctie.
Inpassing	Herstelde Beukenlaan met 'Werkkastelen' verbonden met het landschap.



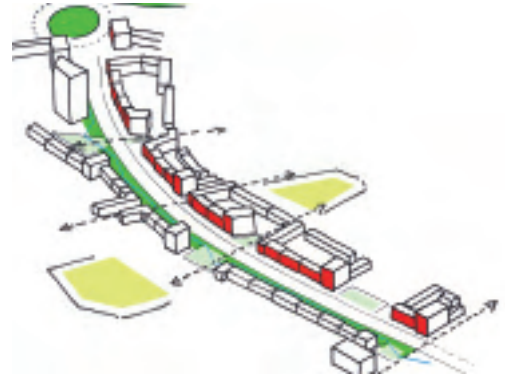
Geusselt en omgeving - nieuwe stadsentree

Entree	Ensemble van gebouwen met doorkijk naar de Nieuwe Singel.
Mobiliteit	Ongestoorde doorstroming in alle richtingen.
Verbinden	Nazareth met Geusselpark en Viaductweg met Terblijerweg verbonden.



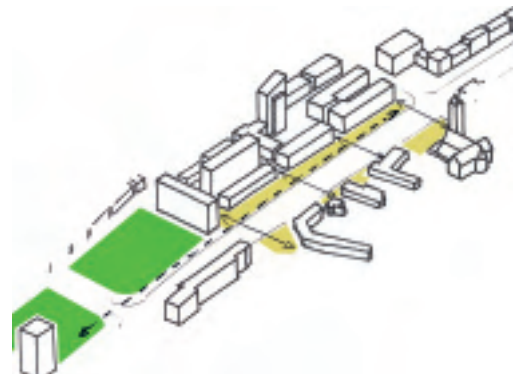
De Singel - mooi wonen

Aantrekkingskracht	Wonen met allure voor diverse groepen aan het lange Singelpark.
Inspiratie	Creatief ondernemerschap ontwikkelt nieuwe diensten en producten.
Verblijfskwaliteit	Singelpark, hoven en pleinen zijn schakels in groene netwerken.



Hart van de Singel - nieuw elan

Saamhorigheid	Plek om elkaar te ontmoeten en de wijken samen te smeden.
Dynamiek	Woon- en bedrijfscarrière in de wijken.
Verbinden	Het oude met het nieuwe Maastricht, het heden met het verleden



Europaplein - verkeerslandschap

Entree	Stad aan de horizon als de entree van Maastricht.
Economie	Mix van functies als aanjager van hoogwaardig ondernemerschap.
Onderwijs	Leerwerkbedrijven versterken de Regionale Opleidingscentra (ROC's).







Afsluitend

Deze samenvatting geeft het plan van de Unie in vogelvlucht weer. In de volgende hoofdstukken en bijlagen leest u hoe de Unie de onderdelen van het plan opbouwt, met elkaar laat samenhangen en dit met de maatschappelijke verbindingen tot een integraal plan smeedt.

Wij hopen dat u bij het lezen van de volgende hoofdstukken en bijlagen de inspiratie en het plezier zult ervaren waarmee de Unie, in goede samenwerking met de betrokkenen, aan dit fascinerende project werkt.

Inleiding



1. Inleiding

Een Integraal Plan maken om de problematiek rond de A2 in Maastricht op te lossen, is vragen stellen en keuzes maken. Wat past goed bij de stad Maastricht en haar bewoners? Wat vraagt de doorgaande route van de snelweg? Naarmate het ontwerpteam van de Unie meer inzicht krijgt wat deze vragen precies inhouden, blijken de oplossingsmogelijkheden langzaam maar zeker kleiner te worden. Gesprekken met bewoners, corporaties en bedrijven maken de opgave levendig en kleuren die in. Waar het ontwerpteam het aanvankelijk zoekt in dramatische ontwikkelingen en nadrukkelijke statements, blijkt steeds meer dat de oplossing is te vinden in de precieze maatvoering, het kloppende detail, de samenkomst van wensen en eisen in een enkele maatregel. Dan ontstaat er een plan met maat en ritme, een plan dat op zichzelf staat, dat bij ieder onderdeel verrassingen biedt zonder te overdrijven en wat tegemoet komt aan de kwaliteit van de stad Maastricht.

1.1 De overwegingen van de ontwerpers

De landschapsarchitect:

‘Groen en water bepalen vaak het plezier dat mensen beleven in de openbare ruimte. Waar kan ik in het plan groen en water de ruimte geven? Hoe maak ik van de Landgoederenzone een toegankelijk landschapspark, waar de verdroging is omgeslagen in vernatting? Hoe maak ik een verbindende singel in plaats van een doorsnijdende boulevard? Kan ik daar water aanbrengen? Is er overtollig water beschikbaar? Hoe kan ik de oude bomen uit het plangebied een tweede leven geven?’

De verkeersdeskundige:

‘Het verkeersontwerp is de basis van de gehele infrastructuur. Robuuste bereikbaarheid en doorstroming is waar het om draait in Maastricht. Heb ik daar wel zo’n zwaar uitgevoerde tunnel voor nodig? Kan ik de bereikbaarheid van het centrum garanderen met een verkeersplein bij de Geusselt of heb ik fly-overs nodig? Hoe zorg ik voor een levendig, maar niet te druk verkeersbeeld op de Singel? Hoe zorg ik dat je overal goed kunt oversteken en dat de fietsers vrij baan krijgen?’

De civiel ingenieur:

‘De gekozen bouwtechniek is bepalend voor de overlast tijdens de bouw. Respect voor stad en bewoners is een van de uitgangspunten van de Unie. Hoe zorg ik ervoor dat er niet geheid hoeft te worden? Hoe kan ik het bouwproces zo inrichten dat het werk sneller klaar is? Hoe zorg ik ervoor dat het grondwater volledig onder controle komt? Hoe houd ik de stad bereikbaar tijdens de bouw? Hoe betrekken we de bevolking bij de bouw?’

De stedenbouwkundige:

‘De inrichting van het maaiveld is bepalend voor het gezicht van de stad. Maastricht heeft een uitzonderlijke kwaliteit. Hoe zorg ik ervoor dat het een bijzondere ervaring wordt om de stad van beide kanten te benaderen? Hoe verbinden we Nazareth met het Geusselt park? Kunnen we een doorlopende laan maken van de Viaductweg en Terblijterweg? Hoe kunnen we de Singel zo’n kwaliteit geven dat het er prachtig wordt om te wonen? Hoe verbinden we de wijken Wittevrouwenveld en Wyckerpoort met elkaar? Hoe maak ik het Europaplein tot een bijzondere woon- en/of werklocatie?’

De aanbestedingsmanager:

‘Integraliteit is de sleutel tot succes in deze aanbesteding. Hoe zorg ik ervoor dat al die mensen met elkaar praten en hun plannen met elkaar afstemmen?’

1.2 Het Integraal Plan Unie van Maastricht

Een proces waarbij de Unie anderhalf jaar luistert, ontwerpt, overlegt en afstemt, leidt tot dit Integraal Plan Unie van Maastricht. De Unie is er trots op en wil graag dat u, als u dit plan leest, de inspiratie en het plezier herkent waarmee de Unie dit plan gemaakt heeft. De hoofdstukken in dit plan komen allemaal vanuit verschillende invalshoeken, zoals een civieltechnische, stedenbouwkundige, en dergelijke. Omdat dit plan een integraal plan is, treft u regelmatig overlappingen aan. Het voordeel hiervan is, dat u de verschillende hoofdstukken ook apart kunt lezen.

1.3 De Unie van Maastricht

De makers van dit integraal plan zijn verenigd in de Unie van Maastricht, een consortium speciaal opgericht voor het project A2-Maastricht. Het consortium bestaat uit (medewerkers van) Koninklijke Volker Wessels Stevin nv en Heijmans nv.

Stedenbouwkundig krijgt het consortium ondersteuning van ID-Maastricht, een combinatie van de volgende stedenbouw-, infra- en landschapsarchitecten:

- Rijnboutt van der Vossen Rijnboutt bv
- Zwarts & Jansma architecten bv
- KCAP Architects & Planners bv
- Lodewijk Baljon landschapsarchitecten bv

Vastgoedbedrijf 3W ondersteunt de Unie bij vastgoedontwikkeling.

De Unie doet daarnaast een beroep op de kennis en deskundigheid van de volgende zelfstandige bedrijven:

- DHV bv
- Witteveen en Bos bv
- AT Osborne bv
- Rebelgroup Advisory bv
- Houthoff Buruma nv
- Prince Projectmanagement bv
- Peter Kunneman Organisatieadvies
- Pigot Advies
- IVAM Research and Consultancy on Sustainability
- MH Advies
- Communicatiebureau De Beuk
- Communicatiebureau Bovil DDB bv



Hoofdlijnen Integraal Plan

2. Hoofdpijnen Integraal Plan

2.1 Inleiding

De visie van de Unie hanteert als leidende principes te verbinden, te herstellen en kansen te scheppen voor de toekomst. Die principes vertalen zich in ontwerpkeuzen voor het Integraal Plan en in de vormgegeven relatie met de omgeving. De Unie levert maatwerk waarmee het ontwerp precies is toe te snijden op de eisen en het bovendien mogelijk is om maximaal in te zetten op de wensen. Respect voor stad en bevolking komt tot uiting door tijdens de bouw zo weinig mogelijk overlast voor stad en bevolking te veroorzaken.

De Unie wil de bereikbaarheid van geheel Maastricht verbeteren. Verkeer moet ongehinderd kunnen doorstromen. Verder wil de Unie dat achterstanden verdwijnen, dat buurten (weer) gezond worden en dat Maastricht-Oost een echt hart krijgt waar bewoners zich thuis voelen en wonen in een vitale en veilige leefomgeving.

2.2 Plek van Bestemming

Voor alle planonderdelen krijgt u hierna informatie over het ruimtelijk ontwerp, de verkeerskundige functionering en de effecten daarvan op de omgeving, te beginnen met het Hart van de Singel en de tunnel. Die vormen een onlosmakelijke twee-eenheid want: alleen een hart met een tunnel.

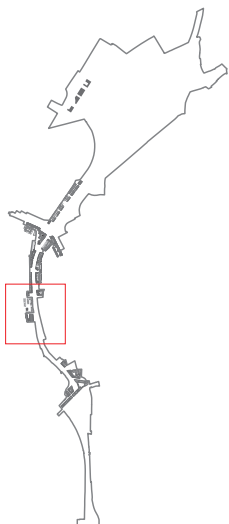
Hart van de Singel: nieuw elan

Het Hart van de Singel, tussen Maartenspoort, Voltastraat en Frankenstraat, staat voor alles wat de Unie wil bereiken:

- de verbinding tussen Wyckerpoort en Wittevrouwenveld herstellen;
- de aantrekkingskracht voor bezoekers uit de stad en de regio versterken;
- kansen voor de toekomst scheppen;
- een aantrekkelijk vestigingsklimaat voor starters, bedrijven, winkels en voorzieningen creëren;
- met Fibre to the Home creativiteit stimuleren waardoor onverwachte nieuwe diensten ontstaan;
- met het Social Return programma gratis en bewaakte fietsenstallingen aanbieden om het fietsgebruik te stimuleren;
- met de Energy Backbone gebouwen op duurzame wijze van warmte en warm water voorzien;
- met onderhoudsploegen, ook uit het Social Return programma, de kwaliteit en veiligheid van de openbare ruimte waarborgen;
- in plaats van stank en geraas van verkeer gezonde lucht en stilte bewerkstelligen.

Kortom, de Unie wil een plek verwezenlijken waar het nieuwe elan van Maastricht-Oost daadwerkelijk zichtbaar en voelbaar wordt.

Om bij te dragen aan dit nieuwe elan van Maastricht-Oost, wil de Unie aan de westzijde van het Hart van de Singel een plein maken, dat aansluit op de nieuwe openbare ruimte voor Maartenspoort. Dit plein zal wat oppervlakte betreft te vergelijken zijn met Plein 1992 in Maastricht. Dit is de plek voor markten, optredens en evenementen. Een nieuw te bouwen gebouw zal de westelijke wand van dit plein vormen. Het gebouw krijgt een tiental stadswoningen, ongeveer honderd appartementen en ongeveer 2.500 m² ruimte voor kleinere bedrijven die bijdragen aan de levendigheid en aanvullend zijn op het plaatselijke Midden- en Klein Bedrijf (MKB). Aan de oostelijke kant van het plein staat de Gemeenteflat met negentig appartementen. De buitenkant van de Gemeenteflat krijgt een opknapbeurt. Daarna kunnen starters op de woningmarkt de appartementen kopen, tenminste als ze zich verplichten de appartementen zelf op te knappen.



De tunnel: snel en veilig



Wat bereikt het plan van de Unie?

- een verbeterde doorstroming van het verkeer;
- een verbeterde verkeersveiligheid;
- een verbeterde leefbaarheid;
- extra mogelijkheden voor kwaliteit op het maaiveld;
- minimalisering van eventuele risico's door gebruik van een eenvoudige tunneldoorsnede, een beheersbare bouwwijze en beproefde technieken
- minimale hinder voor omwonenden tijdens de bouw.

De Unie kiest voor een tunnel met twee maal drie rijstroken zonder op- en afritten bij Geusselt. Zo is een doorlopend weefvak, een rijstrook waar automobilisten weven, 'ritsen', niet nodig (zie ook Hoofdstuk 3, figuur 3.5). Dit is in overeenstemming met de meest actuele Europese regelgeving en aanbeveling om weefbewegingen in tunnels te vermijden. De tunnel voldoet aan de eisen voor doorstroming. In 2026 zal slechts 67% van de beschikbare capaciteit benut zijn. Bovendien heeft de tunnel alles in zich om de kwaliteit op het maaiveld te versterken.

Andere voordelen:

- omdat de tunnel geen op- en afritten heeft midden in de stad, is het mogelijk om meer oostelijke en westelijke verbindingen te maken;
- er ontstaat meer ruimte voor grondgebonden woningen zonder overlast van het verkeer;
- de beperkte tunnelbreedte maakt het mogelijk om de Gemeenteflat te sparen;
- de beperkte bouwtijd van vier en een half jaar vermindert de duur van overlast;
- de ondiepe ligging vermindert de eventuele risico's met de ondergrond;
- de toepassing van de Europese regelgeving voor tunnelveiligheid voorkomt vertraging van de bouw.

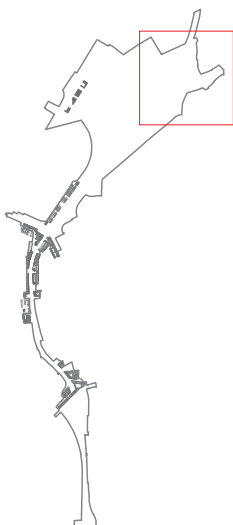
Bovendien zorgt de voorgestelde tunnel van de Unie, vergeleken met een meer complexe tunnel, voor financiële ruimte. Te besteden aan:

- een hoog liggende A2, compact verknoopt met de A79;
- een waterplan om schoon water te gebruiken voor vernatting van de Landgoederenzone en rekening houdend met klimaatverandering;
- een bemalingsstelsel van het grondwater om, reeds voor de bouw, de kans op eventuele schade van opstuwend grondwater te voorkomen;
- de verwezenlijking van veel en kwalitatief hoogwaardige openbare ruimten;
- een glooiend landschap voor de zuidelijke kant van het Europaplein.

2.3 Komend vanuit het noorden: uitzicht!

Het knooppunt Kruisdonk markeert een overgang van landschappen. De reiziger verlaat het heuvelland en het panorama van het dal van de Maas en Maastricht ontvouwt zich. Het cultuurhistorisch waardevolle landschap van de Landgoederenzone komt in zicht. Stadspark Geusselt met parkrand Nazareth introduceert de entree van de stad. Door de aanleg van de tunnel wordt de A2 Traverse een besloten en groene Singel die toegang geeft tot het groene en parkachtige Hart van de Singel.





Kruisdonk: compact

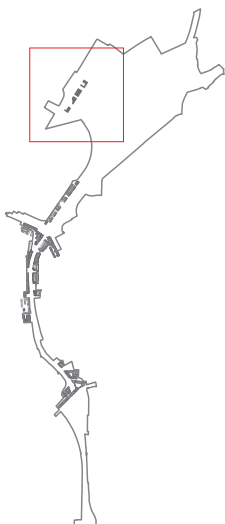
Wat bereikt het plan van de Unie?

- volledige verknoping van de A2 met de A79, de A2 als hoofdroute;
- afwikkeling van de zwaarste verkeersstromen op snelwegniveau tussen de A2 en de A79;
- versterking van de eigenheid en herkenbaarheid van het landschap;
- herstel en bescherming van het landschappelijk karakter van dorpskernen;
- directe verbinding van dorpskernen met beide snelwegen;
- voorkoming van sluipverkeer.

Ontwerp. De A2 krijgt een volledige verknoping met de A79 waarbij de A2 als hoofdroute functioneert en de A79 invoegt. Vanuit het noorden kruist de A79 richting Maastricht onderlangs de A2. Over de gehele lengte ligt de A2 op een verhoogd talud. Om het panorama op Maastricht volledig tot zijn recht te laten komen, moet het hogere groen ten westen van de A2 gedeeltelijk verdwijnen. De A2 en de A79 verknopen aan de verbindingsweg richting Beatrixhaven met een compacte oplossing. Deze oplossing verbindt tevens de dorpskernen aan de snelweg. Verwijderde grond van het tunnel tracé dient om een zogenaamd 'vals plat' aan te leggen. Op de hoogte van het landgoed Severen verbindt een eco-passage de Landgoederenzone met het park Geusselt en het vals plat. Aan de eco-passage komt ook een koppeling met de Kanjel en het langzaam verkeer netwerk dat de A79 bij Amby kruist via een vrij liggende brug naast het viaduct.

Verkeer. De A2 is volledig verknoot met de A79. Het weefvak tussen Kruisdonk en de Geusselt wikkelt het verkeer nu en in de toekomst veilig af. Voor langzaam verkeer is de Landgoederenzone vanuit Amby, Rothem en Wittevrouwenveld direct bereikbaar door de eco-passage onder de A2.

Effecten. De volledige verknoping met minimaal ruimtegebruik maakt verkeer in alle richtingen mogelijk. Het vals plat tussen de A2/A79 en Amby en Rothem schermt de A2/A79 visueel af. In combinatie met het sterk verminderde sluipverkeer neemt de leefbaarheid in deze gebieden verder toe. De geluid- en luchtkwaliteit voldoet in het gehele gebied aan de normen.



Beatrixhaven: direct ontsloten

Wat bereikt het plan van de Unie?

- een minimale versnippering van zowel de Landgoederenzone als het ontwikkelgebied langs het spoor bij Beatrixhaven;
- een ondersteuning van de revitalisatie van Beatrixhaven;
- een deugdelijke landschappelijke overgang van de Landgoederenzone naar Beatrixhaven.

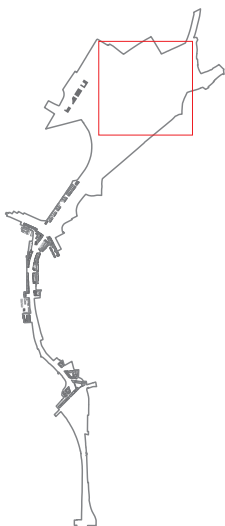
Ontwerp. Het tracé van de verbindingsweg van de A2 naar Beatrixhaven ligt zo noordelijk mogelijk. Een compacte oplossing op maaiveldniveau verbindt de verbindingsweg met de hooggelegen A2 en via aangepaste bestaande infrastructuur met de A79. Het brede viaduct over de Meerssenerweg heft de barrière op die de verbindingsweg in de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) veroorzaakt. In Beatrixhaven ligt de weg zo westelijk mogelijk en sluit ter hoogte van de Sleperweg aan op de Schoenerweg. Een toekomstige aansluiting op de Galjoenweg is mogelijk, evenals een verdubbeling van de weg als onderdeel van een eventueel tweede Noorderbrugtracé. De Beukenlaan verbindt kasteel Bethlehem met kasteel Vaeshartelt, rode beuken zullen de laan verder verfraaien. De laan met 'nieuwe werkkastelen' wordt bovendien onderdeel van het langzaam verkeer netwerk. Het P&R terrein ligt onder de hoogspanningskabels en is verbonden met het LightRail station en de

fietsroutes.

Woningen en bedrijven in en buiten het plangebied krijgen via de Energy Backbone stadsverwarming en warm water door grootschalige afkoppeling van de restwarmte van de Beatrixhaven.

Verkeer. Het lokale wegnnet raakt ontlast van het vrachtverkeer met bestemming Beatrixhaven. Het langzaam verkeer vanuit de omringende wijken heeft direct toegang tot de Landgoederenzone, Beatrixhaven, Hoge Hotel School Maastricht, de groene scheg tussen Limmel en Beatrixhaven en de Maas.

Effecten. Het noordelijke tracé van de verbindingsweg houdt het ongedeelde areaal van de Landgoederenzone zo groot mogelijk. De westelijke ligging van de weg maakt een optimale ontwikkeling met 20.000 m² bedrijfsruimte en een goede afronding van het industrieterrein mogelijk. Natuurcompensatie vindt plaats in de vorm van bosaanplant en grasland op het vals plat. Geluidwerende maatregelen zijn niet noodzakelijk en ook de luchtkwaliteit voldoet aan de norm. De Energy Backbone bespaart alleen al voor de woningen en kantoren die de Unie bouwt in totaal tussen de vier- en vijfduizend ton CO₂ per jaar. Er is een nog veel grotere reductie mogelijk als ook omliggende wijken een aansluiting krijgen op de Energy Backbone.



Landgoederenzone: park Regout

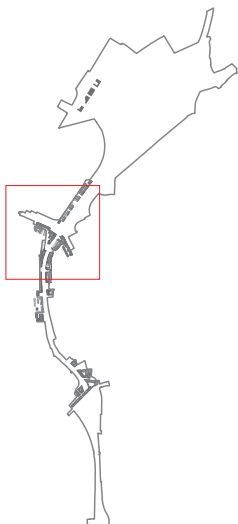
Wat bereikt het plan van de Unie?

- een versterking van het watersysteem en de natuurwaarden;
- een verbinding van de Ecologische Hoofdstructuur;
- een toegankelijke en leefbare plek voor omringende woongebieden;
- een verbinding van recreatieve netwerken in stad en regio.

Ontwerp. In het Masterplan Geusselt en de plannen rond de gebiedsontwikkeling Maastricht - Valkenburg spelen de verbetering van de waterkwaliteit en de recreatieve structuur een belangrijke rol. Het plan van de Unie sluit hier met aanvullende maatregelen op aan. Al het afgekoppelde hemelwater en het opgestuwde grondwater uit het plangebied gaat richting de Landgoederenzone. De Kanjel krijgt bredere oevers en komt met de eco-passage als open water onder de A2 door. Een nieuwe waterloop verbindt de Kanjel met de Gelei vanaf Vaeshartelt. De omringende begroeiing van de landschapsbossen van La Grande Suisse en het dr. Poelsoord, loodrecht op de A2 georiënteerd, zullen meer afwisselen in 'open' en 'gesloten' gedeelten. Zo komt de ontstaansgeschiedenis van dit gebied beter naar voren en kan iedere bezoeker naar hartelust genieten van deze afwisseling in het groen.

Verkeer. Een groenstrook met bomenrijen en vrij liggende fietspaden verfraaien de vrijgekomen ruimte van de te versmallen Meerssenweg. Langs de Kanjel komt een gecombineerd fiets- en voetpad zodat het gehele gebied voor recreatieve doeleinden beter is te bereiken.

Effecten. De ecologische en landschappelijke kwaliteit van het gebied verbetert sterk. Ecologisch laagwaardige gebieden worden ecologisch hoogwaardige gebieden. De hoeveelheid water en de kwaliteit ervan nemen toe en het isolement van de Landgoederenzone wordt doorbroken.



Geusselt: entree van de stad

Wat bereikt het plan van de Unie?

- een werkend, robuust en toekomstgericht verkeersknooppunt met een garantie op bereikbaarheid en doorstroming;
- een A2, blijvend verlost van files;
- een onbelemmerd zicht vanuit het noorden op de entree van de stad;
- een minimale invloed van de stadsentree op het wegbeeld.

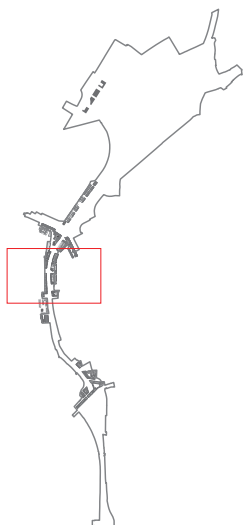
Ontwerp. De hogere bebouwing in het Geusseltpark, op de Singel en op de uiterste zuidoost hoek van Nazareth, maken al van ver duidelijk dat hier gaat om de entree van Maastricht. De bebouwing van de stadswand ligt iets teruggetrokken en benadrukt het begin van de Singel in Maastricht-Oost. Vanaf dit punt is eveneens de school van Boosten te zien, via het leer- en werkprogramma van de Unie verbouwd tot betaalbare huisvesting voor startende ondernemers en een plek voor wijkactiviteiten. Bomenrijen verbinden de Viaductweg en Terblijterweg tot één stedelijke ruimte. De Viaductweg kruist de Meerssenerweg in twee richtingen met een viaduct uitgevoerd als een dek op kolommen. De kolommen zijn slanke constructies die verwijzen naar de natuurlijke vormen van de bomenrijen.

De Geusseltknoop wordt een (turbo) verkeersplein. Dit is een gelijkvloerse kruispunt oplossing met een zeer hoge verwerkingscapaciteit. Dit verkeersplein, in combinatie met markante architectuur, maakt dat de plek als landmark in de herinnering blijft hangen.

De flats in Nazareth, die grenzen aan de A2, maken plaats voor een aantal Parkrandflats. Deze ontwikkeling omvat circa 150 transparante, gestapelde woningen direct aan de A2 met daarachter een zestigtal grondgebonden woningen. Nazareth is met een fiets- en voetgangersbrug aan het park Geusselt verbonden. Een luifel, gedeeltelijk over de afrit van de A2, schermt de bebouwing van het geluid van de A2 af.

Verkeer. Het (turbo) verkeersplein wikkelt alle verkeersstromen op het maaiveld af. Het verkeer van de A2 in noordelijke richting naar de Noorderbrug maakt gebruik van een bypass. Aan beide zijden van de Viaductweg bevinden zich langzaam verkeer routes. De huidige fietstunnel onder de Viaductweg wordt een sociaal veilige en heldere passage. Het langzaam verkeer passeert gelijkvloers de Singel vlak achter het verkeersplein met daarop afgestemde opstelruimtes en verkeerslichten.

Effecten. De bouw van het (turbo) verkeersplein is kort en de overlast wordt beperkt doordat het verkeersplein in tijd en hinder is te beperken door dit gefaseerd aan te leggen. Een gering ruimtegebruik dat desalniettemin gepaard gaat met een hoge capaciteit, zorgen ervoor dat het verkeersplein goed aansluit op de schaal en het karakter van het park Geusselt en Maastricht. Langzaam verkeer kan het park Geusselt uit iedere richting eenvoudig bereiken. De geluidssituatie langs de Viaductweg, Terblijterweg en Parkrand bebouwing van Nazareth verbetert vergeleken met de huidige situatie aanmerkelijk en voldoet aan de voorkeurgrenswaarde. De luchtkwaliteit voldoet overal aan de wettelijke norm.



Singel Noord: mooi wonen

Wat bereikt het plan van de Unie?

- stedelijke vernieuwing langs de A2 Traverse Maastricht;
- veel verbindingen tussen de wijken van Maastricht oost;
- een programma dat aansluit op de omringende buurten;
- een duidelijk begin en einde van de Singel.

Ontwerp. De rijweg van de Singel heeft twee maal twee rijstroken, parkeervakken in de lengte, drie rijen bomen en de rijweg ligt in een meer oostelijke richting. Tussen de rijweg en woningen aan de westkant is een langgerekt park, dat de gehele lengte van de Singel omvat. In het park fietspaden, een waterloop en speelvoorzieningen. Het idee is om de waterloop vorm te geven als een 'beekdal' met keien. Dit beekdal wordt vormgegeven met keien die vrijkomen bij het graafwerk voor de tunnel. Afgekoppeld hemelwater en opgepompt grondwater voeden de waterloop in de richting van de Geusselt. De waterloop en het beekdal brengen in herinnering dat dit gebied een oude overloop van de Maas is geweest.

De gevelwanden aan de Singel verspringen licht, hier en daar onderbroken door oostelijke en westelijke verbindingen. Daar waar de gevelwand verspringt, ontspringen plantsoenen waaraan appartementengebouwen liggen. Bij de Voltastraat komt de Singel uit op het nieuwe Hart van de Singel, de bebouwing accentueert deze overgang. Afwisselend zijn er aan de Singel kleine appartementengebouwen van vijf tot zeven verdiepingen te vinden en grondgebonden woningen van drie en vier verdiepingen. Tuinen liggen in private binnengebieden en de appartementengebouwen markeren de oostelijke en westelijke verbindingen van de Singel. De plint, de begane grond van een gebouw, kan van functie veranderen. De mogelijkheid om te parkeren, komt voort uit benutting van het hoogteverschil tussen de Singel en de omgeving. Alle voorziene verkeersproblematiek vindt zo een oplossing.

Verkeer. De Singel heeft ook de functie van een gebiedsontsluitingsweg, binnen de bebouwde kom en dus met een toegestane snelheid van maximaal 50 km per uur. Het wordt een voorrangsweg, maar verkeerslichten regelen de kruisingen met de Scharnerweg en de Voltastraat. Bijzonder is dat de verkeerslichten ook functioneren als middel voor dynamisch verkeersmanagement, bijvoorbeeld om het verkeer te sturen tijdens een afsluiting van de tunnel. De verkeersintensiteit op de Singel zal in 2026 naar verwachting ongeveer hetzelfde zijn als de verkeersintensiteit op de Avenue Ceramique nu, in 2008.

Effecten. Bewoners met een behoorlijke bestedingsruimte zijn de doelgroep voor een gedeelte van de woningen aan de Singel. Deze doelgroep vergroot het draagvlak voor het plaatselijke MKB en draagt bovendien bij aan een verschillend samengestelde bevolking. Zo'n bevolking voorkomt dat er op de Singel een sociale barrière kan ontstaan. Het geluidsklimaat van de Singel voldoet overal ruim aan de maximale ontheffingswaarde. Ook de achterliggende wijken voldoen ruimschoots aan de hoogste geluidsnormen. In het gehele gebied voldoet de luchtkwaliteit aan de wettelijke normering.



2.4 Komend vanuit het zuiden: stad in zicht!

Vanuit het zuiden rijdt de automobilist op de A2 door een landschap van groene weiden bij Heeg en Heer, sportvelden, woonlocaties en grootschalige werkplekken bij Randwyck. Is de noordelijke entree van Maastricht in te passen in een reeks van bijzondere ervaringen, de zuidelijke entree van Maastricht is er één die op zichzelf staat, maar tevens functioneert als de entree van Nederland.

Europaplein Zuid: verkeerslandschap

Wat bereikt het plan van de Unie?

- een expliciete scheiding van stad en landschap;
- een mooie entree van de stad, van verre zichtbaar;
- de A2 blijvend verlost van files.

Ontwerp. Het zuidelijke gedeelte van het Europaplein kenmerkt zich door een glooiend landschap tot aan het niveau van het John F. Kennedyviaduct. De respectievelijke af- en opritten van de A2 lopen schuin omhoog terwijl de A2 zelf steeds dieper in het landschap snijdt. Het westelijke gedeelte van het Europaplein heeft een waterkelder om regenwater van de tunnel op te vangen. Hier ook een (licht)kunstwerk dat verwijst naar de ontwikkeling van hoogwaardige technologie in Randwyck. Het oostelijke gedeelte herbergt één van de bedieningsgebouwen van de tunnel. Bomen aan de randen van het Europaplein vervolmaken het geheel.

Verkeer. Het zuidelijke gedeelte van het Europaplein wikkelt al het A2 gebonden verkeer af. De verkeersregeling op het westelijke kruispunt van de afrit A2 en de John F. Kennedysingel detecteert filevorming.

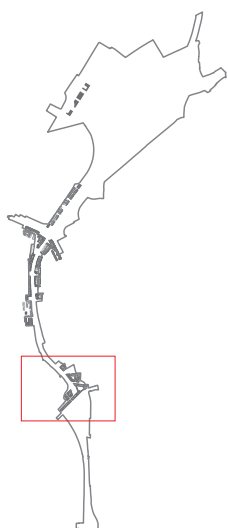
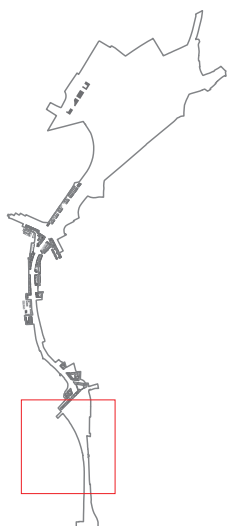
Effecten. Het glooiende, oplopende landschap van het Europaplein, bomen aan de randen, suggereert vanuit het zuiden een horizon waar gebouwen aan staan. Deze inrichting versterkt het contrast tussen het groene en onbebouwde zuidelijke gedeelte en het stedelijke en bebouwde noordelijke gedeelte. Door de grootte en omzoming met bomen, weet het gehele gebied zich te presenteren als een groene enclave in een omgeving verder gedomineerd door grote gebouwen. Alles voldoet ruimschoots aan de wettelijke normen voor geluid en luchtkwaliteit.

Europaplein Noord: stedelijke patio

Wat bereikt het plan van de Unie?

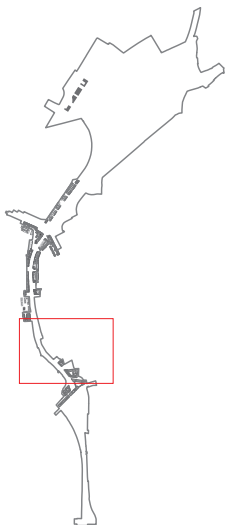
- een markante bebouwing als zuidelijke entree van de stad;
- een groene ruimte als afsluiting/opening van de Singel;
- verbinding van aparte gebieden aan weerszijden van de A2;
- door schaal en vormgeving een verbinding met Randwyck;
- een vernieuwend programma als aanjager van ondernemerschap (programma verbonden aan Regionale Opleidingencentra (ROC's), het academisch ziekenhuis Maastricht (azM), de Universiteit Maastricht en Life Sciences).

Ontwerp. Eerherstel voor de oude Heerderweg door deze over de Singel door te trekken in de richting van de dr. Nevenstraat. Zuidelijk van deze oversteekplaats bevindt zich het begin (of het einde) van de Singel in de vorm van een stedelijke en groene patio, ingeleid door een rotonde. Op de uiterste, zuidelijke rand aan de John F. Kennedysingel staat een lang gebouw, het komt over het tunneltracé heen en eindigt in torens, die met luchtbruggen zijn verbonden. De torens markeren het begin van de stad. Het gebouw is geschikt om kenniswerkers en nieuwe combinaties van onderwijs, wetenschap, techniek en ondernemerschap te huisvesten.



Verkeer. De oostelijke/westelijke langzaam verkeer route staat los van de drukke John F. Kennedy-singel en haakt aan op de gebiedsontsluitingsweg van de Singel (achter de langwerpige bebouwing bij de rotonde).

Effecten. Het lange gebouw aan de John F. Kennedysingel werkt als een aanjager van hoogwaardig ondernemerschap. Het akoestische klimaat naast de John F. Kennedysingel en de Akersteenweg verbetert aanzienlijk vergeleken met de autonome situatie en verbetert redelijk vergeleken met de huidige situatie. In de achterliggende wijken voldoet alles ruimschoots aan de wettelijke normen voor geluid en luchtkwaliteit.



Singel Zuid: mooi wonen

Wat bereikt het plan van de Unie?

- versterking van de continuïteit van de gevelwanden aan de Singel;
- herstel van de Heerderweg als een oostelijk/westelijke fietsverbinding;
- een stijlvol begin/einde van de Singel;
- ruimte voor leerwerkbedrijven.

Ontwerp. De bebouwing met woningen aan het zuidelijke gedeelte van de Singel is in orde, de gevelwanden zien er door nieuwe bebouwing fraai uit. In de plint van de bebouwing zitten leerwerkbedrijven, dit in samenspraak met de ROC's uit de directe omgeving. In dit gedeelte van de Singel dienen waterpleinen om afgekoppeld hemelwater te bergen en de waterloop, het 'beekdal', in het langgerekte park van de Singel te voorzien van water. Vanaf hier, het zuidelijke gedeelte van de Singel, vormen het groen van het Oranjepark en het Koningspark een entree met allure naar het nieuwe Hart van de Singel, de Koningsflat en de Gemeenteflat leggen een extra accent op deze entree.

Verkeer. De vormgeving van de fietspaden en kruisingen is zodanig dat die vooral jeugdige fietsers aanspreekt; het stimuleert ze om gebruik te maken van de kruisingen met verkeerslichten.

Effecten. Het akoestische klimaat naast de Scharnerweg verbetert aanzienlijk vergeleken met de huidige situatie. In de achterliggende wijken voldoet alles ruimschoots aan de wettelijke normen voor geluid en luchtkwaliteit.

2.5 Maatschappelijke Verbindingen

De maatschappelijke verbindingen zorgen ervoor dat de verschillende onderdelen van het plan samen één plan worden. Ze geven concreet gestalte aan de relatie tussen de belangen van de omgeving en het plan, ruimtelijk, sociaal en economisch. U leest hier beknopt wat de maatschappelijke verbindingen inhouden, in hoofdstuk 11 vindt u een nadere toelichting.

Duurzaamheid speelt als thema een belangrijke rol. Het omvat in feite alle aspecten van het plan die, wanneer slim toegepast, allen kunnen bijdragen aan de duurzaamheid van het gehele plan. In het schema dat volgt ziet u de aspecten van het plan staan. De Unie heeft deze aspecten samen met IVAM Research and Consultancy on Sustainability geoptimaliseerd omwille van de duurzaamheid van het Integraal Plan.



Fig. 2.1

Aspecten duurzame
ontwikkeling

Duurzaam plan

Leer-werk trajecten

Energie en lucht- kwaliteit

Supersnel internet

Maastricht fietsstad nummer 1

Vijf aspecten die sterk bijdragen aan het maatschappelijk verbinden, zijn:

- Duurzaamheid. De Unie geeft richting aan de duurzaamheid van ontwerpen. Daarom ook via geaccrediteerde modellen identificatie van maatregelen voor duurzame ontwerpen.
- Investering. De Unie investeert in buurten, mensen en wijken. Daarom ook het Social Return programma waarmee een leerwerkbedrijf, waarin de Unie participeert, jaarlijks vijftig mensen een opstap naar werk biedt.
- Emissie. De Unie dringt emissies van CO₂ terug. Daarom ook de Energy Backbone waarmee restwarmte van de Beatrixhaven dient om woningen en bedrijven te verwarmen. Dit alleen al leidt, voor de woningen en bedrijven die de Unie bouwt, tot verminderde CO₂ uitstoot van vier- tot vijfduizend ton per jaar.
- Ondernemerschap. De Unie stimuleert ondernemerschap. Daarom ook Fiber to the Home als een snelle infrastructuur voor het ontwikkelen van nieuwe diensten en producten.
- Fiets. De Unie wil een serieus alternatief bieden voor het autogebruik. Daarom ook veel aandacht voor de fiets en hoe die welkom te heten in de stad.

In het Integraal Plan staan alle maatregelen die nodig zijn om dit te realiseren. De Unie reserveert daar tevens de financiële middelen voor.

2.6 Bouwwijze

Bij de afweging welke bouwwijze en bouwtechnieken te kiezen, spelen bouwsnelheid, de kans op overlast, hinder, schade en risicobeheersing een grote rol, vooral bij de bouw van de tunnel.

Het tunnelconcept. Een verkeerskundige oplossing vormt de basis voor de tunnel met twee maal drie rijstroken zonder op- en afritten bij Geusselt en zonder doorlopend weefvak. De doorsnede is technisch gezien overal hetzelfde. De tunnel ligt ondiep waardoor het risico van vuursteenbanken in de ondergrond vermindert

Snel bouwen. De tunnel heeft een breedte waarmee het mogelijk is om tweederde deel van het tracé in één keer te bouwen, zonder extra sloop. Om de bouwtijd verder te verkorten, bouwt de Unie de tunnel tegelijkertijd op verschillende plekken.

Bouwen met minder overlast. De diepwandtechniek maakt het mogelijk om een diepe sleuf te graven en die vervolgens met wapening en beton te vullen. Daarna komt de grond tussen de wanden aan de beurt: ontgraven en afvoeren per vrachtauto. De vrachtauto's rijden over eigen bouwwegen zodat ze buurten en wijken ontzien: geen hinder voor het stadsverkeer en ook geen parkeeroverlast want de Unie voorziet in parkeerplaatsen binnen het bouwgebied. Met onderwaterbeton krijgt de tunnelvloer vaste vorm. Dan komen het middentunnel gedeelte en het voorgespannen dak aan de beurt, telkens in gedeelten van dertig meter lengte.

Bouwen binnen budget en op tijd. De grootste onzekerheid bij de bouw van de tunnel, is de toestand van de ondergrond. Om het zekere voor het onzekere te nemen en om ieder risico op overlast zo veel mogelijk uit te sluiten, kiest de Unie voor een bouwmethode waarmee risico's zoals watervoerende scheuren in de ondergrond, volledig zijn te beheersen. Over de gehele lengte van de tunnel komt er daarom gewapend onderwaterbeton, dat verbonden is aan zogenaamde trekpalen.

Overige kunstwerken. Voor de overige kunstwerken wordt verwezen naar hoofdstuk 6.

2.7 Hoofd fasering

Als de verbindingsweg met de Beatrixhaven af is, komt er een 'Park & Ride' voorziening met openbaar vervoer naar het centrum van Maastricht. Naast de P&R voorziening kan light rail een rol spelen in het actief mobiliteitsmanagement om de bereikbaarheid van de stad en de regio te waarborgen. De Unie en de Gemeente Maastricht formeren samen een bureau mobiliteitsmanagement dat:

- verkeer omleidt;
- verkeer gedeeltelijk afwikkelt met openbaar vervoer;
- dynamisch verkeersmanagement gebruikt;
- actueel verkeersbeeld bijhoudt;
- betrouwbare verkeersinformatie geeft (tekstkarren, informatiepanelen en dergelijke).

Start

De sloop van gebouwen aan de President Rooseveltlaan is het eerste aan de beurt. Na de sloop komt er een tijdelijke A2 Traverse te liggen. Dan begint de bouw van de tunnel. Na enige tijd gaat het knooppunt Kruisdonk op de schop en komt de verbindingsweg naar Beatrixhaven tot stand. In 2015 begint de ontwikkeling van het vastgoed rond Geusselt met een tempo van honderd tot honderdttwintig woningen per jaar.

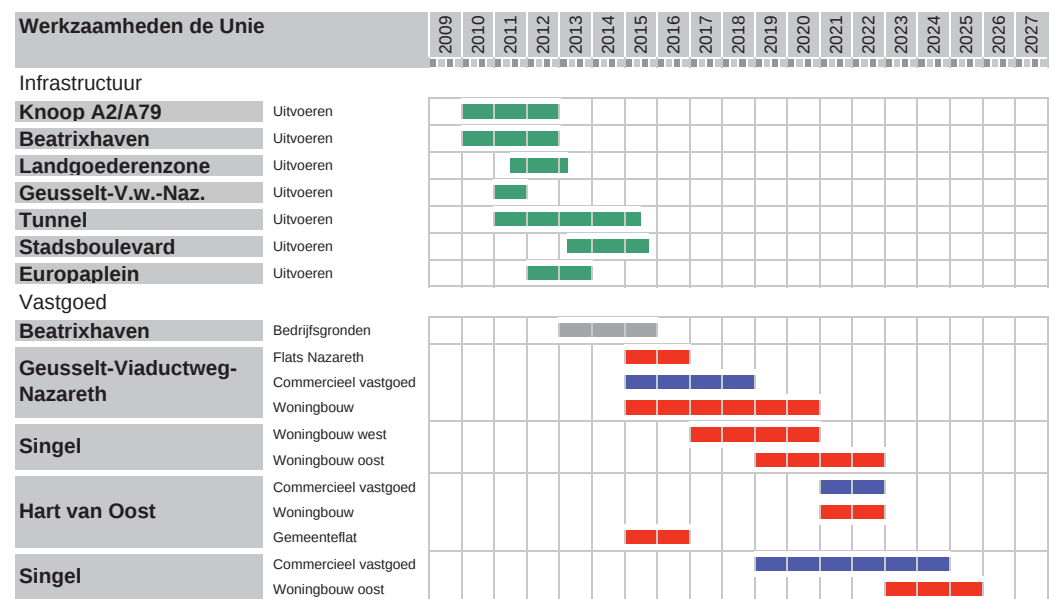


Fig. 2.2

Planning werkzaamheden Unie



Infrastructureel ontwerp

3. Infrastructureel ontwerp

De lang gekoesterde wens van Maastrichtenaren komt uit, de A2 Traverse gaat ondergronds. Rijkswaterstaat, de Provincie Limburg en de gemeenten Maastricht en Meerssen benutten tegelijkertijd de kans om het aanpalende verkeerssysteem op een hoger niveau te brengen. Daarmee verbetert de bereikbaarheid en verkeersveiligheid, tezamen met de leefbaarheid en de natuur. In dit hoofdstuk geeft de Unie van Maastricht per projectonderdeel aan hoe verkeerskundige, infrastructuurele en stedenbouwkundige afwegingen leiden tot een nieuwe vormgeving en inrichting van het wegennet.

De uitdaging

- Verbeteren van de doorstroming van het A2-gebonden verkeer naar autosnelwegkwaliteit.
- Verbeteren van de bereikbaarheid van Maastricht en omgeving.
- Verbeteren van het leefklimaat en de verkeersveiligheid in de langs de A2 Traverse liggende buurten.
- Wegnemen van de barrièrewerking van de A2 Traverse.
- Mogelijk maken van stedelijke vernieuwing van de langs de A2 Traverse liggende buurten.

Het resultaat

- De A2 en A79 zijn volledig verknoopt waardoor alle verkeersbewegingen mogelijk zijn en het sluipverkeer in Amby, Rothem en Meerssen sterk vermindert. De leefbaarheid en verkeersveiligheid in de woonkernen verbeteren sterk.
- De A79 voegt in op de hoofdroute A2 om de verkeersstromen richting Maastricht en Luik te optimaliseren.
- De verbindingsweg Beatrixhaven genereert een optimale bereikbaarheid van het industrie-terrein door directe aansluiting op de A2 en de A79.
- Het turbo verkeersplein bij de Geusselt realiseert alle verbindingen, garandeert doorstroming en creëert met het ensemble van gebouwen een unieke stadsentree.
- Een robuuste, veilige en toekomstbestendige 2x3 tunnel, afgestemd op het verkeerssysteem van Maastricht en de gewenste stedelijke ontwikkeling. De 2x3 tunnel waarborgt de verkeersdoorstroming en de tunnelveiligheid, verbetert de oost-west verbindingen, de stedelijke ontwikkeling en het milieu op de Singel.
- Een relatief korte bouwtijd van 4,5 jaar voor deze tunnel, dus minder lang overlast en eerder profijt van de verbeterde infrastructuur.
- Een Singel op de hele tunnel, vormgegeven als park met plantsoenen en pleinen gekoppeld aan vele oost-west verbindingen en omzoomd door grondgebonden woningen.
- Het Europaplein dat garant staat voor alle zuidelijke A2-verkeersafwikkelingen en een markante Europese entree van Nederland vormt.
- Het optimaliseren van verkeersstromen met behulp van een dynamisch verkeersmanagement systeem, uitbreidbaar voor de hele stad. Dit systeem wordt tijdens de bouw al toegepast.

3.1 Algemeen

Voor het ontwerp van de infrastructuur ligt er, zoals gesteld in de eisen en wensen, de opgave van een robuust verkeerskundig systeem dat ervoor zorgt dat de doorstroming van het A2-gebonden verkeer verbetert naar autosnelwegniveau. Ook dient de bereikbaarheid van Maastricht en omgeving fors te verbeteren. Tevens moet het ontwerp zorgen voor een zeer goede verkeersveiligheid op en rond de A2 Traverse, de barrièrewerking van de huidige A2 Traverse wegnemen en bijdragen

aan de leefbaarheid in de stad.

De nieuwe verknoping bij Kruisdonk en de verkeerskundige inpassing van de A2 tussen Kruisdonk en Geusselt zorgen voor een goede bereikbaarheid vanuit het noorden. De gekozen oplossing voor het knooppunt Geusselt, het turbo verkeersplein, biedt een goede en overzichtelijke stadsentree zonder belemmerende fly-overs. Ter plaatse van het Europaplein is de infrastructuur geconcentreerd aan de zuidzijde zodat ook hier de bereikbaarheid goed is en er duidelijk sprake is van een stadsentree. Tussen Geusselt en Europaplein is de tunnel gelegen met daarboven de Singel. Voor de tunnel is bewust gekozen voor een slanke oplossing met 2x3 rijstroken.

Het infrastructurele ontwerp van de Unie is een robuust verkeerskundige systeem dat piekbelastingen kan opvangen, ook na 2026. De verkeerstechnische oplossingen waarvoor de Unie heeft gekozen voldoen volledig aan de genoemde eisen en wensen. Het verkeerskundige ontwerp zorgt voor zeer goede bereikbaarheid en verkeersveiligheid en draagt bij aan de leefbaarheid in de stad.

3.2 Verkeerssysteem per projectonderdeel

Wegvakken

De doorstroming en bereikbaarheid van Maastricht en omgeving zijn voor een groot deel afhankelijk van de doorstroming op de toevoerwegen, die in de huidige situatie behoorlijk slecht is. Dageijkse files en verkeersopstoppingen zorgen ervoor dat de stad slecht bereikbaar is. Het ontwerp van de Unie brengt daar verandering in. Voor enkele belangrijke wegen in het projectgebied is in onderstaande tabel de verhouding in 2026 tussen intensiteit en capaciteit (I/C) aangegeven, die de kwaliteit van de doorstroming aangeeft. Er is sprake van een goede doorstroming zolang de I/C verhouding lager is dan 0,8.

Doorstroming 2026	Ochtendspits	Avondspits
	I/C verhouding drukste rijrichting	I/C verhouding drukste rijrichting
Singel	0,28	0,30
A2 Kruisdonk-Geusselt	0,74	0,74
A2-tunnel	0,64	0,67
A2 Europaplein - Oeslingerbaan	0,48	0,55

Tabel 3.1 Doorstroming 2026 (goed indien kleiner dan 0,8)

Overige I/C-verhoudingen voor wegen buiten het plangebied, alsmede de intensiteiten zijn terug te vinden in het specialistisch rapport "Verkeer". De Unie van Maastricht is zich ervan bewust dat, bij een sterke autonome groei van het verkeer in Maastricht, zich doorstromingsproblemen kunnen voordoen op de Maaskruisende verbindingen; de John F. Kennedybrug en de Noorderbrug. Deze mogelijke doorstromingsproblemen zijn echter geen gevolg van onze ontwerpkeuzes in het A2-project, maar een rechtstreeks gevolg van de verwachte autonome groei van het verkeer. Deze problematiek buiten het plangebied wordt dan ook separaat van het A2 project aangepakt door de gemeente Maastricht.

De oplossing van de Unie levert een positieve bijdrage aan het minimaliseren van de Maaskruisende doorstromingsproblemen. Door toepassing van een compleet en flexibel verkeersmanagement systeem, dat ook tot buiten de plangrenzen van het A2-project reikt, kan het verkeer op drukke momenten vanaf de A2 of A79 via de meest wenselijke route richting het centrum gestuurd worden. Het dynamisch verkeersmanagement systeem is nader uitgewerkt in paragraaf 3.4.

Verkeersregel installaties (VRI)

Alle VRI-kruispunten garanderen op basis van de ontworpen infrastructuur en regeling de doorstroming op piekmomenten. In het ontwerp zijn op basis van de uitgevoerde berekeningen voldoende opstelstroken in aantal en lengte opgenomen voor het opvangen van de wachtende voertuigen voor deze kruispunten. In onderstaande tabel zijn voor 2026 de conflictbelastingen van de maatgevende conflictgroep opgenomen voor alle VRI's. Alle waarden liggen beneden de 0,9, hetgeen betekent dat de verkeerslichtenregelingen het toekomstige verkeersaanbod zonder problemen kunnen verwerken. Lange wachtrijen voor de VRI's en/of dubbele stops zullen dan ook niet voorkomen. De cyclustijden liggen overal beneden de 120 seconden, zodat de wachttijden voor verkeersdeelnemers bij een verkeerslicht altijd korter zullen zijn dan twee minuten.

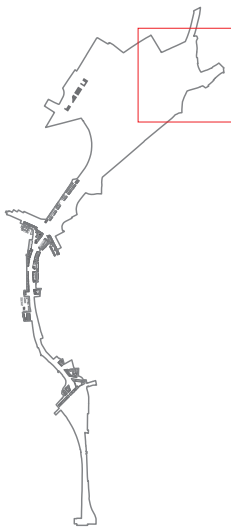
Conflictbelastingen 2026	Ochtendspits	Avondspits
	Conflictbelasting maatgevende conflictgroep VRI	Conflictbelasting maatgevende conflictgroep VRI
Aansluiting Amby	0,566	0,426
Turbo verkeersplein Geusselt	0,385	0,485
Kruispunt Singel-Voltastraat	0,463	0,194
Kruispunt Singel-Scharnerweg	0,430	0,536
Europaplein	0,516	0,397
Aansluiting Beatrixhaven/Kruisdonk	0,467	0,373
Kruispunt Meerssenerweg-Viaductweg	0,471	0,445

Tabel 3.2 Conflictbelastingen 2026 (goed indien kleiner dan 0,9)

Ongeregelde kruispunten

Alle ongeregelde kruispunten binnen het plangebied en de zuidelijk gelegen rotonde op de Singel hebben op basis van de uitgevoerde verkeerskundige analyse zeer korte wachttijden op de ondergeschikte zijrichtingen (max. 15 seconden).

In het plan van de Unie is specifieke aandacht besteed aan het fietsverkeer in het plangebied met veel vrijliggende fietspaden, aandacht voor de oversteekbaarheid van de Singel en de kruispunten en nieuwe recreatieve verbindingen.



Kruisdonk

Voor het knooppunt Kruisdonk is vanuit verkeerskundige werking gekozen voor een infrastructuur ontwerp waarbij de A2 – met de hoogste verkeersintensiteiten – de hoofdroute is waarop de A79 invoegt. Gelet op de hoge intensiteiten blijven alle huidige relaties in het knooppunt die thans op autosnelwegniveau gefaciliteerd worden (A79 richting A2 in zuidelijke richting en omgekeerd) ook in de toekomst bestaan. De nieuwe bewegingen tussen A2 en A79 vinden niet plaats op autosnelwegniveau, maar hebben voldoende capaciteit om doorstroming te garanderen en congestie te voorkomen.



Fig. 3.1

Verknoping A2-A79.

Voor Kruisdonk is uitgegaan van een volledige verknoping waarbij alle verkeersbewegingen tussen de A2, A79 en de nieuwe verbindingsweg Beatrixhaven mogelijk zijn. Het onderliggende wegennet is op dit knooppunt aangesloten via de verbindingsweg. Hierdoor hebben de kernen Amby en Rothem een directe verbinding met dit knooppunt en is het sluipverkeer, met name via de kernen en de Meerssenerweg, geminimaliseerd. Dit, in combinatie met het herprofiëren van de Meerssenerweg, zal in belangrijke mate bijdrage aan de verkeersveiligheid op deze wegen. De verkeersveiligheid van fietsers, waaronder veel schoolgaande jeugd, wordt hierdoor in belangrijke mate verbeterd.

Fig. 3.2

De A79 kruist de A2 onderlangs.



De A2 is hooggelegen en het verticale alignment is zo gekozen dat de weggebruiker een optimaal zicht heeft op de weg en snelwegpanorama op de Landgoederenzone en Maastricht. De A79 kruist met een scheve kruising onderlangs middels een viaduct. De nieuwe verbindingsweg Beatrixhaven sluit aan de oostzijde aan op het bestaande kunstwerk over de A79 bij Amby, gaat onder de A2 door en vervolgens weer omhoog om de Mariënwaard en de spoorlijn te kruisen. De weg ligt hierbij op een grondlichaam en heeft zicht op de rand van de Beatrixhaven.

Het bedrijventerrein Beatrixhaven krijgt met de nieuwe verbinding een snelle en directe aansluiting op het rijkswegennet waardoor het (vracht)verkeer geen gebruik meer hoeft te maken van het bestaande (lokale) wegennet in Bunde, Meerssen en Maastricht-noordoost. Dit is gunstig voor de leefbaarheid en verkeersveiligheid. Het ontwerp is dusdanig, dat een toekomstige uitbreiding van deze verbinding tot een regionale stroomweg met 2x2 rijstroken met een aansluiting op een nieuwe Maaskruisende verbinding niet onmogelijk wordt gemaakt.

Ter plaatse van de Mariënwaard, de spoorlijn en de Beukenlaan zijn viaducten in de verbindingsweg voorzien. Voor het viaduct over de Mariënwaard is rekening gehouden met een grotere overspanning om onder dit viaduct ruimte te creëren voor ecologische verbindingen. Verder ligt het tracé van de verbindingsweg zo noordelijk mogelijk om de versnippering van de Landgoederenzone en de natuur zoveel mogelijk te beperken. De verbindingsweg sluit op het wegennet van de Beatrixhaven aan ter plaatse van de Schoenerweg om optimaal ruimtegebruik mogelijk te maken voor ontwikkeling en revitalisering van de Beatrixhaven.

Weefvak Kruisdonk-Geusselt

In het ontwerp is extra zorg en aandacht besteed aan het op een veilige manier weven van het verkeer van de A2 en de A79. Mede gelet op de grootte van de verkeersstromen en bestemming van het verkeer, voegt het verkeer van de A79 in de nieuwe situatie in bij het verkeer op de A2. De A2 heeft hier 3 rijstroken, 2 vanuit het noorden plus 1 van de invoeger vanaf de verbindingsweg Beatrixhaven. De A79 heeft 2 rijstroken zodat het weefvak in totaal 5 rijstroken breed is. De weg richting de tunnel heeft 3 rijstroken waarvan de rechterrijstrook richting Europaplein gescheiden is. De uitvoeger naar Geusselt heeft 2 rijstroken. In de andere richting (Z-N) komen er 3 rijstroken uit de tunnel en voegen zich 2 rijstroken vanaf Geusselt bij het weefvak. Richting A79 buigen zich 2 rijstroken af terwijl er 3 doorgaan richting het noorden. Van deze 3 rijstroken voegt de buitenste uit naar de verbindingsweg Beatrixhaven.

Het ontwerp van de weefvakken ten zuiden van het knooppunt waarborgt, samen met een heldere bewegwijzering, een veilige uitwisseling van verkeer in alle richtingen, waarbij de zwaarste verkeersstromen op autosnelwegniveau worden afgewikkeld. Door het “omdraaien” van de aansluiting A2/A79, hoeven de zwaarste verkeersstromen tijdens de “normale” spitsperiodes niet van rijstrook te wisselen: doorgaand verkeer op de A2 rijdt vanaf Kruisdonk zonder rijstrookwisselingen de tunnel in en omgekeerd. Vrachtverkeer van/naar de Beatrixhaven heeft een snelle toegang van/naar de A2 en hoeft vanuit/naar het zuiden (Luik) slechts één rijstrook op te schuiven.

Door de verbreding van dit wegvak is het noodzakelijk de bestaande onderdoorgang Marathonweg te verlengen. De oostelijke toerit wordt gesloopt en vervangen door een tunneldeel met toerit.

Aan de hand van verschillende berekeningen en modellen (FOSIM) is aangetoond dat de verkeersafwikkeling in deze nieuwe situatie goed is, ook na 2026.

Knooppunt Geusselt en Viaductweg

Knooppunt Geusselt is een complex geheel van stadsentree vanuit het noorden, de tunnelmond en kruispunt van verkeersstromen naar de stad en richting de A2 met interventie van lokale verkeersbewegingen. Er is gekozen voor een oplossing zonder fly-overs voor de verkeersbewegingen tussen A2 noord en de Viaductweg. In plaats daarvan is een turbo verkeersplein ontwikkeld met een optimaal overzicht voor het verkeer. Het verkeersplein heeft een diameter van 110 meter en bevat meerdere rijstroken. Anders dan bij een rotonde is een turbo verkeersplein geregeld met verkeerslichten, met een eenvoudige tweefase regeling, en kent daardoor een zeer hoge verwerkingscapaciteit. Door de hoge capaciteit van dit verkeersplein en de eenvoudige tweefasen regeling, zijn de wachttijden van het verkeer dat gebruik maakt van het plein beperkt.

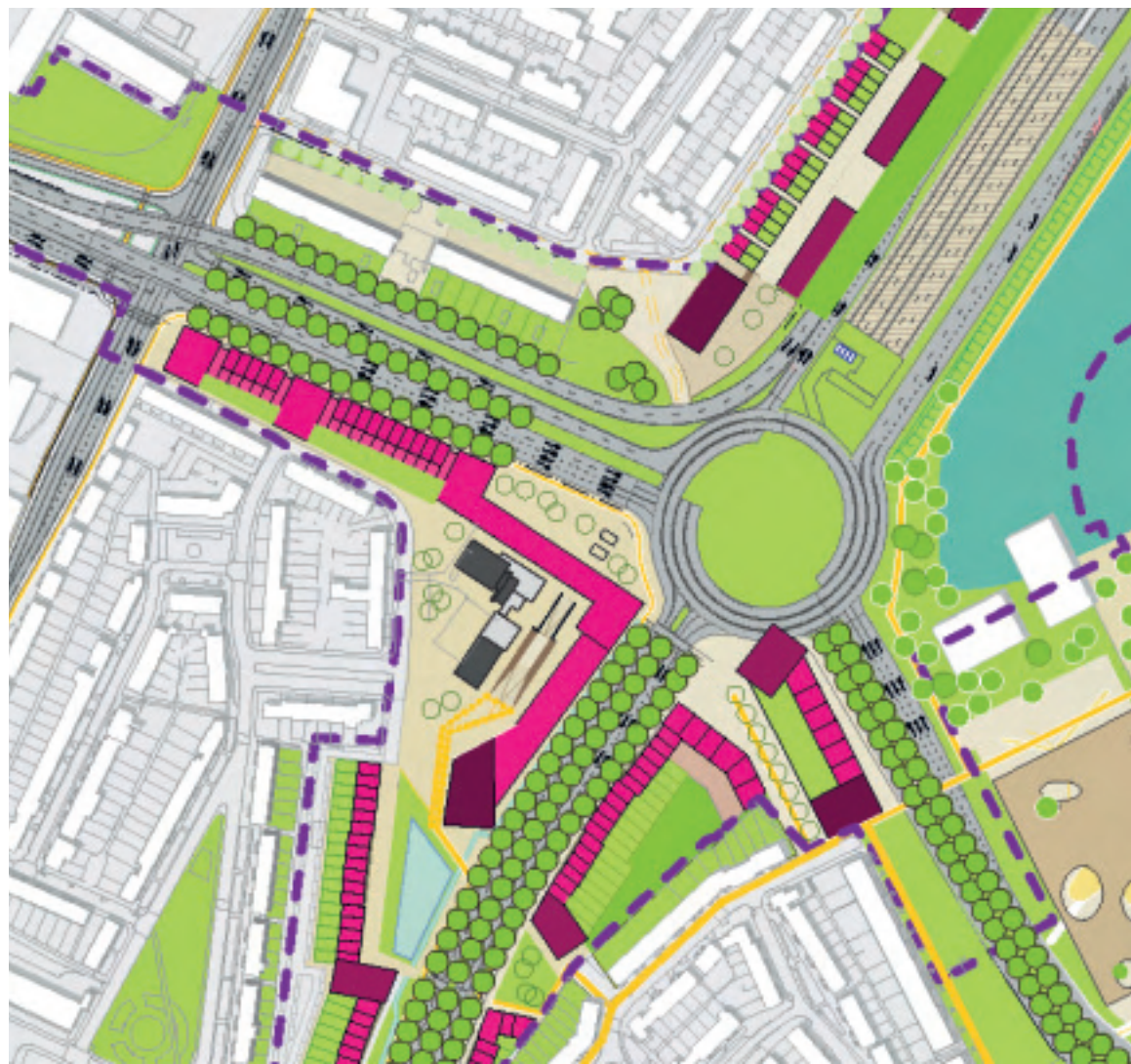
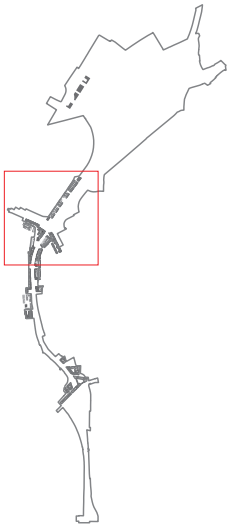


Fig. 3.3
Knooppunt de Geusselt.

Het doorgaande verkeer vanaf de A2 richting Noorderbrug wordt afgewikkeld via een bypass langs het turbo verkeersplein voor een onbelemmerde doorgang richting de stad. Verkeer in de overige richtingen wordt via het verkeersplein afgewikkeld. In alle situaties is de afwikkeling van het verkeer goed en door het toepassen van dynamisch verkeersmanagement optimaal te regelen. Het verkeer van de Noorderbrug richting knooppunt de Geusselt en van de bypass richting de Noorderbrug maakt gebruik van het viaduct over de Meerssenerweg zodat deze zware verkeersstroom daar vrije doorgang heeft. In de vormgeving van deze viaducten is specifiek aandacht besteed aan de inpassing in de omgeving en minimale impact op het ruimtebeslag op maaiveld.



Fig. 3.4

Viaducten over de
Meerssenerweg.

De kwaliteit van de verkeersafwikkeling is door deze combinatie van maatregelen dusdanig, dat de uitwisseling van verkeersstromen hier geen stagnatie van verkeer op de A2 veroorzaakt en dat deze de afwikkeling van de verkeersstromen op de Viaductweg en Terblijterweg waarborgt.

Mede door de bypass langs het turbo verkeersplein is het noodzakelijk om de bestaande onderdoorgang voor langzaam verkeer onder de viaductweg te verlengen. Het betreft hier zowel het gesloten deel als de toerit. Aan de zuidzijde van de Viaductweg wordt, wegens de sloop van de huidige onderdoorgang onder de A2 Traverse, de onderdoorgang verlengd en geïntegreerd in de nieuwe bebouwing aan deze zijde.

Tunnel

De tunnel is ingericht met 2x3 rijstroken zonder doorgaande weefvakken en zonder toe- en afritten bij de Geusselt. De tunnel combineert verkeersveiligheid met een goede doorstroming doordat de I/C verhouding ruim onder de 0,8 blijft, ook na 2026.

Door deze oplossing vermindert het verkeersveiligheidsrisico en is er geen kans op fileterugslag (file in de tunnel als gevolg congestie op het onderliggend wegennet) in de tunnel. Het wegbeeld in de tunnel is veel rustiger in vergelijking tot een tunnel waarbij weven van verkeer wel plaatsvindt. Vanuit het oogpunt van tunnelveiligheid scheidt het tunnelontwerp van de Unie het lokale verkeer van het doorgaande verkeer om zo weefbewegingen in de tunnel te vermijden.

Deze 2x3 tunnel configuratie heeft aanzienlijke voordelen ten opzichte van een 2x3 tunnel met weefvakken en met toe- en afritten bij de Geusselt. Dit is eerder beschreven in de samenvatting en hoofdstuk 2. De bouwtechniek en bouwwijze van de tunnel worden beschreven in hoofdstuk 6.

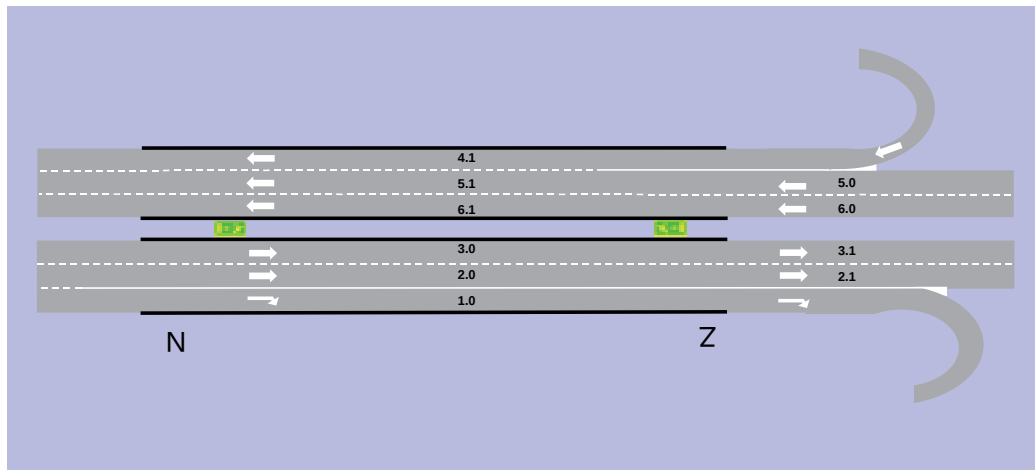


Fig. 3.5

Rijstrookconfiguratie tunnel.

In de noord-zuid richting is de rechterrijstrook in de tunnel gescheiden middels een dubbele streep met reflectoren. Het verkeer richting de John F. Kennedysingel dient voor de tunnelmond al de rechterrijstrook te kiezen. In zuid-noord richting moet het verkeer van de John F. Kennedysingel de rechterrijstrook gebruiken en kan voorbij de eerste bocht in de tunnel van rijstrook wisselen. In de bovenstaande figuur is zichtbaar dat de rechterrijstrook is gescheiden van de overige stroken. Deze tunnelconfiguratie zonder wevend verkeer voldoet daarmee aan de vigerende veiligheidsrichtlijnen.

De wegvakken in de tunnel bezitten in het ontwerp van de Unie de volgende I/C verhoudingen (voor een goede doorstroming geldt dat deze verhouding onder de 0,8 moet liggen):

Doorstroming tunnel 2026	Ochtendspits			Avondspits		
	PAE Uurwaarde	Capaciteit	I/C- verhouding	PAE Uurwaarde	Capaciteit	I/C- verhouding
Hoofdrijbaan Noord-Zuid	2794	4400	0,64	2720	4400	0,62
Parallelbaan Noord-Zuid	825	2200	0,38	734	2200	0,33
Hoofdrijbaan Zuid-Noord	2605	4400	0,59	2932	4400	0,67
Parallelbaan Zuid-Noord	1082	2200	0,49	1127	2200	0,51

Tabel 3.3 Doorstroming tijdens ochtend- en avondspits in 2026 (goed indien kleiner dan 0,8)

De tunnel heeft in het horizontale vlak twee flauwe bochten en aan de zuidkant een bocht in combinatie met een verticale helling. Ten behoeve van de verkeersveiligheid van de weggebruiker is extra aandacht besteed aan het zicht in de tunnel. In de krappe bochten is voldoende zichtbreedte aanwezig in combinatie met goede signalering en aanvullende maatregelen (markeringen, verlichting) om de weggebruiker zo goed mogelijk door de tunnel te (be)geleiden. In de tunnel is geen bewegwijzering voorzien aangezien de weggebruiker al voor de tunnelingang de juiste rijstrook heeft gekozen. Ondersteunende bewegwijzering op het wegdek wordt overwogen. De inwendige hoogte van de tunnel is zodanig dat geen hoogtedetectie nodig is. Deze robuuste oplossing is gekozen om problemen met te hoge voertuigen te voorkomen.

De tunnel wordt uitgerust met diverse veiligheidsvoorzieningen en tunneltechnische installaties die noodzakelijk zijn voor tunnelbeheer en vanwege wet- en regelgeving tunnelveiligheid. Hierbij is tevens beheer op afstand vanuit een verkeerscentrale voorzien. Ten behoeve van luchtkwaliteit is geen installatie noodzakelijk zodat volstaan is met “normale” langsventilatie in de tunnel. Hiertoe zijn ventilatoren onder het (locaal verhoogde) tunneldak voorzien.

De Singel

De Singel is ingericht voor gemotoriseerd verkeer als 2x2 stadsweg met door middenberm gescheiden rijbanen en aan weerszijden van de weg mogelijkheden tot langsparkeren en vrijliggende fietspaden. De Singel heeft in 2026 over het grootste deel een intensiteit van 14.000 motorvoertuigen (mvt) per etmaal en tussen de Voltastraat en Scharnerweg 17.000 mvt per etmaal. Dit komt qua verkeersbeeld overeen met de Avenue Ceramique, anno 2008.



Fig. 3.6

Doorsnede Singel.

De Singel, vormgegeven als voorrangsweg, loopt vanaf het verkeersplein bij Geusselt tot de rotonde vlak voor het Europaplein. Ter plaatse van de Scharnerweg en de Voltastraat is, wegens de toekomstige intensiteiten en omwille van de verkeersafwikkeling, gekozen voor VRI regelde kruispunten voor al het verkeer. Belangrijk voordeel is dat deze ook als dynamisch verkeersmanagement middel worden ingezet ter sturing van het verkeer, onder meer tijdens tunnelafsluitingen, ten tijde van onderhoud of calamiteiten en ten gunste van de oversteekbaarheid. Bovendien zijn deze kruispunten de plekken waar de fietsers veilig de Singel kunnen passeren.

Ter plaatse van de Heerderweg is de historische verbinding met Maastricht Oost hersteld voor langzaam verkeer. Ook op andere locaties op de Singel zijn (ongeregelde) oversteekzones gecreëerd voor fietsers/voetgangers. De detaillering van deze kruispunten is er op gericht vooral de jonge fietsers naar de VRI regelde kruispunten te leiden.

De Singel kan in de toekomst onderdeel worden van een “Hoogwaardig Openbaar Vervoer” as voor de bus. Het ontwerp van de kruispunten en de verkeerslichtenregelingen is dusdanig, dat de bus een onbelemmerde doorgang heeft.

Tijdens calamiteiten of onderhoud in de tunnel zijn alle rijstroken (2x2) van de Singel tijdelijk ook voor het autoverkeer vanaf de A2 beschikbaar. Indien sprake is van een tunnelafsluiting in één richting, wordt de Singel alleen in de desbetreffende richting gebruikt voor de afwikkeling van het A2-verkeer.

De verticale ligging van de tunnel maakt de aanleg van een park op de Singel mogelijk. De tunnel komt pas omhoog vlak voor het Europaplein en markeert daarmee het begin van de Singel. De horizontale ligging van de tunnel in relatie tot de projectgrens is zodanig gekozen dat binnen het profiel van de Singel continue gevelwanden mogelijk zijn.

Europaplein

Het infrastructurele ontwerp van Europaplein bestaat uit een knooppunt waarbij de infrastructuur is geconcentreerd aan de zuidzijde van de John F. Kennedysingel. De tunnel wordt doorgetrokken tot voorbij het bestaande John F. Kennedyviaduct waarbij het verticaal alignement over het laatste gedeelte omhoog gaat en uitkomt op maaiveld iets ten zuiden van het bestaande en te slopen viaduct. Dit is noodzakelijk om de in- en uitvoegstroken naar het knooppunt Europaplein goed te kunnen aansluiten op de kruisingen.

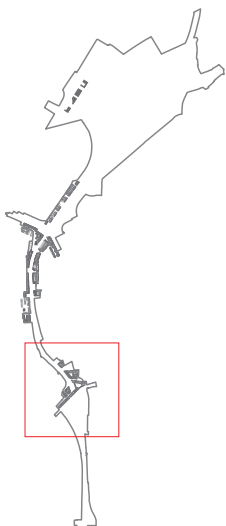


Fig. 3.7
Het Europaplein.

In het ontwerp voor het knooppunt Europaplein is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de huidige toe- en afritten aan de zuidzijde. Gekozen is voor een half klaverblad én het toepassen van verkeerslichten op de John F. Kennedysingel. Door de afbouw en het compacter maken van het huidige klaverblad tot een half-klaverbladaansluiting met verkeerslichten, past de nieuwe kruispuntvormgeving beter bij de functie en het gebruik van dit knooppunt. De verkeersintensiteiten zijn zodanig dat dit verkeer op een goede wijze is te regelen middels deze manier.

De John F. Kennedysingel en Akersteenweg fungeren als een stedelijke gebiedsontsluitingsweg, waarop VRI's prima in het wegbeeld en verwachtingspatroon van de weggebruikers passen. Bovendien ontstaat door het compacter maken van dit knooppunt aan de noordzijde ruimte voor vastgoedontwikkeling, die als stedelijke poort zal fungeren.

De lengte van de afrit Europaplein vanuit de tunnel tot aan het kruispunt met de John F. Kennedysingel is voldoende groot en tweestrooks uitgevoerd. Hierdoor is de kans op filevorming in de tunnel bij bijzondere (drukke) omstandigheden zeer minimaal. Door in de verkeersregeling van het kruispunt rekening te houden met filedetectie, waarmee het verkeer van de afrit prioriteit krijgt, wordt voorkomen dat bij deze omstandigheden een file op de afrit of in de tunnel ontstaat.

De bochten van de toe- en afritten naar en van de tunnel worden bepaald door de geografische situatie ter plaatse. Ten behoeve van de geleiding van het verkeer worden aanvullende maatregelen getroffen zoals signalering, bebording en geleiding.

3.3 Tunnelveiligheid

Het veiligheidsplan en ontwerp van de tunnel A2 Maastricht kenmerkt zich door een geïntegreerde benadering, waarbij de vijf primaire veiligheidsdoelstellingen in goede onderlinge samenhang zijn beschouwd. Deze veiligheidsdoelstellingen vormen ook de basis van de Wet Aanvullende Regels Veiligheid Wegtunnels (WARVW, 2006) en de uitwerking van maatregelen in de Veiligheidsrichtlijn deel C (VRC) en betreffen:

- een ontwerp gericht op een veilig gebruik en ongestoorde doorstroming van het wegverkeer ter voorkoming van incidenten;
- een effectief pakket aan veiligheidsinstallaties en voorzieningen waarmee voortschrijdende escalatie van incidenten zo veel mogelijk wordt voorkomen;
- een goede inrichting van vluchtroutes en incidentbeheersing, opdat gebruikers zich tijdig in veiligheid kunnen stellen;
- een zodanig tunnelontwerp, ondersteund met voorzieningen, dat adequate hulpverlening en incidentbestrijding door hulpdiensten plaats kan vinden;
- een gewogen balans tussen de externe- en interne veiligheidsrisico's verbonden aan incidenten bij vervoer van gevaarlijke stoffen; binnen wettelijke kaders van externe- en tunnelveiligheid.

Onderstaand wordt het veiligheidsontwerp van de tunnel toegelicht aan de hand van deze vijf doelstellingen.

Veilige doorstroming

Een veilige doorstroming vermindert de kans op (letsel)incidenten en daarbij tevens de kans op eventuele hieruit volgende brandincidenten of incidenten met vervoer gevaarlijke stoffen. Het ontwerp met 2x3 rijstroken kenmerkt zich door een eenduidige indeling zonder discontinuïteit van capaciteit, snelheid of in- en uitvoegend verkeer in de tunnel. De kans op filevorming en interacties als gevolg van rijstrookwisselingen wordt beperkt.

In noord-zuid richting wordt het verkeer vóór de tunnelmond ingedeeld, terwijl sprake is van een scheiding met dubbel getrokken streep en wegreflectoren in de tunnel. Het doorgaande verkeer en het verkeer met bestemming Europaplein kent eigen rijstroken, terwijl deze laatste rijstrook pas voorbij de tunnel uitsplitst.

In zuid-noord richting wordt het verkeer met bestemming Geusselt reeds voor de tunnel afgesplitst en over de Singel geleid. Het verkeer van het Europaplein en het doorgaand verkeer op de A2 blijft in de tunnel gescheiden tot na de eerste bocht in de tunnel. Het samenvoegen vindt zodoende pas in het rechte overzichtelijke deel van de tunnel plaats, waardoor de kans op incidenten wordt beheerst en de doorstroomcapaciteit is geborgd.

Om de overgang van de buitensituatie naar de tunnel geleidelijk te laten verlopen is de tunnelverlichting onderverdeeld in een viertal zones (in- en overgangszone alsmede centrale en uitgangszone).

In de tunnel wordt een verkeersdetectiesysteem aangebracht. Naast bewaking van snelheidsonderscheiding, stilstand en verkeersintensiteiten vindt hiermee ook branddetectie plaats middels beeldprocessing. Deze automatische incidentdetectie zal functioneel gekoppeld zijn aan de rijstrooksignalering van de aansluitende wegvakken alsmede aan het dynamisch verkeersmanagement systeem, waarmee de kans op incidenten wordt gereduceerd. In geval van tunnelafsluiting (middels afsluitbomen en wegafkruising) en bij onderhoud kunnen de omleidingsroutes hiermee worden ingesteld en gestuurd.

Beheersbaarheid incidenten

De tunnel wordt 24 uur per dag centraal bewaakt en bediend door de Verkeerscentrale Zuid-Nederland (VC-ZN), waarbij tevens een volledige redundante koppeling met de Verkeerscentrale Gemeente Maastricht is opgenomen. De installaties zijn opgenomen in een drietal dienstgebouwen, van waaruit tevens aansturing bij onderhoud is voorzien. De energievoorziening kent één aansluiting op 10kV niveau en zal tevens worden voorzien van een noodstroominstallatie voor alle veiligheidskritische installaties en een no-break voor voeding gedurende 30 minuten.

Deze tunnel is uitgerust met alle wettelijke en in de veiligheidsrichtlijnen voorgeschreven maatregelen en voorzieningen. Naast genoemde verkeersdetectie en branddetectie middels continue beeldprocessing is stuwvluchtventilatie opgenomen. Bij de tunnelmond worden inritventilatoren geplaatst en in een tweetal nissen in het tunneldak op 150 respectievelijk 550 m worden (omkeerbare) langsventilatoren ondergebracht. De installatie is ontworpen op rookbeheersing bij zware brandincidenten tot 200 MW.

De tunnel is voorzien van een reguliere lagedruk brandblusinstallatie. In beide wanden zijn hulp-posten om de 50 m opgenomen. In de linkerwand is sprake van type A met naast de brandkranen voor de brandweer, slanghaspels, sproeischuimblussers en intercom voor gebruik door de bestuurders. Aan de rechterwand zijn de hulpposten type C, voorzien van handblussers en intercom. Voor de observatie en bewaking van de verkeerssituatie en incidenten is voor de tunnel en aansluitende toeritten en toeleidende wegen een dekkend camerasysteem opgenomen (Closed Circuit Television). Deze beelden voor de Verkeerscentrale Zuid-Nederland, worden tevens aangeboden aan de Verkeerscentrale Maastricht en op de informatiepanelen bij de tunnelmonden. De tunnel is voorzien van een brandwerende bekleding, die de constructie bij zware branden (RWS-brandcurve) gedurende 2 uur beschermt.

Invulling vluchtconcept

Tussen de beide tunnelbuizen is een doorgaande vluchtgang gelegen met vluchtdeuren om de 100 m om in geval van incidenten een veilige vluchtroute te bieden. Een overdrukinstallatie, vluchtweg(attention)verlichting, vluchtweg- en plaatsaanduiding, camera's en een luidspreker/intercominstallatie ondersteunen en sturen een veilig vluchtproces. De vluchtgang komt bij de tunnelmonden uit, waar naast vluchtruimte tussen de beide rijbanen is voorzien in een directe opgang naar de bovengelige Singel. Dit concept kenmerkt zich door een grote mate van eenduidigheid en voldoet aan het wettelijk vereiste veiligheidsniveau van ontvluchting.

Incidentbestrijding en hulpverlening

In geval van een incident zal de tunnel altijd van twee zijden aangereden worden. Gezien de locatie van de brandweerkazerne (Willem Alexanderweg 101, nabij Noorderbrug) is sprake van snelle opkomsttijden van de brandweer, waardoor een relatief snelle en dus effectieve inzet tot de mogelijkheden behoort. Bij de tunnelmonden zorgen informatiepanelen ervoor dat de brandweer zich op de hoogte kan stellen van de incidentsituatie. Ook zijn calamiteitendoorsteken opgenomen voor goede tweezijdige bereikbaarheid van beide tunnelbuizen. Aan de noordwestzijde is door de Unie gekozen voor een hulpweg met directe wegaansluiting op de A2 om de route voor de hulpdiensten naar de noordelijke tunnelmond te verkorten.

Uitgangspunt is dat bedreigende of moeilijk bereikbare incidenten altijd vanuit de niet-incidentbuis worden benaderd en verkend. Beide buizen zijn door het middentunnelkanaal onderling gescheiden, waarbij toetreding en hulpverlening via de vluchtdeuren mogelijk is. De stuwvluchtventilatie zal de rookgassen in de rijrichting afvoeren, waardoor een veilige bovenwindse verkennings- en aanvalsroute wordt geborgd.

De brandweer zal in eerste opzet gebruik maken van het hogedrukblussysteem op het voertuig. In de hulpposten is tevens voorzien in additionele aansluitpunten voor hogedrukblussing. Daarnaast is sprake van een lage druk bluswatersysteem, met een capaciteit van 120 m³/uur, waarmee zwaardere incidenten kunnen worden bestreden. Voor de opvang van lek- en bluswater is voorzien in roosters en een rioleringsysteem aangesloten op een tweetal hoofdpompkelders en een middenpompkelder.

Vervoer gevaarlijke stoffen

De tunnel wordt opengesteld voor alle transport (categorie 0 tunnel). Dit betekent dat het huidige bovengrondse vervoer van gevaarlijke stoffen verschuift naar de tunnel. In de kwantitatieve risicoanalyse is aangetoond dat bij gegeven maatregelen en voorzieningen in de tunnel wordt voldaan aan het wettelijk vereiste veiligheidsniveau. Ook de gewijzigde bovengrondse vervoerssituatie bij het nieuwe plan is kwalitatief verkend, waarbij vooralsnog geen veiligheidsknelpunten (plaatsgebonden of groepsrisico) zijn geïdentificeerd. Wel is voor de John F. Kennedysingel in de toekomst sprake van een toename van het transport waarvoor de risico's nader berekend dienen te worden. Voor het totale plan geldt dat de verschuiving van het vervoer van bovengronds tot een verbetering van de veiligheidssituatie leidt.

Veiligheidsniveau

Het voorliggende veiligheidsontwerp van de tunnel biedt een geïntegreerd veiligheidsniveau dat aansluit bij de wettelijke richtlijnen en het Principebesluit van het Projectbureau A2M. Met het pakket aan maatregelen en voorzieningen wordt een goede invulling gegeven aan de veiligheidsdoelstellingen van incidentdetectie- en beheersing, hulpverlening en zelfredzaamheid.



3.4 Dynamisch verkeersmanagement

Reeds tijdens de realisatiefase waarborgt de Unie de bereikbaarheid en doorstroming door middel van dynamisch verkeersmanagement en mobiliteitsmanagement. Hiermee wordt de capaciteit van de beschikbare infrastructuur op een slimme manier vergroot door ICT- en organisatorische maatregelen. Dynamisch verkeersmanagement bestaat uit het toepassen van maatregelen zoals omleiden, bufferen en prioriteren van verkeersstromen, zodanig dat het beschikbare verkeerssysteem optimaal wordt benut. Hierbij richt dynamisch verkeersmanagement zich op personenverkeer, vrachtverkeer, fietsverkeer, openbaar vervoer en de hulpdiensten.

Middels dynamisch verkeersmanagement zorgt de Unie ervoor dat het verkeer altijd volgens de op dat moment meest optimale route gestuurd wordt, zodat de beschikbare infrastructuur altijd optimaal wordt benut. Dynamisch verkeersmanagement bewijst vooral zijn meerwaarde bij niet-alledaagse omstandigheden, die van invloed zijn op de verkeersafwikkeling, zoals evenementen of incidenten. Voor Maastricht kunnen in dat kader onder meer genoemd worden:

- Tunnelafsluitingen
- Evenementen in het MECC of het Geusseltstadion
- Vertrekkend of terugkerend vakantieverkeer tijdens de zomerperiode
- Belgen- en Duitserdagen

Voor het uitvoeren van dynamisch verkeersmanagement en monitoring van het verkeerssysteem rond de ondertunneling van de A2 in Maastricht, is verkeersinformatie en -management noodzakelijk. Hiervoor wordt het verkeersmanagement systeem A2 Maastricht (VMS A2M) (tijdens de realisatiefase) uitgerold en na realisatie in stand gehouden. Het VMS A2M verzorgt online de monitoring en sturing van verkeerssystemen (regelininstallaties, tekstkarren, verkeersinfo etc.) en communicatie met de verkeerscentrale van Zuid Nederland. Het VMS A2M heeft concreet de volgende doelen:

- Faciliteren van de routekeuze van weggebruikers;
- optimalisatie van de benutting van infrastructuur;
- bevordering van de verkeersveiligheid;
- faciliteren van de uitvoering van onderhoudswerkzaamheden;
- faciliteren van incidentmanagement.

De volgende maatregelen worden gebruikt voor de beïnvloeding en informatievoorziening:

- VRI's op het stedelijk wegennet;
- Monitoringscamera's;
- Telsysteem/Monica data;
- Kentekenherkenningscamera's;
- Dynamische route informatie panelen (DRIP's) op de A2 en de stedelijke ring;
- Verkeerssignalerings-/filedetectiesysteem op A2 (inclusief in de tunnel).

De verschillende componenten zijn reeds grotendeels in Maastricht beschikbaar. Het VMS A2M is flexibel, kan uitstekend omgaan met uitbreidingen van systemen en regelscenario's e.d. kunnen eenvoudig worden toegevoegd.

Het VMS A2M beoogt de doorstroming te optimaliseren, waarbij de doorstroming van, naar en in de A2-tunnel absolute prioriteit heeft. Door middel van verkeersregel- en beïnvloedingsmaatregelen wordt de uitstroom van verkeer uit de tunnel vergroot en/of de instroom van verkeer naar de tunnel gereguleerd. In geval van calamiteiten/incidenten faciliteert het verkeersmanagement systeem het gebruik van de alternatieve routes, lokaal en op grotere afstand.



Stad en Landschap

4. Stad en Landschap

4.1 Het plan in vogelvlucht

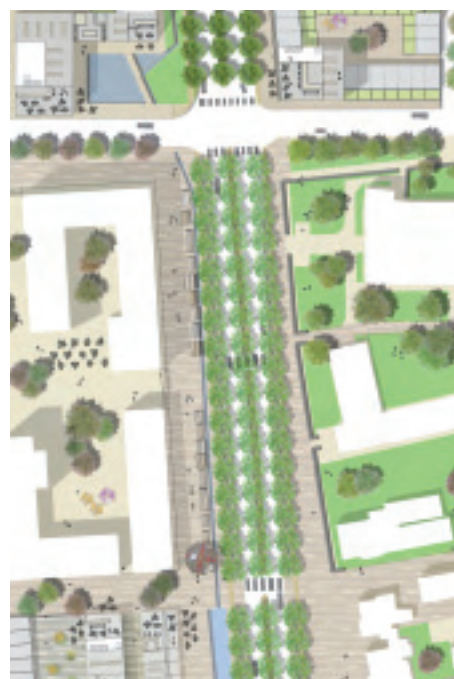
Dit hoofdstuk verbeeldt de ruimtelijke ingrepen die de Unie in het Integraal Plan voorstelt: herstel van verloren kwaliteiten, verbinding van stadsdelen en versterking van het contrast tussen stad en landschap. Belangwekkende stedelijke kenmerken van het Integraal Plan zijn de Geusselt als een nieuwe stedelijke entree van Maastricht rond een eigentijds verkeersplein, de twee kilometer lange Singel en het Europaplein, met een bovenregionale uitstraling de entree van Nederland markerend.



4.2 Het Hart van de Singel: een nieuw plein

Tussen de Voltastraat en de Frankenstraat is het 'Hart van de Singel'. Een plek als plein ingericht, ruimte biedend aan buurtactiviteiten, een boekenmarkt of een bescheiden kermis. Verder zijn er voorzieningen als een kinderopvang, een consultatiebureau, een gezondheidscentrum. Over de volle breedte van het gebied aan weerszijden van de Singel dezelfde verharding, waardoor één plein ontstaat. Beplanting versterkt het pleinkarakter.

Ten zuiden van Maartenspoort staat een woongebouw met een open plint (begane grond laag) waarin, tegenover de kerk, ruimte is voor horeca, terrassen en een speelplek. Een plein waar het monumentale en het moderne Maastricht elkaar ontmoeten.



4.3 Vanuit het noorden naar het Hart van de Singel

Via de deelgebieden Landgoederenzone -met daarin opgenomen Kruisdonk en bedrijventerrein Beatrixhaven-, knooppunt de Geusselt en de Singel komt men vanuit het noorden naar het Hart van de Singel.

Landgoederenzone: Park Regout

De Landgoederenzone is onderdeel van een groter landschappelijke gebied, dat vanaf Meerssenhove tot aan Kasteel Geusselt loopt en zich kenmerkt door buitenplaatsen. De Landgoederenzone ontwikkelt zich tot een landschapspark. Beken en lanen vormen de hoofdstructuur van het gebied. In Regout zijn tijd verbinden de lanen zijn landgoederen La Grande Suisse, Dr. Poelsoord, landgoed Kruisdonk en Vaeshartelt tot één geheel. Dit maakt het gebied zo bijzonder. Door de structuur van lanen te versterken en de Meerssenerweg, de oude hoofdader van het gebied, te herprofilen als laan, ontstaat de basis voor een recreatieve ontwikkeling van het gebied.



De Landgoederenzone kampt met een problematische waterhuishouding door een tekort aan water (verdroging), een te geringe stroming in de beken Kanjel, Gelei en Tapgraaf en een te laag waterniveau in de vijvers. Het is daarom belangrijk een constante aanvoer van water met een goede kwaliteit te hebben en barrières die het watersysteem versnipperen, op te heffen. De Unie maakt daarom een nieuwe natte verbinding tussen Vaeshartelt en de Kanjel en legt de Kanjel om. Fiets- en wandelroutes volgen de loop van de beken. Het is waardevol om de oude Gelei bij Meerssenhoven te herstellen, maar dit valt buiten het Integraal Plan. De aanleg van de nieuwe infrastructuur tast de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en de Provinciale Ontwikkelingszone Groen (POG) gedeeltelijk aan. Deze aantasting krijgt elders in de Landgoederenzone compensatie. Aantasting van de EHS (8,2 hectare) krijgt ruim 9 hectare gecompenseerd in bos en beplanting. Aantasting van de POG (5 hectare) krijgt compensatie buiten de huidige POG gebieden in vooral kleinschalig landschap met hoogstamboomgaarden.

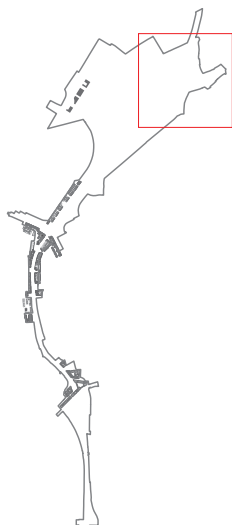


Fig. 4.1

Verknoping A2 - A79

Kruisdonk

Het ontwerp van de Unie voor het knooppunt Kruisdonk (A2/A79) komt voort uit een optimale landschappelijke inpassing van de A2. De A2 functioneert als een doorgaande route, de A79 voegt in en uit.

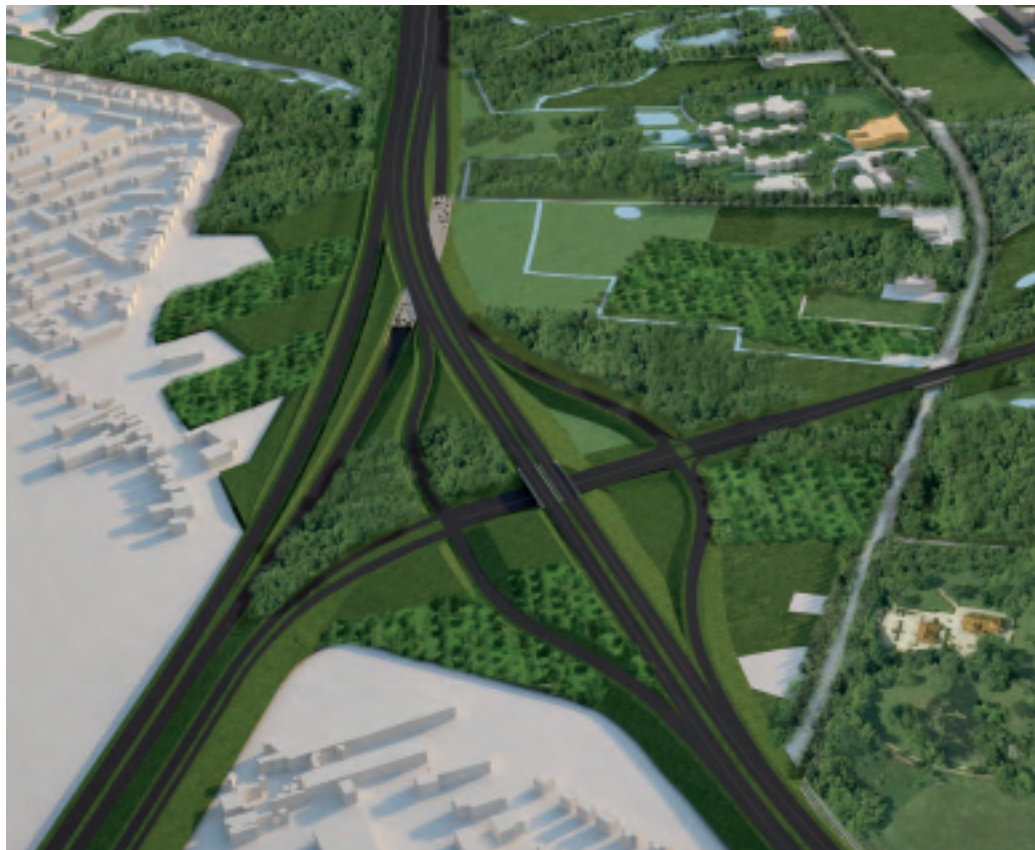
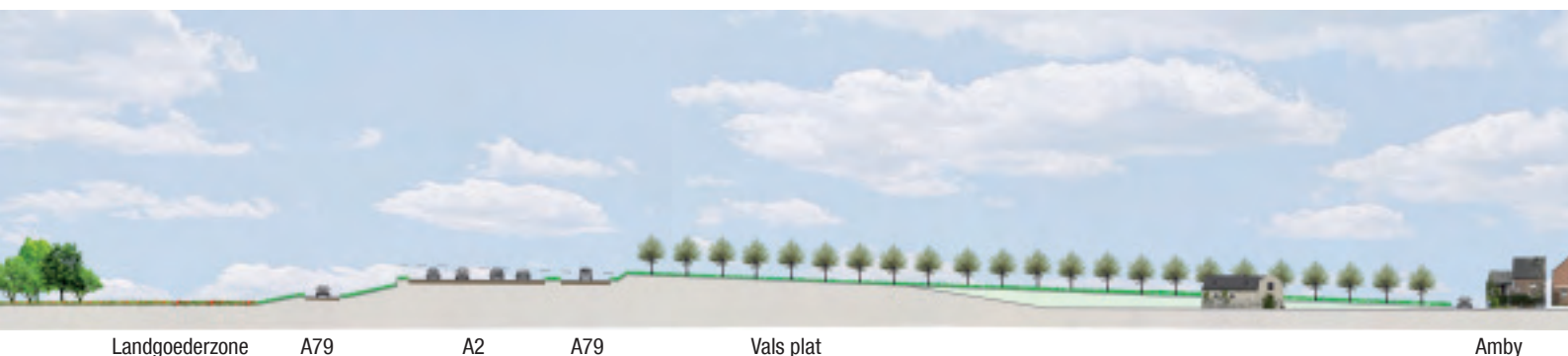


Fig. 4.2

Doorsnede valsplat

Het uitgangspunt voor het ontwerp is de huidige beleving van de weggebruiker als die vanuit het heuvelland (de Kruisberg) naar het Maasdal rijdt. Het Integraal Plan maakt de Landgoederenzone vanaf de A2 weer 'beleefbaar' omdat de A2 hoog ligt en als een 'balkon' op het Maasdal uitkijkt. Daarom ook verdwijnt de zichtbeperkende beplanting langs de weg. De specifieke beplanting die bij de landgoedbossen hoort, blijft gehandhaafd. Hierdoor ontstaat afwisseling tussen open en dicht groen dat zo kenmerkend is voor de Landgoederenzone. De vormgeving van de taluds van de A2 en de A79 is asymmetrisch: aan de westelijke zijde zo steil mogelijk om de balkonwerking te versterken, aan de oostelijke zijde zo flauw mogelijk om een vals plat te creëren. Zo tilt de vormgeving het bestaande landschap als het ware op en versterkt het beeld van Amby en Rothem als vrijliggende dorpen.



Landgoederenzone

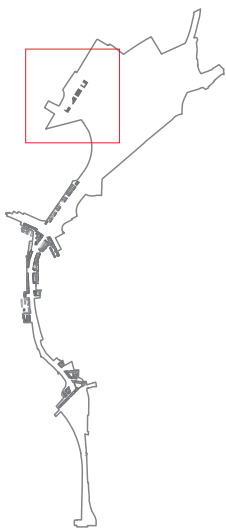
A79

A2

A79

Vals plat

Amby

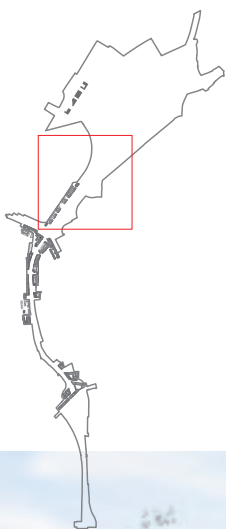


Beatrixhaven

Beatrixhaven is het enige terrein voor zware industrie in Maastricht en omgeving. De grootste problemen van het bedrijventerrein zijn: sluipverkeer, ineffectief ruimtegebruik, ontbrekende zoning en negatieve invloed op de omgeving. In de veiligheidszone onder de hoogspanningsmasten komt er in combinatie met een Lightrailstation een transferium met ruim vijfhonderd parkeerplaatsen en uitbreidingsmogelijkheden tot duizend plaatsen. Het station is verbonden aan de parkeerplaatsen met een plein waar publieke functies voor de bedrijven zijn te vinden (kantine, receptie en dergelijke).



Tussen het Lightrail station en het transferium is ruimte voor nieuwe bedrijven die als industriële kastelen aan de landgoederenzone grenzen. De te verlengen Beukenlaan van Bethlehem tot Vaeshartelt verbindt deze 'werkkastelen'.



Nazareth – Parkrand

De Zaagtandflats van Nazareth vormen een bijzonder geheel van elf gelijke gebouwen met een zelfde oriëntatie. De huidige plannen van de wooncorporaties maken duidelijk dat Nazareth een groener karakter krijgt waarop de Unie inhaakt met een nieuwe parkrandbebouwing langs de A2: aan de kant van Nazareth grondgebonden woningen en aan de kant van de A2 appartementen. Parkeervoorzieningen bevinden zich onder een dek dat als semi-openbaar gebied Nazareth en het Geusseltpark verbindt met een fiets- en voetgangersbrug. Door het dek te verlengen, ligt dat als een brede (groene) luifel over de afrit van de A2 waardoor de geluid- en luchtproblematiek van Nazareth is op te lossen.



Fig. 4.3

Doorsnede Parkrand Nazareth

Knooppunt Geusselt

Het knooppunt Geusselt is weliswaar een knooppunt, maar voor de weggebruiker die vanuit het noorden naar de stad reist is het vooral de entree van Maastricht. Vlak voor dit knooppunt valt de beslissing de tunnel te nemen richting Europaplein of op het niveau van het maaiveld te blijven en de afslag richting Noorderbrug, de nieuwe Singel of het park Geusselt in te slaan. Degene die de afslag neemt, ervaart vrijwel direct de nieuwe entree van de stad met een groot zogenaamd 'turbo' verkeersplein en daar omheen een ensemble van stedelijke bebouwing. Gescheiden door de A2,

Fig. 4.4

Entree Geusselt



de Singel, de Terblijerweg en de Viaductweg liggen er om dit (turbo) verkeersplein vier deelgebieden. Ieder deelgebied met een eigen sfeer en identiteit. In park Geusselt, het noordoostelijke deelgebied, respecteert de Unie de geplande ontwikkelingen rondom het MVV stadion door deze niet verder uit te bouwen. In het zuidoostelijke deelgebied Wittevrouwenveld zoekt de Unie aansluiting met de plannen in park Geusselt. Een hoge toren benadrukt de stedenbouwkundige as naar Geusselt. In de plint daarvan komt commercieel vastgoed en daarboven woningen. In deelgebied Nazareth behoudt de Unie de bestaande woongebouwen die juist ten noorden van de Viaductweg liggen. Het gebied rond de plint van deze gebouwen maakt onderdeel uit van de nieuwe entree van de stad en krijgt een groene invulling. In het zuidwestelijke deelgebied Wyckerpoort staat 'op de kop' het cultureel historische schoolgebouw van architect Boosten. De school krijgt een bestemming als vestiging voor kleinschalige bedrijven van startende ondernemers via het Social Return programma. Het gebouw gaat op wijkniveau zowel ruimtelijk als sociaal een belangrijke rol spelen. Aan de zuidzijde van de Viaductweg krijgt de wijkstructuur een vervolmaking en komen er appartementen. Zo ontstaat er een reeks van verwante blokken met een stedelijk front naar de Viaductweg en de Singel.

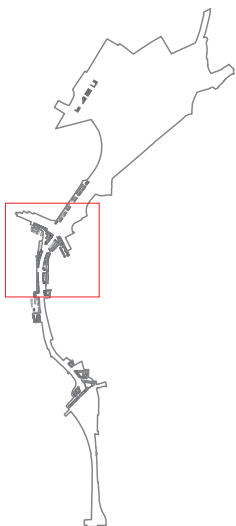


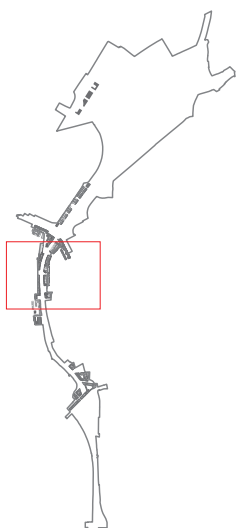
Fig. 4.5

Viaducten Meerssenerweg



Singel Noord

De Singel is een laan waarover gereden, gefietst en gewandeld wordt en waarlangs bezoekers parkeren. De Singel is het bindende element van de oostelijke wijken. Door het grote aantal dwarsverbindingen, voornamelijk voor langzaam verkeer, is de Singel een belangrijke schakel in de oost-west relaties tussen de wijken. De Singel wordt onderdeel van lokale en regionale groene netwerken. Kenmerkend voor de Singel zijn drie bomenrijen, een middenberm van drie meter



breed (bij kruisingen verbreedt die zich) en een langgerekt park aan de westzijde. Hagen versterken het groene beeld en onderstrepen de eenheid. Eén van de functies van het park is de berging en afvoer van water via een 'beek' om de Landgoederenzone te voeden en natter te maken. De inrichting van het park hangt nauw samen met het karakter van het omliggende stedelijke gebied. De Singel weerspiegelt vier sferen:

- Singel Zuid; de bovenloop van de 'beek' met een fontein in een rotonde als 'bron';
- Koningsplein en Oranjeplein; een parkachtig gebied met waterpleinen als waterberging;
- Hart van de Singel; een cluster van voorzieningen omgeven door een verhard gebied met ruimte voor tijdelijke evenementen zoals de Parade, carnaval en de markt;
- Singel Noord; de benedenstroom van de 'beek' met speelfuncties en verblijfsmogelijkheden voor bewoners.

Het ontwerp van de nieuwe bebouwing aan de Singel is een ingehouden, stijlvolle en tegelijkertijd levendige begeleiding van de openbare ruimte. De Gemeenteflat blijft behouden. De Singel bestaat uit stadswoningen van drie tot vier verdiepingen hoog met voor de eerste woonlaag een plafonddoorgte van drieëneenhalve meter waardoor ook andere functies in de plint een plek kunnen krijgen. Een ondiepe strook privé-ruimte, begrensd door een bescheiden muur of hek, geeft vorm aan de overgang tussen de bebouwing en de openbare ruimte. Afwisselend staan er tussen de stadswoningen kleine appartementengebouwen van vijf tot zeven verdiepingen met een bijzondere functie in de plint. Deze gebouwen grenzen zonder overgangsgebied direct aan de openbare ruimte. De bovenste verdieping ligt over het algemeen terug.

Parkeermogelijkheden komen voort uit benutting van het hoogteverschil tussen de Singel en de omgeving. Aan de oostzijde van de Singel ontstaan onder de openbare ruimte collectieve parkeergarages. Aan de westzijde is parkeerruimte onder de woningen te vinden. Het Integraal Plan van de Unie biedt voldoende mogelijkheden om in een vervolgfase diverse ontwikkelingen af te stemmen op plannen van de wooncorporaties.

Fig. 4.6

Doorsnede Singel



4.4 Vanuit het zuiden naar het Hart van de Singel

Rijdend van Luik naar het noorden, ziet de automobilist op de A2 bij Maastricht de Europese entree van Nederland, het Europaplein-Zuid. Daar kan die kiezen om de tunnel in te rijden, na het knooppunt Geusselt weer boven te komen, en Maastricht te verlaten. Het is ook mogelijk om de afslag naar het John F. Kennedyviaduct te nemen en via de Avenue Ceramique richting centrum te gaan. Tenslotte is er de keuze om via het Europaplein-Noord de Singel op te rijden in de richting van het Hart van de Singel.

Europaplein

Het Europaplein is een verkeersknooppunt dat de naam waar maakt omdat het vanuit Europa voor de weggebruiker in noordelijke richting de eerste kennismaking met Maastricht en Nederland is. Het ontwerp presenteert hier nadrukkelijk de stad in een ruimtelijk gebaar met een invulling die een bovenregionale betekenis heeft. Er ontstaat ruimte om de stad af te ronden en oost-west verbindingen op het niveau van het maaiveld aan te leggen. De Singel eindigt (of begint) aan de kant van het Europaplein met een rotonde waarin een fontein 'de bron' is van het water voor de Singel. Tussen de rotonde en het langgerekte gebouw aan de John F. Kennedysingel ligt een flauw hellend grasveld. De Singel eindigt in een balkon met de blik op Europa.

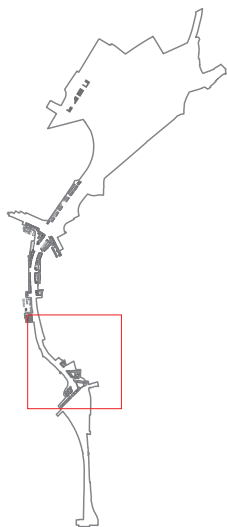
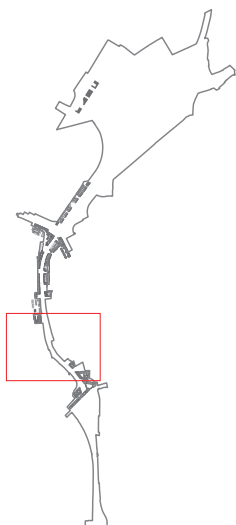


Fig. 4.7

Europaplein



Singel-Zuid

De verbinding tussen Het Europaplein-Noord en het Hart van de Singel is de Singel-Zuid. De gevelwanden zien er door nieuwe bebouwing fraai en 'af' uit. Groen langs de Singel en de doorgaande waterloop van het Europaplein zijn verbindende elementen. De Gemeenteflat, de Koningsflat en de twee bestaande parken vormen een mooi geheel waar groen en water zorgen voor een aantrekkelijk verblijfsklimaat.

4.5 Beeld en programma

Gezien de lange looptijd van het Integraal Plan en de steeds veranderende markt, heeft het vastgoedprogramma van het Integraal Plan een grote mate van flexibiliteit. Interessant is het grote aantal woningen in het goedkopere segment om doorstroming uit huurwoningen te stimuleren en starters op de woningmarkt aan te trekken. Parkeerplaatsen voor de woningen bevinden zich zo veel mogelijk op eigen terrein met een norm van 1:1,5 voor appartementen en 1:1,7 voor stadswoningen. De Singel voorziet in de behoefte aan parkeerplaatsen door in de openbare ruimte parkeren in de lengte ('langsparkeren') mogelijk te maken. Voor commerciële functies is al het parkeren bij de gebouwen ondergebracht.

De Singel

Kenmerkend voor het beeld van de Singel is het sterk wijkgebonden karakter dat aansluit op de Maastrichtse schaal. Afwisselende hoogten van drie tot vier lagen en een diversiteit aan (woon)functies dragen bij aan dit beeld. Er zijn appartementen, grondgebonden woningen, woon- en werkwoningen, atelierwoningen en kleinschalige commerciële invullingen. Dit alles zorgt ook voor een levendig beeld, dat uitnodigt te ontmoeten en te verblijven. De commerciële invullingen van het plan zijn aanvullend op de huidige voorraad en dienen om de functie van dit gebied in het grotere geheel te versterken. In het Hart van de Singel staat een gebouw aan een pleinachtige ruimte met stadswoningen, appartementen, kleinschalige winkels, kleinschalige horeca en een ruimte voor maatschappelijke functies (bijvoorbeeld de politie of de gemeente). De Gemeenteflat met negentig appartementen blijft behouden. De buitenkant krijgt een opknappbeurt. Daarna kunnen starters op de woningmarkt de appartementen kopen, tenminste als ze zich verplichten om de appartementen zelf op te knappen.

Fig. 4.8

Hof aan de Singel

Programma Singel - Hart van Oost	Appartementen aantal	Woningen aantal	Kantoren m2 BVO	Commercieel uniciteiten m2 BVO	Bedrijven m2 uitgeefbaar
Singel	161	158	0	1.900	0
Hart van Oost	90	12	0	2.400	0
Gemeenteflat	90	0	0	0	0
Totaal	341	170	0	4.300	0



Beatrixhaven

De landschappelijke locatie van een Lightrail station en 'bedrijfskastelen' aan de Beukenlaan, als een landschappelijke overgang naar de Landgoederenzone, bepalen sterk het beeld van de Beatrixhaven. Voor Beatrixhaven richt het Integraal Plan zich op uit te geven grond voor bedrijven categorie 3 en 4.

Programma Beatrixhaven	Appartementen aantal	Woningen aantal	Kantoren m2 BVO	Commercieel uniciteiten m2 BVO	Bedrijven m2 uitgeefbaar
Beatrixhaven	0	0	0	0	20.000
Totaal	0	0	0	0	20.000



Fig. 4.9

Referentiebeelden

Geusselt

Het Knooppunt Geusselt krijgt diverse gebouwen rond het verkeersplein met een Maastrichtse schaal en uitstraling. Het verkeersplein ligt iets bol waardoor de schaduw van een boom in het gras is te zien. De inrichting van de openbare ruimte rond het verkeersplein is die van een stenig plein. Het vastgoed legt twee accenten rond het verkeersplein als markering van de entree van de stad. Het vastgoed heeft zowel een woonfunctie als een commerciële functie. Aan de zuidelijke kant van de Viaductweg staan woongebouwen; het is een combinatie van stadswoningen en appartementen. De woningen zijn georiënteerd op het zuiden. Vanaf de entree van de stad is de school van Boosten te zien waardoor die visueel onderdeel is van de entree van Maastricht. De toren in de uiterste zuidoostelijke hoek van Nazareth versterkt de entree nog eens extra. Aan de noordelijke kant van de Viaductweg staan twee woongebouwen waarin particulier bezit. Deze blijven behouden.

Programma Geusselt	Appartementen aantal	Woningen aantal	Kantoren m2 BVO	Commercieel uniciteiten m2 BVO	Bedrijven m2 uitgeefbaar
Geusselt	339	41	10.000	0	0
Parkrandflats Nazareth	168	62	0	0	0
Totaal	507	103	10.000	0	0

Europaplein-Noord

Het beeld van het Europaplein is groen en stedelijk tegelijkertijd. De zuidzijde heeft een groene uitstraling door bomen aan de randen en gras op het talud van de op- en afritten. Het lange gebouw aan de John F. Kennedysingel domineert de noordzijde. Vanaf de Singel is dit gebouw via een rotonde met daarin een fontein en een oplopend grasveld te bereiken.

Het programma op het Europaplein Noord bestaat uit een combinatie van diverse functies. Aan de oostelijke kant van de Singel zijn er op de hoogte van het ROC grondgebonden woningen en appartementen met voldoende mogelijkheden om een woonmilieu te creëren. De plint van het blok aan de Singel bij de rotonde heeft een commerciële invulling (uniciteit). Daar zitten leerwerk-bedrijven, die verbonden zijn aan het ROC. Boven deze plint bevinden zich appartementen. Aan de westelijke kant van de Singel en de rotonde is binnen de plangrens van het Integraal Plan een aanzet gegeven voor een toekomstige woningbouwontwikkeling op het huidige bedrijventerrein.

Bij de verbinding tussen het einde (of begin) van de Singel, de rotonde, en de aansluiting op de John F. Kennedysingel staat een aantal gebouwen waarin diverse functies bij elkaar komen. Zo is er 15.000 m² kantoorruimte en een hotel van 5.000m². Het langwerpige gebouw aan de John F. Kennedysingel heeft 5.000 m² kantoorruimte en een combinatie van bedrijven gericht op het academisch ziekenhuis Maastricht (azM), het Maastrichts Expositie & Congres Centrum (MECC) en de Universiteit Maastricht. Het gebouw is te faseren in units van ca. 2.500 m² en heeft mogelijkheden voor 'short stay' (buitenlandse studenten, onderzoekers) en 'long stay' (medewerkers). De Singel eindigt (of begint) aan de rand van de stad, versterkt het azM met als verbindend thema 'fit for the future' en doet symbolisch een handreiking naar Europa met kantoren en bedrijven die zich bijvoorbeeld concentreren op 'life-sciences'.

Programma Europaplein	Appartementen aantal	Woningen aantal	Kantoren m ² BVO	Commercieel uniciteiten m ² BVO	Bedrijven m ² uitgeefbaar
Europaplein noord	134	85	20.000	11.000	0
Totaal	134	85	20.000	11.000	0



4.6 Totaal programma

Programma Totaal	Appartementen aantal	Woningen aantal	Kantoren m2 BVO	Commercieel uniceiten m2 BVO	Bedrijven m2 uitgeefbaar
Beatrixhaven	0	0	0	0	20.000
Geusselt	339	41	10.000	0	0
Singel	161	158	0	1.900	0
Gemeenteflat	90	0	0	0	0
Hart van Oost	90	12	0	2.400	0
Europaplein	134	85	20.000	11.000	0
Subtotaal	814	296	30.000	15.300	20.000
Parkrandflats Nazareth	168	62	0	0	0
Totaal	982	358	30.000	15.300	20.000

Appartementen prijspeil 01-01-2008	V.O.N. inclusief parkeren	Geusselt aantal	Singel aantal	Hart van Oost aantal	Europaplein aantal
Appartementen 75/103	195.000	113	0	0	0
Appartementen 80/107	208.000	113	80	0	67
Appartementen 90/117	234.000	113	0	45	67
Appartementen 95/125	247.000	0	81	45	0

Grondgebonden woningen prijspeil 01-01-2008	V.O.N. inclusief parkeren	Geusselt aantal	Singel aantal	Hart van Oost aantal	Europaplein aantal
Woning 105/405	242.000	32	53	0	28
Woning 150/540	345.000	9	53	12	29
Woning 180/630	414.000	0	52	0	28

4.7 Een beeld van de weg en het landschap

De Unie hanteert met het Integraal Plan een eenduidige, herkenbare en ingetogen vormgeving.

Voor het ontwerp van de weg gelden drie ontwerpprincipes:

- kunstwerken en wegelementen zijn 'familie' van elkaar;
- het wegmeubilair geeft een zo rustig mogelijk wegbeeld;
- continuïteit in de architectonische vormgeving van 'het infralandschap'.

Beeldkwaliteit kunstwerken

Uitgangspunt bij het ontwerp van alle viaducten is de continuïteit van de dwarsverbinding en een ontwerp dat zich allesbehalve opdringt. Dit leidt tot sober en doelmatig vormgegeven kunstwerken met altijd een slanke constructie. De verwantschap tussen de viaducten is te zien aan de kleur, het materiaal, de afwerking, de leuning en de verlichting. Bij onderdoorgangen is de sociale veiligheid een belangrijk aandachtspunt. Onderdoorgangen zijn dan ook zo recht mogelijk, vrij van kolommen en ze hebben altijd verlichting. Fietsbruggen en ecopassages hanteren dezelfde vormtaal. Bij ecopassages is het belangrijk dat ze een landschappelijke beleving geven. Fietsbruggen krijgen een herkenbare vorm door een randafwerking van geperforeerd staal.



Fig. 4.10

Eco-passage A2



Fig. 4.11 (links)

Fietstunnel Beukenlaan

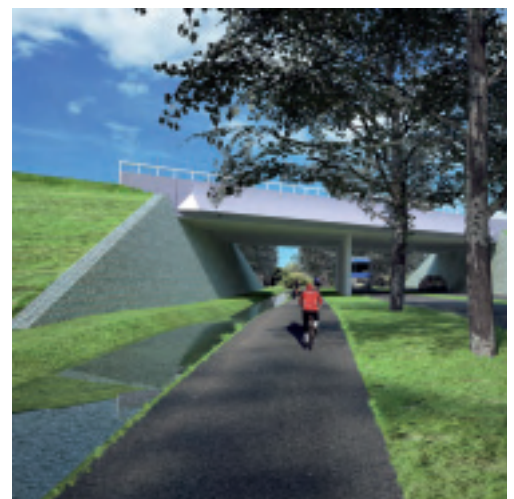


Fig. 4.12 (rechts)

Viaduct Meerssenerweg

Fig. 4.13

De A79 kruist de A2 onderlangs.



Beeldkwaliteit van de tunnel

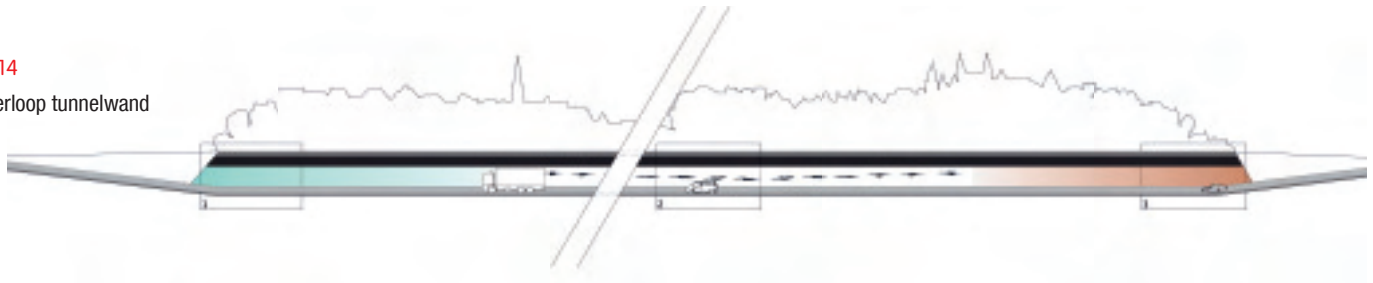
Tunnels zijn vaak een icoon van de snelweg. Bepalend voor de beleving van de tunnel zijn de tunnelmond, de tunnelwanden en de verlichting. De tunnelmonden hebben een eenduidige vormgeving met een rustige uitstraling. De tunnelwanden hebben een tegelmozaïek en de verlichting bestaat uit één heldere ononderbroken lichtlijn in het midden boven de rijbanen.

De beleving van de tunnel is per rijrichting verschillend

Vanuit het noorden krijgt de automobilist bij Nazareth voor het eerst een goed zicht op de tunnelmond bij de Geusselt. De tunnelmond herbergt de installaties en het dienstgebouw. De naam van de tunnel staat in de stalen randafwerking. Op de tunnelwanden tegels met een kleurverloop van koel azuurblauw naar warm terracotta en op een aantal plekken versiert het motief van een trekvogel de tunnelbekleding.

Fig. 4.14

Kleurverloop tunnelwand



Vanuit het zuiden duikt de automobilist bij het Europaplein letterlijk onder de stad door, want er staat een groot en langgerekt gebouw pal bovenop de tunnelmond. Ook hier staat de naam van de tunnel in de randafwerking en komt de trekvogel terug als tegelmozaïek in de tunnelbekleding. Aan deze zijde verlopen de kleuren van de tegels op de tunnelwanden van terracotta naar blauw.

Fig. 4.15 (links)

Tunnelmond de Geusselt



Fig. 4.16 (rechts)

Tunnelmond Europaplein



4.8 Overzicht verlies functies

Eén van de gevolgen van de uitvoering van het Integraal Plan is de verwerving en sloop van gebouwen en objecten. Om het effect op de omgeving zo veel mogelijk te beperken, heeft de Unie als doel om de meeste gebouwen en objecten van waarde te behouden. Uit een analyse van de Unie blijkt dat er in totaal 524 wooneenheden zijn te verwerven: in de Geusselt 72 appartementen, aan de Singel 362 appartementen en in de Gemeenteflat 90 appartementen.

Voor de landschappelijke verknoping van het Knooppunt Kruisdonk en de inrichting van de Landgoederenzone is het nodig om enkele percelen agrarisch gebied te verwerven. De Unie denkt ongeveer 11 ha agrarisch gebied nodig te hebben.

Omdat de Unie ernaar streeft de Gemeenteflat te behouden, komt de totale sloop uit op 410 wooneenheden. In onderling overleg met de wooncorporatie is het de bedoeling om de Zaagtandflats in Nazareth op termijn te slopen. Dit maakt nieuwe woongebouwen in de Parkrand en de verbinding met het Geusselpark mogelijk.

Het Integraal Plan realiseert 610 woningen. Aangevuld met 410 vervangende woningen voor de sloop komt het totaalplaatje op 1.020 te realiseren woningen (exclusief de 90 appartementen in de Gemeenteflat). Het Integraal Plan voorziet ook in de verwezenlijking van 724 appartementen (exclusief de 90 appartementen in de Gemeenteflat) en 296 grondgebonden woningen.

Markante en historisch en/of cultureel waardevolle gebouwen als de school van Boosten, de Koningsflat, de Lourdeskerk, de st. Theresiaschool en de Gemeenteflat blijven behouden en bekleden een prominente plaats in het Integraal Plan.

4.9 Buurtparticipatie en aansluiting corporaties

De beoogde verandering van het oostelijke stadsdeel van Maastricht komt vooral naar voren als een planmatige en fysieke ingreep met als doel de stad te openen, te versterken en te verbinden. Een integrale operatie. Het standpunt van de Unie is dat een optimaal resultaat alleen te bereiken is als de inwoners ter plekke, instellingen, bedrijven en dergelijke een wezenlijke rol spelen. De Unie heeft bijeenkomsten van belanghebbende bewoners en bedrijven bijgewoond en rechtstreeks met hen gesproken. De Unie is op de hoogte van het Wijk Actie Plan en de standpunten en zienswijzen van deze bewoners en bedrijven. Bij de planvorming van het Integraal Plan heeft de Unie deze standpunten en zienswijzen betrokken.

Om de voorgestelde veranderingen te verwezenlijken, stelt de Unie voor:

- dat de belanghebbende bewoners en bedrijven worden betrokken bij de inrichting van de openbare ruimte;
- dat de drie verantwoordelijke partijen -gemeenten, wooncorporaties en ontwikkelaar/aannemer vanaf het begin samenwerken wat betreft de interactie met de belanghebbende bewoners en bedrijven;
- dat er flexibele plannen komen die ruimte bieden aan verandering en verbeteringen gedurende de looptijd van het Integraal Plan tot minimaal 2025.





4.10 Effecten op cultureel erfgoed

De keuze voor de oplossingen in de infrastructuur komt mede voort uit de intentie om cultureel erfgoed in het plangebied zoals de 'parels' en de stedenbouwkundige ensembles en structuren te behouden en waar nodig te versterken. De Landgoederenzone krijgt zijn oude glorie terug. Net als in de tijd van Regout verbinden beken en lanen de landgoederen met elkaar en zijn ze weer een herkenbaar geheel. Het plein aan de Singel ter hoogte van de Lourdes kerk zorgt ervoor dat enkele parels, de kerk en de st. Theresiaschool, optimaal tot hun recht komen. De school van Boosten krijgt een inpassing in de entree van de stad bij Geusselt zodat ook deze parel is te behouden, nota bene op een plek waar veel verandert.

De sloop van de Zaagtandflats van Nazareth betekent helaas het verlies van een uniek en kenmerkend stedenbouwkundig geheel. Als deze flats echter zouden blijven staan, dan zouden ze op een andere manier verloren gaan. De kwaliteitsverbetering van de A2 verplicht namelijk een geluidsscherm. Dit scherm zou zo vlakbij de flats komen te staan, dat er nog maar weinig zichtbaar zou zijn. Bovendien zou dit het wooncomfort weinig goed doen.

Voor de Singel kiest het Integraal Plan bewust voor een compositie met een eigen Maastrichtse kwaliteit. Licht verspringende gevelwanden, afwisselend hogere en lagere delen, gesloten en open delen: de Singel ademt opnieuw de sfeer en ruimte van de weg van weleer.



Milieu en leefbaarheid

5. Milieu en leefbaarheid

5.1 Inleiding

De huidige A2 Traverse zorgt voor geluidsoverlast en een slechte luchtkwaliteit in Maastricht Oost. Eén van de belangrijkste doelstellingen van het project A2 Maastricht is het verbeteren van de leefbaarheid in dit deel van Maastricht. Onder leefbaarheid verstaat de Unie van Maastricht (de Unie) meer dan alleen een goed lucht- en geluidklimaat. Zaken als sociale veiligheid in de wijken en sociale cohesie tussen de bewoners zijn evenzeer belangrijk, net als een gemêleerde bevolking en werken, winkels en horeca in de wijk, naast uiteraard woonfuncties. Maar alles begint met een prettige en goed onderhouden openbare ruimte; schoon, heel en veilig.

De uitdaging

- Een grotere verbetering van de milieukwaliteit en leefbaarheid dan wettelijk noodzakelijk.
- Het stimuleren van ondernemerschap en de creatieve beroepen.
- Geluid- of andere afwerende schermen dienen binnen het stedelijk gebied van Maastricht zoveel mogelijk te worden voorkomen.
- Het ontwikkelen van een aantrekkelijk gebied; schoon, heel en veilig.

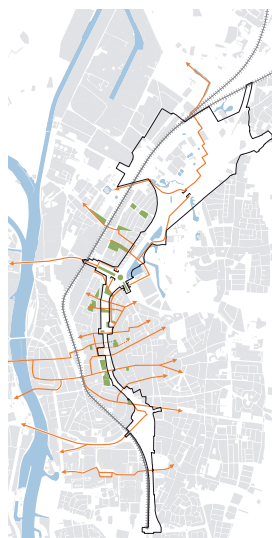
Het resultaat

- Met het plan wordt de luchtkwaliteit sterk verbeterd, zonder overschrijdingen van grenswaarden.
- Geen nieuwe geluidsschermen in het stedelijk gebied. Geluidsvoorzieningen voor de Parkrandflats worden geïntegreerd met de gebouwen.
- Het plan omvat leefbaarheidverhogende maatregelen op gebieden als kwaliteit van de bebouwing, duurzame energieconcepten, sociale cohesie en sociale veiligheid.

Het plan van de Unie realiseert een sterke verbetering van de leefbaarheid door de luchtkwaliteit te verbeteren en geluidsoverlast te reduceren. Hierbij wordt zowel in de realisatiefase als in de eind-situatie volledig voldaan aan de geldende wet- en regelgeving. Langs de A2 en A79 wordt overal voldaan aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit en neemt het geluidbelast oppervlak, het aantal geluidbelaste woningen en het aantal gehinderden af ten opzichte van de autonome ontwikkeling.



Door innovatieve concepten zoals de Energy Backbone en Fibre to the home draagt het plan ook op de langere termijn bij aan de verbetering van het leefklimaat in Maastricht. De Energy Backbone dringt emissies terug. Fiber to the home biedt kansen voor ondernemen en extra kwaliteit op het gebied van wonen. Aangesloten zijn op een glasvezelnetwerk heeft bovendien een positief effect op het sociaal-economisch welzijn. Met het Social Return programma van de Unie wordt hoog ingezet op het bieden van maatschappelijk perspectief voor jongeren die dreigen af te glijden. Bovendien biedt dit programma stageplaatsen van MBO, HBO en Universitair niveau.



De ontwerpen voor infrastructuur en bebouwing zijn onderworpen aan een toets 'sociaal veilig ontwerpen', waarmee sociale veiligheid zo goed mogelijk in het ontwerp is geborgd. De grootse aandacht is uitgegaan naar de kruisende fiets- en voetgangersroutes (met name de fietstunnels), de 'plint' van de nieuwe bebouwing en de gebouwde parkeervoorzieningen bij de nieuwe woonblokken. Dat zijn de elementen in het plan waar de meeste winst is gehaald uit oogpunt van sociale veiligheid.

Bij externe veiligheid gaat het om de risico's die bedrijven en het vervoer van gevaarlijke stoffen veroorzaken voor hun omgeving. Om die risico's tot een aanvaardbaar niveau te beperken, zijn er wettelijke en beleidsmatige voorschriften voor het bouwen in de buurt van bedrijven en transportassen.

Door de aanleg van de tunnel verdwijnt het huidige (geringe) externe veiligheidsrisico langs de A2 Traverse. Door de komst van de tunnel en andere aanpassingen aan de wegen zullen de transportbewegingen van gevaarlijke stoffen enigszins wijzigen.

De Unie is nagegaan of het voor de toekomst verwachte transport van gevaarlijke stoffen en de aanwezige bedrijven beperkingen opleveren voor de vastgoedontwikkeling in het plangebied. Deze verkennende analyse is opgenomen in het rapport Externe Veiligheid. De conclusie is dat dergelijke beperkingen zich niet voordoen. Daarbij geldt het voorbehoud dat voor enkele locaties in het kader van de publiekrechtelijke procedures nog een toets op het groepsrisico moet worden uitgevoerd.

De Unie heeft geen (aanvullende) maatregelen voorzien in relatie tot deze problematiek.

Figuur 5.1

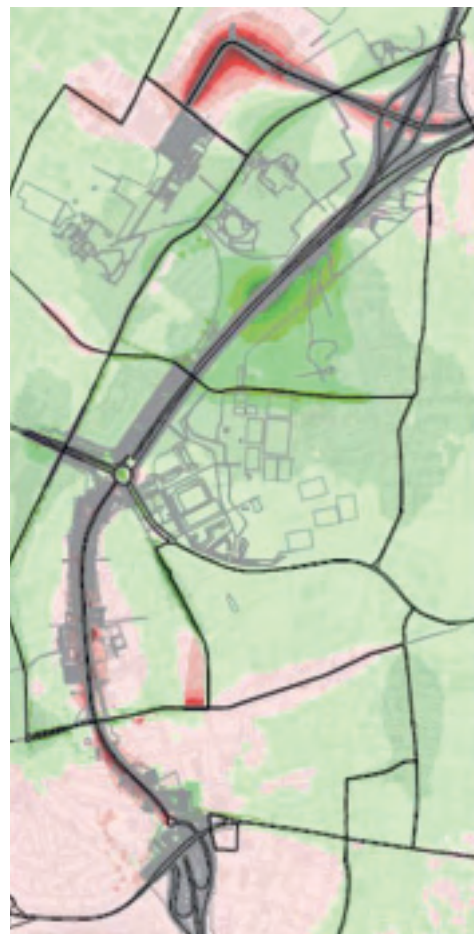
Verskil in geluidbelasting door de A2 tussen de situatie bij autonome ontwikkeling en de situatie na realisatie van het Integraal Plan.

Figuur 5.2

Verskil in 2026 in geluidbelasting door het stedelijk wegennet en de A79 tussen de situatie bij autonome ontwikkeling en de situatie na realisatie van het Integraal Plan.

Groen:
afname ten opzichte
van de autonome
ontwikkeling.

Rood:
toename ten opzichte
van de autonome
ontwikkeling.



5.2 Milieu en leefbaarheid per projectonderdeel

Per projectonderdeel wordt ingezoomd op de maatregelen die worden getroffen om de diverse facetten van leefbaarheid te waarborgen, met name luchtkwaliteit en geluid.

Kruisdonk

Het knooppunt Kruisdonk is een belangrijke verknoping van allerlei infrastructuur. Deze infrastructuurle knoop is zo “slank” mogelijk uitgevoerd, waardoor de invloed op de omgeving zo klein mogelijk is. Het kunnen genieten van de Landgoederenzone vanaf de A2 is een belangrijke kwaliteit van het plan van de Unie. Door toepassen van stiller asfalt zijn geluidsschermen aan de zijde van de Landgoederenzone niet meer nodig. Aan de zijde van Rothem worden de bestaande geluidsschermen teruggeplaatst langs de A2 en de oprit vanaf de verbindingsweg naar de Beatrixhaven. Het valsplat schermt Rothem en Amby af van de A2 en A79.

Het plan van de Unie voorziet in een volledige verknoping van de A2 en de A79. Dit betekent dat op de wegen door Meerssen, Rothem en Amby minder sluipverkeer zal rijden. Dit zorgt voor een vermindering van de geluidsoverlast en verbetering van de luchtkwaliteit in deze kernen.

Uit afbeeldingen 5.1 en 5.2 blijkt dat het toepassen van een stiller wegdek en het terugplaatsen van geluidsschermen niet kan voorkomen dat rondom Rothem de geluidbelasting vanaf de A2 licht zal toenemen. Deze toename is te verklaren door de verkeersaantrekkende werking die uitgaat van de verbetering van de infrastructuur (tunnel). Wel wordt overal voldaan aan de maximale ontheffingswaarde uit de Wet geluidhinder.

Figuur 5.3

Jaargemiddelde concentratie NO₂ in 2026 na realisatie van het Integraal Plan.

Figuur 5.4

Jaargemiddelde concentratie PM₁₀ in 2026 na realisatie van het Integraal Plan.

Groen:
beneden de wettelijke grenswaarde

Rood:
boven de wettelijke grenswaarde
(komt niet voor binnen het studiegebied)



Bij Amby zorgt het realiseren van het vals plat aan de oostzijde van de A79 voor een verlaging van de geluidbelasting. Rond Knooppunt Kruisdonk wordt overal voldaan aan de wettelijke normen voor luchtkwaliteit.



Beatrixhaven

Beatrixhaven wordt in het plan ontsloten door een nieuwe weg. De verbindingsweg zelf zorgt, door de ligging die de Unie kiest, voor een laag aantal geluidsbelaste woningen. Bij alle woningen kan voldaan worden aan de maximale ontheffingswaarden. Langs de hele weg wordt ruim voldaan aan de wettelijke grenswaarden voor luchtkwaliteit.

Geusselt, Viaductweg en Nazareth

Een uniek project is de realisatie van de Parkrandflats. Deze nieuwe flats komen op de plek van de huidige Zaagtandflats langs de A2 bij Nazareth/Geusselt. In de nieuwe flats komen woningen die uitkijken over het Geusselpark. Om de geluidmaatregelen aan de nieuwe woningen zelf te beperken, wordt over de afritten van de A2 richting Viaductweg een luifel gemaakt. De Parkrandflats, samen met de luifel, schermen de achterliggende wijken van de A2 af en zorgen er voor dat de geluidbelasting afneemt en de luchtkwaliteit aan de normen voldoet. Zie afbeelding 5.3 en 5.4. Dit geldt niet voor de bestaande woningen in het noordelijk deel van Nazareth. De geluidbelasting zal, evenals in de huidige situatie en de autonome ontwikkeling, niet kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde. Door het toepassen van stiller asfalt op de A2 zal de het akoestisch klimaat verbeteren ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Bij een groot aantal woningen zal het akoestisch klimaat zelfs verbeteren ten opzichte van de huidige situatie. De tunnel zorgt bij de Geusselt niet voor overschrijding van de normen voor geluid en luchtkwaliteit.



Singel

Doordat de A2 Traverse uit de stad verdwijnt, ontstaat er een nieuwe stedelijke as in Maastricht oost, de Singel. De leefbaarheid langs deze Singel is goed. Er wordt ruim voldaan aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit en door het toepassen van stille wegdekken wordt de geluidbelasting op de omgeving zo laag mogelijk gehouden. Voor de woningen die direct uitkijken op Singel betekent dit een daling van de geluidbelasting van 72 dB in de autonome ontwikkeling naar maximaal 57 dB na realisatie van het Integraal Plan. Op de eerstelijns bebouwing zijn wel hogere grenswaarden noodzakelijk, maar met een hoogst berekende geluidbelasting van 57 dB wordt ruim voldaan aan de maximale ontheffingswaarde. In de achterliggende wijken Wittevrouwenveld en Wijckerpoort wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.



Europaplein

Langs de noordzijde van de John F. Kennedysingel ontwikkelt de Unie nieuwe bebouwing. In deze gebouwen worden geen geluidgevoelige bestemmingen gerealiseerd. Deze bebouwing zal de woonbebouwing van Wijckerpoort voor een belangrijk deel afschermen, waardoor er in deze wijk sprake is van een vermindering van de geluidbelasting. Hierbij wordt bij vrijwel alle achterliggende bebouwing voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. De luchtkwaliteit voldoet langs de John F. Kennedysingel en bij de nieuw te bouwen woningen aan de noordzijde van het Europaplein aan de wettelijke grenswaarden.



Bouwtechniek en bouwtijd

6. Bouwtechniek en bouwtijd

In dit hoofdstuk worden de bouwtechniek en de bouwwijze beschreven. De keuzen daarvoor zijn vooral bepaald door de wens om snel te bouwen en risico's te minimaliseren. Dit om overlast en hinder voor bewoners en bedrijven zo klein mogelijk te maken en er zeker van te zijn dat wat aangeboden is ook daadwerkelijk binnen tijd en budget gerealiseerd kan worden. In dit hoofdstuk behandelt de Unie eerst de bouwfaserings- en vervolgens bouwtechniek en bouwwijze. De tunnel staat hierin als verreweg het grootste kunstwerk centraal.

De uitdaging

- Een tunnel bouwen die doelmatig is in alle aspecten waarbij ondergrond/grondwater, bouwmethode, bouwfaserings-, veiligheid, doorstroming en omgeving belangrijke randvoorwaarden zijn.
- Idem voor de kunstwerken.
- Een beheersbare bouwfaserings- met een zo kort mogelijke bouwtijd.
- De levensduur en het onderhoud baseren op minimale levenscycluskosten en optimale beschikbaarheid van de weg.
- Duurzaam bouwen conform het Nationaal Pakket Duurzame Stedenbouw en Duurzaam Bouwen.

Het resultaat

- Een robuuste, veilige en toekomstbestendige 2x3 tunnel, afgestemd op het verkeerssysteem van Maastricht en de gewenste stedelijke ontwikkeling.
- Geen extra sloop en behoud van monumenten. De Gemeenteflat blijft behouden.
- De robuuste bouwmethode van de tunnel vermindert de kans op schade en overlast tijdens de bouw.
- Een korte bouwtijd van de tunnel van 4,5 jaar. Dus minder overlast en eerder profijt van de verbeterde infrastructuur.
- Robuuste en esthetisch vormgegeven kunstwerken.
- Levensduur en onderhoud zijn geoptimaliseerd middels levenscycluskosten en RAMS¹ analyses en toepassingen voor duurzaam bouwen.

6.1 Tunnelconcept

De Unie van Maastricht (de Unie) kiest voor een 2x3 tunnel op maat vlak onder het maaiveld, zonder doorgaande weefvakken. De Unie kiest ook voor een niet te diepe ligging vanwege het risico van vuursteenbanken in de ondergrond. Eenvoud en bekende technieken zijn in deze situatie met veel omringende bebouwing en onzekere grondslag een garantie voor succes.

Ondanks de ondiepe ligging zal dit tunnelconcept de grondwaterstroming in het grindpakket beïnvloeden. In het meest ongunstige geval stijgt het peil circa 20 cm. Normaal kan dit geen kwaad, maar tijdens langdurige regenval gecombineerd met hele hoge Maasstanden kan een opstuwing van 0,20 meter extra overlast veroorzaken. De Unie voorkomt dat deze extra overlast optreedt met een systeem dat bestaat uit 6 automatisch geregelde pompputten langs de tunnel die reageren op de stand van de Maas, op grondwaterstanden tussen de tunnel en de Maas én op grondwaterstanden die optreden in de wijken waarvan bekend is dat er soms wateroverlast is. Net als in Bunde bij het Grens Maas project. Het systeem is robuust en relatief eenvoudig, en het kan makkelijk worden aangepast of uitgebreid. Dit is heel erg belangrijk, omdat we weten dat er een grote kans is dat de hydrologische omstandigheden in de komende eeuw zullen veranderen.

1) Reliability, Availability, Maintainability and Safety

De lengte van de tunnel inclusief toeritten wordt bepaald door het horizontale alignement en de droogleggingeis en bedraagt circa 2300 m. De inwendige breedte van de tunnel wordt bepaald door de verkeerskundige oplossing die de Unie gekozen heeft. De tunnel is in feite de ondergrondse omhulling daarvan.

Met een object afstandmarge van 1 m, 3 rijbanen van 3,5 m en een rechter rijbaanscheiding van 0,45 m, bedraagt de inwendige breedte per tunnelbuis minimaal 12,6 m. De tunnel is plaatselijk verbreed wanneer extra zichtbreedte voor de weggebruikers dit vereist.

De inwendige hoogte bedraagt 4,70 m. zodat geen hoogtedetectie hoeft te worden toegepast. De tunnel is over de gehele lengte voorzien van een middentunnel kanaal als dienstgang ten behoeve van de tunneltechnische installaties en als vluchtroute bij calamiteiten.

6.2 Bouwfasering

de Unie kiest in principe kiest voor het bouwen van de tunnel in 1 fase (tegelijktijdig bouwen van de twee tunnelbuizen) in een open bouwput met diepwanden en deels nat ontgraven. De gekozen tunnel maakt het mogelijk om zonder extra sloop te bouwen en tegelijkertijd ook het doorgaande verkeer goed af te wikkelen. Dat gebeurt met 2 aaneengesloten rijstroken per richting, geschikt voor tenminste 50 km/u, zodat tijdens de realisatie het verkeer met minstens 50 km/u. kan worden afgewikkeld. Om de bouwsnelheid verder te verhogen wordt tegelijkertijd op verschillende plekken gebouwd. De bouwtijd van de tunnel bedraagt zo circa 4,5 jaar. De tijdelijke wegen en bouwkuip worden gekruist met tijdelijke bruggen voor autoverkeer bij de Scharnerweg en Voltastraat en voor langzaam verkeer tussen Voltastraat en de Geusselt en tussen Scharnerweg en Europaplein. Hierdoor blijven tijdens de realisatie de bestaande functionaliteiten binnen en buiten het projectgebied gehandhaafd.

6.3 Techniek

Criteria op het gebied van robuuste techniek, de situatie tijdens de uitvoering, de bouwtijd en de beheersing van risico's hebben bij de keuze van bouwtechnieken een grote rol gespeeld. Dit heeft geleid tot de keuze van de trillingsarme diepwandtechniek voor het vervaardigen van de tunnelwanden. Alternatieve uitvoeringsmethoden zijn voorbereid voor het geval vuursteenbanken worden aangetroffen. De kans hierop is overigens gering omdat de Unie bewust heeft gekozen voor een relatief hooggelegen tunnel. De diepwandtechniek en de ligging van de tunnel vlak onder maaiveld garandeert de maakbaarheid van de tunnelwanden als gevolg van de geotechnische situatie in de ondergrond.

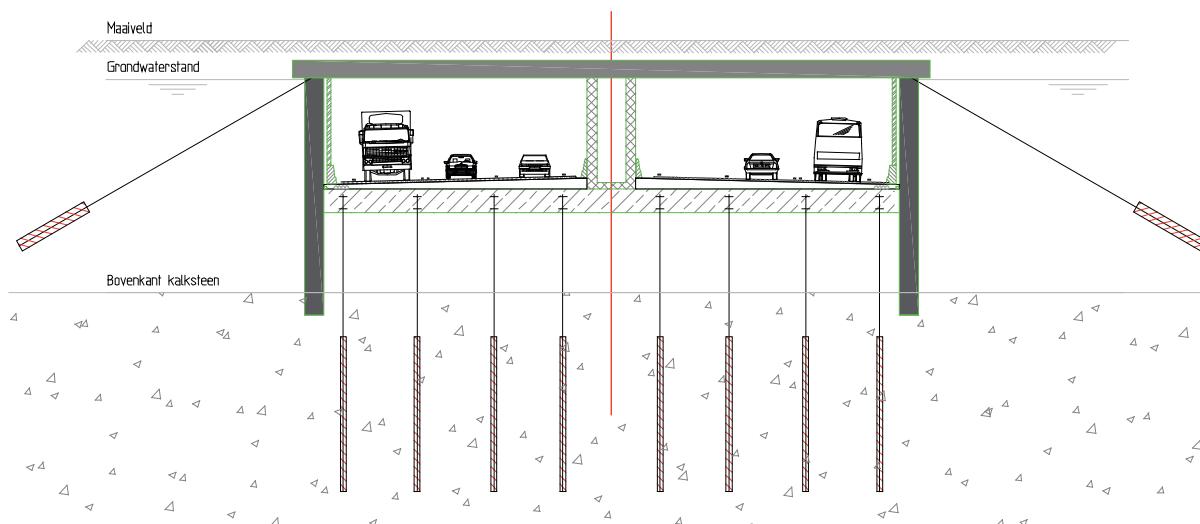


Fig. 6.1

Dwarsdoorsnede
constructietunnel

Als techniek voor de tunnelvloer is gekozen voor gewapend onderwaterbeton verbonden met trekankers aan de ondergrond om opdrijven te voorkomen. Zie verder paragraaf 'Wijze van aanleg'. Deze techniek elimineert de grote risico's als gevolg van de onzekerheid in de watervoerendheid van de ondergrond.

In de tunnel worden de gebruikelijke installaties geplaatst. Ten behoeve van deze installaties worden 3 dienstgebouwen gerealiseerd: zuid, midden en noord. Het dienstgebouw zuid bevindt zich in het oostelijke talud van Europaplein zuid, het dienstgebouw midden is zo minimaal mogelijk uitgevoerd in verband met inpassing in de stedelijke situatie van de Singel en het hoofd dienstgebouw noord bevindt zich op de kop van de tunnel, buiten de zichtlijn Terblijerweg-Viaductweg. De tunnel is voorzien van 4 pompkelders. Twee in de tunnel en één nabij iedere in/uitrit. Het water wordt met putten en afwateringsbuizen onder het wegdek naar de pompkelders afgevoerd. Aan de noordzijde wordt het water afgevoerd naar de groene buffer in de Wielerbaan waar het met een helofytenveld wordt gereinigd en het bijdraagt aan de vernatting van de Landgoederenzone. Aan de zuidzijde wordt het water afgevoerd naar het ondergrondse retentiebekken in het westelijk deel van Europaplein zuid zodat het groene gazon aan de westelijke zijde van Europaplein zuid één geheel blijft.



6.4 Wijze van aanleg

Conditionering. Het voorbereiden van de werklocatie start met sloopwerkzaamheden, rooi en saneringswerken, archeologisch onderzoek, omleggingen kabels en leidingen, het aanleggen van de tijdelijke A2 Traverse en werkwegen, het aanbrengen van tijdelijke voorzieningen, etc. Na de voorbereiding is een bouwrijpe situatie ontstaan waarna begonnen wordt met de uitvoering.

Diepwanden. De uitvoeringsfase wordt gestart met het aanbrengen van de diepwanden. Deze diepwanden vormen de definitieve, constructieve, tunnelwanden. De diepwanden worden verankerd met trekankers. Vanwege de tijdelijke functie acht de Unie het acceptabel dat een aantal ankers deels onder bestaande bebouwing worden aangebracht. Dit heeft als voordeel dat over de gehele tunnallengte één constructiewijze kan worden toegepast. De kans op schade kan door de relatief kleine afmetingen van deze ankers, die zich diep onder de bebouwing in stevige grondslag bevinden, vrijwel uitgesloten worden.

Ontgraven. Het bodemmateriaal tussen de diepwanden wordt deels droog en deels nat ontgraven, per vrachtwagen vervoerd en in het plan hergebruikt. Bijvoorbeeld in het valsplat bij Amby en de taluds bij Europaplein zuid.

Tunnelvloer. Na ontgraven worden trekankers aangebracht en wordt met gewapend onderwaterbeton de tunnelvloer gemaakt. De tunnelvloer fungeert als definitieve constructie vloer. In een later stadium wordt hierop de wegverharding aangebracht.

De Unie heeft ervaring met de toepassing van gewapend onderwater beton bij de Zeeburgertunnel te Amsterdam (1986), de omlegging in de N201 Aalsmeer-Uithoorn (in uitvoering) en station RAI/Europaplein te Amsterdam (recent uitgevoerd). De ervaringen met de Zeeburgertunnel t.a.v. de gewapende onderwaterbetonvloer leren dat deze na 20 jaar niet meer onderhoud nodig heeft of voor meer problemen zorgt dan de meer traditionele wijze van aanleg. Zie verder paragraaf Constructieve aspecten.

Middentunnel kanaal. Wanneer de tunnelvloer voldoende is uitgehard wordt het compartiment droog gepompt en schoongemaakt. Hierna worden de wanden van het middentunnel kanaal in het werk gestort. Over het gedeelte waar in 2 fasen gebouwd wordt bestaat één van de wanden uit een diepwand.

Tunneldak. Als laatste constructieve element van de tunnel wordt het tunneldak aangebracht. Het dak wordt ter plekke gestort en wordt voorzien van voorspanning. De mootlengte is 30 m.

Afbouw. In de afbouwfase van de tunnel worden onder andere de voorzetwanden, het afwateringssysteem, de asfaltverharding, de tunneltechnische installaties, belijning e.d. aangebracht. Om te voldoen aan de geldende brandwerendheidseisen voor tunnels, worden de volgende voorzieningen getroffen:

- Het dak van de tunnel wordt i.v.m. brandwerendheid voorzien van polypropyleenvezels en een verhoogde dekking van 100 mm.
- Ter plaatse van de diepwanden en de wanden van het middentunnel kanaal wordt de brandwerendheid verzorgd door aan de bovenzijde van de wanden brandwerend materiaal (Promatec o.g.) toe te passen dan wel worden de wanden gestort met beton voorzien van polypropyleenvezels.

De in- en uitritten van de tunnel worden op dezelfde wijze gebouwd als het gesloten tunnelgedeelte, uiteraard zonder tunneldek.

6.5 Constructieve aspecten

De tunnel voldoet aan alle relevante normen, richtlijnen, etc. In dit hoofdstuk wordt aandacht besteed aan constructieve aspecten met betrekking tot de onderwaterbetonvloer, zoals het exact plaatsen van de wapeningsnetten in een onderwater situatie en veiligheid met betrekking tot bescherming tegen verschillende calamiteiten.

Onderwater beton vloer. Door eerdere ervaringen van de partners van de Unie met gewapende onderwater betonvloeren wordt goed onderkend dat de grootte en positie van de sparingsen in de wapeningsnetten extra aandacht behoeft. Dit is noodzakelijk om in een situatie onder water de wapeningsnetten exact over de palen te kunnen plaatsen. In alle gevallen is dan ook extra budget gereserveerd t.b.v. maatvoering en duikuren. Voor elke afzonderlijke locatie in het werk wordt een voor die locatie uniek wapeningsnet geprefabriceerd, exact toegesneden op de positie van de palen op die locatie. Mochten zich onverhoopt toch problemen voordoen dan staan terugvalopties ter beschikking. De dekking op de wapening van de onderwaterbetonvloer wordt geborgd door de wapening te plaatsen op een hulpconstructie die nauwkeurig in hoogte gesteld kan worden. Mochten in de bouwfase (watervoerende) scheuren in de gewapende onderwaterbetonvloer ontstaan als gevolg van rechtstreekse blootstelling aan weersinvloeden, dan zijn deze eenvoudig te traceren en middels injecteren te dichten.

Calamiteiten. De hoofddraagconstructie van de tunnel kan een explosiebelasting opnemen van 1 bar. De tunnel voldoet aan een brandwerendheid van minimaal 2 uur. Dit geldt ook ter plaatse van de dienstgebouwen en het volledige middentunnel kanaal. Hierbij wordt de constructieve veiligheid (Uiterste Grenstoestand) van de tunnel gegarandeerd. De tunnel is bestand tegen aanrijdingen conform de hiervoor geldende normen. Het belastinggeval aardbeving wordt in de fase van het definitief ontwerp nader beschouwd. Gezien de grondslag -grind en kalksteen- is er geen gevaar voor Soil Liquefaction. Een veel grotere druk op de diepwanden dan nu aangehouden is in de berekeningen zal dan ook niet optreden. De hoofddraagconstructie van de tunnel bestaat uit gewapende diepwanden, een gewapende onderwaterbetonvloer en een gewapend voorgespannen dak. In het midden van de tunnel zijn twee wanden gesitueerd die het middentunnel kanaal vormen en het dak van de tunnel ondersteunen. Met de detaillering van de verschillende knooppunten kan worden bereikt dat de ductiliteit (weerstand tegen vervorming) van de constructie voldoende groot is om een eventueel te verwachten aardbeving te kunnen opnemen.

Levensduur. In het ontwerp van de Unie is sprake van een robuust ontwerp. Door het toepassen van voldoende dekking op de wapening en door rekening te houden met de milieuklasse waarin de verschillende betonnen constructie onderdelen zich bevinden in combinatie met een betonnen hoofddraagconstructie bedraagt de levensduur voor alle kunstwerken, inclusief de tunnel, 100 jaar.



6.6 Overige kunstwerken

Van de overige kunstwerken zijn er een drietal welke hier nader worden beschouwd. Het eerste kunstwerk (KW 03) betreft de kruising A2-A79. In het wegontwerp van Unie kruisen de twee snelwegen elkaar ongelijkvloers en onder een zeer scherpe hoek. Hierdoor zijn extra voorzieningen nodig om het rijcomfort van de automobilist te garanderen. Dit is bereikt door een deel van het kunstwerk uit te voeren als zettingsvrije onderheide plaat. Het dak van de ongelijkvloerse kruising is voorzien van ronde gaten om het 'tunneleffect' te minimaliseren (zie hoofdstuk 3, figuur 3.2).



Het tweede kunstwerk (KW 21) betreft de kruising tussen de verbindingsweg Beatrixhaven en het spoor. Om de dienstregeling van het treinverkeer zo min mogelijk te beïnvloeden gaat het viaduct met één overspanning over de vier sporen zonder tussen steunpunten. Hiervoor is dus een grote overspanning nodig. Omdat het kunstwerk over het spoor gaat wordt ProRail bij het ontwerp van dit kunstwerk betrokken.

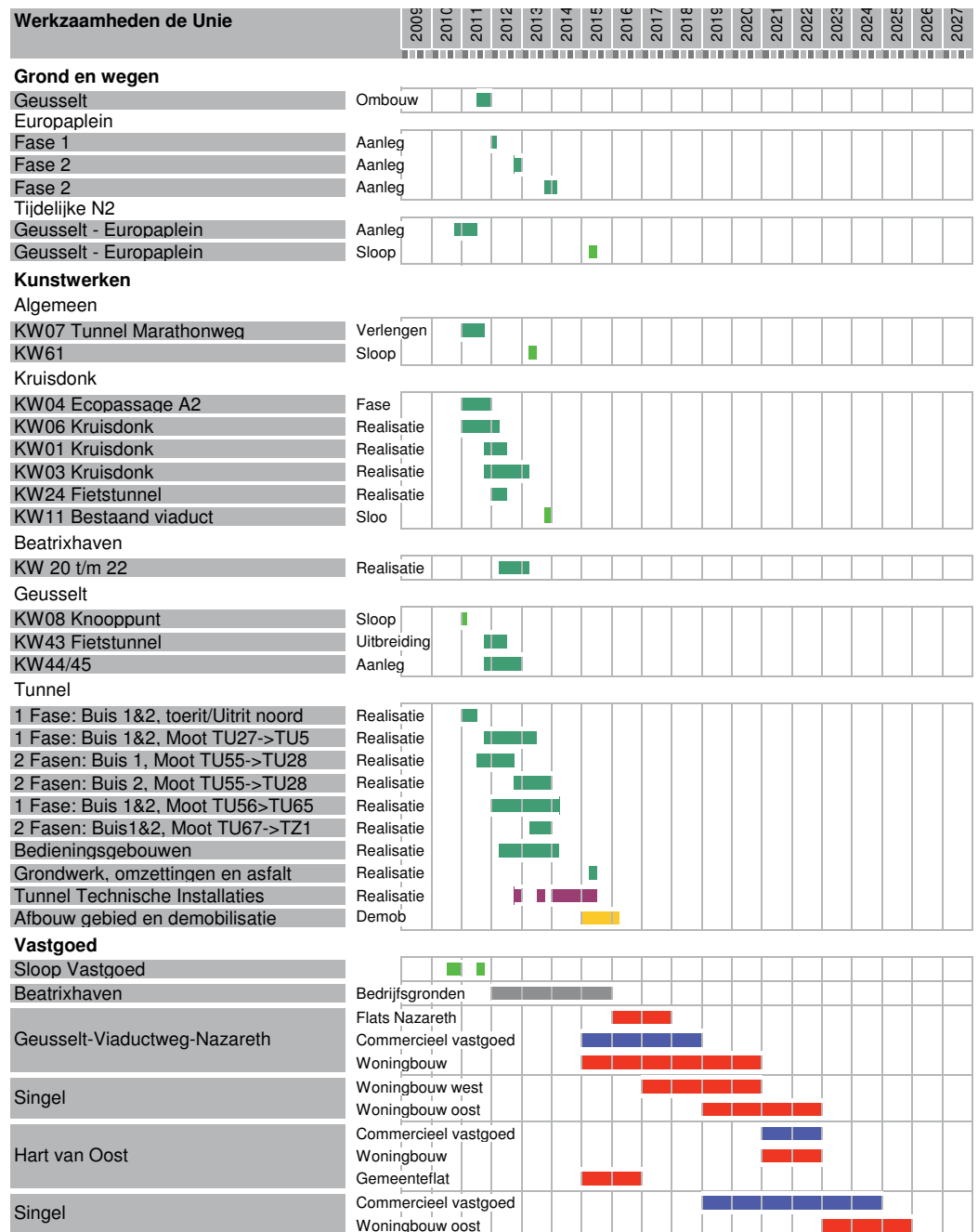


Het derde kunstwerk (KW 44+45) betreft de Fly-overs bij de Meerssenerweg / Viaductweg. Om een goede verkeersafwikkeling van en naar de A2 en turbo verkeersplein te garanderen wordt dit kruispunt ongelijkvloers uitgevoerd. De Fly-overs lopen door over meerdere steunpunten, hierdoor ontstaan bij iedere Fly-over 4 overspanningen variërend van 22 tot 28 m.

6.7 Grondverwerving

Er is geïnventariseerd welke kadastrale percelen verworven moeten worden. Het betreft percelen benodigd voor de aanleg van de infrastructuur, percelen benodigd voor de realisatie van de bedrijfsterreinen in Beatrixhaven en bijbehorende gebiedsinrichting en de percelen benodigd voor natuurcompensatie en natuurinrichting.

6.8 Bouwfasering





Natuur, water en bodem

7. Natuur, water en bodem

De ontstaansgeschiedenis van Maastricht en omgeving is nauw verbonden met water. Water als stimulans voor stedelijke ontwikkeling en natuur staat in dit hoofdstuk centraal. De omvang van het project A2-Maastricht maakt het mogelijk om met het Maas-, grond- en hemelwater de Singel te verrijken en de Landgoederenzone te vernatten. Droge voeten in de stad en schoon water voor de natuur. De Unie van Maastricht licht in dit hoofdstuk de watersystemen, het grondgebruik en de natuurontwikkeling toe.

De uitdaging

- Ecologische en recreatieve netwerken versterken.
- Verstoringen en aantasting van ecologische waarden moet zoveel mogelijk worden voorkomen. Aantasting moet worden gemitigeerd (verzacht) en gecompenseerd.
- Versterking van het watersysteem, afgestemd op bestaand beleid en plannen.
- Evenwicht in het grondwatersysteem niet verstoren en kwaliteit van het grondwater niet verslechteren.
- De kwaliteit van de bodem mag niet verslechteren door de realisatie van het project.

Het resultaat

- De Landgoederenzone ontwikkelen tot een landschapspark waarin het ecologische, recreatieve en waternetwerk wordt versterkt.
- De barrièrewerking op ecologisch gebied wordt verminderd door een ecotunnel onder de A2 gekoppeld aan een recreatieve verbinding en een verbeterd tracé van de verbindingsweg Beatrixhaven.
- Het realiseren van nieuwe natuur ter compensatie van de aantasting van areaal van de Ecologische hoofdstructuur in de vorm van bos, grasland, boomgaarden, vernatting en de aanleg van poelen voor o.a. de kamsalamander.
- Het verbeteren van de doorstroming van water naar de Landgoederenzone via de Singel en het Geusseltpark. Climate ready door waterbuffers voor oppervlaktewater.
- Herstel van de Kanjel.
- Uitstekende beheersing van het grondwaterpeil door het opvangen van opstuwend grondwater bij de tunnel en dat te laten stromen naar de Landgoederenzone.
- Uitkomende grond wordt hergebruikt in het plan, bijvoorbeeld voor geleidelijke verhoging van het landschap bij Amby en Rothem en maaskeien voor de waterloop op de Singel.

7.1 Inleiding

In en rond Maastricht zijn drie verschillende watersystemen te onderscheiden die vroeger nauw met elkaar verbonden waren. De Maas vormt het hoofdwatersysteem, dat belangrijk is uit oogpunt van scheepvaart, recreatie, natuur, en watervoorziening. Ook Maastricht Oost vormt onderdeel van dit hoofdsysteem. Iedereen in Maastricht kent de effecten van hoge Maasafvoeren: overstroming van het winterbed van de Maas en wateroverlast in sommige wijken door een hoge grondwaterstand.

In Maastricht Oost is weinig oppervlaktewater. Soms en bij hoge neerslag wordt water van het plateau van Margraten via de droogdalen richting Maas afgevoerd. Dit systeem van droogdalen vormt het tweede watersysteem.

Het derde systeem is dat van de Landgoederenzone. Een gebied dat in de tijd van Regout nat was en dat is getransformeerd tot een gebied met buitens met vijverpartijen, fonteinen, openbare parken en lanen. Een waterrijk gebied dat zijn water echter voor een deel is kwijtgeraakt. In eerste instantie vooral door kanalisatie langs de Maas aan het begin van vorige eeuw, maar later ook door bebouwing en grondwateronttrekkingen. De kwaliteit van het water en de waterbodem is slecht. Dit komt doordat het rioolstelsel van Maastricht decennia lang heeft overgestort op de beken, en door de inlaat van vervuild Geulwater via de Gelei.

Juist in de Landgoederenzone bevinden zich de belangrijkste natuurwaarden in het plangebied. Deze natuurwaarden zijn kenmerkend voor ofwel extensief gebruikte landgoederen met historische kleinschalige tuinen ofwel voor natte graslanden met kwel, beken en bronnen. De Unie ziet de ontwikkeling van de Landgoederenzone als een integrale opgave voor water, natuur, landschap, recreatie en infrastructuur. Door de verbetering van het watersysteem als basis te nemen voor het landschapsontwerp en de natuurcompensatie, wordt de versterking van de groene identiteit en het ecologische netwerk in de Landgoederenzone ook voor de toekomst geborgd.

Visie: het water centraal

De Unie wil de drie watersystemen van Maastricht in hun onderlinge samenhang weer versterken. Herstel van het watersysteem is daarbij niet een doel op zich. Water draagt bij aan de beleefingswaarde, de ecologische waarde en de cultuurhistorische waarde van de stad Maastricht én van de Landgoederenzone.

In de stad is grondwater een aandachtspunt. Door de tunnel wordt de natuurlijke afstroming van grondwater richting de Maas belemmerd. Hierdoor zal de grondwaterstand stijgen (opstuwing). Uit berekeningen blijkt dat deze stijging beperkt is. Toch legt de Unie een drainagesysteem aan, dat ingeschakeld wordt als de grondwaterstand sterk stijgt door een hoge afvoer van de Maas of als gevolg van extreme neerslag. De belangrijkste reden hiervoor is dat de Unie een systeem dat robuust en toekomstvast is wil realiseren. Ook bij klimaatverandering of bij het stopzetten van grondwaterwinningen in de stad, moet de infrastructuur aanwezig zijn om overlast voor de bevolking en bedrijven tegen te gaan of te verminderen.

De aanleg van de tunnel en de vastgoedontwikkeling in Maastricht maken het mogelijk om het stedelijke rioolstelsel duurzamer te maken. De Unie wil schoon en vuil water gescheiden houden. In de gebieden waar vastgoed wordt ontwikkeld, voert de Unie schoon water, dat afkomstig is van daken en pleinen, niet af naar het rioolstelsel, maar naar de Geusselt en vandaar naar de Kanjel en de Landgoederenzone. Het rioolstelsel wordt zo aangepast dat er minder rioolwater overstort op de Geusselt. Hierdoor verbetert de waterkwaliteit van het oppervlaktewater aanzienlijk.

Kanjel

Zo verbindt de Unie de stad, waar af en toe water teveel is, met de Landgoederenzone waar een vraag naar water is. In de Landgoederenzone ontstaat in de plannen van de Unie een aantrekkelijk gebied met een hoge natuurwaarde. Het gebied is aantrekkelijk voor bewoners, werkers, recreanten én de planten- en diersoorten die kenmerkend zijn voor het gebied. Om dit te bereiken wordt niet alleen het watersysteem hersteld, maar wordt ook de lanenstructuur in het gebied teruggebracht, vindt er ontsnippering van natuur plaats, wordt een fiets- en wandelpadennetwerk aangelegd en wordt het leefgebied van de kamsalamander sterk uitgebreid. Ook de gewenste economische ontwikkeling van het gebied wordt hierdoor gestimuleerd. Het maakt daarbij niet uit of de grootste economische potenties liggen op het gebied van wellness, dagtoerisme of verblijftoerisme. Natuur, landschap, water en cultuurhistorie vormen de basis voor de herontwikkeling van het gebied.



In het landschapsplan (zie ook hoofdstuk 4) en het waterplan kijkt de Unie uiteraard ook buiten de projectgrens: de Landgoederenzone maakt ecologisch en hydrologisch onderdeel uit van een veel grotere structuur: namelijk de verbinding tussen het Heuvelland en het Maasdal. Herstel van het watersysteem in de Landgoederenzone draagt bij aan de kwaliteit van deze grotere verbindingen. Ook past het Integraal Plan van de Unie volledig binnen de ambities van de gebiedsontwikkeling Maastricht-Valkenburg, waarvoor op dit moment plannen worden ontwikkeld.

Samenvattend streeft de Unie van Maastricht naar:

- droge voeten in de stad;
- schoon water;
- water, natuur en landschap als drager voor een aantrekkelijke Landgoederenzone

7.2 Maatregelen

Droge voeten in de stad

Langs de tunnel wordt een bemalingsstelsel voor grondwater aangelegd. Het bemalingsstelsel treedt in werking als er hoge grondwaterstanden optreden. Dit is bijvoorbeeld het geval bij hoge afvoeren van de Maas, zoals deze bijvoorbeeld ook zijn opgetreden in 1993, 1995 en 2002. Het systeem wordt automatisch gestuurd op basis van hoogwatervoorspellingen en grondwaterstands-waarnemingen in de stad. Het bemalingsstelsel wordt aangelegd voordat gestart wordt met de bouw van de tunnel, zodat ook tijdens de bouw grondwateroverlast wordt voorkomen. Het grondwater wordt via een stelsel van waterpleinen over het tunneldak afgevoerd. Dit maakt het water zichtbaar en draagt bij aan de stedenbouwkundige kwaliteit van de Stadboulevard. Het systeem wordt zo ingericht dat tegelijkertijd ook enkele grondwaterverontreinigingen worden opgepompt en gesaneerd. Zo snijdt het mes aan verschillende kanten.



Schoon water

Er zijn verschillende waterstromen in de stad die vragen om een verschillende behandeling. Uitgangspunt hierbij is dat schoon water schoon moet blijven, en dat vervuild water moet worden gereinigd. De Unie legt het stedelijk watersysteem als volgt aan:

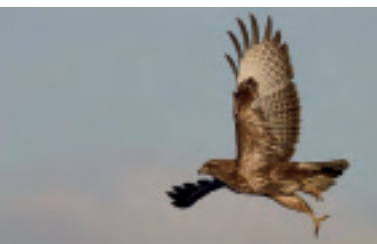
Water van daken en pleinen wordt opgevangen en zichtbaar afgevoerd naar de Geusseltvijver. Dit water is schoon en behoeft geen verdere behandeling. Het water dat op de Singel valt moet vanwege het verkeer dat daar rijdt eerst worden gezuiverd voordat het naar het oppervlaktewater wordt afgevoerd. De zuivering vindt plaats nabij de voormalige Wielerbaan door middel van een rietfilter en filtering door de bodem. De Wielerbaan is nu al in de plannen van het Waterschap gereserveerd als groene waterkwantiteitsbuffer.

Ook het regenwater dat in de tunnelmonden valt moet worden gezuiverd. Voor de noordelijke tunnelmond wordt het water ook gezuiverd in de groen/waterkwantiteitsbuffer bij de Wielerbaan. Het water uit de zuidelijke tunnelmond wordt uit praktische, technisch en financiële redenen afgevoerd naar het bestaande rioolstelsel.

Natuur en landschap in de Landgoederenzone

Het doel van de Unie is met het Integraal Plan in de Landgoederenzone een verbetering van de landschappelijke en ecologische situatie te realiseren. Daar wordt de grote ontwikkeling van het A2 Maastricht project voor gebruikt. Hierbij wordt vooral de kans gegrepen het leefgebied van de kamsalamander naar een hoger plan te tillen. Hiervan kunnen ook andere soorten uit het plangebied profiteren, zoals vleermuizen, vogels, amfibieën en bijzondere plantensoorten.

Zoals aangegeven hangt de ecologische waarde van de Landgoederenzone sterk samen met het



watersysteem. In de visie van de Unie moet een aantal maatregelen worden genomen om het watersysteem van de Landgoederenzone te herstellen. De inrichting van de watergangen moet verbeteren, de wateraanvoer verhoogd en de waterkwaliteit verbeterd. Hierbij sluit de Unie aan op de plannen van het Waterschap Roer en Overmaas, die het voornemen heeft om vervuilde waterbodems in de Kanjel te baggeren en de Kanjel en Gelei opnieuw in te richten.

Verbeteren wateraanvoer

De Landgoederenzone is van oorsprong een waterrijk gebied met de daarvoor kenmerkende planten en diersoorten. De wateraanvoer wordt in het plan van de Unie sterk verbeterd. Water afkomstig van verhard oppervlakte in Maastricht en opstuwend grondwater dat is opgepompt wordt naar de Landgoederenzone geleid. Hier profiteert het zuidelijk deel van de Landgoederenzone van met daarin de landgoederen La Grand Suisse, Severen, dr. Poelsoord en de beken Kanjel en Oude Kanjel.

Het noordelijk deel van de Landgoederenzone wordt vooral gevoed door Geul-water dat via de IJzeren Molen in de Gelei wordt ingelaten. In droge perioden wordt het water na kasteel Vaeshartelt via de Nieuwe Gelei afgevoerd richting de Beatrixhaven en vervolgens weer naar de Geul. Dit is jammer, omdat juist de zuidelijke landgoederen te weinig wateraanvoer hebben. De Unie realiseert daarom een nieuwe verbinding van kasteel Vaeshartelt naar de Kanjel. Deze nieuwe verbinding zorgt voor vernatting van het gebied. De afvoer van water via de Nieuwe Gelei wordt beperkt.

Verbeteren waterkwaliteit

De waterkwaliteit wordt verbeterd door het aanleggen van een bergbezinkbassin nabij de Geusselt en inrichting van de groene buffer nabij de Wielerbaan. Achterstallig beheer (schonen) wordt uitgevoerd door het baggeren van beken en waterpartijen op de landgoederen (door landgoedeigenaren en Waterschap).



Realiseren van natuurcompensatie

Het ombouwen van het knooppunt Kruisdonk en het aanleggen van de verbindingsweg naar de Beatrixhaven hebben een negatief effect op de natuurwaarden in de Landgoederenzone. Hierbij gaat het om ruimtebeslag, versnippering en verstoring van gebieden (ecologische hoofdstructuur) en van leefgebieden van planten en dieren. In het plan van de Unie worden deze effecten zo klein mogelijk gehouden (mitigatie). Daar waar dit onvoldoende mogelijk is, worden de aangetaste gebieden en natuurwaarden gecompenseerd. In totaal realiseert de Unie in de Landgoederenzone ruim 14 hectare natuurcompensatie. Deze natuurcompensatie wordt gebruikt om de ecologische kwaliteit van de Landgoederenzone te versterken. De kamsalamander speelt hierbij, als kenmerkende soort voor dit gebied, een belangrijke rol.

Fig. 7.1

Natuurcompensatie
Landgoederenzone



Het leefgebied van de kamsalamander wordt veiliggesteld door het inrichten van een gebied van bijna zeven hectare ten noordoosten van La Grande Suisse. Dit gebied zal bestaan uit een mozaïek van bloemrijk, ruig grasland met meidoornhagen, poelen, gerenoveerde hoogstamboomgaarden, bos met zoomvegetatie en een beek. Dit landschap is ook geschikt voor de diverse andere diersoorten (o.a. vleermuizen) en bijzondere planten in het gebied. Het leefgebied van de kamsalamander wordt vergroot door een ecopassage onder de verhoogde A2 bij landgoed Severen te realiseren. Deze ecopassage wordt ingericht met een brede watergang met een natuurvriendelijke oever in een negen meter brede berm. Boven de watergang wordt een fietspad gerealiseerd waardoor de passage ook een functie krijgt in het recreatienetwerk.

De nieuwe verbindingsweg naar de Beatrixhaven heeft een doorsnijding van het gebied tot gevolg. De negatieve effecten van deze doorsnijding op de natuurwaarden in het gebied worden zoveel mogelijk tegengegaan door het realiseren van een ecopassage bij de Meerssenerweg en door de taluds zo in te richten dat zij aansluiten bij de natuurlijke omgeving. In het gebied tussen de Meerssenerweg en de spoorlijn worden aan weerszijde van de nieuwe weg twee poelen aangelegd.

Een bijzonder landschapelement in het Integraal plan is het 'vals plat' langs de A79 bij Amby (zie hoofdstuk 4). Dit 'vals plat' zorgt voor een natuurlijke afscherming van de A79 richting Amby. Het 'vals plat' wordt ingericht als een kleinschalig landschap met hoogstamboomgaarden, bos, kamgrasland en bloemrijke graslanden. Hiervan kunnen broedvogels, foeragerende vogels, vleermuizen, kleine zoogdieren en amfibieën gebruik maken en het past binnen het Zuid-Limburgse landschap.

7.3 Bodemkwaliteit

De Unie maakt bij bodemkwaliteit onderscheid in twee sporen. Het eerste spoor is gericht op bodemverontreiniging; het omgaan met verontreinigde grond, grondwater en waterbodem binnen het A2-plangebied. Het tweede spoor betreft een aanzet voor een brede oriëntatie op de ondergrond.

De Unie wil samen met de verantwoordelijke overheden een op maat gesneden gebiedsgericht beleid op te stellen. Dit gebiedsgericht beleid is gericht op maximaal hergebruik binnen het plangebied of directe omgeving. Het nieuwe besluit Bodemkwaliteit biedt daarvoor volop kansen. De sleutel is het streven naar een gesloten grondbalans op een zo laag mogelijk schaalniveau; hergebruik binnen het eigen plangebied, binnen de gemeente Maastricht en pas in laatste instantie in de omgeving. Dit betekent het opstellen van een bodembeheerplan inclusief bodemkwaliteitskaart voor het plangebied. Uitgangspunt hierbij is dat de kwaliteit van de bodem niet zal verslechteren door realisatie van het project A2 Maastricht.

Het project A2-Maastricht kent een complex samenspel van verschillende vakdisciplines. Veel daarvan hebben te maken met de ondergrond (tunnelbouw, wegenbouw, natuurcompensatie). Dit vraagt om een goede afstemming tussen deze vakdisciplines. De Unie maakt een analyse van de ondergrond (inclusief bodemkwaliteit) en van de belanghebbenden in en rondom het plangebied. Met deze gebiedsanalyse gaat de Unie actief opzoek naar "win-win" combinaties voor de aanpak van bodemverontreiniging (optimaal hergebruik van grond, bagger en bouwstoffen), grondwaterverontreiniging (pluimbeheer op gebiedsniveau) en overige ondergrondaspecten.

Verder stelt de Unie voor om een bestuursovereenkomst op te stellen tussen de verschillende overheden binnen het plangebied, waarbij een één-loket functie wordt gemaakt voor het melden, toetsen en handhaven bij de aanpak van verontreiniging van grond, grondwater en waterbodem en bij het hergebruik van grond en bagger. Het creëren van een dergelijke functie ligt in het verlengde van artikel 20, tracéwet.



7.4 Archeologie en cultuurhistorie

De Unie heeft een analyse gemaakt van het erfgoed van Maastricht en Meerssen. Hierbij gaat het om archeologie, historisch landschap en historische bouwkunst. Deze analyse heeft in het Integraal Plan geleid tot een verantwoorde mix van laten zien en laten zitten. Uitgangspunt zijn de kansen die archeologie en cultuurhistorie met zich meebrengen voor het infrastructurele en stedelijke ontwerp: de burger mag er best iets van terugzien. Dit betekent voor het gebouwde erfgoed en het historisch landschap - de cultuurhistorie – dat vrijwel alles van waarde intact wordt gelaten of versterkt. De Unie van Maastricht heeft daarbij ook buiten de plangrenzen gekeken en het ontwerp en de aanpak afgestemd op de aangrenzende wijken en gebieden.

Voor het behoudenswaardig verklaarde of te verklaren archeologisch erfgoed is het uitgangspunt duurzaam behoud in situ. Alleen als duurzaam in situ behoud aantoonbaar niet mogelijk is, zal archeologie worden opgegraven. Waar dat nog niet is of kon worden uitgevoerd zal volgens de geldende normen en richtlijnen archeologisch onderzoek worden uitgevoerd. De Unie houdt in haar plannen rekening met het aantreffen van behoudenswaardige archeologie uit de laatste 1500 jaar van onze jaartelling, op plaatsen waar zich oude wegen en de oude dorpen bevinden. Hieronder gaan we in op een aantal bijzonderheden in het plan van de Unie.

De Unie zal opgraving verrichten in het geplande tracé van de verbindingsweg naar de Beatrixhaven daar waar uit proefsleuven onderzoek de aanwezigheid van waardevolle archeologisch erfgoed is gebleken. Gezien de voor de wegtaluds noodzakelijke verticale drainage lijkt behoud in situ hier niet mogelijk.

De Unie wil in het plangebied archeologisch onderzoek verrichten naar de ligging van de Heugemse Maas. Dit onderzoek geschiedt direct nadat de bestaande verharding van de A2 is verwijderd. Op de plaats waar de Heugemse Maas in de ondergrond wordt vermoed of al is aangetoond, zal de ontgraving ten behoeve van de aanleg van de tunnel archeologisch begeleid worden.

Direct zuidwestelijk van de Nazareth flats ligt een gebied met een hoge verwachting: Toponiem Steenstraat, grafveld en vermoede Romeinse weg. Hier zal onderzoek worden gedaan, bestaande uit een archeologische begeleiding van de sloop van bestaande verharding en gebouwen. Afhankelijk van de resultaten hiervan wordt dit gevolgd door een proefsleuvenonderzoek en eventueel een opgraving. Afhankelijk van wat wordt aangetroffen zal de Unie de mogelijkheid van kleine plaanpassingen dan wel het gebruik van archeologiesparende bouwwijzen onderzoeken.

Vastgoed zal veelal worden ontwikkeld op locaties waar de huidige bebouwing wordt gesloopt. Een bureauonderzoek, waarbij de bouwtekeningen worden geraadpleegd, zal moeten aantonen of archeologisch onderzoek in de vorm van sloopbegeleiding of proefsleuvenonderzoek nuttig en noodzakelijk is.

Het is goed mogelijk dat bij de Heerderweg sprake is van een oud tracé van een Romeinse weg. De Unie zal evenals bij de andere twee verwachte locaties van Romeinse wegen, in het plangebied onderzoek laten verrichten om het historische karakter aan te tonen en passende maatregelen te nemen.



Situatie tijdens de bouw

8. Situatie tijdens de bouw

8.1 Inleiding

De uitvoering van het A2 project betekent een grote ingreep voor Maastricht: voor de bewoners, degenen die er werken en verblijven en degenen die de stad bezoeken. Tijdens de bouwperiode zal sprake zijn van omleidingen en tijdelijke overlast. Gaandeweg voltrekken zich veranderingen in de stad die verbeteringen opleveren maar die ook aanpassingen en soms geduld vragen. De eisen en wensen van Maastricht met betrekking tot behoud van functies, doorstroming en bereikbaarheid tijdens de bouwperiode zijn volstrekt helder. De Unie van Maastricht (de Unie) richt zich daarom niet alleen op een aantrekkelijk eindresultaat, maar neemt ook de verantwoordelijkheid op zich voor een bouwperiode waarin sprake is van optimale bereikbaarheid, leefbaarheid en werkbaarheid in de stad. Daartoe treft de Unie gedegen maatregelen, in aansluiting op een realistisch beeld van de situatie tijdens de bouw.

De uitdaging

- Minimale overlast tijdens de bouwperiode.
- Woningen, bedrijven, winkels, scholen, etc. moeten op een veilige manier bereikbaar zijn.
- Handhaven van bestaande functionaliteiten, bereikbaarheid, veiligheid en leefbaarheid.
- Tijdens de bouw van de tunnel moet de A2 Traverse blijven functioneren.

Het resultaat

- Toepassen van slimme en gefaseerde bouwmethoden. Vroegtijdig benodigde (compenserende) voorzieningen voorbereiden en communiceren.
- Toepassen hinderbeperkende bouwmethoden. De diepwandtechniek veroorzaakt geen trillingen en produceert minder lawaai dan heien of trillen. Met geluidsisolatie rond luidruchtig materieel wordt de herrie verder verminderd.
- De A2 Traverse blijft gedurende de gehele bouw functioneren, inclusief de oversteekplaatsen voor het langzaam verkeer.
- Optimaliseren van verkeersstromen door dynamisch verkeersmanagement.
- Verminderen van het verkeersaanbod door mobiliteitsmanagement.
- Geen bouwverkeer in de wijken en minimaal tussen het gewone verkeer door het inrichten van aparte bouwwegen.
- Mijlpalen tijdens de bouw met elkaar vieren.
- Een gedegen klachtenbehandeling bij schade of hinder tijdens de bouwperiode.
- De Unie stelt zich op als gast in de stad en gastheer voor de bouw.

De 4 pijlers van maatregelen om de bereikbaarheid en doorstroming te borgen zijn :

Slim bouwen en faseren

De Unie luistert goed naar de zorgen van bewoners en bedrijven omtrent hinder, bereikbaarheid en parkeren. Daarom past de Unie bouwactiviteiten aan of verplaatst ze om Maastricht leefbaar te houden. Daarom ook de keuze voor bouwtechnieken die zo min mogelijk hinder veroorzaken. Daarom ook de keuze voor een tunnelconcept dat voor tweederde deel in één fase is te bouwen; dit verkort de bouwtijd. Bijkomend voordeel: de tijdelijke A2 Traverse kan tijdens de bouwperiode voor het grootste gedeelte op dezelfde plaats blijven liggen.



Verkeersmanagement

De Unie is er zich terdege van bewust dat bewoners en bedrijven in en rond Maastricht grote zorgen hebben over de bereikbaarheid en de doorstroming tijdens de bouwperiode. Daarom geeft de Unie prioriteit aan de ontwikkeling van een optimaal functionerend verkeerssysteem tijdens de bouwperiode. Door bedrijven te betrekken met grote expertise op dit gebied, een heldere analyse, goede afstemming en toepassen van maatregelen die zich bewezen hebben, kan een optimaal functionerend verkeerssysteem ontwikkeld worden tijdens de bouw. Concreet betekent dit onder meer dat de Unie investeert in een grondige update en uitbreiding van het (gemeentelijke) verkeersmanagement systeem, nog voor het begin van de bouw. Daarmee is het verkeer tijdens de bouw te informeren, te begeleiden en om te leiden met een goede bereikbaarheid en doorstroming tot gevolg, ook tijdens de bouw.

Mobiliteitsmanagement

Werknemers van bedrijven en instellingen in Maastricht worden actief benaderd om op een andere wijze of tijdstip van en naar Maastricht te reizen. Dit mobiliteitsmanagement kan de druk op de capaciteit van de infrastructuur verminderen. De Unie biedt op tijd juiste informatie om een betrouwbaar alternatief voor de auto te bieden.

Communicatie en contact

Het Integraal Plan is een plan voor en van Maastricht. De Unie werkt hiervoor samen met bewoners en bedrijven van Maastricht en hecht grote waarde aan het continu behouden van draagvlak voor het Integraal Plan, ook tijdens de uitvoering. De Unie investeert daarom in heldere en tijdige informatievoorziening vanuit het informatiecentrum dat gesitueerd is aan de President Rooseveltlaan 101. Bewoners, bedrijven, fietsers en automobilisten kunnen hier terecht voor vragen over bijvoorbeeld tijdelijke omleidingen. Het is ook het centrum waar mensen ideeën, klachten, suggesties en schadeverzoeken kwijt kunnen. De Unie nodigt alle Maastrichtenaren van harte uit om hier actief en veelvuldig gebruik van te maken. Op de website www.A2maastricht.nl is alle relevante informatie te vinden en na te lezen.

De Unie vindt het belangrijk dat betrokkenen werkelijk kunnen zien wat er allemaal gebouwd wordt. Daarom geen 'hermetisch' afgesloten bouwplaats, maar worden periodiek rondleidingen aan scholieren, studenten, bewoners en andere geïnteresseerden gegeven. Iedereen is welkom om zelf te komen bekijken wat een uitdagend en integraal project Maastricht aan het realiseren is. Naarmate de bouw vordert en de veiligheid het toelaat, zal de bouwplaats ook worden opengesteld voor het houden van evenementen.

8.2 Bouwfasering

De conditionerende werkzaamheden, de bouw van de tunnel en de bijhorende infrastructuur vindt plaats in de periode van 2010 tot halverwege 2015. De sloop van vastgoed eind in 2010. De bouw van vastgoed gebeurt vanaf 2014 tot en met 2026. De exacte startdatum is afhankelijk van het verloop van de publiekrechtelijke procedures in 2009 en 2010. De eerste stap om Maastricht bereikbaar te houden en de doorstroming van de A2 te waarborgen is een bouwfasering die daar zo optimaal mogelijk op afgestemd is. In de volgende tabel wordt per deelgebied kort beschreven hoe die afstemming plaatsvindt.



<i>Kruisdonk</i>	Tijdens de bouw blijft de bestaande A2 haar functionaliteit houden, een 2 x 2 verbinding met een bruikbare afslag 51. De A79 blijft autosnelweg met 2 X 2 rijstroken en behoudt een verbinding met de A2 op autosnelwegniveau. Afslag 2 op de A79 blijft ook te gebruiken. Tijdens de bouwperiode vinden geen gelijktijdige afsluitingen plaats van opeenvolgende op- en afritten.
<i>Geusselt</i>	Het kruispunt Geusselt wordt tijdens de bouw verlegd in zuidoostelijke richting en behoudt de volledige bestaande functionaliteit.
<i>A2 Traverse middels verlegde N2</i>	Tijdens de bouw wordt de A2 Traverse verlegd om ruimte te maken voor de tunnelbouw. Deze tijdelijke A2 Traverse is een 2x2 verbinding, geschikt voor minimaal 50 km/u.
<i>Europaplein / John F. Kennedysingel</i>	De kruising Kennedysingel wordt verlegd. Alle verkeerswisselingen op het Europaplein blijven mogelijk. Al het verkeer (auto, OV, fiets) kan gebruik maken van de verlegde kruising. Afslag 55 op de A2 blijft in gebruik. Tijdens bouwwerkzaamheden zullen geen opeenvolgende op- en afritten gelijktijdig worden afgesloten.
<i>Veilige en aparte bouwwegen</i>	Naast de A2 van Kruisdonk tot en met Geusselt wordt een aparte bouwweg ingericht om zonder verkeershinder en gevaarlijke situaties bouwtransport mogelijk te maken. Van Geusselt tot het Europaplein is aan weerskanten van de tunnelbak ruimte voor een bouwweg. Het bouwverkeer rijdt niet door de woonbuurten en er ontstaat geen extra intensiteit door bouwverkeer op de A2 Traverse. Bouwverkeer rijdt niet op dezelfde weg als lokaal verkeer.
<i>Tijdelijke bruggen en oversteken</i>	Tijdens de bouw van de tunnel blijft het mogelijk om via de Scharnerweg en de Voltastraat de tunnelbouwput te kruisen via tijdelijke bruggen op maaiveld. Als de bouw van de tunnel tot de kruising is gevorderd, wordt de kruising tijdelijk enkele tientallen meters verschoven.
<i>Extra fiets- en voetgangersbruggen</i>	Twee extra fiets- en voetgangersbruggen tussen de Voltastraat en Geusselt en tussen de Scharnerweg en Europaplein verminderen de barrièrewerking van de tijdelijke A2 Traverse en de bouwweg.

8.3 Bereikbaarheid

Verkeersmanagement

Verkeersmanagement draagt bij aan de leefbaarheid, bereikbaarheid en doorstroming tijdens de bouwfase door:

1. lokale omleidingsroutes, buffering en prioritering/sturing van verkeersstromen;
2. regionale omleidingsroutes;
3. bovenregionale, landelijke en internationale omleidingsroutes.

8.4 Lokale maatregelen

Scenario's

Iedere bouwfase en bouwlocatie vereist zijn eigen (verkeers)maatregelen, die in het grotere geheel moeten passen. De Unie ontwikkelt daarom in nauw overleg met de betrokken wegbeheerders diverse scenario's voor de Verkeerscentrale Maastricht. Denk bijvoorbeeld aan calamiteitenscenario's of scenario's voor evenementen met veel bezoekers. De scenario's houden rekening met de beleidsuitgangspunten van de wegbeheerders en beïnvloeden de verschillende verkeerssystemen zoals de 'groentijden' van Verkeers Regel Installaties (VRI's), de Dynamische Route Informatie Panelen (DRIP's), verkeersomleidingen en dergelijke. De Unie maakt operationele afspraken met de wegbeheerders over bevoegdheden en hiërarchie bij activering van de scenario's zodat er tijdens de bouw altijd een goed functionerend verkeerssysteem is gewaarborgd.

Verkeerscentrale Maastricht

De verkeerscentrale Maastricht gaat het hart vormen van het verkeersmanagement van de Unie. De Unie gaat de bestaande centrale van Gemeente Maastricht uitbreiden met nieuwe programma-tuur, interfaces met de nieuwe systemen, een interface met Verkeerscentrale Zuid Nederland en een interface met de bedienpost in het projectkantoor van de Unie. Vanuit de verkeerscentrale en/of bedienposten worden de scenario's geactiveerd en gemonitord.

Verkeersmanagement systeem

Om met de scenario's te kunnen werken, moet er inzicht zijn in het huidige verkeersbeeld. Hiervoor dient een monitoringssysteem gerealiseerd te worden. Daarnaast moeten bestaande en nieuw te plaatsen systemen geschikt zijn om daarmee scenario's daadwerkelijk uit te kunnen voeren. Lokale maatregelen zijn onder meer:

- VRI's op de tijdelijke A2 Traverse;
- aanpassing van de VRI's op de ring Maastricht om andere verkeersprogramma's te kunnen activeren;
- camera's op de verlegde A2 Traverse om te kunnen schouwen bij calamiteiten en maatregelen;
- een kentekenherkenningssysteem om reistijden en vertragingen te meten;
- informatieborden in en om Maastricht, zoals DRIPS op de snelweg en tekstborden in Maastricht;
- doseersysteem op de A79 om verkeer te bufferen;
- verkeerssignalering op de A2 Traverse om hulpdiensten vrij baan te geven.

Mobiliteitsmanagement

Werknemers van bedrijven en instellingen in en bewoners van Maastricht worden door de Unie actief benaderd om op een andere wijze of tijdstip van en naar Maastricht te reizen. Hierdoor neemt de verkeersintensiteit tijdens de bouw in de gehele regio niet toe. De maatregelen die de Unie verder neemt zijn:

- afstemming met Mobiliteitsmanager Maastricht;
- proactieve afstemming met omwonenden, bedrijven en instellingen over mobiliteitsmaatregelen;
- vervoer per fiets, openbaar vervoer, (buurtbus) stimuleren;
- aanleg tijdelijke fietsvoetgangersbruggen over bouwwegen;
- overleg met vervoersbedrijven over behoud en/of optimalisering bestaande openbaar vervoer lijnen;
- route-informatie van omleidingen aan service providers en fabrikanten van navigatiesystemen doorgeven;
- P&R mogelijkheid Beatrixhaven aanmoedigen;
- Parkeervoorzieningen voor en bereikbaarheid van woningen en bedrijven.

Voor andere mobiliteitsmaatregelen zijn andere partijen nodig zoals de NS, Veolia en andere gemeenten. Bekostiging en daadwerkelijke uitvoering van maatregelen voor mobiliteitsmanagement vallen buiten het aandachtsgebied van het Integraal Plan. Desalniettemin ziet de Unie mogelijkheden in spitsmijden, bevordering van telewerk, stimuleren P&R in de regio via goede koppeling auto-openbaar vervoer, aangepast (regionaal) openbaar vervoer, dienstregelingen / capaciteit, gebruik van Lightrail en inzet van extra busvervoer.

Om de bereikbaarheid, doorstroming en leefbaarheid tijdens de bouwperiode te optimaliseren richt de Unie een mobiliteitsbureau op. Het 'managen van mobiliteit' is erop gericht om het gebruik van infrastructuur te beïnvloeden door het verminderen en/of verschuiven van de vraag, m.a.w. het organiseren van slim reizen. Het bureau zorgt voor afstemming met een groot aantal partijen om

een optimaal resultaat te behalen. Afstemming is nodig met de Mobiliteitsmanager van Maastricht, betrokken gemeenten, Rijkswaterstaat, provincie Limburg, andere projecten, vervoersbedrijven, P&R voorzieningen, ANWB en de Fietzersbond. Uiteraard wordt ook de zakelijke en toeristische wereld nauw betrokken. Het mobiliteitsbureau is verantwoordelijk voor:

- het opzetten en uitvoeren van een basispakket mobiliteitsmaatregelen dat kan worden gerealiseerd binnen de scope van het project;
- inspireren en actief ondersteunen van het mobiliteitsmanagement door werkgevers;
- de externe communicatie over omleidingen en faseringen, waaronder auto, fiets- en voetgangersinformatie. Informatie hierover is ruim van te voren beschikbaar en is betrouwbaar;
- bewaken van de bereikbaarheid van woningen, bedrijven en verblijfslocaties;
- afstemming en samenhang met andere projecten.

Om tijdens de bouwperiode de huidige kwaliteit van doorstroming op de A2 en de bereikbaarheid van Maastricht te waarborgen, moet het wegverkeer tijdens de ochtend- en avondspits met ongeveer tien procent (vijfhonderd auto's) afnemen. Dit is te bereiken door autoritten buiten de spits te maken, alternatief vervoer te kiezen of niet te reizen naar en van Maastricht. Vanaf 1 januari 2009 is mobiliteitsmanagement allesbehalve een vrijblijvende zaak voor werkgevers. Vanaf deze datum is dit een werkgeversverantwoordelijkheid, geregeld via een Ministeriële Regeling. De Taskforce Mobiliteitsmanagement (onder voorzitterschap van Lodewijk de Waal) werkt daarom in 2008 voorbeeldconvenanten uit met de ambitie om een reductie van de spitspiekautomobiliteit te bereiken en een daaraan gekoppelde emissiereductie van vijf procent. Dit geldt ook voor Maastricht en omgeving. De Unie streeft naar een constructieve samenwerking met het werkgeversverband om de gezamenlijke verantwoordelijkheid voor de gewenste doorstroming op de A2 en de bereikbaarheid van Maastricht te waarborgen en de noodzakelijke tien procent reductie in de spitspiekautomobiliteit te bereiken.

8.5 Overlast

De Unie zal gedurende een aantal jaren een veelheid aan werkzaamheden en deelprojecten uitvoeren om de infrastructuur te realiseren in Maastricht. Vanuit deze gedachte heeft de Unie zich intensief verdiept in bewoners en haar belangen en hebben leefbaarheid, doorstroming en bereikbaarheid grote aandacht. De Unie heeft maatregelen getroffen om overlast en hinder te beperken en de leefbaarheid te bevorderen, waaronder:

- juiste en tijdige informatievoorziening;
- maatregelen tegen stof, lucht en geluidsoverlast;
- gebruik van een bestaande breekinstallatie in Beatrixhaven;
- bouwverkeer buiten woonwijken;
- parkeervoorzieningen op eigen terrein;
- P&R Beatrixhaven als wachtruimte voor vrachtverkeer;
- tijdelijke teruggave van bouwterrein aan bewoners;
- selectief slopen voor hergebruik;
- vermijding leegstaande panden;
- een korte bouwtijd.

8.6 Schadepreventie en -aanpak

De bouwactiviteiten die worden uitgevoerd als gevolg van de ambitie van Maastricht zijn veelomvattend en vinden voor een groot deel plaats in stedelijk gebied. Indien er geen voorzorgmaatregelen genomen worden is kans dat er bouwschade optreedt zeker aanwezig. De Unie neemt daarom niet alleen forse maatregelen om de kans op schade te minimaliseren, ook is er een heldere afhandelingswerkwijze opgesteld.

Schadepreventie

Het proces om schade te voorkomen is in hoofdlijnen als volgt:

1. Voordat de sloop- en bouw fase begint, wordt bepaald welke locaties als risicovol aangemerkt kunnen worden en wordt nader onderzoek verricht bij de risicovolle locaties, een zg. “nul-meting”;
2. Tijdens de sloop- en bouw fase worden aangewezen gebouwen, openbare ruimte en infrastructuur gemonitord;
3. Mocht er toch schade ontstaan dan wordt dit afgehandeld volgens het proces beschreven in schadeafhandeling.

De Unie heeft onderzocht welke locaties als risicovol aangemerkt kunnen worden. Hiertoe zijn de locaties onderzocht die dicht bij de werkzaamheden en/of bouw liggen, dicht bij de tijdelijke A2 Traverse en bouwwegen liggen en een cultuurhistorische waarde hebben.

De Unie komt tot de conclusie dat er met uitzondering van de oostzijde van het Oranjeplein geen locaties zijn met een verhoogd risico. De oostzijde van het Oranjeplein ligt in de bouw fase van de tunnel dichtbij de bouwwerkzaamheden. Voor de start van de werkzaamheden worden bij de geïdentificeerde risicovolle locaties onderzoeken en metingen verricht om de nul-meting te verkrijgen. Tijdens de bouw fase worden de geselecteerde risicovolle panden gemonitord met behulp van meetinstrumenten.

Schadeafhandeling

De Unie begrijpt dat bewoners bezorgd zijn over eventuele schade. De Unie gaat niet alleen uit van statistische cijfers, maar vooral van wat de mensen in buurt vinden en zeggen. Dit bepaalt mede de sfeer en succes van het project. De Unie zal samen met de Opdrachtgever een loket inrichten in het Informatiecentrum A2 waar bewoners en bedrijven terecht kunnen met vragen over en meldingen van eventuele bouwschade. Bouwschade betreft alle schade die tijdens de uitvoering van de bouwwerkzaamheden door de Unie aan anderen wordt toegebracht doordat bouwwerkzaamheden (technisch) onjuist, onnodig belastend of onzorgvuldig worden uitgevoerd. Voorbeelden van bouwschade zijn scheurvorming in de gevel, schade aan auto/fiets, etc.. In geval van bouwschade is de Unie de partij die dit namens het schadeloket zal behandelen.

Het proces bij een bouwschade verzoek is als volgt:

1. Een bewoner/bedrijf dient een schademelding met verzoek tot afhandeling in bij het loket van de Unie in het Unie informatiecentrum;
2. De Unie heeft de plicht om het schadeverzoek zorgvuldig en snel te behandelen; er zal o.a. een vergelijking worden gemaakt met de zg. ‘nul’-situatie;
3. Een onafhankelijke schadecommissie zal een standpunt innemen over de acceptatie van het schadeverzoek;
4. Ligt de oorzaak bij de Unie dan zal de schade zo snel mogelijk hersteld worden door de Unie;
5. Bij onduidelijkheden of discussiepunten zal er gezorgd worden voor begeleiding in de vorm van arbitrage bij conflicten.

8.7 Resultaat

Al deze maatregelen samen zorgen ervoor dat het leven tijdens de bouw zo goed mogelijk door kan gaan.



Communicatie

9. Communicatie

Communicatie levert een belangrijke ondersteunende en versterkende bijdrage in zowel de consultatiefase als in de fase nadat gekozen is om het plan van de Unie van Maastricht (de Unie) uit te voeren. De Unie stelt zich op als betrokken partij voor Maastricht en verdiept zich in de belangen en wensen van de bewoners, bedrijven en andere betrokkenen; De Unie werkt samen en stemt af, zorgt voor tijdige, heldere informatievoorziening op maat. De Unie is toegankelijk en pro-actief als het gaat om voorkomen en aanpakken van eventuele hinder tijdens de bouwfase. Communicatie wordt georganiseerd als zorgvuldig tweerichtingsverkeer. Voor elke fase wordt een concreet communicatieplan opgesteld.

9.1 Communicatie tijdens de consultatiefase

In de consultatiefase worden reacties gevraagd van alle geïnteresseerden en belanghebbenden op de ontwikkelde plannen door de drie marktpartijen. Er is nauw omschreven op welke wijze de plannen worden gepresenteerd en op welke wijze belangstellenden om reacties zal worden gevraagd. Leidend principe hierin is dat tijdens de consultatiefase alle aandacht gaat naar de inhoud van de plannen en niet naar de vorm waarin de plannen worden gepresenteerd. De Unie heeft hiervoor communicatie-expertise ingezet en vandaar uit actief bijgedragen aan het ontwerp van de consultatiefase. Tegelijkertijd heeft de Unie zich extra verdiept in de belangen van de verschillende doelgroepen in en om Maastricht. In de voorbereiding op de consultatie is contact geweest met de Woningcorporaties, het A2-Buurtenplatform en het A2-Bedrijvenplatform om goed zicht te krijgen op hun verwachtingen en wensen, zowel t.a.v. de plannen als t.a.v. de wijze van communiceren en betrekken van bewoners en bedrijven. Het doel van de Unie tijdens de consultatiefase is om belanghebbenden goed te informeren, opdat zij reacties kunnen geven op de plannen van de Unie die leiden tot versterking en verrijking. In communicatief opzicht begrijpt de Unie dat Maastricht en omgeving al geruime tijd geen informatie hebben gekregen over de plannen voor hun stad. De informatie over de plannen is zeer veelomvattend en vergt nogal wat van opnamecapaciteit en inzicht van alle belangstellenden. De impact is bovendien groot voor alle mensen die gebruik maken van de stad: het gaat om hun routes, hun veiligheid, hun rust, hun leefomgeving én het gaat om nieuwe kansen en impulsen voor de stad. De Unie investeert nadrukkelijk in het gesprek met alle belangstellenden over het plan. De investering is gericht op mede-eigenaarschap van het plan, dat vanaf 16 november 2008 steeds meer een gezamenlijk en gedeeld plan is van alle belanghebbenden en belangstellenden.

Aanpak: De Unie zet extra expertise in om alle voorgeschreven communicatiemiddelen zo informatief en gebruikersvriendelijk mogelijk te maken. Zorgvuldige aandacht wordt besteed aan de nieuwsbrief, Integraal Plan, maquette en (interactieve) film, die voor veel mensen de belangrijkste informatiedragers zullen zijn. De voorbereiding op de consultatiefase bevat proefpresentaties en training van eigen medewerkers ten behoeve van gedegen, vriendelijke en duidelijke voorlichting aan bezoekers van het consultatiecentrum. De medewerkers van de Unie die in het consultatiecentrum de belangstellenden te woord staan zijn goed voorbereid, zij kunnen ook waar nodig ondersteuning bieden bij het invullen van de consultatiewijzer.

9.2 Communicatie na gunning

Na de voorlopige gunning medio 2009 wordt de communicatie verder ingericht voor het succesvol doorlopen van de publiekrechtelijke procedures en de start van de realisatie. De consultatieperiode en de terugkoppeling daarvan zetten de toon voor deze fase. De terugkoppeling over welke reacties wel en niet konden worden verwerkt, inclusief zorgvuldige onderbouwing, draagt bij aan het imago van het project en de Unie en aan de relatie-in-opbouw tussen het plan en de omgeving.

Deze relatie-in-opbouw is ook op andere wijze van belang in deze fase. Verschillende plan-onderdelen behoeven nadere uitwerking, inpassing en flankerende maatregelen. In dialoog met belanghebbenden zullen planonderdelen in de komende jaren nader worden ingevuld. Duidelijkheid over wat nu vastgelegd wordt en waar ruimte voor nadere inpassing is, en helderheid over het proces en de dialoog daarna, zijn medebepalend voor het succesvol doorlopen van de publiekrechtelijke procedures.

Aanpak: Ook in deze periode is de Unie volgend, zij het actief en met inzet van creativiteit en professionaliteit. Nu de 'geheimhouding' is opgeheven, kan specifiek contact worden gezocht met verschillende doelgroepen. Op basis van een nadere doelgroepenanalyse zal de Unie aanwezig zijn en bijdragen leveren aan informatiebijeenkomsten en debatten op maat en op locatie, ten behoeve van deze periode van publieke procedures, maar ook als investering in een langdurig partnerschap. Waar nodig zal ondersteuning worden verleend bij het formuleren van inspraakreacties. Vooruitlopend op de volgende fase begint in deze fase het uitgebreide gesprek met stad en omgeving over het voorkomen van hinder en het nemen van maatregelen om ongewenste gevolgen tegen te gaan en tijdelijke alternatieven te zoeken. Een 'communicatieplan voor de start bouwactiviteiten' wordt opgesteld waarin uitgebreid wordt gefocust op communicatie-inzet en middelen voor deze periode. De Unie neemt de verantwoordelijkheid op zich om in samenspraak met relevante partijen (gemeente, bedrijfsleven, corporaties, bewonersorganisaties, scholen, RWS) te werken aan optimale bereikbaarheid en minimale hinder. Op de hoogte zijn en afstemmen is het uitgangspunt. Dat geldt ook voor afstemming met belangrijke Maastrichtse (denk aan wijkontwikkeling) en regionale projecten en evenementen.



9.3 Informatievoorziening, schade-aanpak en bouwtoerisme

Er komt een centraal informatiecentrum voor voorlichting, vragen en klachten, dat makkelijk toegankelijk is. Dit informatiecentrum, op de Pres. Rooseveltlaan 101, kent een digitale evenknie, zodat de bereikbaarheid van informatie optimaal is. Tijdens de realisatieperiode is dit informatiecentrum een spil in de relatie met de omgeving. Niet alleen om informatie te verschaffen over omleidingen en mogelijke hinder, maar ook als klachtenmeldpunt. Vanuit het informatiecentrum wordt ondersteuning verleend om mensen met klachten en verzoeken tot schadevergoeding op het juiste procedurele pad te helpen. Afhandeling gebeurt op efficiënte en slagvaardige wijze. Behalve in informatievoorziening investeert de Unie op verschillende manieren in de relatie met de omgeving. Onder meer via het faciliteren van 'bouwtoerisme' en een jaarlijkse informatiemarkt annex Tunnelconferentie, bedoeld voor geïnteresseerden uit heel Maastricht en voor professioneel geïnteresseerden daarbuiten. Tijdens deze jaarlijkse dag wordt voortgang getoond, aandacht gevestigd op bijzondere vondsten en thema's (zoals duurzaamheid), en is er een vooruitblik op de activiteiten en resultaten van de komende periode.

Overige Aspecten



10. Overige aspecten aan te geven door de opdrachtgever

10.1 Inpassing Kabels en leidingen

De aanvang en voortgang van infrastructurele projecten worden mede beïnvloed door de aanwezigheid van kabels, leidingen en riolering. Met name door de hoeveelheid aan leidingen en het beperkte ruimtebeslag dat hiervoor beschikbaar is, is in dit project het verleggen van de kabels en leidingen een complexe opgave. Zeker ook omdat een absolute voorwaarde is dat tijdens de bouw instandhouding van de bestaande netwerken en daarmee de beschikbaarheid voor gebruikers moet worden gegarandeerd. Om dit te bereiken hanteert de Unie een coördinatiepunt “Kabels en Leidingen”.

Met betrekking tot kabels en leidingen onderscheidt de Unie de volgende stakeholders:

- Projectbureau A2 Maastricht,
- Gemeenten Maastricht en Meerssen,
- Rijkswaterstaat,
- Bewoners en Bedrijven,
- Weggebruikers

In het stedelijk gebied worden kabels, leidingen en riolen aangelegd veelal evenwijdig aan het tunneltracé. Soms liggen kabels boven de tunnel. In het plan van de Unie worden sommige van de kabels en leidingen tot buiten de projectgrens verlegd. Een tracé buiten de projectgrens beperkt het aantal tijdelijke verleggingen en de daaraan verbonden overlast en kosten en maakt het mogelijk om al in een vroeg stadium deze werkzaamheden uit te voeren. Kruisende leidingen worden op of in het dak van de tunnel gelegd. Daar waar verleggen geen optie is worden tijdelijke bruggen gebruikt. De aanwezige hogedruk gasleiding van de Gasunie nabij kruispunt Geusselt wordt aangepast aan het stedelijk ontwerp en middels een gestuurde boring onder de tunnel doorgevoerd. Aanpassingen aan de hoogspanningsmasten en -lijnen ter plaatse van de ontsluitingsweg Beatrixhaven zijn niet noodzakelijk. Voor de hogedruk gasleidingen van Gasunie en Essent en voor telecomleidingen zal afstemming in de tijd zorgvuldig moeten plaatsvinden in verband met de leveringsplicht die de beheerders hebben. De riolen die moeten worden aangelegd als gevolg van de gewijzigde stedenbouwkundige situatie worden deels evenwijdig aan de oostzijde van de tunnel aangelegd en deels in het achterliggend stratennet.

10.2 Vergunbaarheid

Een plan is vergunbaar indien aan de volgende eisen is voldaan:

- Alle benodigde onderzoeken dienen op de juiste manier te zijn uitgevoerd en de resultaten dienen te voldoen aan wet- en regelgeving.
 - Hierbij moet het proces zorgvuldig zijn doorlopen met een goede afweging van belangen.
 - Keuzes in het ontwerp- en afwegingenproces moeten herleidbaar zijn vastgelegd
- Met de resultaten van deze onderzoeken worden Tracébesluit (TB) en Bestemmingsplan (BP) opgesteld.
- Op basis van het vastgesteld TB en BP worden de noodzakelijke vergunningen verleend.

Het Integraal Plan en de bijbehorende specialistische rapporten tonen aan dat het ontwerp van de Unie voldoet aan de gestelde eisen met betrekking tot luchtkwaliteit, geluid en natuur en derhalve vergunbaar is.

Het werkproces binnen de Unie is er op gericht om ook ná de voorlopige gunning (tracébesluit, bestemmingsplan en vergunningen) tijdig te voldoen aan de voorwaarden die horen bij de te volgen procedures. Om de vergunbaarheid van het plan te borgen zijn de eisen die volgen uit het vergunningenproces geformuleerd en geverifieerd. Voor de hiermee samenhangende risico's zijn beheersmaatregelen opgenomen. Vroegtijdig overleg met het bevoegd gezag voorkomt vertragingen in de besluitvorming voorkomen.

Ten aanzien van de meest kritische vergunningen wordt het volgende opgemerkt:

Grondwateronttrekking

Door de gekozen bouwwijze van de tunnel blijft de hoeveelheid te onttrekken grondwater beperkt. Bij de uitwerking van bemalingsplannen wordt rekening gehouden met zaken als bestaande grondwaterverontreinigingen, grondwaterwinning, industriële onttrekkingen, gevaar voor natuurwaarden, zettingen, etc. De noodzakelijke maatregelen worden vastgesteld in het kader van de behandeling van de vergunning door de Provinciale Commissie Milieubeheer en Waterhuishouding.

Flora en Faunawet

Door de maatregelen die de Unie neemt op het gebied van verbeteringen binnen het plangebied, compensatie en mitigerende maatregelen is de verwachting dat voor alle soorten ontheffing in het kader van de Flora- en Faunawet vergunning kan worden verkregen. Omdat er geen negatieve effecten op de gebieden van de Habitatrichtlijn worden verwacht, is een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 niet noodzakelijk.

Bouwvergunning tunnel

In het ontwerp zijn alle technische en planologische eisen opgenomen die uit het vergunningenproces volgen. Het ontwerp realiseert een veilig gebruik van de infrastructuur en ongestoorde doorstroming van het wegverkeer. De tunnel wordt uitgerust met alle wettelijke en in de veiligheidsrichtlijnen voorgeschreven maatregelen en voorzieningen. Het geïntegreerde veiligheidsniveau sluit aan bij de wettelijke richtlijnen en het principebesluit van de aanbesteder.

Vaststellen hogere grenswaarde Wet Geluidhinder

Hoewel de geluidssituatie in het algemeen sterk verbetert door realisatie van het plan van de Unie moet voor diverse geluidsgevoelige objecten een hogere grenswaarde worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde wordt nergens overschreden. In het kader van de Wet Geluidhinder is het plan vergunbaar.

Luchtkwaliteit

De belangrijkste uitkomst van berekeningen betreffende de luchtkwaliteit is dat met het plan van de Unie van Maastricht in het studiegebied en in het plangebied in 2017 en 2026 wordt voldaan aan de grenswaarden bij een rijsnelheid van 100 km/uur. Het plan voldoet daarmee aan de geldende wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit alsmede aan de criteria die door het Projectbureau A2 Maastricht zijn omschreven als Situatie A.

Archeologisch en cultureel erfgoed

Archeologie wordt binnen de landelijke beleidskaders uitgevoerd met behoud in-situ als uitgangspunt. In het plan van de Unie wordt het cultureel erfgoed vrijwel niet aangetast en Rijksmonumenten worden in het geheel niet aangetast. Voor dit onderdeel is de planologische rapportage beschikbaar. Bij de uitwerking van het ontwerp zal aandacht worden besteed aan de inpassing van Hoeve Waterrijk en de restanten van de Wielerbaan uit 1895. De mogelijkheden voor behoud van de gevelkunst van de te slopen school aan de President Rooseveltlaan worden onderzocht.

Tijdelijke verkeersbesluiten en vergunningen voor de inrichting van werkterreinen en depots

De aanpak van de Unie waarborgt dat alle benodigde maatregelen tot stand komen binnen de kaders van wet en regelgeving en in goed overleg met de omgeving en het bevoegd gezag. Belangrijke aandachtspunten zijn hierbij het voorkomen van overlast voor de omgeving (geluid, stof en trillingen) en het garanderen van bereikbaarheid.

Onteigeningsprocedure

De benodigde verwervingen van gronden zijn door de Unie in kaart gebracht en deels door de aanbesteder verworven.



Maatschappelijke Verbindingen

11. Maatschappelijke Verbindingen

11.1 Inleiding

In hoofdstuk 2 zijn een aantal thema's opgevoerd als middelen om eenheid in het plan te brengen en het plan in te bedden in de omgeving. Niet alleen ruimtelijk, maar vooral ook sociaal, economisch en op het gebied van duurzaamheid. Deze thema's zijn onderdeel van het eigenstandig plan. Dat betekent dat alle maatregelen die nú genomen moeten worden om de thema's later daadwerkelijk te kunnen realiseren, onderdeel zijn van scope en business case. De maatregelen staan bij elk thema beschreven. Achtereenvolgens worden behandeld:

- Duurzaamheid,
- Social Return,
- Energy Backbone,
- Maastricht Fietsstad nr. 1,
- Fibre to the home.

11.2 Duurzaamheid

In het plan van de Unie van Maastricht (de Unie) worden een groot aantal maatregelen voorgesteld. Van infrastructurele maatregelen en maatregelen op het gebied van stedenbouw, architectuur en landschap, tot maatregelen op het gebied van energie, leerwerktrajecten, supersnel internet, climate ready woningen en sociale cohesie. Al die maatregelen hebben effect op de duurzaamheid van het hele plan. Weten wat duurzaamheid is en hoe je dit kunt meten is nodig om juist dié maatregelen te kunnen nemen die extra bijdragen aan duurzaamheid. De Unie werkt daarvoor samen met het IVAM Research and consultancy on sustainability die een methodiek hanteert die gebaseerd is op de drie internationale elementen van duurzaamheid, namelijk Planet (milieu), People (sociaal) en Profit (economie). Deze drie elementen zijn onderverdeeld in 11 thema's en 24 duurzaamheid aspecten.

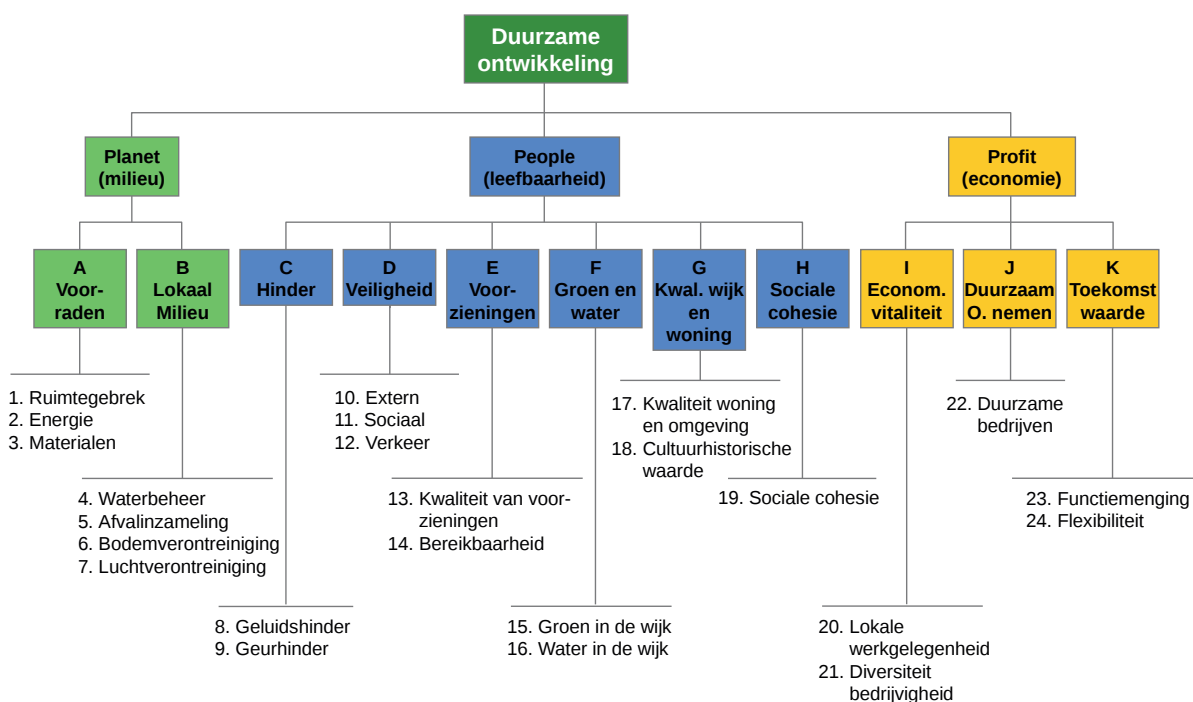


Fig. 11.1

Aspecten duurzaamheid

Het IVAM maakt met hun DPL methodiek (Duurzaamheid Profiel Locatie) de effecten van de maatregelen van de Unie op die 24 duurzaamheid aspecten kwantitatief zichtbaar. Dat gebeurt met een computerprogramma dat het plan met geaccepteerde en geaccrediteerde modellen¹ doorrekent en een duurzaamheid score voor het plan bepaalt. Die score wordt vergeleken met een zogenaamde referentiewijk die lijkt op het plan en die net voldoet aan wettelijke eisen en waar geen extra duurzaamheidsmaatregelen zijn genomen. Die wijk krijgt als score een 6. DPL is vanaf 2005 toegepast in circa 25 wijken in 12 steden. De provincie Limburg stimuleert het gebruik van DPL door de uitgifte van vouchers aan gemeenten. In de bijlage 'Duurzaamheid' staat de methodiek en de duurzaamheidsscore van het plan van de Unie uitgebreid beschreven. In deze paragraaf worden de resultaten kort toegelicht.

Resultaten

Stedelijke zone

Voor de stedelijke zone zijn voor 18 aspecten de scores voor zowel de huidige situatie als de plannen van de Unie bepaald. De duurzame kwaliteit van de plannen is fors hoger dan in de huidige situatie; gemiddeld stijgt de score met 1,5 punt over de volle breedte van de beschouwde duurzaamheidsaspecten. Dat is een aanzienlijke verbetering in een gebied dat onder hoge druk staat als gevolg van de doorsnijding door de A2. Wordt de DPL-berekening alleen voor het plangebied uitgevoerd, dan is de kwaliteitsverbetering nog groter.

De aanzienlijke materiaalinvestering van de tunnel, die tot een negatieve score leidt voor het aspect materialen, wordt meer dan gecompenseerd door de andere aspecten. Belangrijke positieve elementen uit de plannen zijn:

- Gebruik van restwarmte uit de Beatrixhaven en een aanscherping van de EPC;
- Intensivering van het ruimtegebruik met circa 600 woningen en 45.000 m3 kantoren en winkels;
- Aanleg van een aantrekkelijke groene singel waardoor het opgevangen regenwater wordt afgevoerd naar de Landgoederenzone;
- Vermindering van luchtverontreiniging, geluidsoverlast en bodemverontreiniging;
- Verbinding van de wijken aan weerskanten van de A2, verbetering van de verkeersveiligheid en het uitbreiden van het voorzieningen- en winkelareaal;
- Uitbreiding van de werkgelegenheid, het organiseren van het Social Return programma voor kansarme jongeren en het verbeteren van de ICT voorziening.

Landgoederenzone

Voor de landgoederen zone zijn voor 13 aspecten de scores voor zowel de huidige situatie als de plannen van de Unie bepaald. De duurzame kwaliteit van de plannen van de Landgoederenzone is hoger dan in de huidige situatie; gemiddeld stijgt de score hier met 1,2 punt over de volle breedte van duurzaamheid. Dat is een aanzienlijk verbetering in een gebied dat in het noordelijk deel onder hoge druk komt te staan door de aanleg van nieuwe infrastructuur te weten het kruispunt Kruisdonk en de ontsluiting van Beatrixhaven. Ook in dit gebied is sprake van een grote materiaalinvestering voor het nieuwe kruispunt en de weg naar Beatrixhaven, resulterend in een negatieve score voor het aspect materiaalgebruik.

Belangrijke positieve aspecten van de plannen zijn:

- De kwaliteitsverbetering van de Landgoederenzone vooral in het zuidelijk deel door het versterken van de structuur met beken en groen en de verbetering van de ontsluiting voor het langzaam verkeer;
- Buiten het plangebied worden de dorpen Meerssen, Amby en Rothem ontlast van het sluipverkeer tussen de A2 en de A79;
- Tenslotte wordt het bedrijventerrein aan de overkant van de spoorlijn verder uitgebreid, deels met duurzame bedrijven, en wordt de bereikbaarheid per openbaar vervoer verbeterd met de Light Rail.

11.3 Social Return

De Unie ziet het A2 Maastricht project als een uitgelezen kans om een opstap naar werk te bieden voor Limburgers met afstand tot de arbeidsmarkt. Het gaat dan allereerst om werklozen, schoolverlaters binnen het beroepsonderwijs en laag opgeleiden, in tweede instantie ook om hoger opgeleiden. De Unie stelt een concreet uitvoeringsprogramma op waarmee door de Unie gedurende de periode van 2010-eind 2015, waarin de uitvoering van de infrastructurele werken plaatsvindt, per jaar 50 leerwerktrajecten worden gerealiseerd. Voor de periode van 2015 -2025 wordt bezien wat een realistisch aantal leerwerktrajecten is voor de bouwproductie die dan plaatsvindt. Dit uitvoeringsprogramma noemt de Unie "Social Return on Investment", kortaf "Social Return".

De 50 leerwerktrajecten bestaan uit 21 trajecten BOL AKA en niveau 2 (bouw, infra en groen), 9 leerwerktrajecten gericht op startende ondernemers en technische leermeesters in opleiding die de jongeren moeten begeleiden in de praktijk en 20 leerwerktrajecten op HBO en Universitair niveau.



De 21 trajecten BOL AKA en niveau 2 Bouw, Infra en Groen leerlingen van de ROC's, het Praktijkonderwijs en het VMBO, kennen een zorgstructuur en zijn door de bouwbranche gecertificeerd. Het leerwerktraject heet RoffaBOP wat jongerentaal is voor de stoere Beroeps Oriënterende Praktijkvormer. Anders gezegd: jongeren oriënteren zich in de beroepspraktijk op het beroep dat zij uiteindelijk zullen kiezen. Het gaat daarbij om jongeren in de leeftijd 16 tot 23 jaar, die hun opleiding niet hebben afgemaakt of die een vak willen leren en zich aangetrokken voelen tot techniek. Jongeren die in aanmerking komen voor het leerwerktraject RoffaBOP staan in ieder geval ingeschreven op school en hebben vanuit schoolmaatschappelijk werk een indicatie voor intensieve begeleiding.

Fig. 11.2
Social Return werkt!

De 9 trajecten voor de wat oudere welwillende werkzoekenden uit Maastricht en de regio betreffen vooral geïnteresseerden die zich willen ontwikkelen tot leermeester van de jongeren doelgroep AKA en niveau 2 Techniek en Groen en geïnteresseerden die zich willen ontwikkelen tot startende ondernemers of die een baan willen binnen aan het A2 Maastricht project gerelateerde activiteiten zoals toezicht, beveiliging horeca en fietsonderhoud. De geïnteresseerden worden hiervoor speciaal geselecteerd via een assesment. Zo zullen de leermeesters i.o kennis moeten hebben van de doelgroep, hun leefwereld, hun achtergrond en zij zullen in staat moeten zijn om de jongeren op diverse fronten te motiveren. De startende ondernemers en de mensen die gelijk via een baan aan de slag willen zullen vooral hun ondernemers kwaliteiten en hun doorzettingsvermogen moeten aantonen.

De 20 trajecten voor HBO en Universitaire studenten zijn verbonden aan de bedrijfsvoering en het management van het projectbureau van de Unie. Deze trajecten betreffen vooral stageplekken ter ondersteuning van het management op het gebied van de vakgebieden P&O, Juridische zaken, Financiën, Marketing, Management, Onderzoek en monitoring.

Er is een uitgebreide rapportage over het Social Return programma beschikbaar.

Maatregelen, partners en investeringen

De Unie participeert in een op te richten Leerwerk Bedrijf en sponsort dit met faciliteiten en middelen. De ambitie van dit Leerwerk Bedrijf gaat verder dan de 50 Leerwerktrajecten die de Unie met het A2 Maastricht project realiseert. Partijen met duidelijk toegevoegde waarde uit het publieke zowel als private domein kunnen participeren in het Leerwerk Bedrijf. De Unie stelt bij opstart kantoorruimte, faciliteiten en middelen ter beschikking van het Leerwerk bedrijf. Een mogelijke locatie zou een prominente plek in Wyckerpoort kunnen zijn, vlak bij knooppunt Geusselt; de school van Boosten. De Unie mobiliseert binnen haar werkmaatschappijen gemotiveerde werknemers die na selectie en opleiding als leermeesters binnen het Leerwerk Bedrijf worden ingezet. De kosten worden gedragen door de werkmaatschappijen. Deze maatregelen maken deel uit van de scope en de business case van de Unie van Maastricht. ROC Leeuwenborgh is van begin af aan betrokken bij het vormgeven van het Leerwerk Bedrijf en wil hierin participeren. Middels een "Letter of Support" heeft ROC Leeuwenborgh dit voornemen tot uitdrukking gebracht.

11.4 Energy Backbone

In veel gevallen is de energievoorziening van een stadsdeel een gegeven. Soms doet zich een unieke kans voor om niet alleen een nieuwe ontwikkeling duurzaam in te vullen, maar ook aansluiting te vinden bij de reeds bestaande energievoorzieningen en deze tegelijkertijd te optimaliseren. Daarbij ontstaat een energieconcept dat ook naar de toekomst toe kansen biedt voor verdere verduurzaming. Het A2 Maastricht project biedt met de zogenaamde "Energy Backbone" een dergelijke unieke kans.

De Energy Backbone is een integraal onderdeel van het plan van de Unie van Maastricht. De Energy Backbone is een fysieke leidingverbinding die vanaf het Industrierrein de Beatrixhaven via het tracé van de A2 naar Geusselt, het Europaplein, Ziekenhuis en Universiteit wordt aangelegd. Via deze leiding worden alle nieuw te bouwen en te renoveren woningen, kantoren en bedrijven en andere utiliteiten voorzien van regionale duurzame warmte, warm tapwater en eventueel koude. Hierdoor profiteren vele gezinnen en vele bedrijven van comfortabele en duurzame energie. Door langs het tunneltracé over een cyclus van 24 uur een optimale energiebalans tussen energievraag en aanbod te ontwikkelen, wordt ook de tunnelventilatie en verlichting door middel van deze

energie gerealiseerd. Voor alleen al het programma van de Unie bedraagt de jaarlijkse besparing aan CO₂ emissie tussen de vier- en vijfduizend ton.

Concreet wordt restwarmte bij de gevestigde industrie op het Industrierrein Beatrixhaven via warmtewisselaars grootschalig uitgekoppeld. Wanneer behoefte aan additionele warmteproductie blijkt wordt duurzame energie opgewekt uit regionaal aanwezige biomassa. Beatrixhaven is geschikt voor vestiging van een dergelijke biomassa centrale. Via goed geïsoleerde moderne Staal – PUR – PE stadsverwarmingsbuizen met een diameter van 800 mm uitwendig en 600 mm inwendig wordt de energie getransporteerd. De temperatuur van het systeem functioneert op een constante temperatuur van 110 graden Celsius.

De Energy Backbone wordt optimaal ingepast doordat deze de westzijde van de A2 kan volgen. Vanaf het begin van de tunnel wordt de Energy Backbone direct mee geïntegreerd met de aanleg van de tunnel. De aanleg van de tunnel en het Energy Backbone concept worden gezamenlijk ontworpen waardoor de ligging van de leidingen optimaal ingepast kan worden in de beschikbare ruimte. De verbindingen van de westzijde van de tunnel naar de oostzijde van de tunnel zijn geïntegreerd in het tunnelontwerp. De buizen worden hier direct in aangelegd tot een punt waar aangesloten kan worden zonder dat de Nieuwe Singel na aanleg weer open gebroken moet worden. Alle toekomstige grootschalige renovaties die in Maastricht gaan plaatsvinden kunnen zo in principe aangesloten worden op de Energy Backbone met alle voordelen van dien: directe CO₂ extensivering, geen ruimtebeslag van installaties in de woningen en geen dakdoorvoeren meer voor de rookgasafvoer. De uitstoot van rookgassen vindt niet meer plaats in de woonwijk wat bijdraagt aan een betere luchtkwaliteit. Ook de rondrijdende dieselbusjes voor de reiniging, onderhoud en reparatie van de ketels zijn verleden tijd, wat minder vervoersbewegingen tot gevolg heeft en verbetering van leefkwaliteit en milieu.

Dit integrale energiesysteem betekent voor de stad Maastricht en de provincie Limburg schonere lucht, minder vervoersbewegingen en een forse stap op weg naar het realiseren van haar duurzaamheids- en Cradle to Cradle (C2C) doelstellingen.



Maatregelen, partners en investeringen.

De Unie van Maastricht realiseert ter plekke van de waterkelders van de tunnel mogelijkheden voor de buizen van de Energy Backbone om de tunnel loodrecht over te steken. Ook in de Singel worden maatregelen genomen om loodrecht over te steken.

Deze maatregelen maken deel uit van de scope en de business case van de Unie van Maastricht. Tussen Essent Warmte bv, Visser&Smit Hanab bv (Werkmaatschappij VolkerWessels) en Heijmans Infratechniek bv. is een intentieverklaring gesloten met als doel deze Energy Backbone in nauwe afstemming met het project van de Unie te ontwikkelen, te realiseren en te exploiteren.



11.5 Maastricht Fietsstad nummer 1

Geen enkele Nederlandse historische stad is ingericht op massa-autoverkeer. Nederlandse steden zijn dicht bebouwd, er wonen veel mensen op een relatief klein oppervlak. De bereikbaarheid en mobiliteit krijgt een enorme impuls als er voorrang wordt gegeven aan de fiets, het ultieme vervoermiddel binnen de dichtbevolkte stad. De fiets neemt weinig ruimte in, stelt minder dure eisen aan de infrastructuur, is veilig, snel en vervuult niet. Fietsers zijn bovendien blij mensen, zo bleek uit onderzoek. En dat is eigenlijk logisch; geen ergernis rond opstoppen, lekker buiten in de frisse lucht, wat beweging en nog sneller op de plaats van bestemming ook. Slimme ondernemers weten ook dat fietsers minder ziekteverzuim vertonen. De Unie draagt met een aantal maatregelen bij aan het stimuleren van het gebruik van de fiets in Maastricht. Met de ondertunneling van de A2 wordt de fiets een logische keus voor verplaatsingen binnen de stad.

Veilig en snel

Hoofd fietsroutes zijn voorzien van snel rood asfalt. Het zijn directe verbindingen waarbij ingezet wordt op een lage omrijfactor. Bij oponthoud door (VRI)-kruisingen en andere snelheidsremmende factoren wordt gestreefd naar maximaal 20 seconde vertraging per kilometer. De ontwerpen zijn erop gericht de fiets op afstanden tot 7,5 km sneller te laten zijn dan de auto. De fietsroutes op de Singel, langs Viaductweg en Kennedysingel en de Landgoederenzone worden gescheiden van het autoverkeer uitgevoerd. De kruisingen met de A2 en A79, Viaductweg en Kennedysingel zijn ongelijkvloers. Wachtijden bij stoplichten zijn kort door wachttijdvoorspellers, automatisch groen bij weinig autoverkeer en buiten de spits oranje knipperlicht waarmee de fietser zelf verantwoordelijk is voor veilig oversteken. Op de Singel wordt het oversteken op gelijkvloerse kruisingen speciaal beveiligd.

In Tilburg, de Verkeerslichtenstad 2008, is de fietswachttijd 12 seconden en voor de auto 11 seconden. Voor Maastricht heeft de Unie de ambitie dit minimaal te evenaren.

Schoon, stil en gezond.

Fietsers verdienen schone lucht. De fietspaden op de Nieuwe Singel, langs Viaductweg en Kennedysingel en in de Landgoederenzone liggen op enige afstand van het autoverkeer. Stiller fietsen in schone lucht is gezonder voor de bewegende mens en verbetert het concentratievermogen en dus veiligheid van de fietser.

Kwaliteit en kwantiteit.

De fietspaden op de Singel, Viaductweg en Kennedysingel en in de Landgoederenzone zijn met minimaal 1,5 m. per rijrichting voldoende breed. Bij fietspaden met twee rijrichtingen is de reflecterende belijning ook 's nachts goed zichtbaar. De fietspaden zijn uitgevoerd in snel, rood asfalt. Geen tegels of stenen. Paaltjes ter voorkoming van inrijdend autoverkeer zijn gevaarlijk voor fietsers, met name voor in groepen fietsende kinderen. In de Landgoederenzone worden de fietspaden bij nacht duurzaam verlicht. De eco- en fietspassage onder de A2 heeft goed doorzicht tot aan de andere kant en wordt met graffiti-bestendig materiaal afgewerkt. De ecopassage ligt niet op doorgaande fietsroutes, aan het begin van de route wordt de fietser middels borden geattendeerd op het feit dat hij/zij op een recreatieve route fietst die derhalve 's nachts onverlicht is.

De fietsparkeervoorzieningen.

Bij openbare functies aan de Nieuwe Singel, bij de Geusselt, het Europaplein en in het Hart van de Singel zijn voldoende voorzieningen en ruimte voor het parkeren van de fiets. De parkeerklemmen hebben het "Fietsparkeur" certificaat. Bij de grotere publiekstrekkingen wordt gratis bewaakt

parkeren geïntroduceerd, waardoor het straatbeeld ordelijk blijft en het fietsgebruik wordt gestimuleerd. Bij voldoende gratis bewaakte parkeergelegenheid is een fietsparkeerverbod in de nabije omgeving redelijk, verdedigbaar en te handhaven.

Er is een uitgebreide rapportage over dit onderwerp beschikbaar waarin tevens de voorstellen van de Nederlandse FietzersBond voor uitwerking in de volgende fase zijn opgenomen.

Maatregelen, partners en investeringen

De Unie van Maastricht plaatst ten behoeven van de fietsers bij alle verkeersregelininstallaties (VRI's) wachttijdmelders. In het Hart van de Singel wordt ruimte gereserveerd voor gratis bewaakt parkeren van de fiets, bemand door het Social Return programma. In het nieuw te ontwikkelen vastgoed worden voldoende voorzieningen voor het parkeren van de fiets geïntegreerd. In de openbare ruimte worden voldoende plekken bestemd voor fietsparkeren uitgerust met klemmen die "fietsparkeur" gecertificeerd zijn.

Deze maatregelen maken deel uit van de scope en de business case van de Unie.

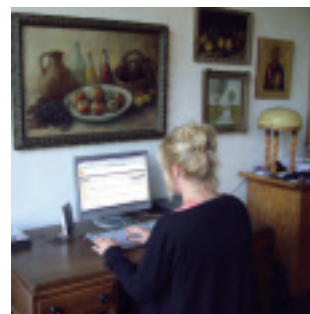
Met de Nederlandse Fietzersbond (NFB) is afgesproken dat zij betrokken wordt bij de verdere uitwerking van het plan.

11.6 Fibre to the Home

Met een glasvezelnetwerk voor de woningen in het A2 project en de omliggende buurten kunnen de bewoners en bedrijven optimaal gebruik maken van allerlei breedband diensten. Naast de bekende Triple play diensten (Internet, Telefoon en Radio/Televisie) is er ruimte om in de toekomst nieuwe diensten te ontwikkelen en via het glasvezelnetwerk te transporteren naar de woningen. Omgekeerd biedt het glasvezelnetwerk mogelijkheden om -ook van huis uit- nieuwe diensten te ontwikkelen en aan te bieden.

Aangesloten zijn op een glasvezelnetwerk heeft een positief effect op het sociaal-economisch welzijn. Dat blijkt uit een onderzoek van de Technische Universiteit van Eindhoven¹. Die onderzocht de effecten van Fibre-to-the-Home, ofwel glasvezelkabel tot aan de voordeur. Uit de proef met het netwerk Onsnet in de wijk Tongelre bleek dat gebruikers onderling meer nieuwe sociale contacten legden en deze onderhielden via de breedbanddiensten. Daarnaast bevorderde het netwerk de sociale cohesie door de toegenomen deelname aan lokale internetfora of weblogs en wijk-tv. De onderzoekers van de TU/e zien in de nabije toekomst mogelijkheden voor nieuwe breedbanddiensten in samenwerking met het bedrijfsleven en overheidsinstellingen. Bijvoorbeeld e-learning waarbij een zieke leerling vanuit huis de lessen op school kan volgen, of thuiswerken waardoor de spits gemeden kan worden. Met een snelheid van informatie overdracht tot 100 Mbps (Megabit per seconde) verwachten zij tevens dat dit een sterke stimulans is voor ondernemerschap.

Het open netwerk bestaat uit een actief (de apparatuur) en een passief (glasvezel) gedeelte. Het actieve deel van het netwerk wordt ondergebracht in de dienstgebouwen van de tunnel. Deze technische ruimte van het netwerk wordt ook wel PoP (Point of Presence) genoemd. Het passieve deel eindigt in de woning van de bewoner of het bedrijf van de ondernemer. De aansluitmogelijkheden en het aantal dienstaanbieders zijn uitbreidbaar. Het systeem is beveiligd tegen digitale inbraak en voldoet aan de huidige verplichtingen die voor dergelijke netwerken gelden.



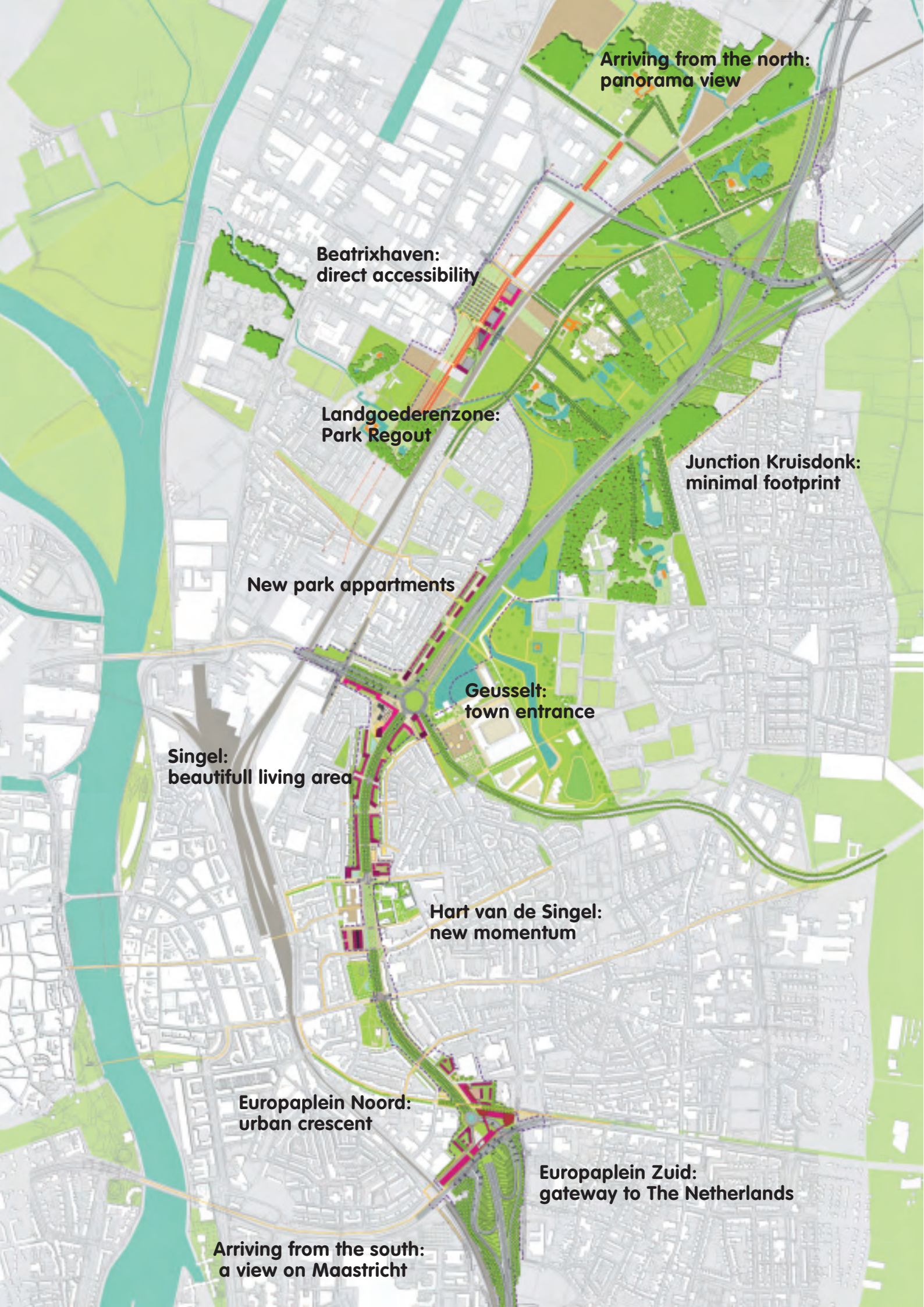
Maatregelen, partners en investeringen

De Unie van Maastricht reserveert ruimte in het middentunnelkanaal ten behoeve van de glasvezelkabels van het Fibre to the Home concept. In de dienstgebouwen van de tunnel wordt technische ruimte gereserveerd. In de Singel worden maatregelen genomen om loodrecht over te kunnen steken.

Deze maatregelen maken deel uit van de scope en de business case van de Unie van Maastricht. Met het bedrijf Reggefiber (www.reggefiber.nl) is een intentieverklaring gesloten waarin het voornemen is uitgesproken tot het realiseren van een open glasvezelnetwerk als basis voor IT en telecom infrastructuur in nauwe afstemming met de voorbereiding en realisatie van het A2 Maastricht.

Overall plan





Arriving from the north:
panorama view

Beatrixhaven:
direct accessibility

Landgoederenzone:
Park Regout

Junction Kruisdonk:
minimal footprint

New park apartments

Geusselt:
town entrance

Singel:
beautiful living area

Hart van de Singel:
new momentum

Europaplein Noord:
urban crescent

Europaplein Zuid:
gateway to The Netherlands

Arriving from the south:
a view on Maastricht

Overall plan

The only place in the Netherlands where motorists literally descend into a valley, which unfolds its splendid panorama before them, is on the A2 motorway close to Maastricht. The only spot where ramblers might imagine themselves in a 19th century major industrialist's private Garden of Eden, is also near Maastricht. The only major Dutch city that is closer to the European centre of power than the Capital, is also Maastricht. Although this is a unique city in a unique region, both the city and the region currently have their concerns. The consortium known as the 'Unie van Maastricht' (hereinafter referred to as the UvM) can relieve these concerns with the plan it has drawn up. From around the close of 2015, traffic on the A2 motorway should flow smoothly, while the accessibility of the city should be much improved. The quality of life and sense of security in eastern Maastricht should have been boosted, while total compliance with the air and acoustic quality standards should also have been achieved. Wyckerpoort and Wittevrouwenveld will be linked to one another, as will Nazareth and Geusselt Park. The Country Estates Zone, which will be unique in the Netherlands, will form part of various recreational networks, while also serving as the city's showpiece. And Maastricht-Oost will have a centre once again, a place where residents can feel united and which will create new opportunities for the neighbourhoods. It will accommodate new housing and employment opportunities projects, with ample space for greenery.

However, the end of 2015 is still so far away. It is only 2008, and therefore two years until the construction phase commences and seven before the inhabitants of Maastricht begin to benefit from the improved circumstances. This is why the UvM's plan of approach is designed to maintain the accessibility and quality of life of Maastricht during the construction phase. Once the project commences therefore, parallel roads will be laid; accessibility to Beatrixhaven will be improved with a view to relieving the burden of traffic on the A2 motorway; and diversions will be put in place for international traffic. Passenger, freight and bicycle traffic, public transport and emergency services are to be examined separately and efficiently directed and controlled by means of dynamic traffic management systems. This should minimise the traffic nuisance experienced by the residents of Maastricht, while also ensuring that the city remains suitably accessible.

This summary contains a brief description of the aspects that the UvM intends to pursue with a view to rendering this plan its own.

The UvM's plan – the essential points

The choices that the UvM makes are to be invariably reviewed from two perspectives: A) Is what we aim to do actually feasible? and B) Does it offer the area added value? The method should yield a plan that fully complies with the requirements and takes the wishes and interests of the area into consideration.

The essential points:

- A simple tunnel comprising 2x3 lanes is to be built slightly below ground (street) level. This will not include a continuous intervening area in which traffic has to filter in and out, nor will there be any access and exit lanes at Geusselt. The setup should therefore promote the smooth flow, yield a high level of road safety, reduce both construction time and possible inconvenience and create more space at street level for ground-oriented housing, while developing East-West links and greenery.
- The tunnel is to be constructed with diaphragm walls, floors made of reinforced underwater concrete, and with tie bars along its entire length. A construction method is to be adopted which will completely cancel out the major risk – a leaking marl stratum – while minimising vibration and reducing noise levels.





- A groundwater drainage system is to be installed prior to commencement of construction of the tunnel, which should prevent any problem caused by banked-up groundwater.
- A splendid view of Maastricht and the Country Estates Zone should become apparent from the northerly approach. The stretch of A2 motorway between Kruisdonk and Nazareth is to be raised, so that the city becomes accessible via a descending route, while the junction with the A79 motorway is to be compacted, thus creating space for a connecting road to Beatrixhaven.
- The view should merge into the access route to Maastricht at Geusselt, where an attractive tunnel entrance is to be created. Above the tunnel entrance, at ground level, a traffic circle is to be built, which should be readily capable of coping with both current and future levels of local traffic.
- De Singel is to be created above the tunnel, extending from Geusselt to Europaplein. This will link residential areas to a large elongated park, which in turn will link existing large and small public gardens, forming part of the green/blue network that is to extend all the way into Geusselt Park and beyond. This area should have the potential to develop into an exceptional residential area of Maastricht.
- A brook is to meander across de Singel, descending gradually to discharge clean precipitation and backed-up water from the entire area covered by the plan towards the Country Estates Zone. There, the water is to be utilised to create wetland habitat and restore the area's original rural and wildlife conditions.
- Given that a Singel devoid of any motorway access and exit roads is to extend between Geusselt and the Europaplein, this should relieve the area of the attendant noise and air pollution levels previously present, while nevertheless accommodating numerous East-West connections for motor traffic and slower forms of transport.
- A large elongated square is to be built between Voltastraat and Frankenstraat, which will provide access to Maartenspoort and should serve as a suitable venue for markets and events. The property known locally as the Gemeenteflat is to remain in place as it is a listed building. It will offer first time buyers the opportunity to enter the housing market, providing apartments that the purchasers will be obliged to renovate, transforming them into their first home of their own.
- Similarly to the northern side, the southern end of Maastricht is also to be given a facelift comprising an impressive gateway to the city. The undulating landscape at the southern end of Europaplein is to be transformed to present an alluring panorama, providing a distant view of the landmark building on J.F. Kennedysingel which is to serve as a driver for innovative and high quality enterprise.

The UvM's plan – the softer values

The UvM's plan is also to provide ample scope for the often softer, though no less significant values of local society, wildlife and the environment. Energy and natural resources are to be used sparingly and emissions limited, while social cohesion is to be promoted and an attempt made to lend some meaning to the lives of those who have become social outcasts for some reason. Incentives are to be provided to promote entrepreneurship and physical activity is to be encouraged. Although such aspects are not always immediately evident, they are nevertheless essential to the creation of a habitable and future-oriented environment in Maastricht-Oost. The UvM cannot achieve this independently, however, and will therefore seek more actively to form partnerships with organisations both within and beyond Maastricht, with a view to developing these choices.

A sustainable plan

- The UvM is to apply the concept of sustainability in the broadest possible sense of the term. Each individual facet of the plan is therefore to be assessed on this basis. Design proposals are to be subjected to quantitative assessment carried out in cooperation with IVAM Research and Consultancy on Sustainability – using accredited sustainability models – and optimised in consultation with the designers. The findings can be found in Chapter 11.

Work opportunities

- Inhabitants of Maastricht who have become isolated from the labour market are to be offered new opportunities. To this end, The UvM developed the Social Return Programme in cooperation with ROC Leeuwenborgh. The UvM is to establish a Training Company that is closely allied to its applications, and which will offer some 50 traineeship places and apprenticeships annually.

Energy and air quality

- The substantial amount of residual heat generated in Beatrixhaven is to be harnessed and used to supply heating and energy to homes, business premises and Maastricht University Medical Centre (AZM). With this objective in mind, the UvM and Essent collaborated to establish the Energy Backbone, which will not only offer users cost savings, but should also yield air quality improvements: The homes and offices that the UvM is to build will, themselves, emit some four to five thousand tons less CO₂ annually than conventional buildings.

Fast internet

- Maastricht-Oost's residents and businesses will benefit from Fibre to the Home. Together with the firm Reggefiber, the UvM is to lay the entire infrastructure required in the area covered by the project, enabling it to later supply extremely high tech ICT facilities, such as ultrafast Internet, to households and offices in the area and its broader environs. This is an ideal means of promoting social cohesion as well as a low-threshold method of encouraging entrepreneurship using limited funds.

Maastricht cycle city number 1

- With the aid of the Netherlands Cyclists Association, the UvM is to contribute to rendering Maastricht the country's primary city for cyclists. Satisfactory alternatives to motor transport are to be provided by devoting close attention to cyclist-friendly details and offering services that will promote the use of bicycles.

The UvM itself

The nature of the UvM itself will ultimately be expressed in its relations with the city and its residents during construction. In one sense, the UvM has also been a citizen of Maastricht for many years. And it is therefore also keen to act as befits a good citizen: Treating one another with deserved respect and in good faith, while ensuring that no damage is done. And the UvM intends to do so by the following means:

- By providing prior information at meetings and in readily accessible media.
- By implementing a traffic management system prior to commencement of construction, which will inform, direct and supervise traffic in such a manner as to invariably ensure optimum use of the available roads according to the circumstances, which are bound to change now and then during execution of the project.
- By implementing mobility management in cooperation with the municipal authorities and the Directorate-General for Public Works and Water Management, which ensures that the number of cars using the area during critical hours is minimised for the duration of execution of the project.
- By setting up a simple damage report system, managed by a single office according to a procedure agreed upon in advance for dealing with unfortunate cases of damage.

The components of the plan

This section describes the components of the plan. These are elements of the plan that are manifest in the form of spatial units: Kruisdonk, Beatrixhaven, Country Estates Zone, Geusselt traffic junction and surroundings, de Singel, the new Hart van Oost and Europaplein. The UvM describes each of these components of the plan using three brief sentences, which sum up what is involved, while illustrating this using the basics of the design and the ambience that the UvM has in mind.

In the following chapters, the UvM proceeds to describe the structure of the project components, the way they are interrelated, and how an integrated plan was drawn up on the basis of common themes.

Kruisdonk

Panorama	An elevated A2 motorway offering a splendid panorama view.
Incorporation	Highly compact junction, while a 'false horizon' conceals Amby and Rothem.
Shortcut traffic	Complete interconnection, including Amby and Rothem directly with the A2/A79 motorway.



Country Estates Zone

Creation of wetland	All the clean water discharged from the area cover by the plan is to be utilised.
Accessibility	Interlinked to local and regional recreational networks.
Wildlife	Link to the national ecological network (NEN) and new habitats for the great crested newt.



Beatrixhaven

Landscape	Route of connecting road laid as far north as possible.
Development	High-profile location for businesses with a public function.
Incorporation	Renovated Beukenlaan comprising new 'Work Castles' integrated in the landscape.



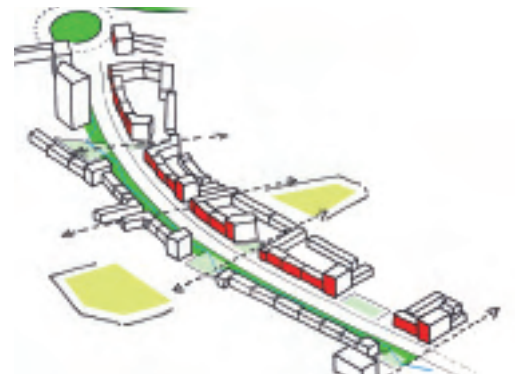
Geusselt and surroundings

Entrance	Group of buildings emphasizing the city entrance and new Singel.
Mobility	Uninterrupted flow of traffic in all directions.
Connection	Nazareth to Geusselt Park and Viaductweg to Terblijerweg



De Singel

Attraction	Attractive homes for various groups throughout the length of Singel Park.
Inspiration	Creative enterprise developing new services and products.
Quality of life	Singel Park, public gardens and squares as links in green networks.



Europaplein

Entrance	City skyline on the horizon serving as the gateway to the Netherlands.
Economy	Mix of functions as a driver for high quality enterprise.
Education	Training Companies reinforce ROCs (Regional Training Centres).





**Conclusion:**

This summary provides a helicopter view of the UvM's plan. It touches solely upon those aspects that we considered either highly characteristic or typical of the way in which we intend to deal with the people and organisations involved in the plan. There is naturally much more to the plan than the aspects described in the summary. Details are contained in the following chapters and corresponding appendices.

We trust that this summary has evoked feelings of curiosity and interest in both our plan and the adopted approach, which may enable you to identify with the pleasure and inspiration our team gained in working on this fascinating project together with the A2 Maastricht Project Agency during the past year.

