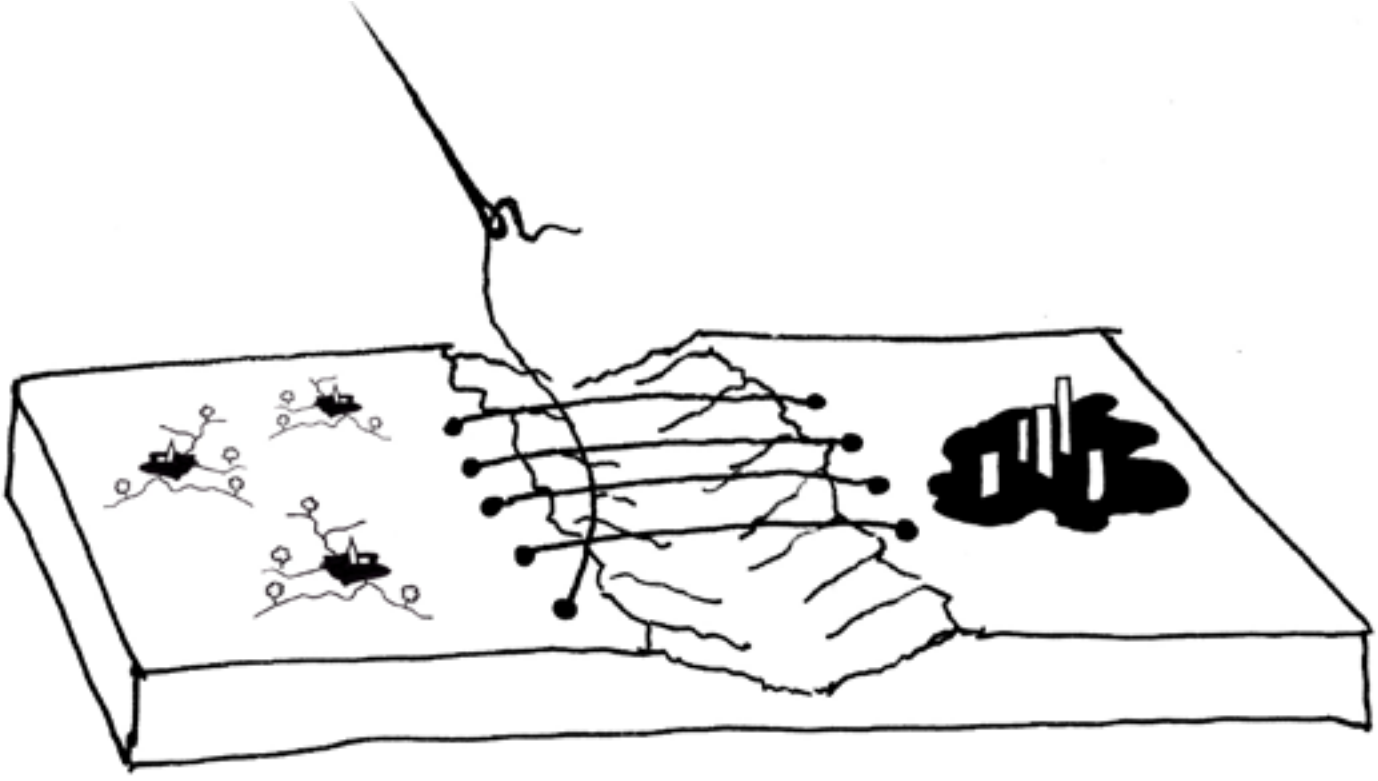
Albertvalley

Hechting tussen stad en land



Landschapsarchitectuur
Hogeschool Van Hall Larenstein

Jeroen Boon
22 juni 2012

Velp, juni 2012

Auteur
Jeroen Boon
Hoofdstraat 194a
6881 TM Velp
06-30778207
jeroenpetroboon@gmail.com

In opdracht van
Hogeschool Van Hall Larenstein
Larensteinselaan 26a
6882 CT Velp

Begeleiders
Ivar Brandehorst
Adrian Noortman
Hans Smolenaers
Renzo Veenstra
Cees Zoon

Drukkerij
Repro Larenstein

Pagina’s
96

Lettertype
Calibri

Albertvalley

Landshapsarchitectuur
Hogeschool Van Hall Larenstein
Jeroen Boon
22 juni 2012
900523001

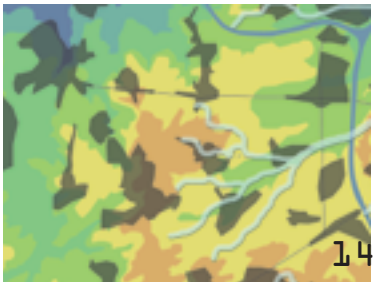
fig 0.1 Locatie plangebied

Voorwoord

Dit rapport onderbouwt het masterplan en de deeluitwerking voor Westflank Maastricht. Het verlag is onderdeel van het afstuderen aan de Hogeschool Van Hall Larenstein, major Landschapsarchitectuur. Het verslag is opgedeeld in drie delen. Deel één omschrijft de huidige problematiek en situatie doormiddel van de analyse. Deel twee bevat het masterplan en de herziening van dit plan. Deel drie bevat de detaillering van het plan.

De motivatie voor de keuze van dit plangebied ligt bij interessante relatie van stad en land in combinatie met de landgrens en het karakteristieke hoogteverschil.

Voor het tot stand komen van het masterplan en rapport wil ik graag de begeleiders bedanken van Hogeschool Van Hall Larenstein. Daarnaast wil ik mijn groepsgenoten bedanken voor de beginfase van het plan.


14

25

27

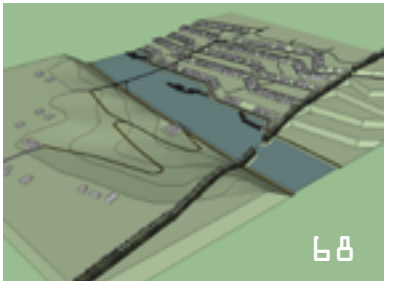
31

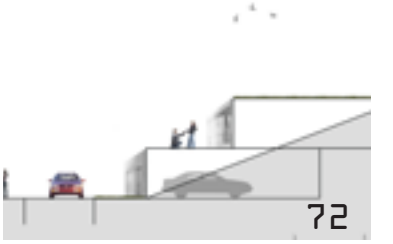
46

49

52

63


68


72

81

88

Inhoud

Voorwoord

Deel 0

Inleiding 9

Deel 1

Analyse 12
Kansen 21
Visie 25
Masterplan 27
Herziening 39

Deel 2

Verdieping 43

Deel 3

Detailering 63

Haspengouw

Alberkanaal

Maastricht

Foto’s identiteit huidige situatie

Inleiding

Aanleiding
Op landelijke schaal zorgt de grens voor een scherpe scheiding in cultuur, politiek en beleid. Maar hoe is dit op lokaal schaalniveau? Hoe wordt omgegaan met verschil in beleid en wat voor problemen komen hierbij kijken? Hoe zijn de huidige grensoverschrijdende samenwerkingen en waar liggen kansen en mogelijkheden voor de grenszone? Allerlei vragen die aanleiding geven voor het thema ‘’Grensproblematiek’’ voor de afstudeerfase van de major Landschapsarchitectuur.

Identiteit
Maastricht is gelegen in het karakteristieke en voor Nederland unieke heuvelland van Limburg. De stad is ontstaan aan de Maas en kent een rijke geschiedenis die zichtbaar is in het historische stadscentrum. Vroeger was Maastricht een industriële mijnstad. Tegenwoordig wordt Maastricht gezien als bourgondische stad waar men goed kan vertoeven. Door de vele mogelijkheden als winkelen, culinair genieten en andere recreatieve activiteiten is de stad erg intrek bij toeristen.
Naast de velen toeristen bepalen ook de studenten van de universiteit en de hogeschool het karakter van de stad. De Hogere Hotelschool benadrukt de culinaire ambitie.

Probleemstelling
Het historische Maastricht functioneert als echte toeristenstad. Echter zorgt dit voor veel recreatieve druk op binnenstad en recreatieve uitloopgebieden als de Pietersberg en het Jekerdal. Deze kwetsbare gebieden moeten worden beschermt om de identiteit en de cultuurhistorische waarden te waarborgen. Het droog Haspengouw, gelegen op Belgisch grondgebied aan de westzijde van Maastricht, heeft te kampen met leegloop en verloedering. De akkerbouw is sterk geïntensiveerd en door afname van werkgelegenheid lopen de dorpen leeg. Door beleidsverschillen is dit gebied verommeld en versnippert. De relatie met dorp en omgeving is sterk verslechterd.

Opgave
Beide gebieden lijken elkaar sterk nodig te hebben om huidige problematiek aan te pakken. Kansen en mogelijkheden moeten worden benut waardoor beide partijen baat hebben. Belangrijke oplossingsgerichte ambitie is het benutten en of versterken van de relatie stad en land. Hierdoor wordt het uitloopgebied van Maastricht vergroot en worden nieuwe landschappelijke en economische dragers gecreëerd voor droog Haspengouw. Belangrijk element is de uniciteit van het open plateau, de variatie in schaal en het Albertkanaal.

Del

Analyse

Problemen & Kansen

Visie

Masterplan

fig 1.1 Luchtfoto plangebied

Om het plangebied te leren kennen, problemen in beeld te brengen en kansen te ontdekken is de analyse opgestelt. De analyse is ter onderbouwing en ondersteuning van het gehele plan.

fig 1.2 Topografische kaart met plangebied

fig 1.3 Euregio

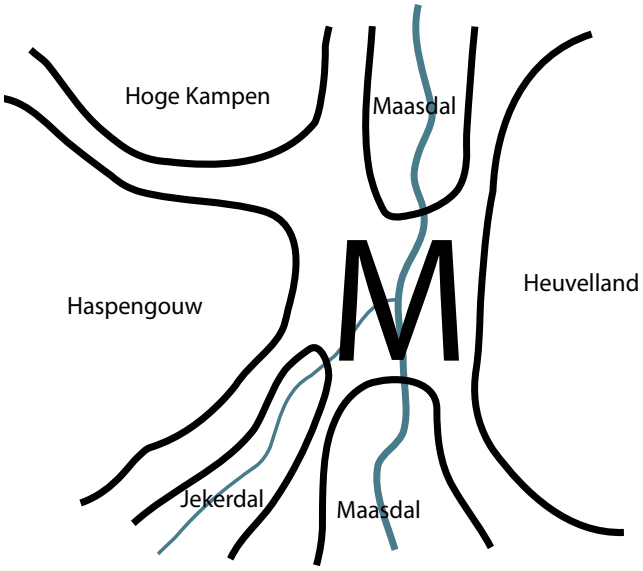


fig 1.4 Stedelijke context

Ligging en context

Maastricht is centraal gelegen in de Euregio Maas-Rijn. De Euregio is een grensoverschrijdend samenwerkingsverband van gebieden die liggen in de Europese Unie. In de Euregio Maas-Rijn wordt voornamelijk samengewerkt door middel van kennisuitwisselingen van universiteiten en hogescholen.

Rondom Maastricht vinden we verschillende gebieden met hun eigen karakter. Aan de oostzijde ligt het door Unesco erkende Limburgse Heuvelland. Kenmerkend voor dit gebied zijn de tal van beken die het hoogteverschil hebben gevormd. Het kleinschalige landschap met haar vergezichten is populair onder toeristen.
Ten noordwesten van de stad licht het nationaal Park Hoge Kempen. Dit is een bosgebied met heide en vennen.
Aan de noord- en zuidzijde van de stad ligt het Maasdal. Dit dal is uitgeslepen door de Maas en is tegenwoordig door dijken begrenst. Door overstromingen heeft dit uiterwaardegebied zich gevormd.
Aan de westzijde van de stad ligt het Haspengouw. Dit gebied kent twee verschijningsvormen, het vochtig Haspengouw en het droog Haspengouw. De laatste is direct gelegen aan de stad, het vochtig Haspengouw begint op de lijn Tongeren Bilzen. Het vochtig Haspengouw staat dankzij de vele beken en hoogteverschil bekent om haar fruitgaarden en bloesemfeesten. Het droog Haspengouw is gelegen op een relatief vlak plateau en is daardoor beter geschikt voor akkerbouw. Dit gebied is in vergelijking met de andere gebieden weidser en opener.
Door het plateau ten westen van de stad heeft de beek de Jeker het Jekerdal uitgesleten. Dit dal dat direct grenst aan de stad is door haar kleinschaligheid erg intrek bij recreanten.

fig 1.5 Historische kaart, 1924

Historie

Maastricht behoort tot één van de oudste steden van Nederland. De stad bestaat ongeveer tweeduizend jaar. De stad dankt haar naam aan de oversteek over de Maas. Vroeger noemde men dit een tricht, vandaar de naam Maastricht.

Het Albertkanaal werd in de jaren dertig gegraven. Via dit kanaal kon steenkool uit Limburgse mijnen werden vervoerd richting industrie in Luik. Het graven van het kanaal was een middel om de slechte economische toestand aan te bakken na de beurscrash van Wall Street in 1929.

Op de kaart is te zien hoe kleine dorpen rondom Maastricht door allerlei paden en holle wegen was verbonden met de stad.

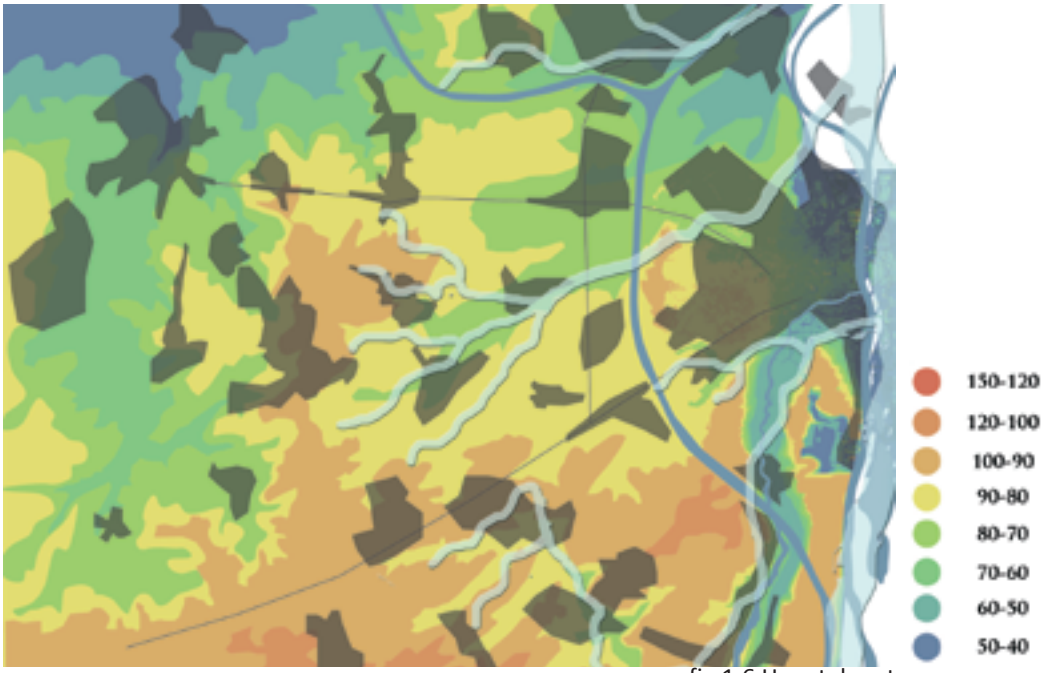


fig 1.6 Hoogtekaart

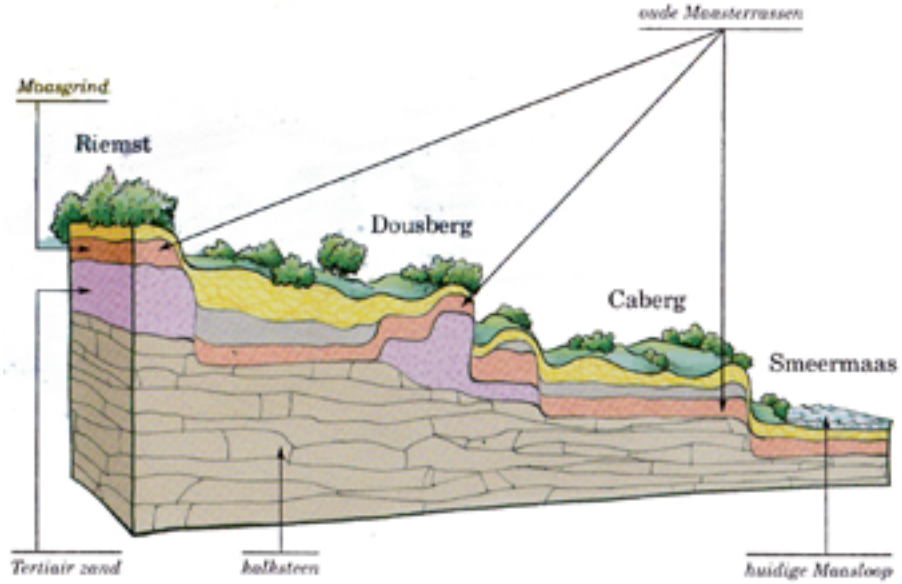


fig 1.7 Bodemopbouw

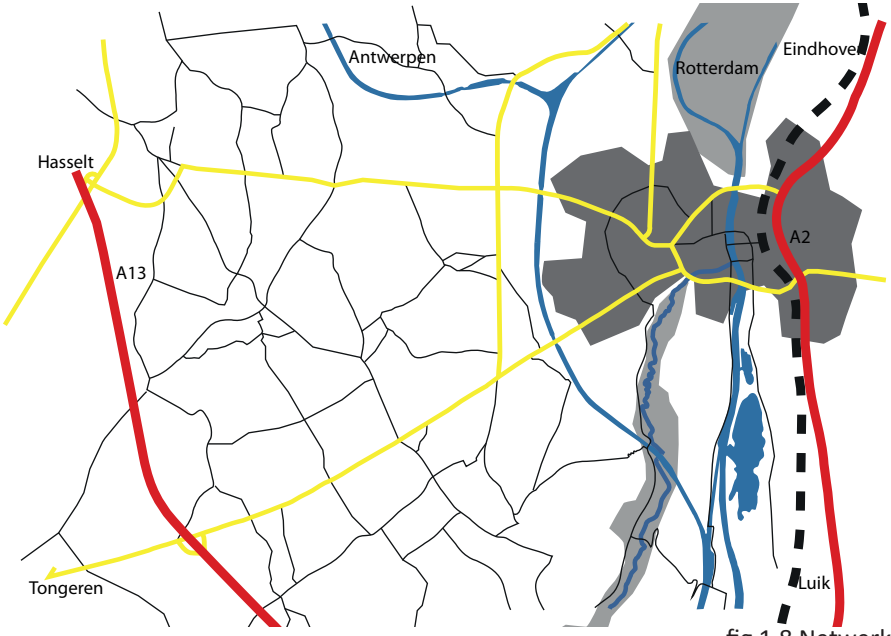


fig 1.8 Netwerk

Hoogte en bodem

Doormiddel van verschillende natuurverschijnselen is het hoogteverschil in het plangebied gevormd. Het oude plateau is uitgesleten door de Maas en verschillende beken. Maastricht is gelegen in het Maasdal. De buitenwijken van de stad liggen op de hogere maasterassen. Het haspengouw is gelegen op een relatief vlak hoger gelegen plateau.
De bodem in vrijwel het hele plangebied bestaat uit löss dat in de laatste ijstijd is afgezet. Waar de maas en de beken stromen of hebben gestroomd is de löss weggespoeld, hier vind men klei en grindafzettingen.

Netwerk

Eén van de oorzaken van de druk op de stad is het noord-zuid georiënteerde netwerk. Te zien is dat grote economische verbindingen zoals de spoorlijn, de snelweg en de Maas noord-zuid de stad doorkruisen. Het fijnmazige netwerk wat op het plateau ligt heeft door het Albertkanaal nog slechts twee aanknopingspunten vanuit de stad. Voornamelijk voor snel verkeer werkt deze verbinding goed maar voor het trage recreatieve verkeer mist een goede oostwest verbinding. De recreant moet daardoor uitwijken naar het Jekerdal aan de zuidzijde en deels ook naar het Maasdal ten noorden van de stad.

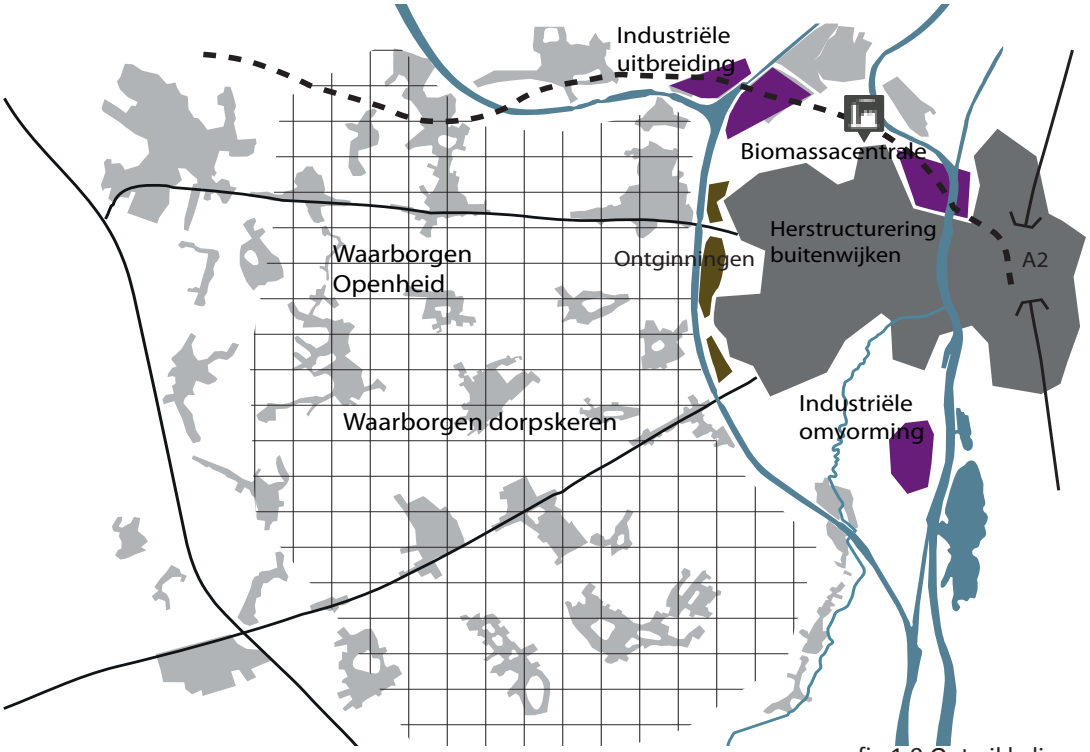


fig 1.9 Ontwikkeling en Beleid

Ontwikkelingen en beleid

Binnen het plangebied zijn een aantal belangrijke ontwikkelingen en beleidsmaatregelen waar te nemen.

Haspengouw

In het Haspengouw is ruimte voor grootschalige landbouw. Deze moeten mede de openheid van het plateau waarborgen. Daarnaast moet er in sommige dorpen ruimte zijn inbreiding die de dorpskernen waarborgen. In de zone tussen Albertkanaal en landgrens is ruimte voor leemontginning.

Maastricht

In Maastricht wordt de A2 in het centrum ondertunneld waardoor de bereikbaarheid binnen de stad wordt vergroot. De bereikbaarheid met het ov wordt vergroot door het Spartacusplan. Dit is een tramverbinding van Maastricht naar Hasselt en moet de twee kenniscentra met elkaar verbinden. Rondom deze lijn wordt gekeken naar industriële uitbreiding. Onder meer door het realiseren van een biomassacentrale, waarmee Maastricht zich duurzaam op de kaart wil zetten. Naast industriële uitbreiding verdwijnt er ook industrie. Zo stopt men binnen tien jaar met het uitgraven van de Pietersberg, dit biedt kansen voor ecologie en recreatie. Concluderend kunnen we zeggen dat Maastricht zich omvormt van vervuilende industriestad naar duurzaam kenniscentrum.

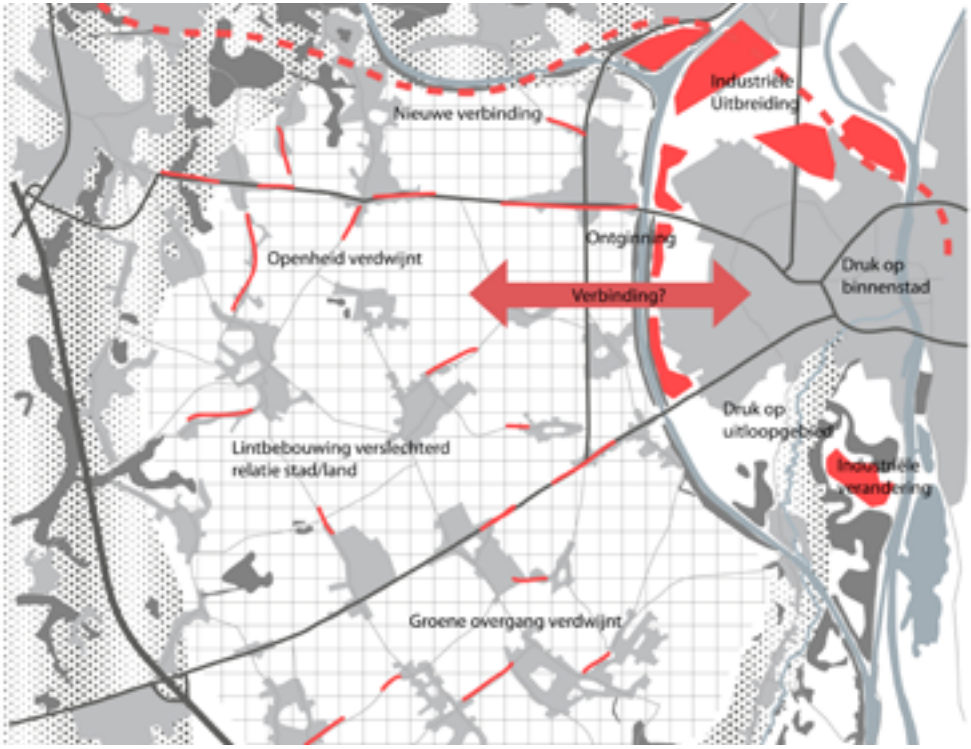


fig 1.10 Conclusie

Conclusie

- Plangebied heeft een gevarieerde identiteit die onder druk staat door menselijke invloeden.

- Het netwerk mist een goede oostwest verbinding, voornamelijk voor recreanten.

- Lintbebouwing tussen de dorpen verslechterd de openheid en identiteit van het plateau.

- Economisch karakter van de stad veranderd van industrie naar kenniscentrum

- Oude industrieën maken plaats voor duurzame varianten of andere doeleinden.

- Verschil in beleid zorgt voor versnippering en harde grenzen.

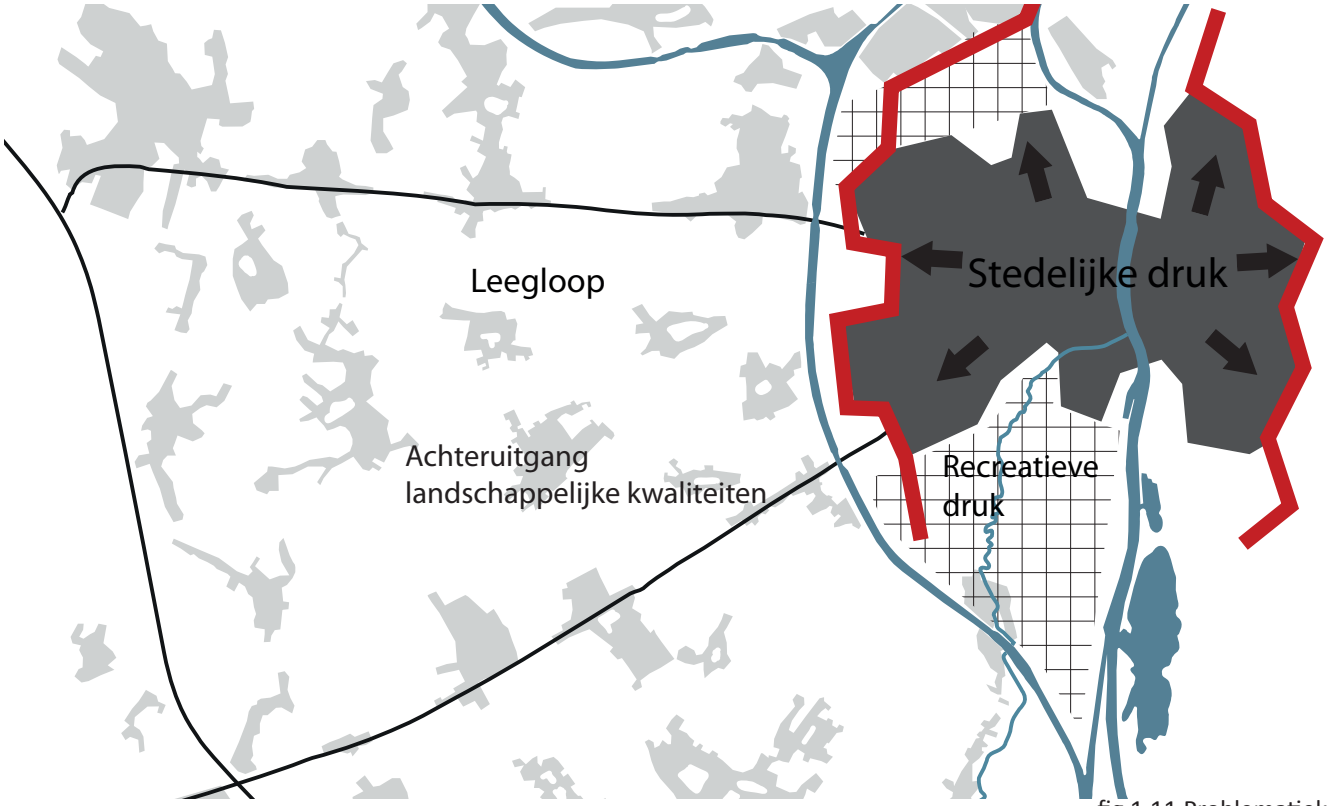


fig 1.11 Problematiek

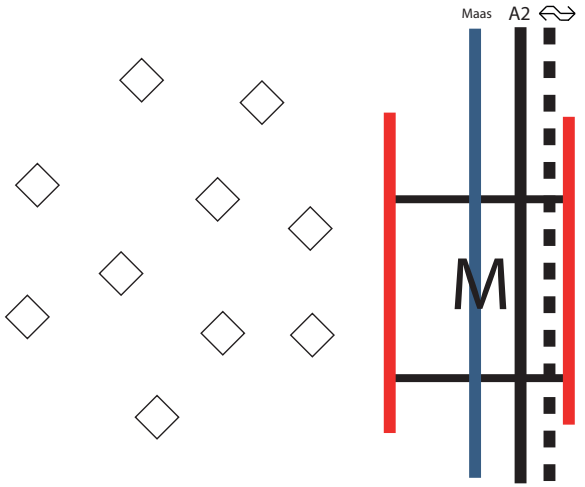


fig 1.12 Problematiek schematisch

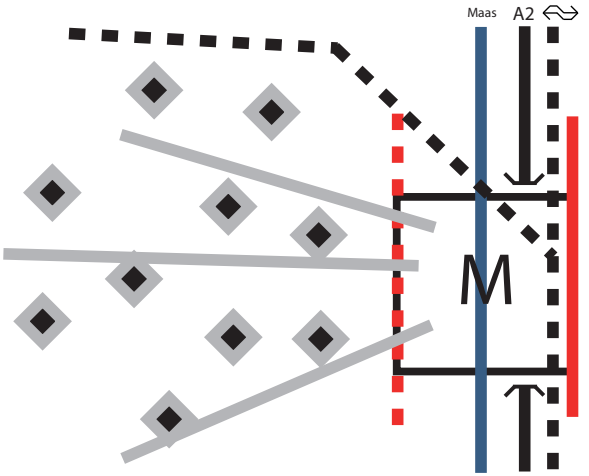


fig 1.13 Kansen

Druk
Maastricht staat bekend als echte studentenstad met een bourgondisch karakter. Dit zorgt voor veel toeristische aanloop. Echter zorgt dit voor veel recreatieve druk op binnenstad en recreatieve uitloopgebieden als de Pietersberg en het Jekerdal. Door de rijke geschiedenis heeft het gebied een hoge cultuurhistorische waarden. Door de toerstroom van vele recreanten staan deze waarden onder druk.

De stad heeft zich gevestigd aan de maas en is voornamelijk noord-zuid georiënteerd. Doordat Maastricht klem zit tussen twee barrières die oost en west gelegen zijn wordt deze noord zuid gerichte oriëntatie versterkt. Aan de oostzijde wordt Maastricht begrenst door het beschermde heuvellandschap en aan de westzijde wordt door de landgrens en deels ook door het Albertkanaal.

Leegloop
Het droog Haspengouw, gelegen op Belgisch grondgebied aan de westzijde van Maastricht, heeft te kampen met leegloop en verloedering. De akkerbouw is sterk geïntensiveerd en door afname van werkgelegenheid lopen de dorpen leeg. De dorpskernen die vroeger werden omsloten door een groene gordel van hagen en fruitgaarden liggen nu kaal in het weidse landschap.

Door beleidsverschillen is dit gebied verommeld en versnippert. De relatie met dorp en omgeving is sterk verslechterd. Aan de hoofdwegen is lintbebouwing ontstaan waardoor de karakteristieken vergezichten grotendeels zijn verdwenen.

Kansen
Door de noord-zuid oriëntatie te doorbreken wordt de stad ontlast van haar druk en worden nieuwe mogelijkheden geboden voor omliggende gebieden. Mogelijke ontwikkelingen die hier aan bijdrage zijn de ondertunneling van de A2 en het Spartacusplan. Naast deze economische snelle verbindingen moet er worden gekeken naar recreatieve trage uitlopers die het gebied optimaliseren.

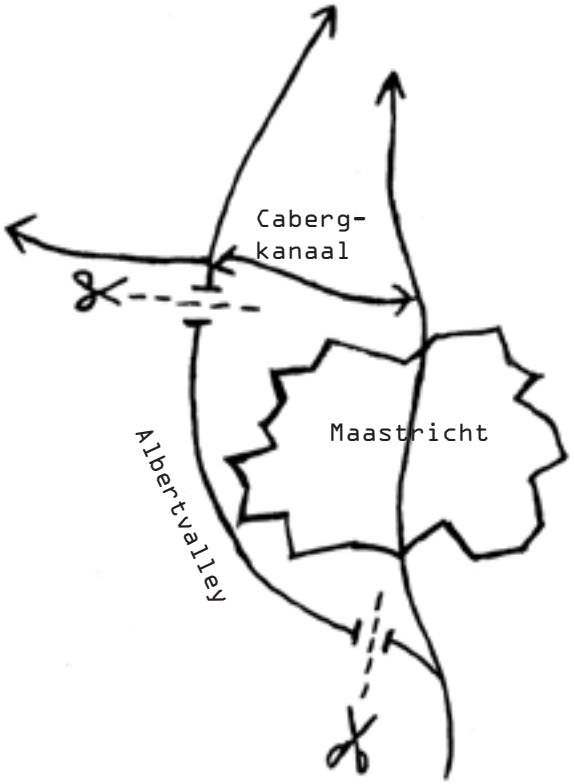
Doelstelling

De huidige problematiek moet doormiddel van een integraal plan worden getackeld. In de probleemstelling is een duidelijke tegenstelling, druk enerzijds en leegloop anderzijds, dit biedt perspectief voor een integrale oplossing.

Hoe kan de wond tussen stad en land in een grensoverschrijdend plan worden geheeld om de verstoorde relatie te genezen?

Deel 1 - Masterplan

Hoe kan de wond tussen stad en land in een grensoverschrijdend plan worden geheeld om de verstoorde relatie te genezen?



Doelstelling
Door het verbeteren van de relatie met stad en land vergroot het uitloopgebied en worden nieuwe mogelijkheden gecreëerd voor het Vlaamse plateau. Hierdoor worden uitloopgebieden ontlast en door nieuwe economische impulsen wordt leegloop tegengegaan. Het Albertkanaal ligt als grote wond tussen stad en land. Om de doeltelling te behalen speelt het genezen van de wond een essentiële rol. Hierbij is het nieuwe Cabergkanaal van wezenlijk belang voor een duurzame toekomst van stad en land.

Strategie
Belangrijk is dat de unieke gebiedseigen identiteit het plan tot een hoog ambitieniveau brengt. Hierbij speelt het kenmerkende hoogteverschil een belangrijke drager op het gebied van invulling en ontwerp. Het unieke ingesneden kanaal met haar stijlranden heeft een hoog ambitieniveau.
Het nieuwe uitloopgebied moet niet gaan concurreren met het karakteristieken heuvelland ten oosten van Maastricht maar een nieuw perspectief bieden voor zowel de stad als het plateau.
Belangrijke schakel in de relatie stad-land is het Albertkanaal dat als uniek element in het landschap licht. Het kanaal heeft veel invloed op de huidige relatie van stedelijk gebied met haar landschappelijke omgeving en leent zich voor de oplossing van de misconnectie tussen stad en land. Deze zone moet als verbindend element gelden voor de uitloopgebieden.

fig 1.14 Visie

Idee
Door een nieuw verbindingskanaal aan de noordzijde van Maastricht kan het Albertkanaal haar huidige functie verliezen. Hierdoor wordt het mogelijk om de wond veroorzaakt door het kanaal te genezen en om te vormen tot landschappelijk litteken. Dit litteken is de belangrijke schakel tussen stad en land. Belangrijk element is het vervallen Albertkanaal dat veel potentie heeft voor de identiteit van deze zone.

Albertvalley
Door het vervallen van de transportfunctie van het kanaal kan de wond tussen stad en land op worden geheeld. Verschil in genezing van de wond zorgt voor variatie in heling. Op bepaalde delen wordt de hardheid van de incisie verzacht door middel van afgraven en herstel van oude structuren terwijl op ander locaties de ernst van de wond wordt vergroot door de stijlranden te accenturen. Op deze manier ontstaat een gevarieerd litteken die stad en land met elkaar verbindt met ruimte voor unieke woonmilieus en tal van recreatieve activiteiten.

De wond kan op verschillende wijzen worden geheeld om hiermee de gestelde doelstelling te behalen. Door variatie in heling wordt het litteken op sommige plekken netjes hersteld terwijl op andere plekken de ruwheid van de aantasting wordt geaccentueerd. Terugkerende elementen dienen voor leesbaarheid en eenheid van de vallei.

In het droog Haspengouw is ruimte voor de karakteristieken weidsheid van het plateau. Dorpen krijgen hun authentieke fruitgordel terug die de overgang van grootschalige landbouw verzacht. Door de leegloop tactisch toe te passen is het mogelijk om de storende lintbebouwing te laten verdwijnen. Eventuele groei is mogelijk door middel van inbreiding met behoud en versterking van de dorpskeren. Hierdoor ontstaat er een interessante wisselwerking van kleinschaligheid en coulisse met grootschaligheid en vergezichten.

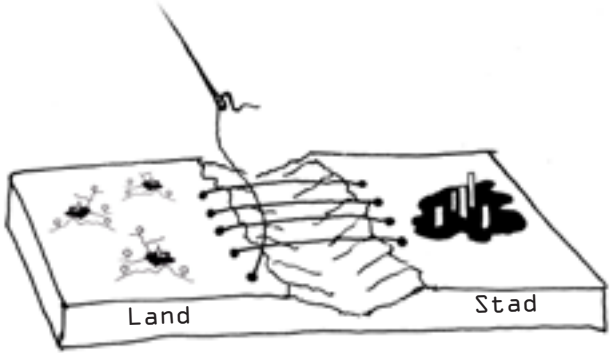


fig 1.15 Concept

Hasselt
Tongeren

- Albertvalley
- Maasdal
- Hezerwater en Jekerdal
- Vochtig Haspengouw
- Groengordel rond dorp
- Groene verbinding stad
- Stedelijke uitbreiding
- Herstructurering stadsrand
- Industriële uitbreiding
- Bebouwing
- Bos
- Water

1 km 2 km 5 km

N

fig 1.16 Plankaart

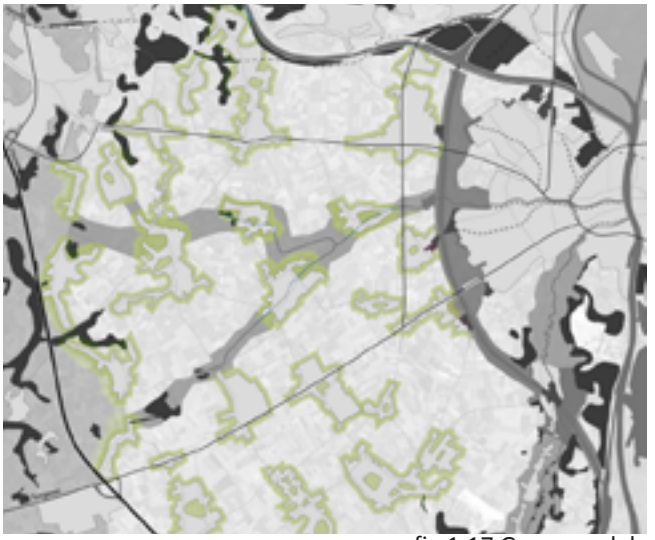


fig 1.17 Groengordels

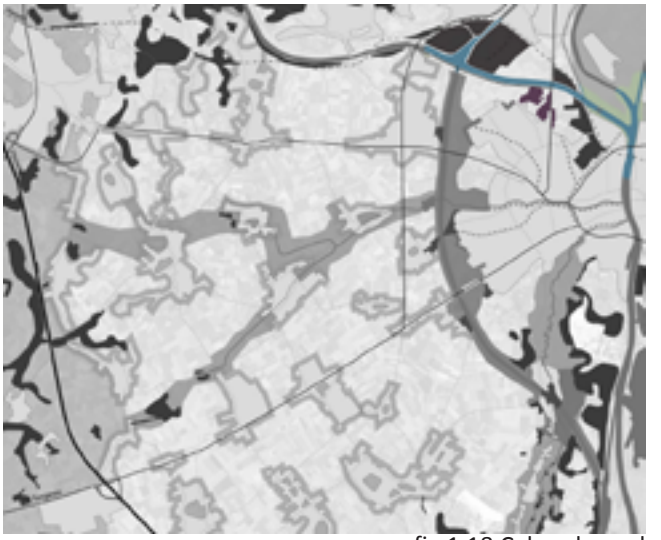


fig 1.18 Cabergkanaal

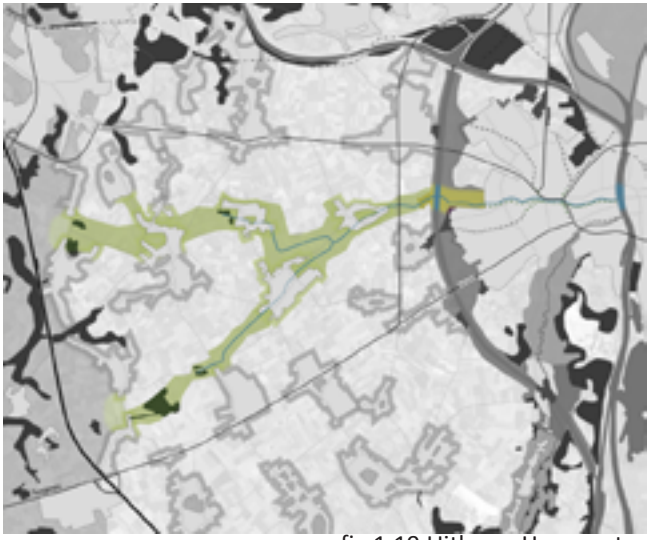


fig 1.19 Uitloper Hezerwater

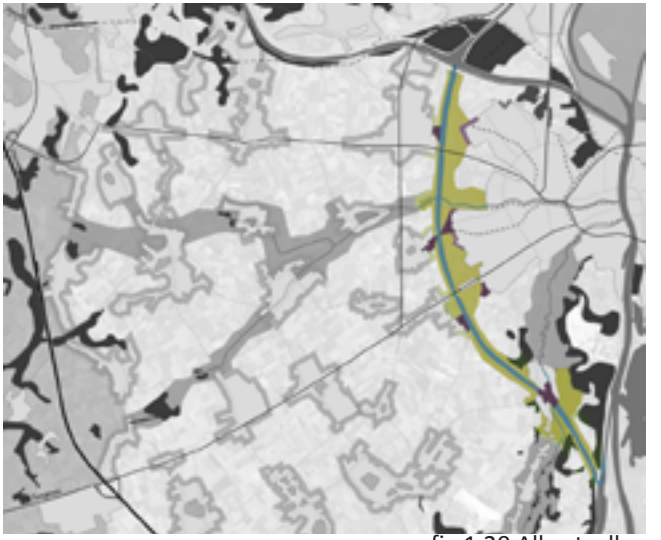


fig 1.20 Albertvalley

Het nieuwe plan speelt sterk in op de vraag van de recreant. Door de stad optimaal te koppelen aan haar omgeving wordt een gezonde omgeving gecreëerd met ruimte voor recreatie, wonen en ecologie.

Nieuwe uitloper
Het uitloopgebied van de stad wordt vergroot door het herstellen van het Hezerwater. Gekoppeld aan deze beek word een kleinschalig lijn getrokken tussen stad en vochtig Haspengouw om zo het uitloopgebied extra te vergroten. Deze zone wordt gekenmerkt door licht hoogteverschil aangezet met fruitgaarden en kleine landschappelijke beplanting.
Het Hezerwater zal door middel van een smal aquaduct over het toenmalige kanaal stromen. Het water dat via de straten van Maastricht richting de Maas stroomt is een visueel aanknopingspunt van centrum naar uitloopgebied.

Cabergkanaal
Het Cabergkanaal maakt het mogelijk om de wond om te vormen tot litteken. Op de volgende bladzijde wordt het kanaal toegelicht.

Dorpen
De dorpen in Haspengouw moeten landschappelijk in het grootschalige akkergebied worden ingepast. Hierbij wordt ingespeeld op de historische groengordel van de dorpen. Deze groene gordel bestaande uit fruitgaarden, hagen en kleine weide verzacht de grens tussen dorp en grootschalig akkerland.
Krimp wordt gezien als kans om de storende lintbebouwing te laten verdwijnen. Hierdoor verbeterd de kwaliteit van de dorpskernen en de relatie met het landschap. Eventuele nieuwbouw op lange termijn moet door middel van inbreiding worden ingepast.

Albertvalley
Het Albertkanaal verliest het haar huidige transportfunctie. Als gevolg hiervan ligt het kanaal als een open wond in het landschap. De locatie tussen het Haspengouw en de westzijde en Maastricht aan de oostzijde maakt deze plek uniek en vol potentie. Het kanaal dat als diepe incisie door het landschap snijdt verhoogt de uniciteit van het gebied. De hellingen langs het kanaal bieden door de variatie in bodemopbouw ecologische potentie en kan voor tal van recreatieve doeleinden aantrekkelijk zijn. In deel drie van het rapport wordt door middel van een verdieping slag de Albertvalley verder toegelicht.

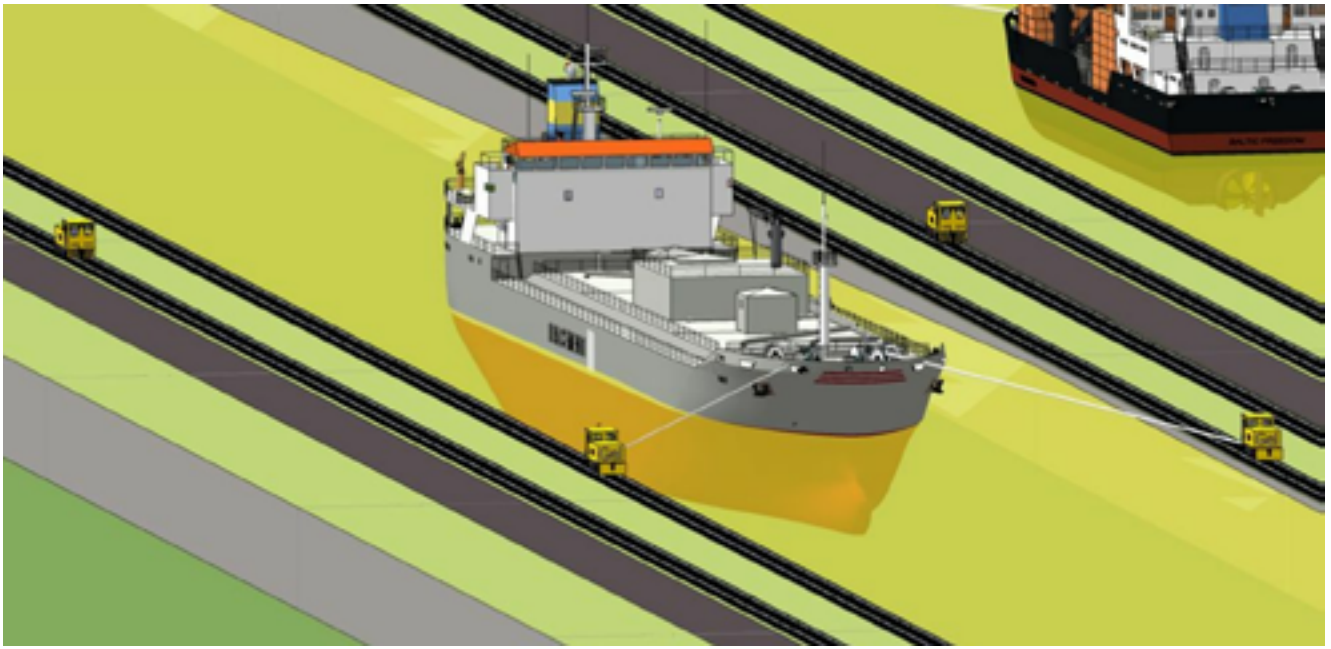


fig 1.21 Gelsluis

Het principe van de Gelsluis.
De sluis bestaat uit een grote hoeveelheid pudding die het water tegenhoud, maar schepen wel doorlaat. De gel is samengesteld uit gelatine en bariet. De gel is stevig genoeg om water tegen te houden, maar dun genoeg om schepen door te laten. Schepen kunnen niet zelfstandig door de ‘pudding’ varen. Een installatie op de wal trekt ze er met een snelheid van vier kilometer per uur doorheen.
Bijkomend voordeel is dat de grondstof bariet rondom Maastricht aangetroffen in de gemeente Blieberg en Angleur.

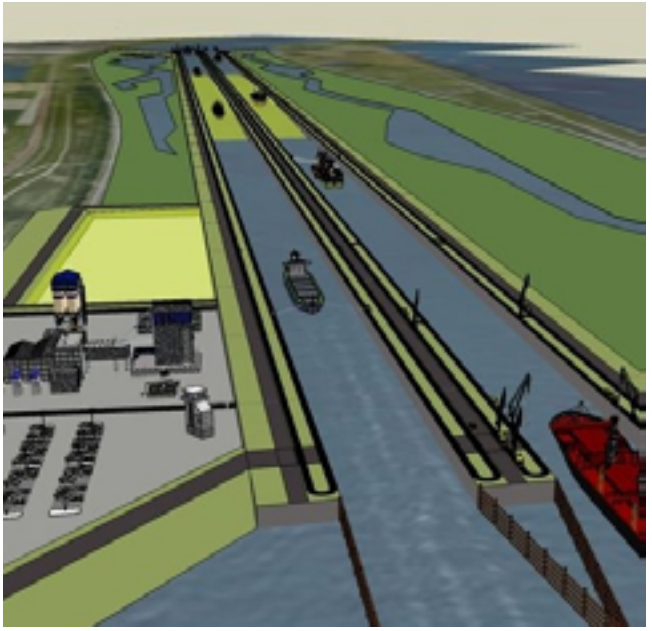


fig 1.22 Gelsluis

Om het Albertkanaal te vrij te maken van de binnenvaart wordt het Cabergkanaal gerealiseerd. Dit gaat samen met het realiseren van een grensoverschrijdend industrieterrein. Het nieuwe kanaal zorgt voor nieuwe aanlegmogelijkheden voor de overslag van goederen. Daarnaast zou de reeds aangelegde spoorwegterminal de capaciteit van goederenvervoer vergroten.

Om te voorkomen dat het Cabergkanaal net als het toenmalige Albertkanaal oude patronen gaat verstoren wordt deze landschappelijk ingepast. Zo blijft er een ruime groenzone vrij tussen stad en kanaal. Oude vervallen industrie aan de Maastrichtse zijde wordt omgevormd tot duurzame industrie. De stadsrand in de wijk Malberg wordt geherstructureerd om de relatie met de omgeving te versterken.

Het Caberkanaal sluit aan op de Maas en zal daardoor van een nieuwe sluis worden voorzien. Om wachttijden te beperken wordt gezocht naar een duurzame oplossing. De nieuwste ontwikkelingen op het gebied van sluizen is de gelsluis. Dit type sluis is bedacht voor de uitmonding van de Maas in de Rotterdams haven om de stijging van de zeespiegel tegen te houden. Het Cabergkanaal kan dienen als testlab voor het nooit eerder uitgevoerde idee van de Gelsluis en daarmee geld generen.
De gelsluis is niet vis passeerbaar maar doordat het Albertkanaal verbonden blijft met de Maas en het Cabergkanaal is een eventuele vistrap is niet nodig.

Het principe van de Gelsluis.
De sluis bestaat uit een grote hoeveelheid pudding die het water tegenhoud, maar schepen wel doorlaat. De gel is samengesteld uit gelatine en bariet. De gel is stevig genoeg om water tegen te houden, maar dun genoeg om schepen door te laten. Schepen kunnen niet zelfstandig door de pudding varen. Een installatie op de wal trekt ze er met een snelheid van vier kilometer per uur doorheen.
De grondstof bariet wordt rondom Maastricht aangetroffen in de gemeente Blieberg en Angleur.

fig 1.23 Natuurlijke beek

fig 1.24 Fruitgaard

Uitloper

fig 1.24 Recreatief pad gekoppeld aan beek

Door de nieuwe recreatieve uitloper wordt de stad beter gekoppeld aan het droog en nat Haspengouw. De uitloper bestaande uit een route voor fietsers en wandelaars wordt gekoppeld aan het Hezerwater. De beek verdween in het Albertkanaal maar stroomt nu via de straten van Maastricht richting de Maas. Het kabbelende water dient als visuele geleider richting het achterland van Maastricht.

De zone rondom de beek wordt gekenmerkt door kleinschalige landbouw en fruitgaarden. Door de weidsheid van het droog Haspengouw ontstaat en interessant spel van kleinschaligheid en coulisse tegenover grootschaligheid en vergezichten.

fig 1.25 Karakteristieke groene dorpsrand

fig 1.26 Val-Meer 1777

fig 1.27 Val-Meer heden

Eén van de genoemde problematiek is de slechte relatie van dorp en haar omgeving. Op deze uitsnede van de historische kaart is goed te zien hoe de dorpen vroeger waren omsloten met groen in de vorm van fruitgaarden en hagen. Door de intensivering is veel van deze groene gordel rondom de dorpen verdwenen.
Daarnaast zijn de dorpen op sommige plekken aan elkaar gegroeid door lintbebouwing. Hierdoor zijn de karakteristieken weidse vergezichten tussen de dorpen in deels verdwenen.

De dorpen in het Haspengouw moeten landschappelijk in het grootschalige akkergebied worden ingepast. Hierbij wordt ingespeeld op de historische groengordel van de dorpen. Deze groene gordel bestaande uit fruitgaarden, hagen en kleine weide verzacht de grens tussen dorp en grootschalig akkerland.
Krimp wordt gezien als kans om de storende lintbebouwing te laten verdwijnen. Hierdoor verbeterd de kwaliteit van de dorpskernen en de relatie met het landschap. Eventuele nieuwbouw op lange termijn moet door middel van inbreiding worden ingepast.

fig 1.28 Nieuwe sluis Ternaaien

fig 1.29 Unieke pleziervaarroute

Vrachtschepen zijn niet meer toegestaan in het Albertkanaal waardoor de binnenvaart via Maastricht wordt geleid. Huidige bruggen die het centrum van Maastricht verbinden zijn tot zeker 2040 hoog genoeg voor de scheepvaart.

De sluis in Ternaaien aan de zuidzijde van Maastricht wordt vergroot van drie naar vier sluizen. De vierde sluis heeft een lengte van 225 meter en een breedte van 25 meter. Hiermee neemt de capaciteit aanzienlijk toe wat gunstige gevolgen heeft voor de scheepvaart door de stad. Huidige ontwikkelingen zijn in 2014 gereed.

Vrachtschepen vanuit Antwerpen die via de Maas richting Nijmegen gingen moesten voorheen om Maastricht om op de Maas te komen. In de nieuwe situatie kunnen deze schepen via het Cabergkanaal rechtstreeks de Maas op. Dit scheelt 15 kilometer varen en daardoor ruim twee uur reistijd.

Pleziervaart
De Albertvalley blijft gekoppeld aan het Albertkanaal en daardoor bruikbaar voor pleziervaart. Dit vergroot de recreatieve mogelijkheden van de vallei waar men per boot kan genieten van het unieke litteken. Ook blijft hierdoor de watervoerende functie behouden. Het Albertkanaal is in de oude situatie essentieel voor de piekafvoer rondom de stad. In de nieuwe situatie blijft de Albertvalley in verbinding met het Albertkanaal voor afvoer van overtollig water.

fig 1.30 Masterplan eerste versie

Voordat dit masterplan voor De Albertvalley tot stand is gekomen is er een eerste versie gemaakt. Dit oude masterplan is aangepast naar aanleiding van ontvangen feedback en het onderzoek Landschappelijke Littekens. De hoofdvraag van dit onderzoek luidde ''Op welke functionele en visuele wijze worden infrastructurele littekens, met in het bijzonder kanalen, in het landschap gehecht?''

Ook de eerste versie van het masterplan had als hoofddoel Maastricht ontlasten en de leegloop in Haspengouw tegengaan. Het concept was gebaseerd op radialen die de stad uitlopen. Naast recreatieve uitlopers zoals het Jekerdal en het Maasdal komt een derde uitloper langs het Heezerwater. De drie radialen worden verbonden door middel van de Albetvaley die als een schil om de stad licht.

Tijdens het onderzoek is ontdekt dat de term landschappelijk litteken niet altijd geldt. De onderzochten referentie zijn functionerende kanalen en daardoor een wond in plaats van een litteken in het landschap. Een litteken is immers een herstelde wond die ondanks de visuele impact weer naar behoren functioneert.
Met die gedachten is het masterplan herzien. Er is gezocht naar een oplossing om de wond veroorzaakt door het Albertkanaal te kunnen omvormen tot Landschappelijk Litteken. Dit heeft geresulteerd in het uiteindelijk masterplan.

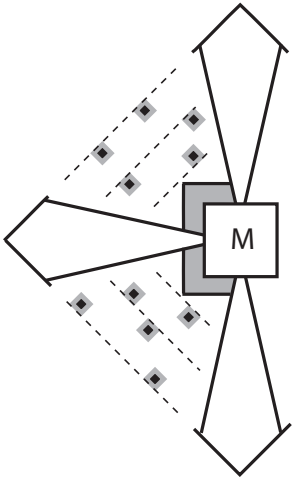


fig 1.31 Concept eerste versie

Deel

Verdieping

fig 2.1 Albertkanaal

De verdieping schakelt het masterplan en de deeluitwerking. In de verdieping wordt ingezoomd op een belangrijk gebied dat vanuit het masterplan nadere uitwerking vraagt. De eerder opgestelde visie en het concept vanuit het masterplan zijn de basis van de visie en het concept voor de verdieping.

De verdieping gaat over de uit het masterplan ontstane zonen Albertvalley. Dit is een belangrijk element in het masterplan en vraagt nadere uitwerking.

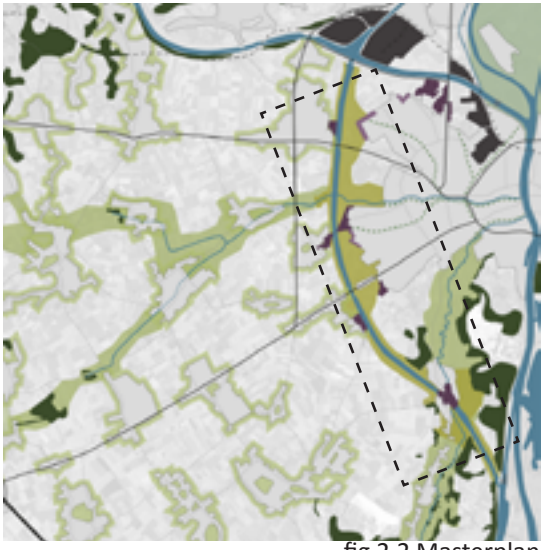


fig 2.2 Masterplan

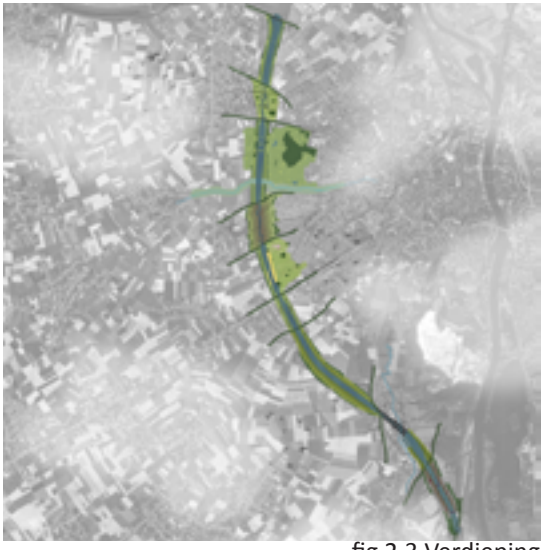


fig 2.3 Verdieping

Het onderzoek

In het onderzoek ''Landschappelijke Littekens'' werd onderzocht op welke wijze kanalen impact hebben op de context. Door de ligging van het Albertkanaal tussen stad en land is in het onderzoek gekeken naar invloeden op zowel de stedelijke als de landschappelijke context.

Er is gebleken dat de potentie die kanalen hebben op het gebied van wonen en recreëren weinig worden benut. Voornamelijk in de landschappelijke context was dit het geval. Maar ook in de stedelijke context werden kanalen maar zeer weinig benut.

Door de gereguleerde watertoevoer fluctueert het waterpeil in kanalen nauwelijks. Waar rivieren grote uiterwaarden hebben is dit bij kanalen niet nodig. Dit biedt veel potentie voor recreëren en wonen aan het water. Echter is de scheepvaart vaak een belemmering voor deze potenties. De Albertvalley functioneert niet als transportverbinding waardoor potenties die kanalen bieden optimaal kunnen worden toegepast.

fig 2.4 Topografische kaart westzijde Maastricht

fig 2.5 Histirische kaart westzijde Maastricht

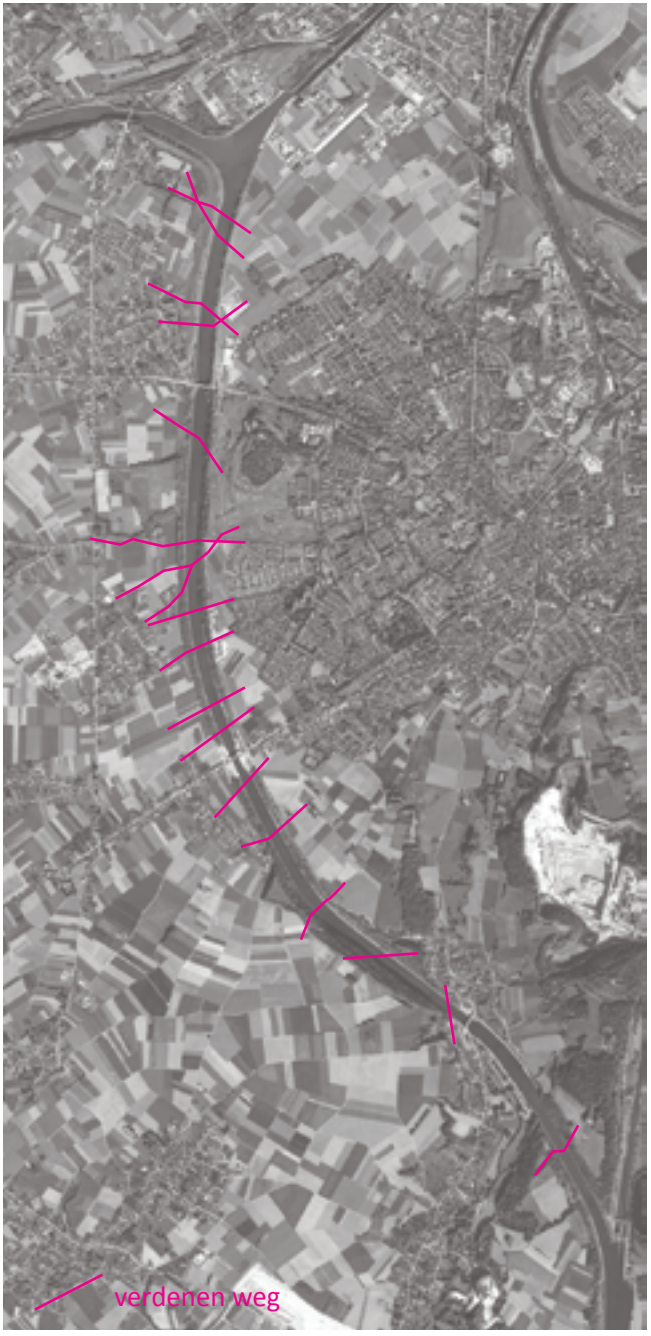


fig 2.6 Oude doorsneden wegen

Ligging
Het Albertkanaal stroomt van Luik naar Antwerpen. Ter hoogte Maastricht stroomt het kanaal vlak langs de grens op Belgisch grondgebied. Doordat het kanaal op deze plek het hoger gelegen plateau doorkruist ligt het verdiept in het landschap. Hierdoor ontstaat een unieke ruimte in het landschap.

Context
Het kanaal ligt tussen stad en land. Door de kartelrandvormige landgrens ligt er een smalle strook België tussen Maastricht en het Albertkanaal. Deze restruimte bestaan uit kleine landbouwenclaves en leemafgravingen.

Historie
Voordat het kanaal in de jaren dertig werd gegraven was Maastricht goed verbonden met het achterland in België. Door de aanleg van het kanaal zijn ruim vijftien grote en kleine wegen verloren gegaan waardoor de relatie stad land verslechterde. Het dorp Kanne is destijds rigoureus doorsnede. Hierdoor bestaat het dorp nu uit wee kernen, Opkanne en Neerkanne.

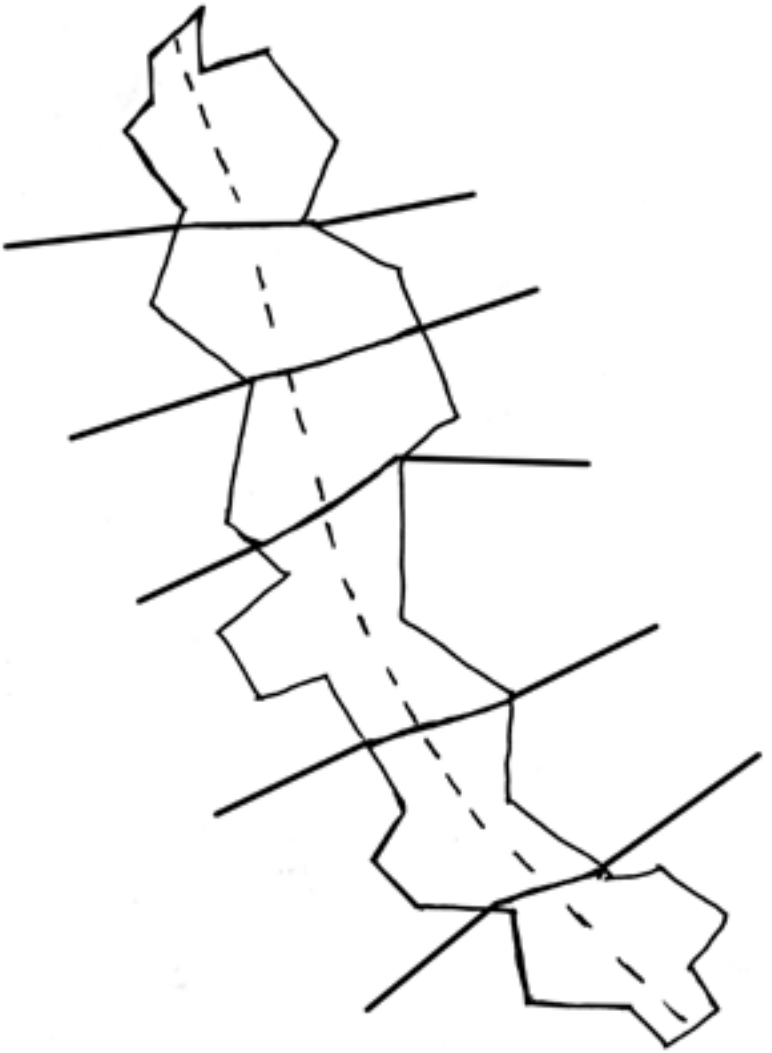


fig 2.7 Concept

Concept

De wond tussen stad en land word geheeld. Hierdoor ontstaat het verbindend litteken, de Albertvalley. Binnen het litteken bevinden verschillende kamers.

Grote groenelementen scheiden de kamers. Deze elementen prikken in het omliggende landschap en zorgen daarmee voor aanknopingspunten in de omgeving. Hiermee wordt de wond gehecht en omgevormd tot litteken.

Door het vervallen van de transportfunctie van het kanaal kan de wond tussen stad en land op worden geheeld. Verschil in genezing van de wond zorgt voor variatie in heling. Op bepaalde delen wordt de hardheid van de incisie verzacht door middel van afgraven en herstel van oude structuren terwijl op ander locaties de ernst van de wond wordt vergroot door de stijlranden te accenturen. Op deze manier ontstaat een gevarieerd litteken die stad en land met elkaar verbindt.

Om de verschillen te versterken wordt de wond opgedeeld in verschillende kamers. Elke kamer heeft een andere ruimtelijke en functionele beleving. De landschappelijke context van de wond bepalen de mogelijkheden van het toenmalige kanaal en vormen op eigen wijzen het litteken.

De kamers worden gescheiden door grote houtsingels. De houtsingels staan haaks op het toenmalige kanaal en prikken als grove groenelementen in het omliggende landschap. Hiermee hechten zij het litteken en vormen ze visuele aanknopingspunten in het omliggende landschap.

De verschillende kamers worden als een kralenketting aan elkaar geregen. Om de eenheid en de leesbaarheid van de Albertvalley te waarborgen zijn drie aspecten die continu door de zone aanwezig zijn en de verschillende kamers met elkaar verbinden. De drie aspecten zijn water, ecologie en de Albertroute. Het toenmalige kanaal en de taluds bieden mogelijkheden voor de ecologie in de valley. Deze zijn waar mogelijk terug te vinden in het litteken. Daarnaast is de Albertroute een continu element als verbindende factor. Door een duidelijke huisstijl aan de route te koppen vergroot de leesbaarheid van het gehele litteken.

fig 2.8 Kralenketting

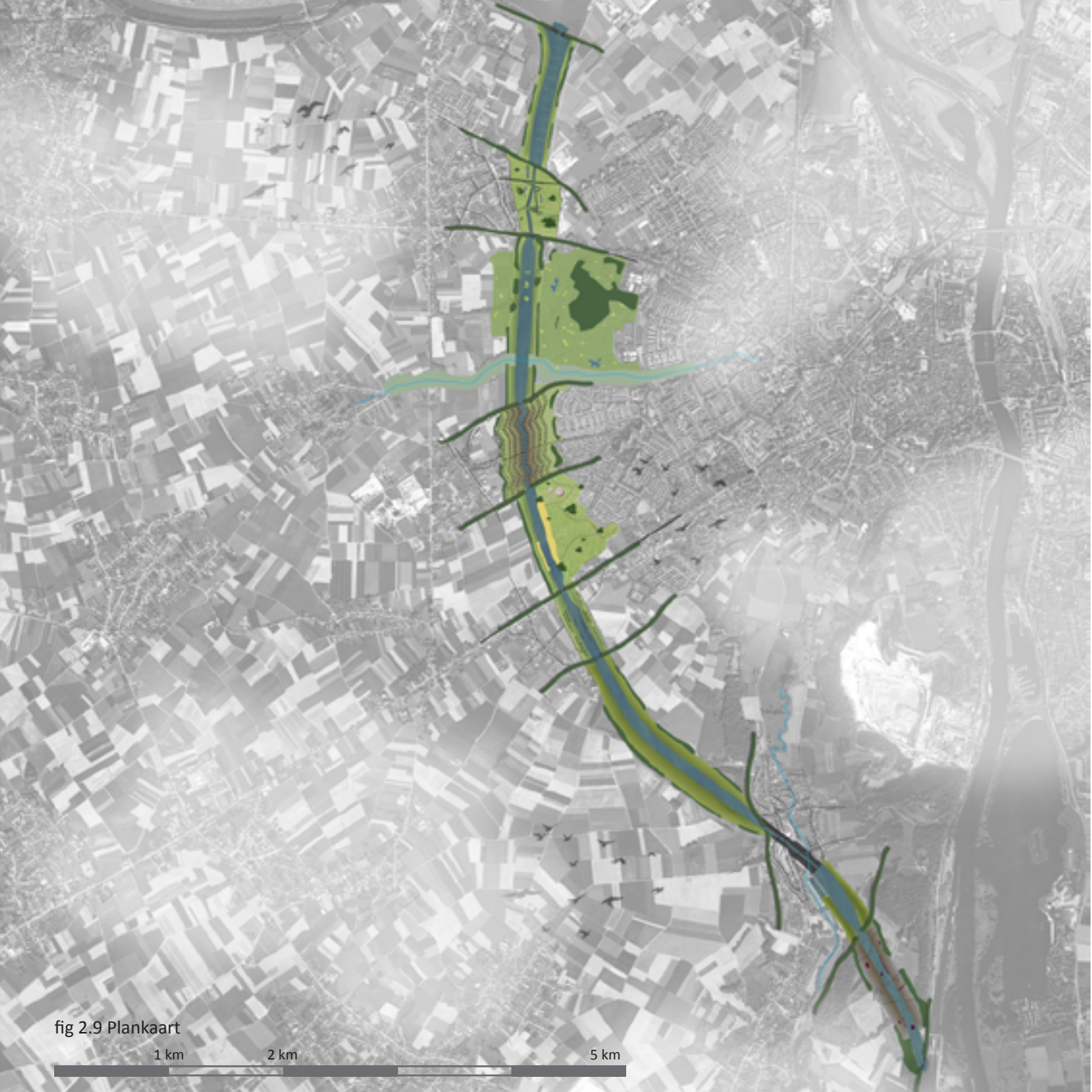


fig 2.9 Plankaart

Door het nieuwe Cabergkanaal aan de noordzijde van Maastricht kan het Albertkanaal worden losgeknipt. Hierdoor verliest het haar huidige transportfunctie. Als gevolg hiervan ligt het kanaal als een open wond in het landschap. De locatie tussen het Haspengouw en de westzijde en Maastricht aan de oostzijde maakt deze plek uniek en vol potentie.

Het kanaal dat als diepe incisie door het landschap snijdt verhoogt de uniciteit van het gebied. De hellingen langs het kanaal bieden door de variatie in bodemopbouw ecologische potentie en kan voor tal van recreatieve doeleinden aantrekkelijk zijn.

De invloeden van de context poleren het litteken en zijn daarmee bepalend voor grootte en vorm. Door ontginningen door te zetten en te versterken wordt het litteken vergroot.

Randen van het litteken zijn essentieel voor de hechting in het omliggende landschap. Woongebieden kunnen inspelen op het unieke gebied en recreatieve routes worden gekoppeld aan het litteken.

Het litteken is verdeeld in verschillende kamers waardoor een gevarieerde zone ontstaat. Functionele en ruimtelijke verschillen per kamer maken het litteken gevarieerd. Heling van het litteken versterken deze verschillen.Op sommige delen wordt de wond juist versterkt om de uniciteit van het gebied te benadrukken. Op andere delen wordt de wond juist geheeld om de gestelde doelstelling te kunnen volbrengen.

Een duidelijke hoofdroute route in het plan is essentieel voor gebruiker en de leesbaarheid van het litteken. Deze continue lijn langs het kanaal is bestemd voor recreatie. Wandelaars, hardlopers, fietsers en skaters wanen zich langs de lijn met telkens een verschillend perspectief.

Het voormalige kanaal leent zich uitstekend voor wateractiviteiten en zal behouden blijven. Tal van recreanten genieten van onder meer zwemmen, vissen en roeien. Langs het water ontstaan unieke woonmilieus met prachtig uitzicht.

Student Rowing
Maastricht is een echte studentenstad. Het toenmalige kanaal leent zich uitstekend voor de roeisport. Op de ruim één kilometer lange roeibaan kan menig student zijn conditie op pijlhouden.

Modern Urbanism
Ter hoogte van Veldwezelt komt nieuwe bedrijvigheid. De nabijheid van nieuwe industrie en goede infrastructuur maakt deze plek bruikbaar. Door gebruik te maken van de incisie van het kanaal en groene daken als verbindend element worden de moderne gebouwen landschappelijk ingepast.

Golfvalley
Door het nieuwe Heezerwater richting de stad levert de golfbaan terrein in. Dit wordt gecompenseerd aan de overzijde van het voormalige kanaal. Doormiddel van drijvende greens slaat men zich een weg over het kanaal. Amfibiegolfkarretjes verbinden de verschillende holls. Dit verhoogt de uniciteit van het grensoverschrijdend golfen en zorgt daarmee voor een nieuwe impuls voor de golfvereniging.

fig 2.10 Plankaart verdieping (boven)

Recreative Corridor
Deze recreatieve verbinding verbindt de stad met het nat Haspengouw. De verbinding is gekoppeld aan het Heezerwater, dat over het kanaal wordt getild door middel van een smal aquaduct. Het smalle stroompje stroomt via de straten van Maastricht richting de Maas. Hierdoor wordt het stromende water een visueel aanknopingspunt voor de route richting het nat Haspengouw.

Urban Terraces
Tussen Kesselt en Maastricht komt een gehele nieuwe woonwijk. Oude wegen zijn de dragers voor het raamwerk van de wijk. In terrasvorm worden de woningen trapsgewijs gepositioneerd met zichtgarantie op het kanaal. Huidige ontginningen worden doorgezet om dit te realiseren.

Mestreech Beach
Dit randstedelijke stadspark is een groen uitloopgebied van de omliggende woonwijken. Het zandstrand creëert een unieke locatie om warme zomerse dagen door te brengen. Verder is er ruimte voor sport en spel en een heerlijke barbecue in het park. Het evenemententerrein biedt mogelijkheden voor verschillende festivals.

Wall Living
De stedelijke uitbreiding richting vroenhoven maakt dankbaar gebruik van de steilranden van het kanaal. Moderne woningen worden weggewerkt in het talud. Het voormalige kanaal biedt ruimte voor moderne floating houses.

fig 2.11 Plankaart verdieping (midden)

Eco Paradise
De steilwanden worden leeg gekapt en beheert door grazer. De unieke lagenopbouw zorgt voor een gevarieerde en zeldzame kruidenmengsel intrek bij verschillende beschermde vlindersoorten. De betonnen oevers maken plaats voor natuurvriendelijke overs. De kap van de huidige beplanting zet erosie ingang. Hierdoor ontstaat een veranderende steilrand ten behoeve van de ecologie.

Museaal Kanne
Het kanaal wordt ter hoogte van Kanne vernauwd. Hierdoor kunnen Opkanne en Neerkanne weer een eenheid vormen. Het kanaal blijft als dunne strook tussen de nieuwe wooneenheden aanwezig en is functioneel te gebruiken voor pleziervaart.

Adventure Park
Het Walhalla voor vrijgezellenfeesten en familie uitjes. De steile wanden lenen zich uitstekend voor extreme sporten zoals abseilen en klimmen. Doormiddel van touwbruggen, vlotten en kabelbanen waant de recreant zicht tussen de stijlwanden en door water.

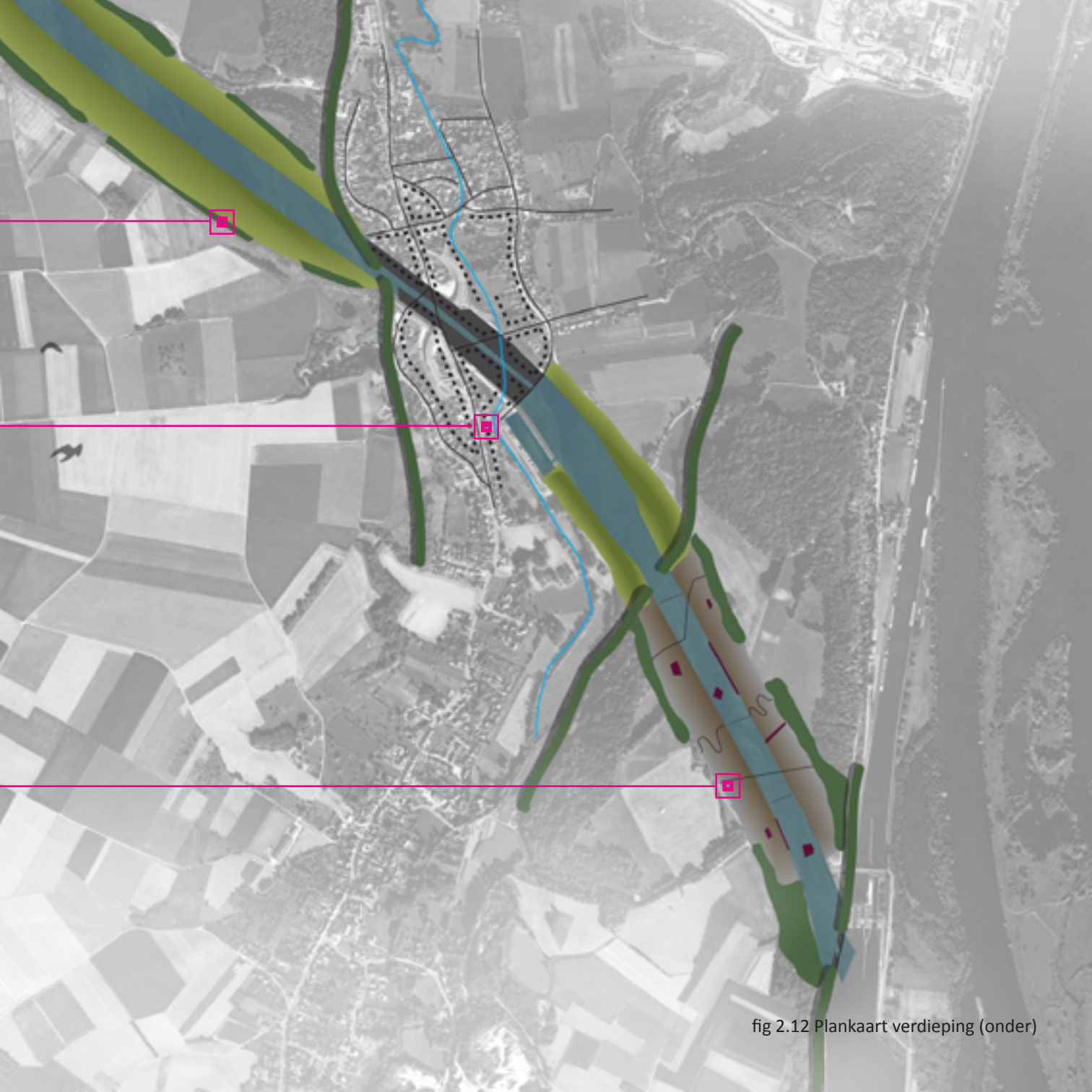


fig 2.12 Plankaart verdieping (onder)

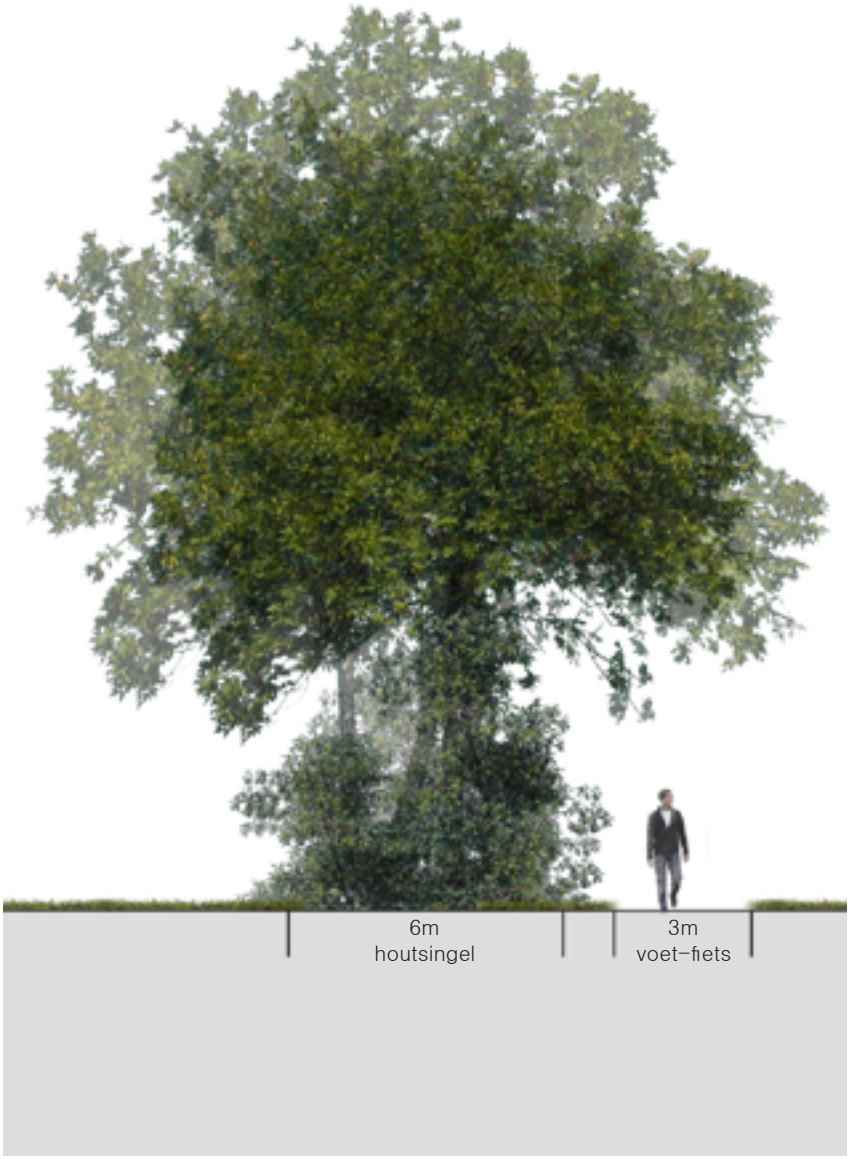


fig 2.13 Doorsnede hechting

fig 2.14 Houtdingel

fig 2.15 Haagbeuk

fig 2.16 Sleedoorn

Ruimte in het litteken wordt gevormt door de hellingen en de scheidende hechtingen.

Hellingen
Door het hoogteverschil ligt het toenmalige kanaal verdiept in het landschap. De hellingen aan weerszijde van het water vormen de ruimte.
Door variatie in heling is deze ruimte in bepaalde kamers vergroot door middel van afgraven. Het vrijgekomen leem kan worden verwerkt in de steenindustrie en overig zand en grind kan dienen om het kanaal deels te vernauwen.

De helling bestaan uit grasruigtes die worden beheert door grazers. De bovenzijde van het litteken wordt beplanten om de helling te accentueren en de ruimte te benadrukken.

Hechtingen
De kamers binnen de Albertvalley worden gescheiden door grote muren van groen. De grote houtsingels snijden door het litteken heen haaks op het reliëf. Als radialen prikken de groene muren in het omliggende landschap. Hiermee hechten zij het litteken en vormen ze visuele aanknopingspunten in het omliggende landschap.

Om de visuele scheiding tussen de verschillende kamers te versterken prikken de houtsingels deels in het kanaal.

De singels bestaan uit de streekeigen haagbeuk. Door de grote bomen te combineren met onder beplanting ontstaat een muur van groen. De soorten voor de onder beplanting zijn afgeleid van de Limburgse graften. Daardoor bestaat de hechtingen naast haagbeuk ook uit struiken als sleedoorn, meidoorn, wilde rozen, zwarte bes en zoete kers.

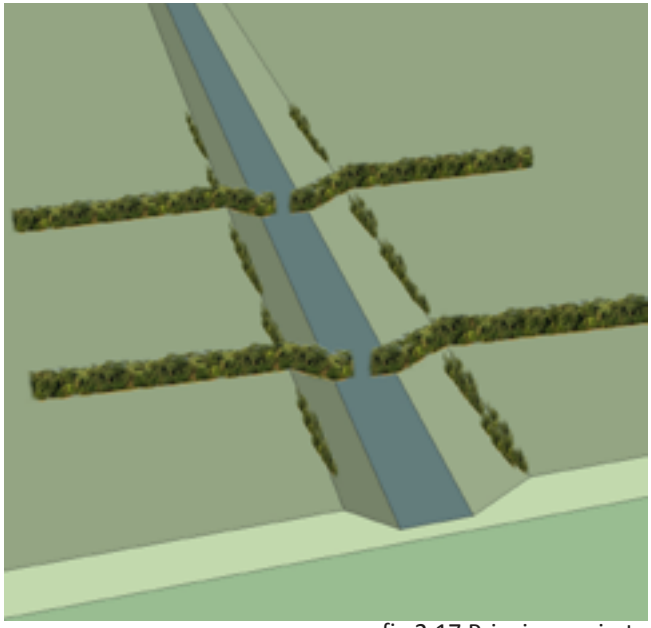


fig 2.17 Principe ruimte

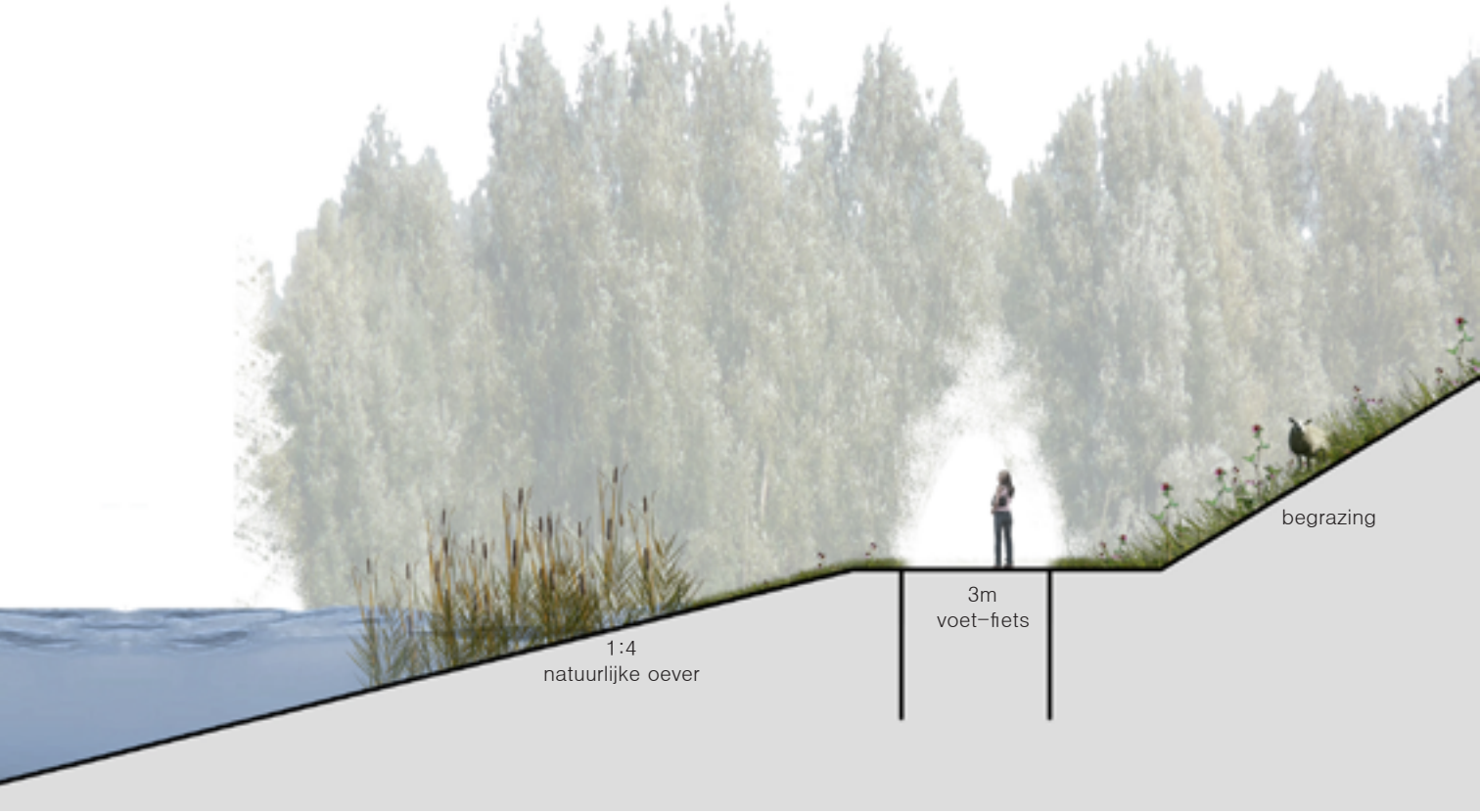


fig 2.18 Doorsnede Albertroute

fig 2.19 Natuurlijke oever

fig 2.20 Pad

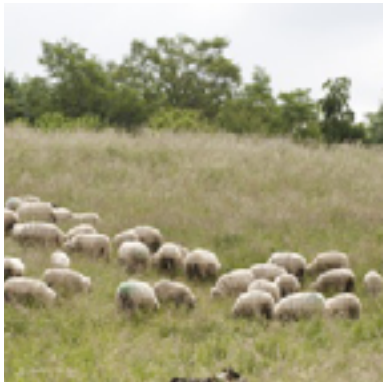


fig 2.21Grazers

Continuïteit

De Albertrotue is samen met het water en de ecologie de drager voor de continuïteit binnen de vallei.

Route
De route bestaat uit een breed pad geschikt voor wandelaars en fietsers. De route loopt aan weerszijde van het water en is in totaal ruim twintig kilometer lang. De route brengt de recreant door alle verschillende kamers.
Voor een duidelijkheid en leesbaarheid krijgt de route een huisstijl. De huisstijl wordt gevormd door een herkenbaar patroon en is terug te vinden in de bestrating en in het straatmeubilair langs de route.

Water
Ondanks het vervallen van de functie zal het water in de vallei blijven. Het water biedt mogelijkheden voor verschillende recreatieve en ecologische doeleinden. Daarnaast is het kanaal een belangrijke afwateringskanaal tijdens piekafvoer.
Het kanaal zal op sommige delen van vorm en breedte veranderen maar zal altijd voor pleziervaart bevaarbaar blijven.

Ecologie
Door het vervallen van de binnenvaart kunnen natuurlijke oevers worden ontwikkeld. Hierdoor ontstaat een nieuw type vegetatie in de zone. De hellingen kunnen deels worden ontbost om zeldzame kruidenvegetaties een kans te geven. Doormiddel van begrazing kunnen de taluds worden beheerd.

Deel

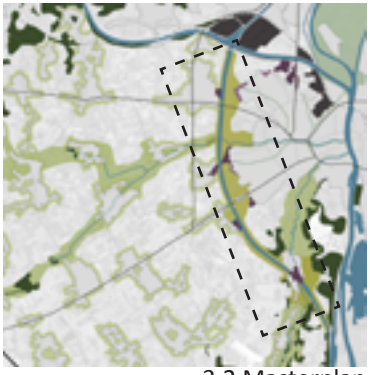
Deeluitwerking

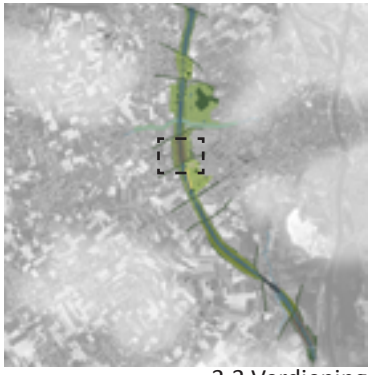
3

3.1 Dorpsrand Kesselt

De middelste kamer van de verdieping bestaat uit stedelijke uitbreiding. Aan weerszijde van het toenmalige kanaal wordt zowel de stad Maastricht als het dorpje Kesselt uitgebreid.

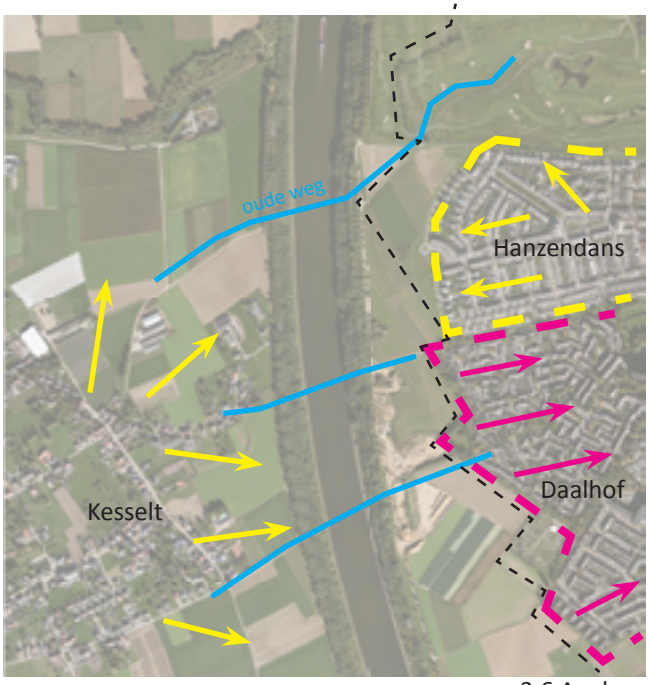
Onder andere de stedelijke uitbreiding met hoogteverschil en een nieuwe recreatieve verbinding in deze kamer maken deze locatie tot een interessante locatie voor verdere detaillering.


3.2 Masterplan


3.3 Verdieping

3.4 Deeluitwerking

3.5 Luchtofot huidige situatie



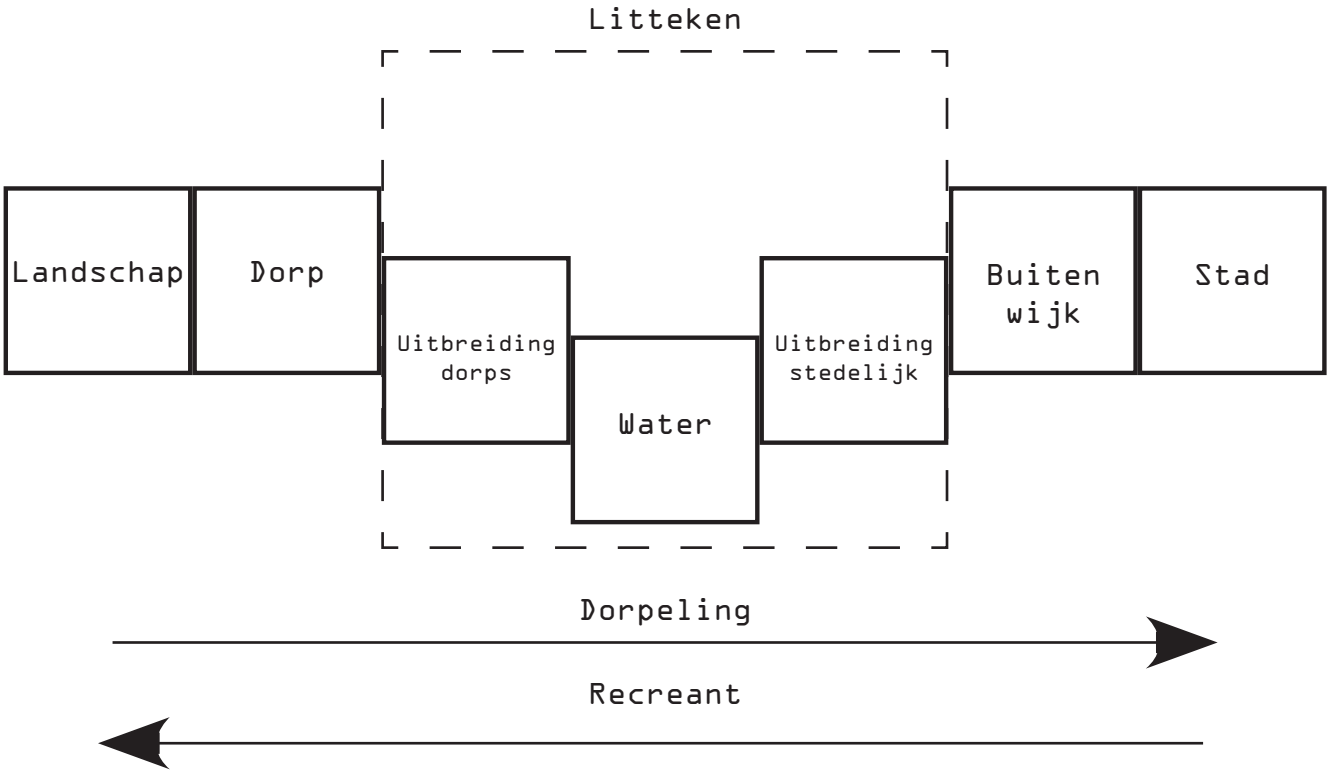
3.6 Analyse

De deeluitwerking is gelegen op Belgisch grondgebied tussen Maastricht en Kesselt. Kesselt is een klein Vlaams dorpje, het telt slechts zeshonderd inwoners. Karakteristieken carréboerderijen typeren dit dorp. Kesselt is bekend van haar steenbakkerij aan de westzijde van het dorp. De transparant dorpsrand zorgt voor zichtrelatie met het omliggende landschap.

De oostzijde van het plangebied wordt begrenst door Maastrichtse wijken Hanzendans en Daalhof. Hanzendans is opgebouwd in de jaren negentig. De kenmerkt zich door een moderne bouwstijl. De randen van de wijk zijn georiënteerd naar het landschap. Daalhof is een typische jaren zeventig wijk. Dit kenmerkt zich in het smalle onoverzichtelijke wegenpatroon. De randen van de wijk worden gevormt door achtertuinen en zijn daardoor niet georiënteerd op het landschap. Tussen de achtertuinen en de landgrens ligt een smalle groenstrook. Op de luchtfoto is te zien dat aan de andere zijde van de landgrens leem wordt ontgonnen.

3.7 Hanzendans

3.8 Daalhof



3.9 Schema visie

Het litteken schakelt stad en land. Uitbreidingen aan de stad- en dorpsrand zorgen voor een verbeterde relatie met stad en land. Het karakter van uitbreiden moet passen bij dorp of stad.

Door de uitbreiding komt Maastricht dichter bij Kesselt te liggen. Belangrijk is dat het kleinschalige dorp niet wordt opgeslokt door de grote stad. Het toenmalige kanaal ligt als slotgracht tussen beide uitbreidingen en waarborgt daarmee de scheiding.

Het hoogteverschil tussen stad en kanaal wordt opgevangen door terrassen. In de taluds komen woning. Hierdoor heeft elke woning gegarandeerd uitzicht op het toenmalige kanaal.

Langs de dorpsrand is ruimte voor grote kavels met vrijstaande woningen. De helling biedt ruimte voor een wijngaard.

Plankaart

- Eénrichtingsweg
- Recreatief pad
- Betonnen trap in talud
- Parkeerplekken grastegels
- Woning in talud
- Horeca aan het water
- Oud vrachtschip als woonboot
- Transparante boom in wadi
- Wijngaard
- Riet
- Bos
- Water

N

100 m 200 m

3.10 Plankaart deeluitwerking

3.11 Locatie doorsneden

Het plan heelt de wond door middel van stedelijke en dorpse uitbreiding. Verschil in uitbreiding zorgen voor een tweedeling in het plan die wordt verbonden door het water. Kenmerkend voor het plan zijn de terrassen met taludwoningen en de wijngaarden.

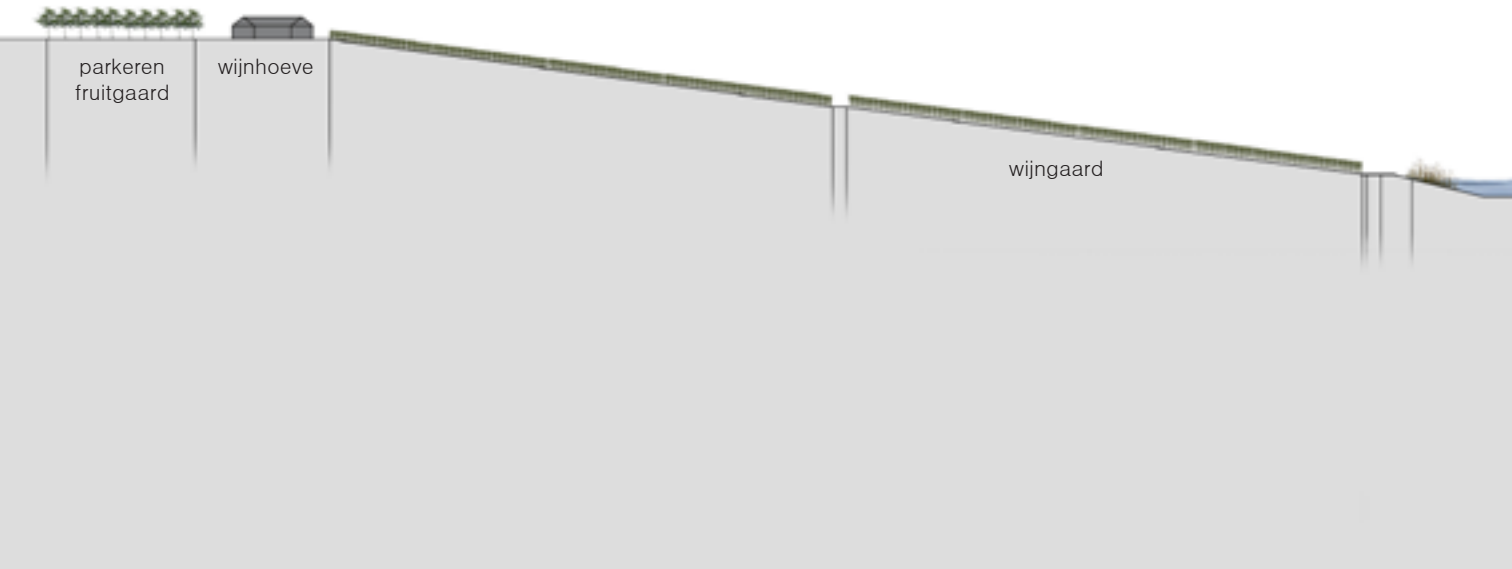
Taludwonen
In het talud zijn de woningen gepositioneerd. Door de terrasvorming is de woning voor de helft verwerkt in het talud. Vanuit de stad worden de woningen daardoor nauwelijks waargenomen. Aan de dorpsrand komen enkele grote kavels voor vrijstaande woningen. De achtertuinen grenzen aan de wijngaarden.

Woonboten
Aan stijgers liggen een aantal woonboten. De woonboten bestaan uit omgebouwde vrachtschepen die refereren aan de functie van het toenmalige kanaal.

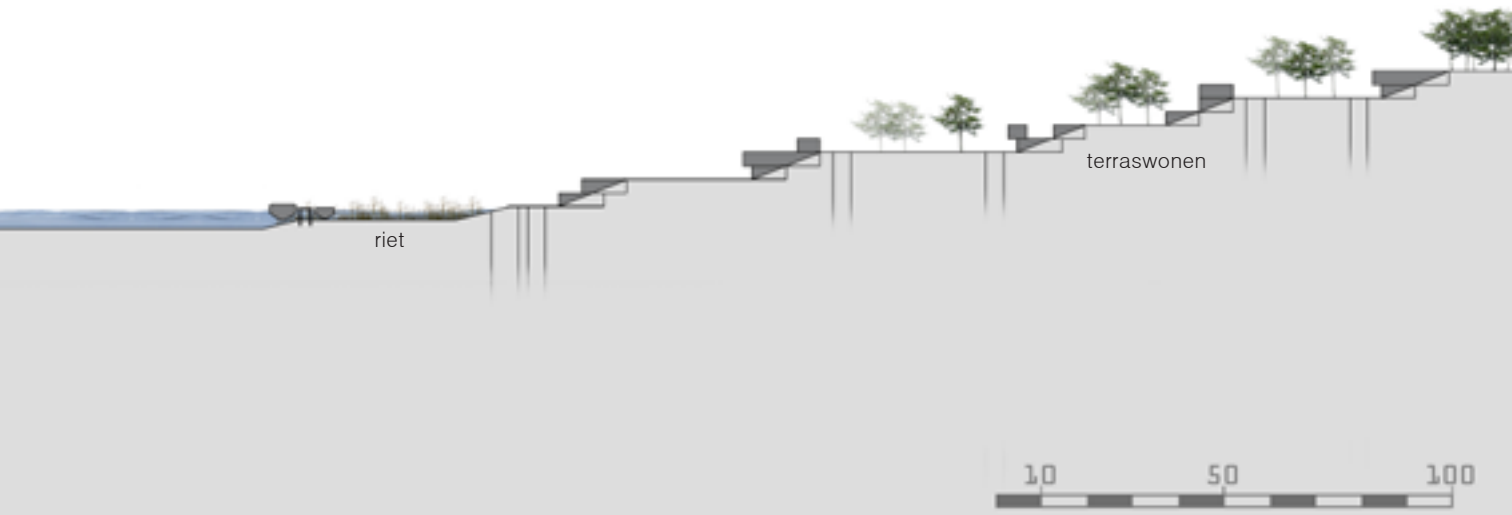
Restaurant
Aan de voet van de wijngaard ligt het restaurant. Hier kan men genieten van steekeigen producten en heerlijke wijnen. Het restaurant ligt langs de Albertroute en het toenmalige kanaal en is goed bereikbaar voor wanderlaars, fietsers en pleziervaart. Om deze unieke locatie te beschermen is het niet mogelijk dit met de auto te bereiken. Bezoekers kunnen hun auto parkeren in de boomgaard boven aan het talud. Via de wijnhoeve daalt men af richting het restaurant. Op de tocht waant men zicht tussen de wijnranken met een prachtig zocht op de stad. De bebouwing is afgeleid van de streekeigen carréboerderij.

Brug
De fietsbrug is speciaal bestemd voor de recreant. De brug daalt gedeeltelijk mee met het talud maar blijft op ruime hoogte boven het water. Op deze manier kan de recreant op een prettige manier het litteken passeren maar beleefd de recreant toch het verschil in hoogte.

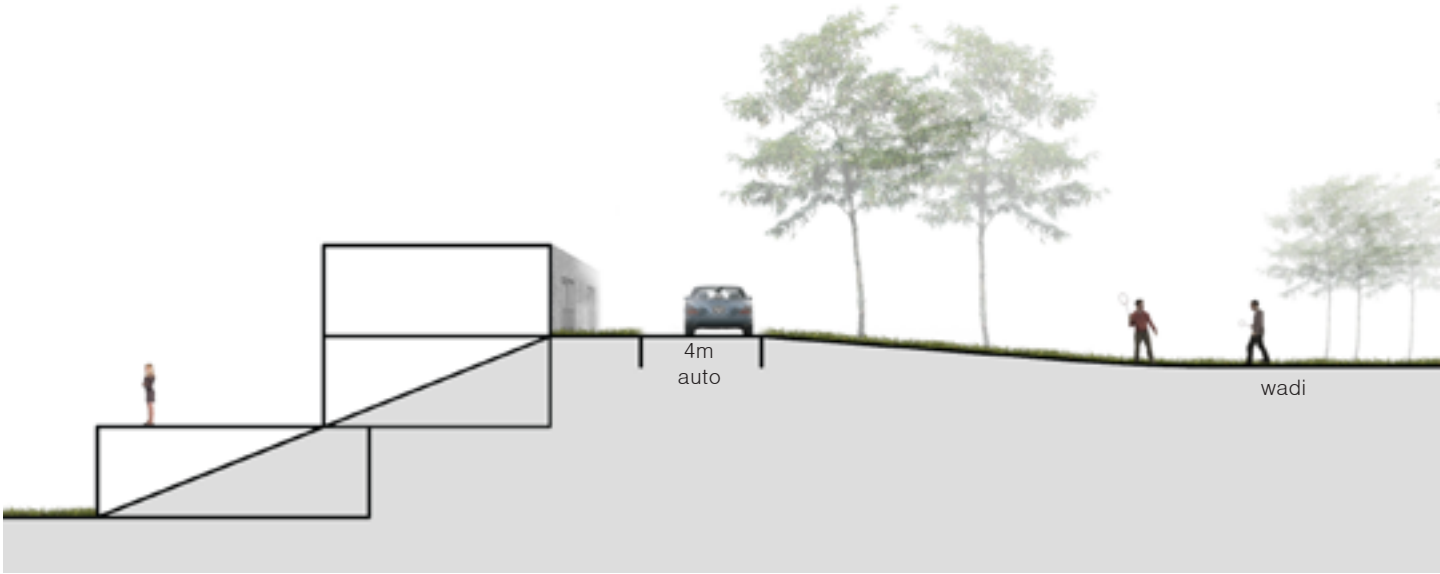
Wadi
Huidige leemafgravingen dragen bij aan het realiseren van terrassen. Op de terrassen tussen de woningen en de wegen komen grote wadi’s. Bij regenval worden de wadi’s gevuld met regenwater.


parkeren
fruitgaard
wijnhoeve
wijngaard

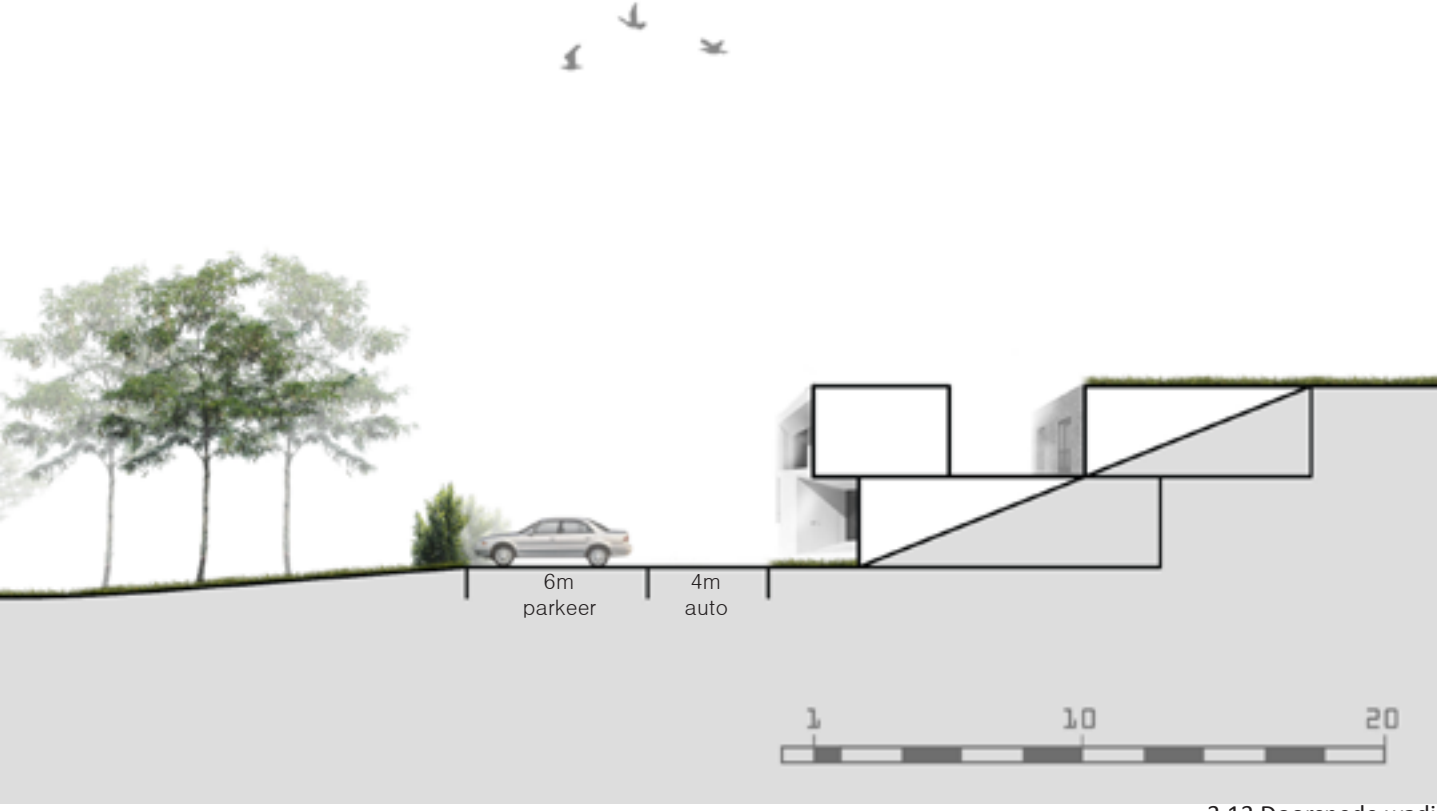
Doorsnede totaal
In de totale doorsnede is het hoogteverloop van het plan te zien. Aan de westzijde van water loopt het talud geleidelijk af. Dit is optimaal voor de wijngaard die op deze manier meer zon en warmte kan opvangen. Aan de oostzijde bevinden zicht de terrassen met woningen. De dichtheid van de groenmassa neemt af naarmate men lager in het gebied bent.



3.12 Doorsnede totaal

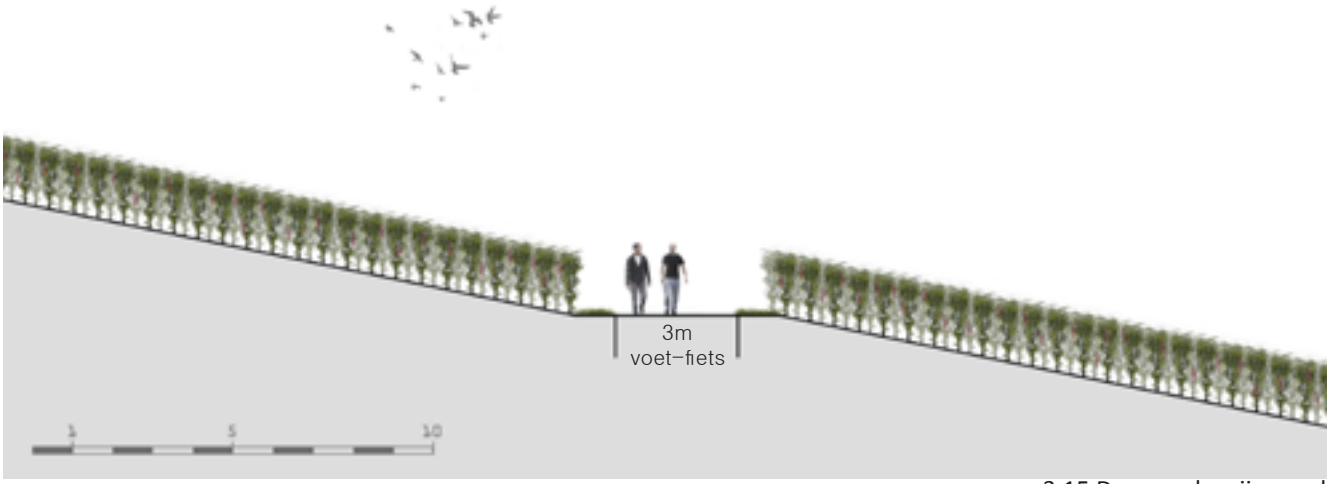

4m
auto
wadi

Doorsnede wadi
In deze doorsnede is te zien hoe de wadi als openbare ruimte tussen de woningen ligt. De bouwblokken geven weer hoe de architect om kan gaan met de ruimte op en in het talud. Parkeerplekken worden afgeschermd met een grove haag.



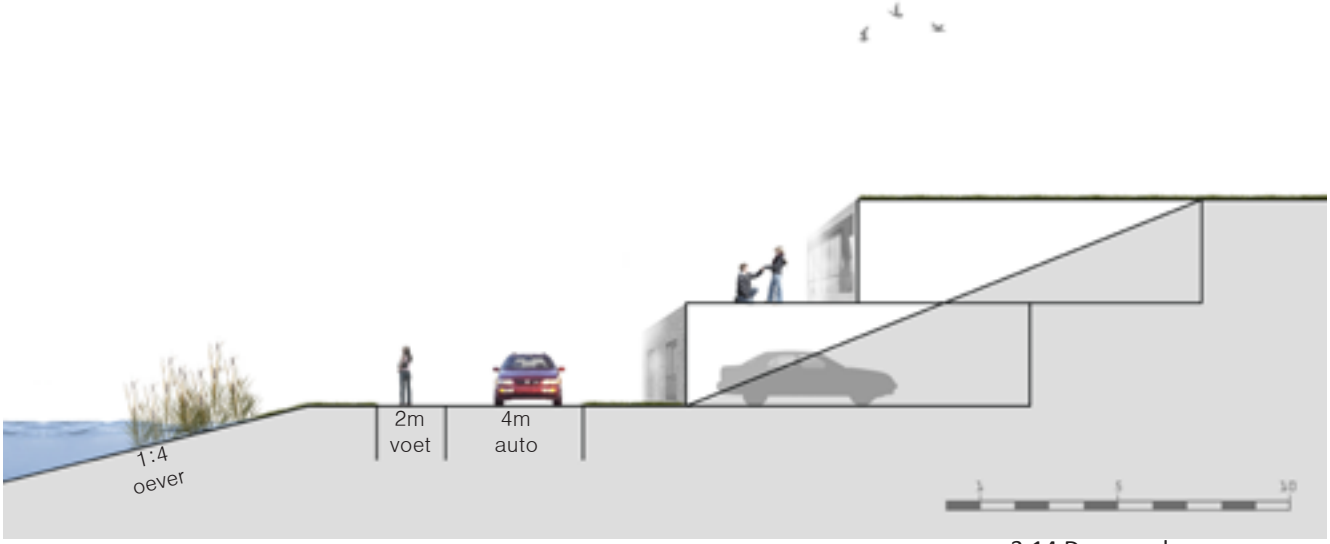
3.13 Doorsnede wadi

Doorsnede wijn
Deze doorsnede geeft weer hoe het recreatieve pad door de wijnvelden kronkelt. Het pad biedt een uniek perspectief langs de wijnrank. Het pad is tevens bestemd voor werkzaamheden in de wijngaard.

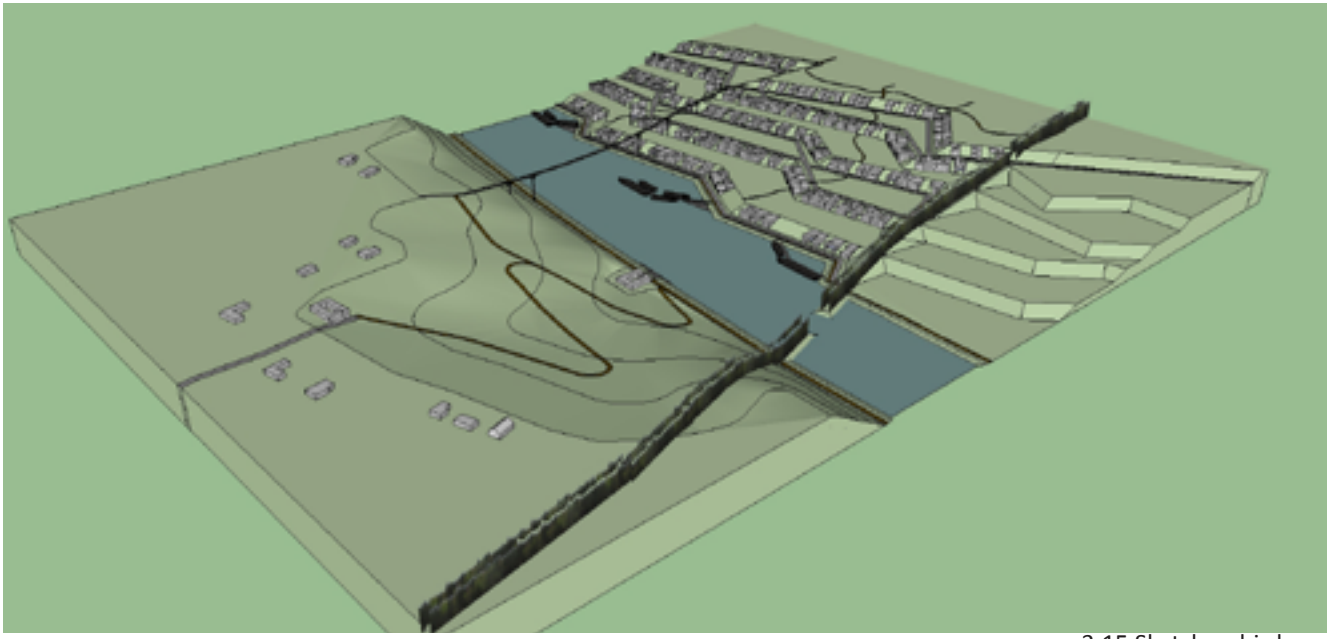


3.15 Doorsnede wijngaard

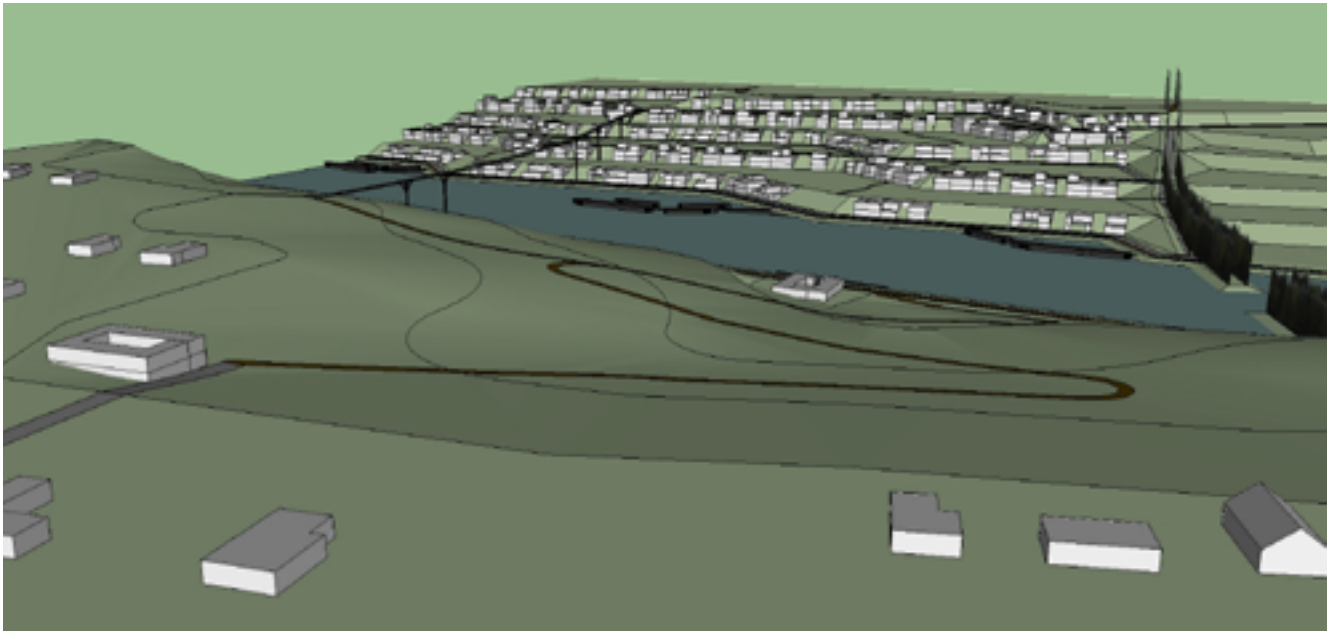
Doorsnede oever
Op deze doorsnede is te zien hoe woningen aan het water zijn gepositioneerd. Wonen aan het water maakt deze plek extra uniek. De oevers hebben een helling van 1:4 en zijn daardoor intrek bij tal van insecten, vogels en vissen.



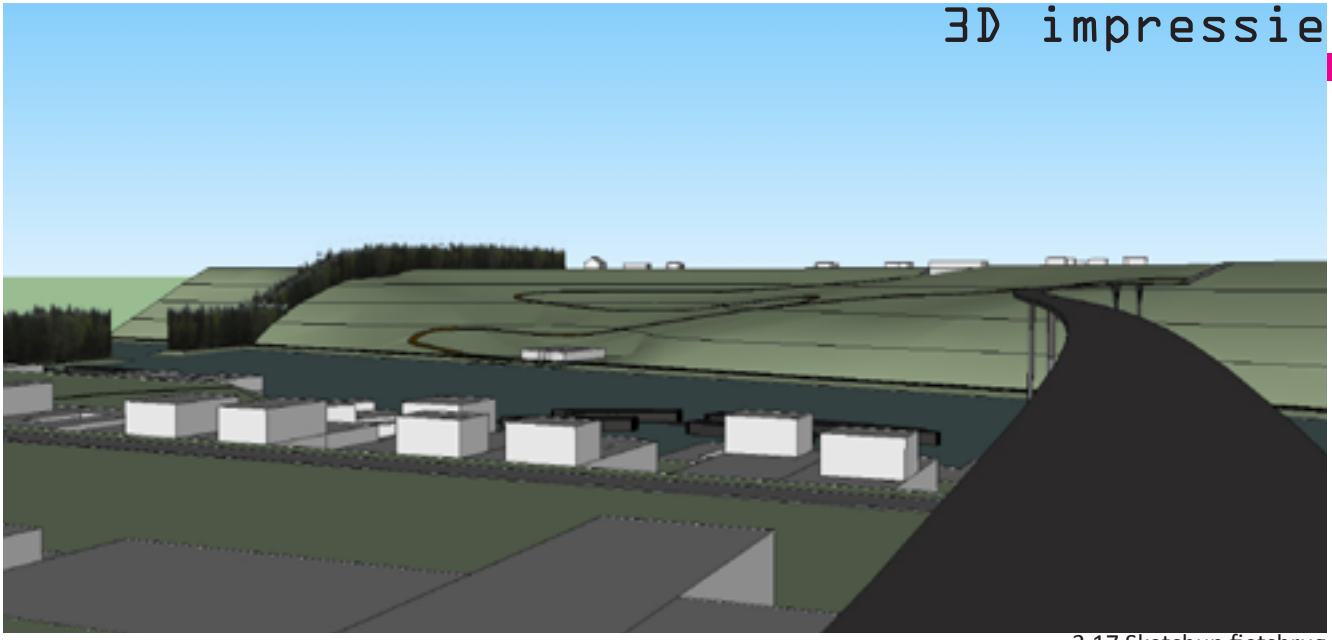
3.14 Doorsnede oeverwonen



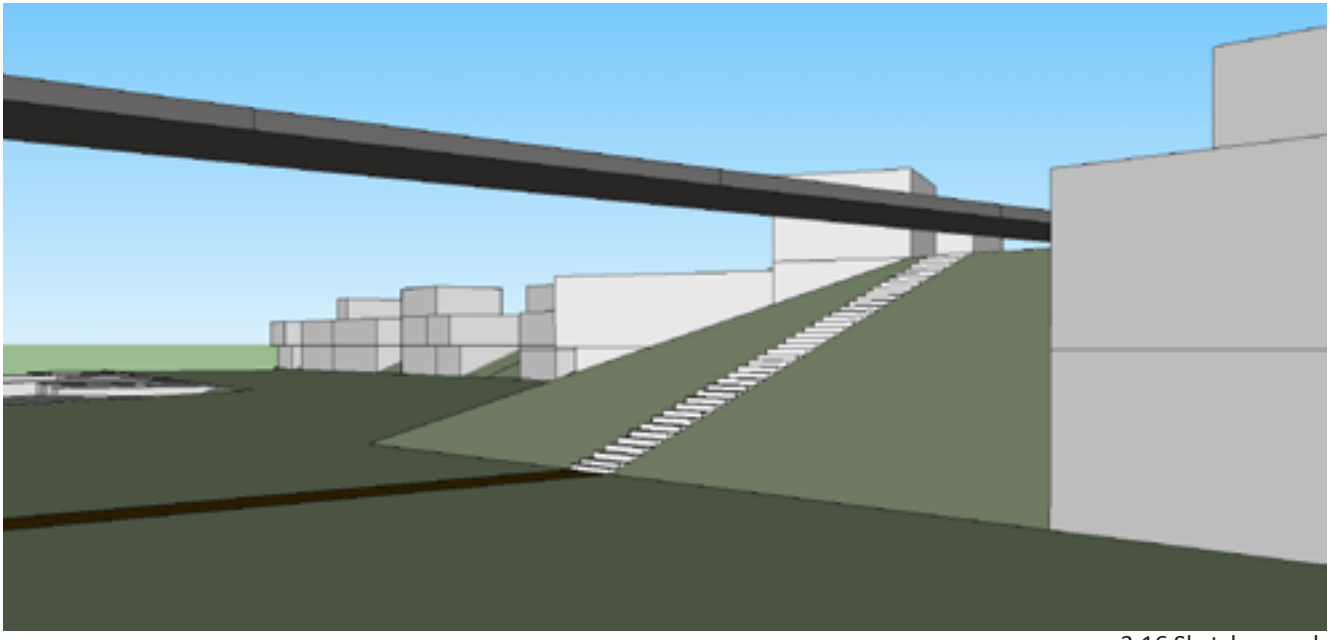
3.15 Sketchup bird eye



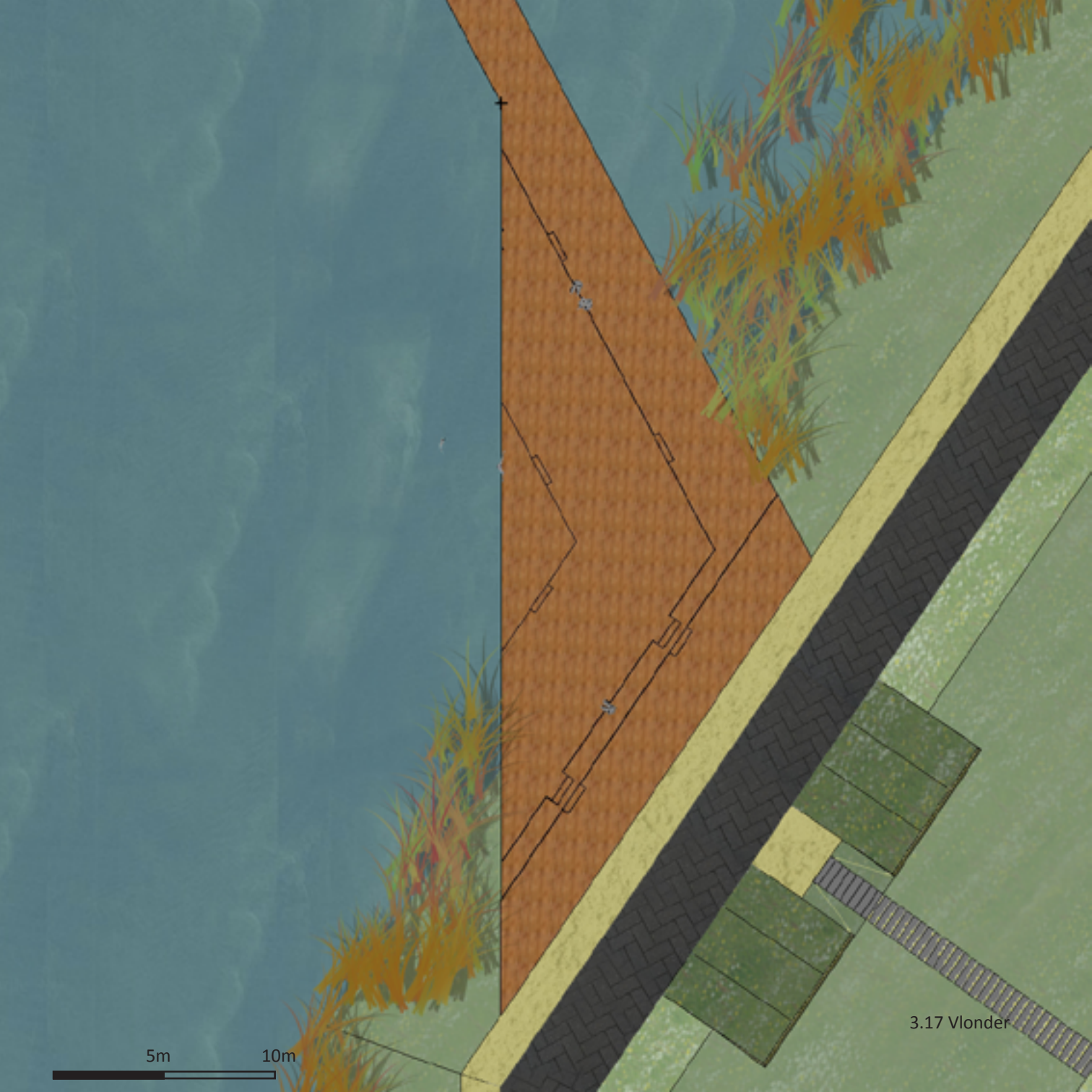
3.16 Sketchup stadszicht

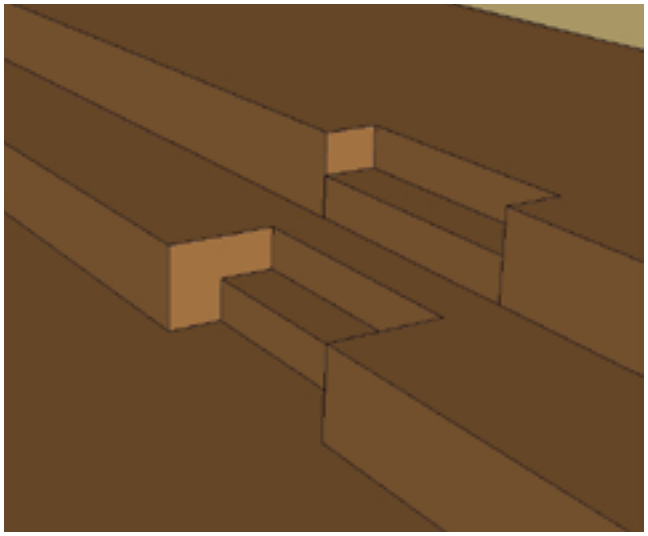


3.17 Sketchup fietsbrug



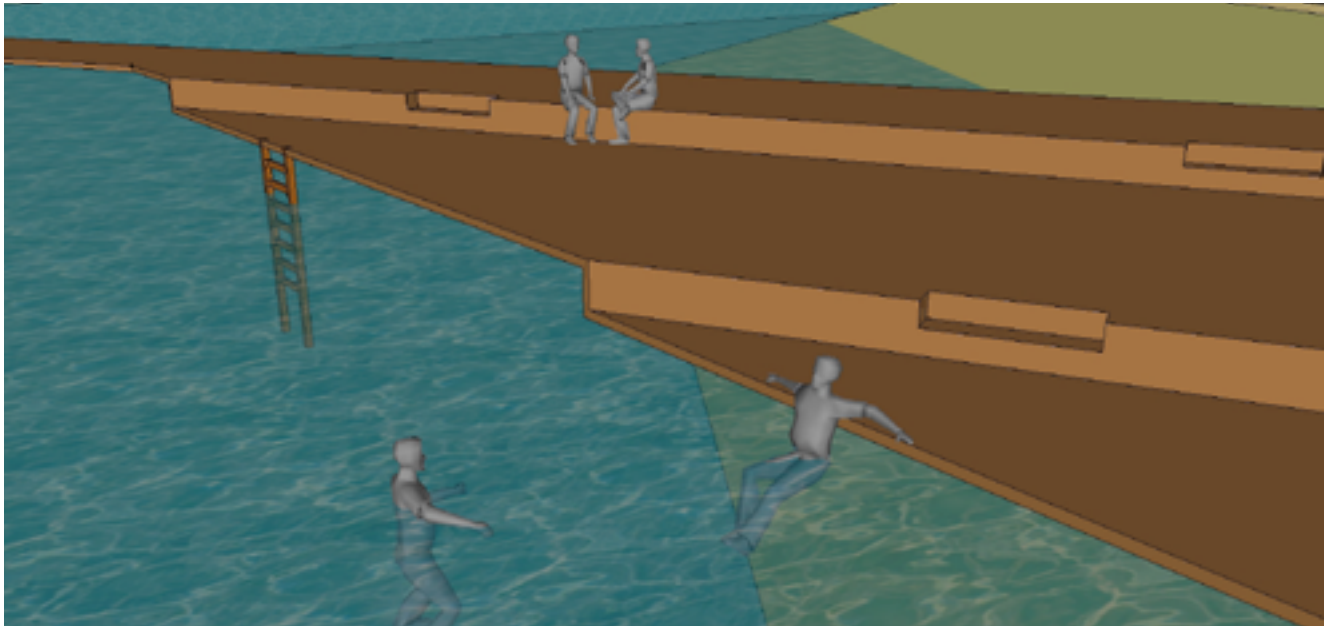
3.16 Sketchup pad


3.17 Vlonder
5m
10m



3.18 Zitelement met trap

Op de vlonder kan men heerlijk recreëren. Genieten van het unieke zicht op de wijngaarden of even lekker afkoelen op een zomerse dag. De variatie in hoogteverschil in de vlonder is afgeleid van terrassen in het plan. Hierdoor ontstaan randen bestemt als zitelementen



3.19 Vlonder impressie

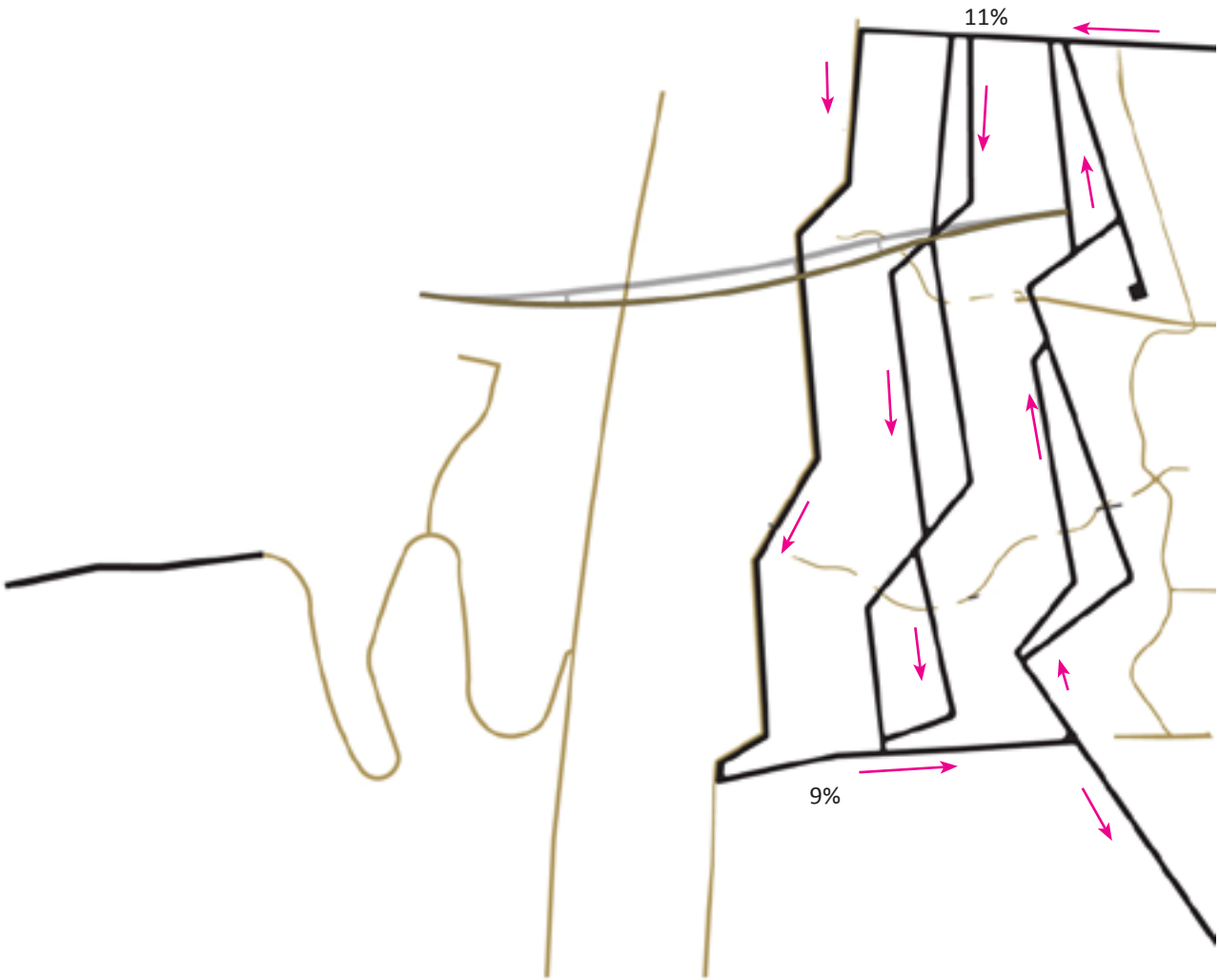


fig 3.20 Infrastructuur

fig3.21 Betonklinker, zwart

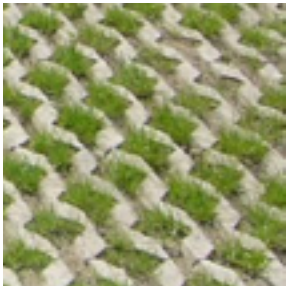


fig3.22 Grastegel

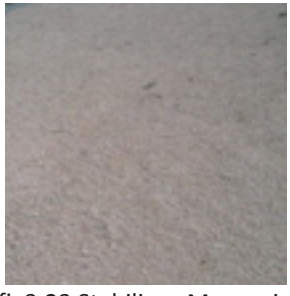


fig3.23 Stabilizer, Maas mix

fig 3.24 Hardhouten vlonder

De wegenstructuur bestaat enkel uit eenrichtingswegen en worden ontsloten de twee wegen die worden gekoppeld aan bestaande wegen in de aanliggende woonwijk. De aan- en afvoer weg heeft een maximale helling van 11 procent.

Materialen
Rijwegen: Zwarte betonnen straatklinker
Voet- fietspaden: Stabilizer verharding
Parkeren en inritten: grastegels

fig 3.25 Armaturen in leuning

fig 3.26 Lagen verlichting

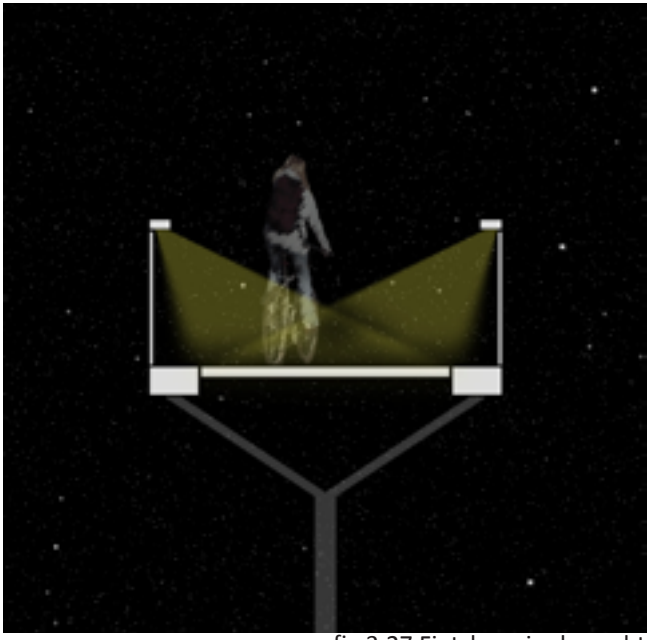


fig 3.27 Fietsbrug in de nacht

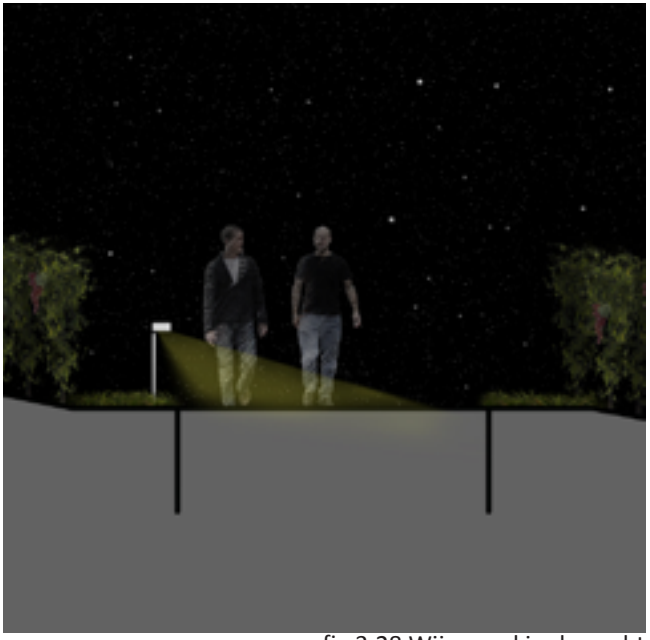
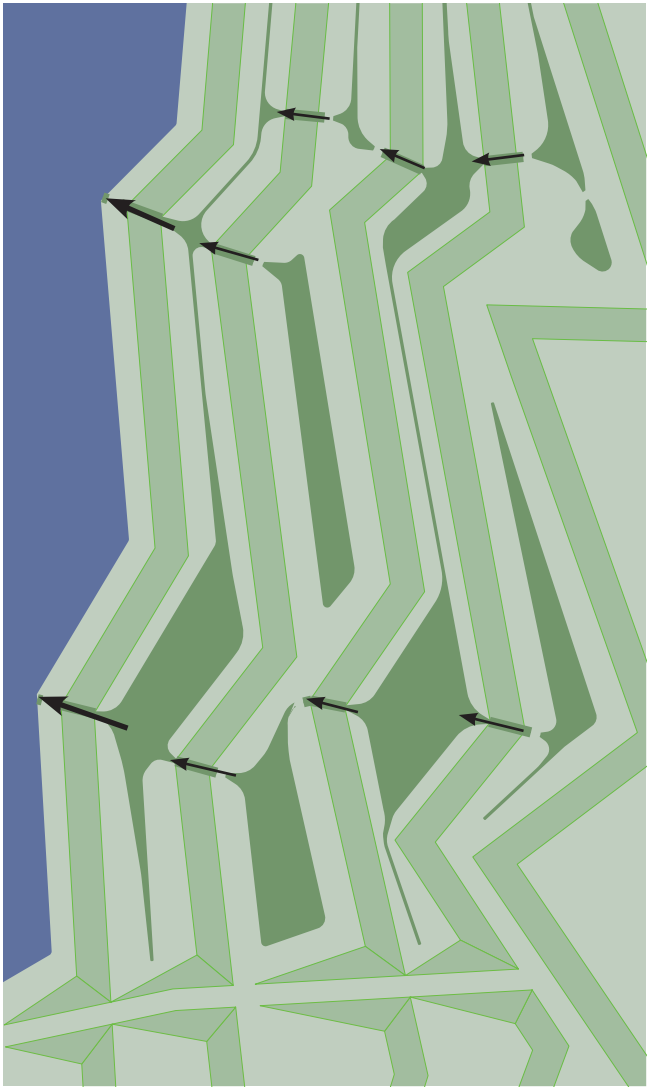


fig 3.28 Wijngaard in de nacht

Verlichting

Wandelpaden en de fietsbrug worden verlicht door armaturen onder heup hoogte. Op die manier wordt het zicht in de nacht niet belemmert door verlichting en heeft men een prachtig uitzicht over de stad.



Wadi

Afwatering

Kanaal

fig 3.29 Wadi

fig 3.30 Goot door bestrating

fig 3.31 Goot

fig 3.32 Afkoppeling regenwater

fig 3.33 Wadi met water

Regenwater dat op huizen en wegen valt wordt afgevoerd naar wadi's. In de wadi kan het regenwater inzijgen in de bodem. Op sommige delen in het plan bestaat de bodem uit leem waardoor het water moeilijke kan inzijgen. Om wateroverlast te voorkomen worden de wadi's afgekoppeld naar een lager gelegen terras. Overtollig water stroomt via de terrassen richting het kanaal.

De wadi's zijn maximaal 0,5 meter diep met een talud van 1 op 3.

Naast de waterbergende functie bieden de wadi's ruimte voor recreatie.

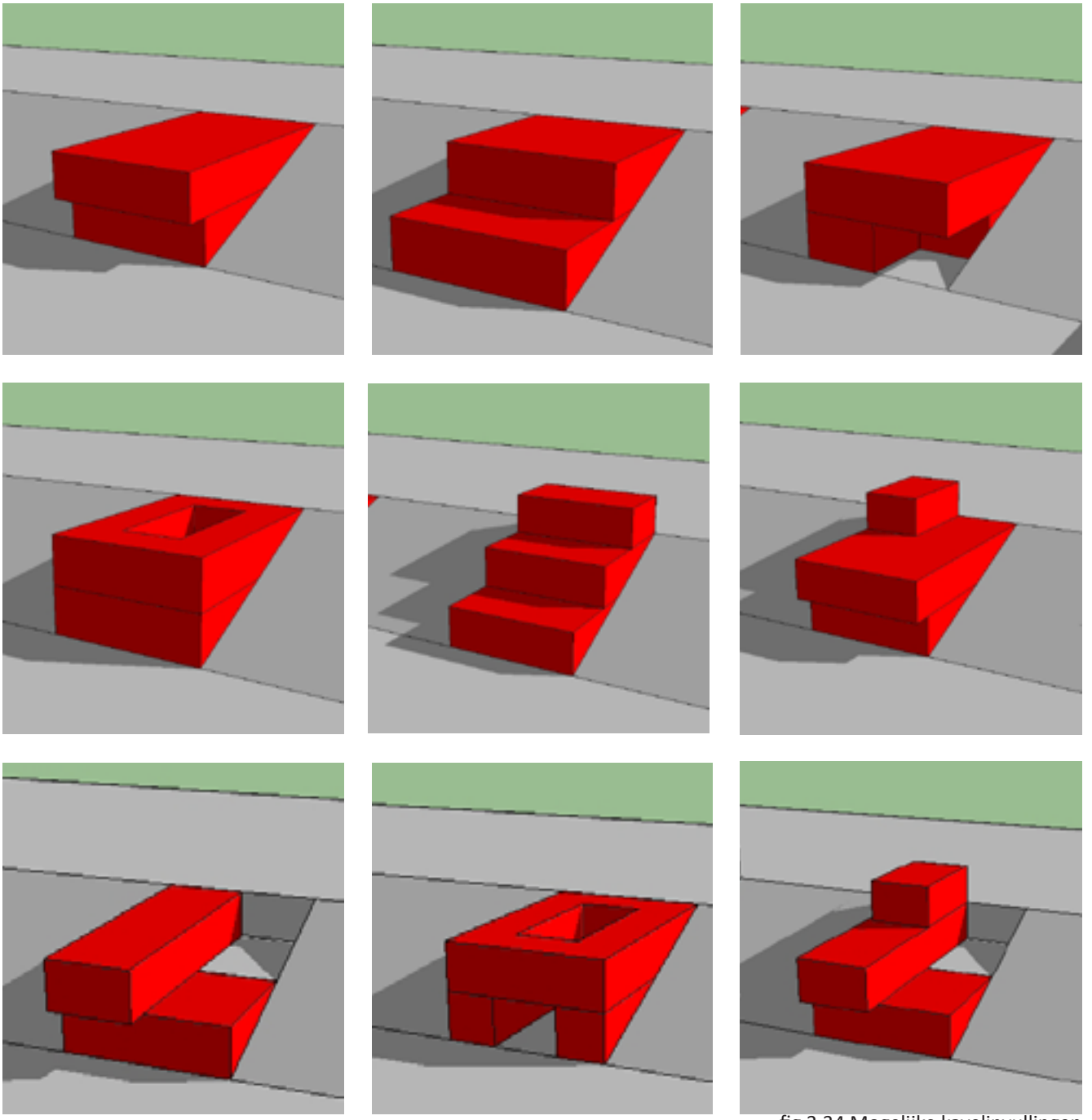


fig 3.34 Mogelijke kavelinvullingen

fig 3.35 Referentie architectuur

Woningen worden geplaats in de taluds tussen de terrassen in. Door gebruik te maken van het hoogteverschil kan uitzicht worden gegarandeerd en wordt de impact van de stedelijke uitbreiding beperkt.

De architectuur bestaat uit een moderne bouwstijl. Rechthoekige blauwblokken met grote raampartijen met optimaal zicht op de wijngaarden. Kleurverschillen in bouwlagen voor een gevarieerde lagenopbouw. Doormiddel van groene daken wordt het zicht vanuit de stad landelijk terwijl het zicht vanaf het dorp stedelijk oogt.

Elke woning krijgt een beperkte ruimte voor gebouw en tuin. Op deze manier ontstaan verschillende creatieve oplossingen voor een buitenplek met uitzicht. Dit kan zijn door patio's, dakterrassen of zijtuinen in het talud.

De woningen kunnen op twee manieren worden ontsloten, via de begaande grond of via de bovenste verdieping. Hierdoor ontstaan gevarieerde woningindelingen.

fig 3.35 Vrachtschip als woonboot

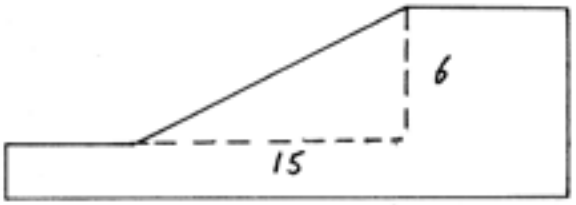


fig 3.36 Doorsnede

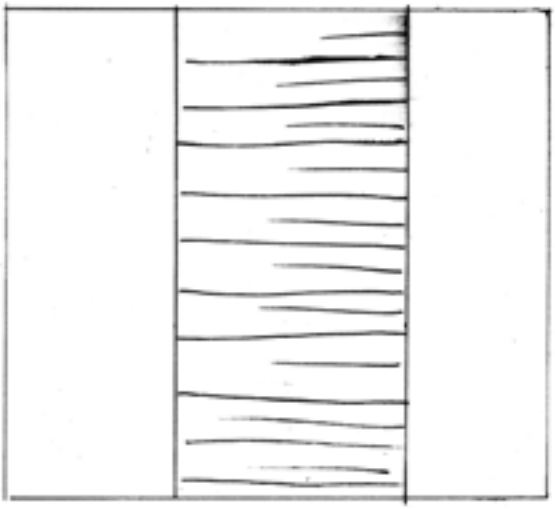


fig 3.37 Bovenaanzicht

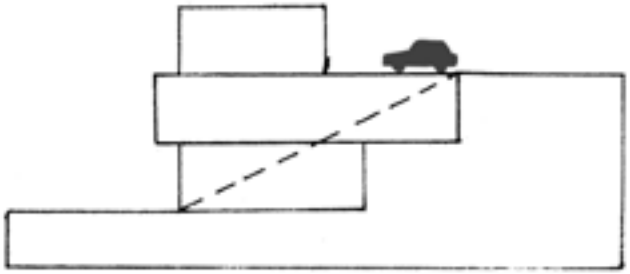


fig 3.37 Parkeren op woning

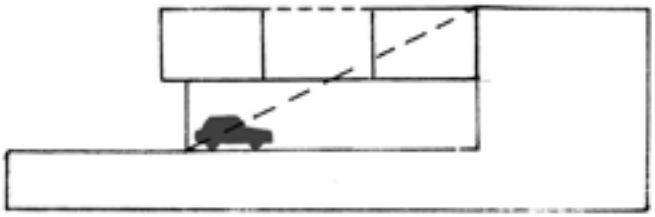


fig 3.38 Parkeren in woning

Kavelbreedte
Er zijn drie type kavels met een kavelbreedte van 8 meter, 10 meter of 12 meter.

Kaveldiepte
De kaveldiepte wordt gevormd door het talud en bedraagt 15 meter.

Maximum bouwhoogte
Maximale bouwhoogte bedraagt 6 of 9 meter.

Voorgevel
De voorgevel staat op de rooilijn parallel aan de straat.

Zijgevel
In de zijgevels zijn binnen 3 meter van de kavelgrens muuropeningen en vensters niet
toegestaan, behalve vaster ramen van ondoorzichtig glas.

Dakvorm
Elke woning heeft een plat dak. Maximaal 50 procent van het dak is bestemt als tuin of dakterras, het overige deel wordt sedumdak.

Verdiepingen
De maximale bouwhoogte bedraagt drie woonlagen van 3 meter per woonlaag.
Woonlaag 1: Bebouwt tot aan de rooilijn.
Woonlaag 2: Mag maximaal 1,50 meter uit rooilijn oversteken.
Woonlaag 3*: Bedraagt maximaal 50 procent van het totale kaveloppervlak.

Inpsrongen
Insprongen ten opzichte van het voorgevelvlak, bijvoorbeeld voor portieken en loggia's,
mogen niet breder zijn dan de helft van de kavelbreedte.

Parkeren
Minimaal 1 parkeerplek bevindt zich op de kavel. Dit kan in, op, onder of naast de woning zijn.

Regenwaterafvoer
Regenwater wordt afgekoppeld in natuurlijke wadi's.

* Woonlaag drie is optioneel en is alleen mogelijk op de speciaal toegewezen kavels.

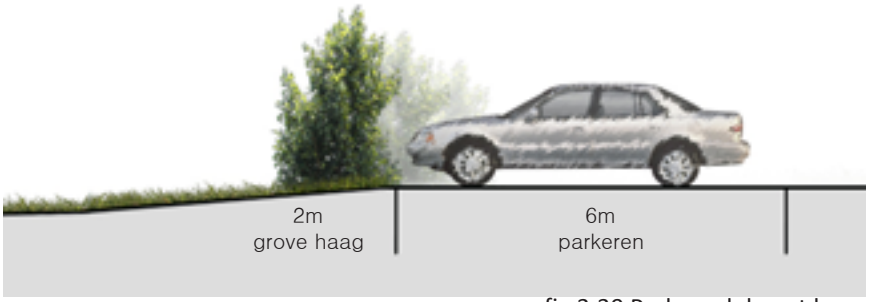


fig 3.39 Parkeerplek met haag

fig 3.40 Doorsnede houtwal

fig 3.41 Wijngaard

fig 3.42 Berk

fig 3.43 Haagbeuk

fig 3.44 Meerstammige berk

Bomen
Tussen de woningen op de terrassen en de taluds staan bomen. De soort is uitsluitend berk. De witte bast contrasteert bij de zwarte bestrating en door de transparante kroon wordt het unieke zicht weinig belemmert. De dichtheid van de bomen is op het hoogstgelegen terras het groots, deze neemt af naarmate naar de lager gelegen terrassen. Hierdoor wordt het hoogteverschil geaccentueerd. Door te variëren in enkel- en meerstammige berken ontstaat variatie.

Hagen
Rondom parkeerplekken worden grove hagen geplant om geparkeerde auto's aan het zicht te ontnemen. De soorten in deze haag zijn geïnspireerd door de streekeigen graften en bestaan uit sleedoorn, meidoorn, wilde rozen en zwarte bes.

Houtsingel
De houtsingel is een gesloten muur van groen die voornamelijk bestaat uit de streekeigen haagbeuk. De soorten voor de onder beplanting zijn ook afgeleid van de Limburgse graften. Daardoor bestaat de hechtingen naast haagbeuk ook uit struiken als sleedoorn, meidoorn, wilde rozen, zwarte bes en zoete kers.

http://www.oudcaberg.nl/2007/03/31/cabergkanaal-is-van-de-baan/#more-9
http://groetum.webatu.com/wordpress/?p=2474
http://www.hbvl.be/limburg/lanaken/cabergkanaal-komt-er-niet.aspx
http://www.ilent.nl/onderwerpen/transport/gevaarlijke_stoffen/binnenvaart/