TIEN BOUWSTENEN VOOR DE DENDERVALLEI

BIJLAGE 1
VERKENNING ALTERNATIEVEN

december 2021

2

STRATEGISCH PLAN RUIMTE
VOOR WATER

PARTNERS
De Vlaamse Waterweg nv
Departement Omgeving
Provincie Oost-Vlaanderen

ONDERZOEKSTEAM 2019-2021
Projectleiding & coördinatie: IMDC
Expertise water: IMDC
Communicatie en participatie: Billie Bonkers
Ontwerpend Onderzoek: Maat-ontwerpers i.s.m. Atelier Horizon

ILLUSTRATIES
Billie Bonkers, Maat-Ontwerpers, Atelier Horizon

Grafisch ontwerp
www.gestalte.be
© december 2021, alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming worden gebruikt voor gedrukte en/of digitale doeleinden.

RUIMTE VOOR WATER
Samen werken aan een DENDER in balans

Vlaanderen is water
Vlaanderen is omgeving
provincie Oost-Vlaanderen
T.OP Dender

INHOUD

Leeswijzer 5

A. PROCES 9

1. Project 10
2. Verbrede aanpak 14
3. Cocreatieve aanpak 16
3. Stapsgewijze aanpak 26

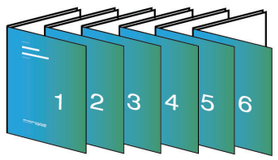
B. DRIE DEELZONES | DRIE CONCEPTEN 45

Overkoepelende ruimtelijke logica 46
Drie deelzones 48
Drie concepten 62

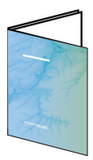
C. VIJF ALTERNATIEVEN 77

Alternatief 1 - Vrije vallei met reductie 80
Alternatief 2 - Vrije vallei 92
Alternatief 3 - Lokaal bufferen 102
Alternatief 4 - Lokaal bufeeren + ... 112
Alternaief 5 - Valleibreed bufferen 122

D. VERVOLG 133



+



– 1 Ambitienota

1. Situering
2. Een lezing van de Dendervallei
3. Een kompas voor de Dendervallei
4. Vervolg

– 2 Bouwstenennota

1. De bouwstenen
2. Typesituaties in de Dendervallei
3. 10 Bouwstenen voor de Dendervallei
4. Vervolg

Bijlagen

> Verkenning alternatieven

> Verslagnota alternatieven

– 3 Onderzoeksnota

1. Van missie naar haalbare alternatieven
2. Alternatieven in detail
3. Het geïntegreerd onderzoek
4. Het proces

– 4 Inspraaknota

1. De inspraak
2. De nieuwe alternatieven

– 5 Tussennota

1. Uitwerking alternatieven
2. Resultaat van de onderzoeken
3. Geïntegreerde afweging
4. Conclusie

– 6 Synthesenota

1. Het Strategisch Plan
2. Het geïntegreerd onderzoek
3. De geïntegreerde afweging
4. Validatie

Bijlagen

> Watersysteemonderzoek

> Landbouweffectenstudie

> S-MER

> MKBA

– Strategisch Plan

1. Het Strategisch Plan
2. Ontwikkelingsvisie met maatregelen
3. Gebiedsprogramma
4. Zeven sleutelprojecten

Bijlagen

> Uitvoeringsprogramma 2024-2026

> Adviesnota

LEESWIJZER

In 2017 startten De Vlaamse Waterweg nv, Departement Omgeving en Provincie Oost-Vlaanderen het project ‘Ruimte voor Water – samen werken aan een Dender in balans.’ Het doel was om te zoeken naar oplossingen voor de overstromingsproblematiek, die meteen ook troeven bieden voor de Dendervallei. Samen met de verschillende actoren inventariseerden we de uitdagingen en probleemzones in de Dendervallei en verkenden we mogelijke oplossingen. Sinds 2019 zetten we het project verder binnen de bekkenwerking van het Denderbekken onder de naam ‘Strategisch Plan Ruimte voor Water Dendervallei.’

Het eerder opgemaakte ambitiedocument stelt de doelstellingen van het project scherp en maakt deze concreet. Het fungeert als kompas om stapsgewijs inzichten op te bouwen vanuit ontwerpend onderzoek en technische modelberekeningen richting een overzichtelijke set alternatieven voor de Dendervallei.

In de voorliggende nota worden vijf alternatieven onderzocht die elk op een eigen manier een invloed hebben op de wateroverlast in de Dendervallei. Ze combineren telkens verschillende bouwstenen en zetten ook in op het realiseren van ruimtelijke en maatschappelijke meerwaarden. Deze nota dient samen te worden gelezen met de verslagnota van de alternatieven.

Daarnaast gaat deze nota ook in op het doorlopen proces en de verschillende inhoudelijke stappen, die daarbij gezet werden.

Veel leesplezier!

De uitdagingen binnen het Strategisch Plan Ruimte voor Water Dendervallei zijn bijzonder groot en complex. We moeten talrijke belangrijke keuzes maken en willen dit bovendien samen doen met alle betrokkenen. Het Strategisch Plan Ruimte voor Water Dendervallei vraagt daarom een specifieke aanpak en attitude. In de zoektocht naar een duurzame en gedragen oplossing staan drie belangrijke aspecten centraal: een verbrede aanpak, een cocreatieve aanpak en een stapsgewijze aanpak.

A. PROCES

B. DRIE DEELZONES / DRIE CONCEPTEN

C. VIJF ALTERNATIEVEN

D. VERVOLG

1. HET PROJECT

STRATEGISCH PLAN RUIMTE VOOR WATER

Het Strategisch Plan Ruimte voor Water Dendervallei vormt de leidraad voor de toekomstige uitbouw en inrichting van een meer veerkrachtige Dendervallei. De missie van het project is om het overstromingsrisico te verminderen, waarbij niet alleen naar het risico wordt gekeken maar ook naar de ruimtelijke en maatschappelijke meerwaarden voor het gebied. We zoeken naar oplossingen voor de overstromingsproblematiek en werken tegelijk aan een sterkere Dendervallei. Denk aan mogelijkheden op het vlak van wonen, economie, landbouw, natuur en zo verder. Het Strategisch Plan kadert maatregelen en acties die deze geïntegreerde ontwikkelingsvisie in de praktijk omzetten.

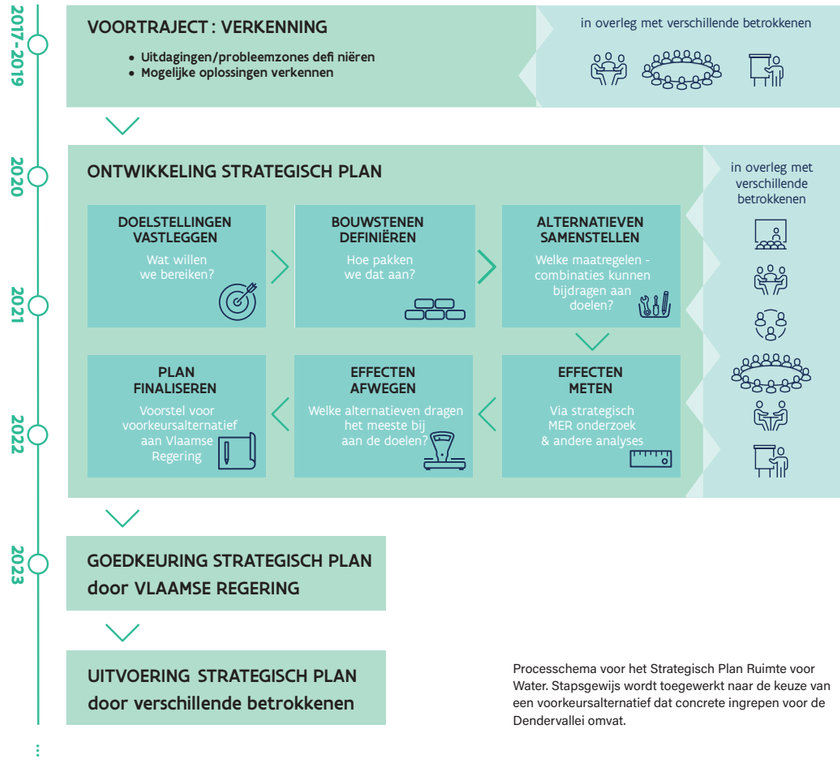
Het Strategisch Plan brengt een geïntegreerd voorkeursalternatief voor de ontwikkeling van een meer veerkrachtige Dendervallei in beeld vanuit een breed alternatieven- en milieuonderzoek, beiden uitgevoerd op strategisch niveau. Er wordt geopteerd voor deze aanpak omwille van de omvang en complexiteit van het nodige onderzoek en de ongekende specificiteiten in de plan- en visievorming. Dat is te wijten aan de grootte van het gebied en het bestaan van complexe onderlinge afhankelijkheden bij het watersysteem en het ecologisch systeem. Ingrepen stroomopwaarts hebben een impact stroomafwaarts, een lokale maatregel brengt een bovenlokaal effect te weeg, enz. De aanpak op strategisch niveau laat toe om 'tiering' toe te passen: het stellen van de juiste vragen op het juiste moment met een eerste onderzoeksfase op een strategisch niveau.

Het Strategisch Plan Ruimte voor Water Dendervallei is richtinggevend. Het vormt het vertrekpunt en kader voor toekomstige vergunnings- en planprocessen in het gebied, in het bijzonder wanneer die een impact hebben op kwantitatieve aspecten van het watersysteem. Voor de onderlinge logische samenhang en de juridische robuustheid van deze processen, is een structurele aanpak van de waterproblematiek noodzakelijk met een globale oplossing voor de waterveiligheid. Daarnaast maakt het Strategisch Plan een gebundelde insteek mogelijk voor de stroomgebiedbeheerplannen waarin het overstromingsrisicobeheerplan voor het Denderbekken (ORBP) is geïntegreerd.

AANLEIDING

Het Denderbekken is van nature gevoelig voor overstromingen. Het sterke reliëf is daarvoor een belangrijke reden. Een hevige regenbui kan zorgen voor hoge piekdebieten waardoor de Dender snel aanzwelt. Daarbij komt nog de invloed van ingrepen van de mens op het watersysteem zoals inname van valleigebieden door bebouwing, rechttrekking, stuwen en sluizen en indijking van waterlopen, toename van verharde oppervlakte, enzovoort. Dat alles leidt ertoe dat het Denderbekken bij periodes van hevige neerslag geregeld kampt met grote overstromingen die op heel wat plaatsen ernstige problemen en schade door wateroverlast veroorzaken.

Naar aanleiding van de overstromingen van november 2010 heeft de Vlaamse regering op 25 mei 2012 een plan van aanpak voor de wateroverlast in het Denderbekken principieel goedgekeurd. Dat plan werd opgesteld in navolging van het GEOS-rapport (Globale Evaluatie Overstromingen 2010) en van de verdere uitwerking in het Interbestuurlijk Overleg (IBO) Dender. De aanpak van de wateroverlast in het Denderbekken kadert in het geïntegreerd beleid gericht op ruimte voor water. Daarbij wordt niet alleen gewerkt volgens de principes van integraal waterbeleid en meerlaagse waterveiligheid, maar worden via een participatief proces en integrale aanpak zoveel mogelijk meerwaarden meegenomen.



Processchema voor het Strategisch Plan Ruimte voor Water. Stapsgewijs wordt toegewerkt naar de keuze van een voorkeursalternatief dat concrete ingrepen voor de Dendervallei omvat.

DOELSTELLING

Gezien de ruimtelijke complexiteit van de overstromingsproblematiek in de Dendervallei hebben De Vlaamse Waterweg nv, het Departement Omgeving en de Provincie Oost-Vlaanderen hun krachten en expertise verenigd om via een geïntegreerde aanpak twee evenwaardige doelstellingen te realiseren: (1) het overstromingsrisico in de Dendervallei moet omlaag, waarbij (2) via een optimale mix aan maatregelen tegelijk de Dendervallei versterkt wordt door het realiseren van ruimtelijke en maatschappelijke meerwaarden. We streven daarbij naar betaalbare en haalbare maatregelen. De principes van meerlaagse waterveiligheid (protectie, preventie en paraatheid) en integraal waterbeleid zijn de uitgangspunten voor het uitwerken van de maatregelen. Immers, de waterloopbeheerders alleen kunnen de overstromingsproblematiek niet oplossen. Dat vereist betrokkenheid en actieve inbreng van tal van actoren zoals lokale besturen, middenveld, burgers ...

BELEIDSCONTEXT

Het voornemen om een Strategisch Plan Ruimte voor Water Dendervallei op te maken geeft invulling aan de beslissing van de Vlaamse regering van 25 mei 2012 naar aanleiding van de overstromingen van november 2010. Met het voornemen om een 'Strategisch Plan Ruimte voor Water Dendervallei' op te maken wordt invulling gegeven aan de principiële beslissing van de Vlaamse Regering van 25 mei 2012 (opmaak van een 'Strategische visie Denderbekken met focus op de wateroverlast').
Het aanpakken van de wateroverlast in het Denderbekken is ook opgenomen in de visie van het bekkenspecifieke deel voor de Dender van het Stroomgebiedbeheerplan voor de Schelde 2016-2021 en het Stroomgebiedbeheerplan Schelde & Maas 2022-2027. Het Strategisch Plan past ook binnen de visie van de Vlaamse regering op het toekomstige integraal waterbeleid voor de periode 2020-2025, zoals vastgelegd in de derde waterbeleidsnota.
Tot slot geeft het Strategisch Plan invulling aan de principes voor CIW 2.0:

- De CIW zal meer de nadruk leggen op projectgerichte in plaats van thematische werking.
- Er worden sterkere verbanden gelegd tussen de beleidsmatige werking van de CIW en de gebiedsgerichte werking met een sterkere rol voor de bekkenwerking.

TWEE KADERS

Het proces van het Strategisch Plan Ruimte voor Water Dendervallei is verankerd binnen zowel het Stroomgebiedbeheerplan Schelde en Maas (SGBP 2022-2027) als het Territoriaal Ontwikkelingsprogramma Dender (T.OP Dender). Die twee kaders zijn belangrijk voor de uitvoering van het Strategisch Plan omdat ze voor de eerstkomende jaren omschrijven wie wanneer welke acties zal uitvoeren om de Dender als veerkrachtige vallei te verbeteren en te verwezenlijken. Het Strategisch Plan is in die zin een belangrijke tussenstap op weg naar de daadwerkelijke verhoging van de waterveiligheid in de Dendervallei met maximale ruimtelijke en maatschappelijke meerwaarden.

— Stroomgebiedbeheerplan voor de Schelde

In heel Europa worden stroomgebiedbeheerplannen opgemaakt. Dat gebeurt volgens de Europese Kaderrichtlijn Water en de Overstromingsrichtlijn. Het stroomgebiedbeheerplan Schelde bevat maatregelen om een goede watertoestand te bekomen en negatieve gevolgen door overstromingen te verminderen voor de Schelde en zijn zijrivieren. Elke 6 jaar wordt het plan vernieuwd. De Dender mondt uit in de Schelde. Het Strategisch Plan Ruimte voor Water Dendervallei is opgenomen binnen het stroomgebiedbeheerplan Schelde en Maas 2022- 2027 in de visie van het bekkenspecifieke deel voor de Dender . Het Strategisch Plan wordt eveneens aangehaald als een overlegforum binnen de gebiedsspecifieke werking in de Dendervallei.

— Territoriaal Ontwikkelingsprogramma Dender

Met T.OP Dender bieden de Vlaamse overheid en Provincie Oost-Vlaanderen een structuur aan om de realisatiekracht in de Dendervallei te versterken. Het is een ruimtelijk gebiedsprogramma waarmee we de bestaande samenwerking in de Dendervallei voortzetten en gezamenlijke actie op terrein continu nastreven. Zo werken we op een meer structurele en realisatiegerichte manier samen met de partners en belanghebbenden rond een beperkt aantal grote verbindende uitdagingen. Denk aan de ruimtelijke ontwikkeling van de Dendervallei, het verhogen van de (leef)omgevingskwaliteit, het bufferen van de effecten van klimaatverandering en het stimuleren van de economische groei in de regio. Het project Ruimte voor Water Dendervallei is de eerste werf binnen het T.OP Dender programma. De opstart van andere werven wordt momenteel voorbereid. Op de Vlaamse ministerraad van 18 december 2020 werd beslist om actief bij te dragen aan het overleg en de uitvoering van zowel het Strategisch Plan als T.OP Dender.

— In overleg & aanvullend op lopende acties

Diverse partners nemen nu al heel wat maatregelen op het terrein, zowel in Vlaanderen als in Wallonië, om het debiet van het afstromend hemelwater richting de Dendervallei te beperken. De verschillende waterwegbeheerders zijn hierbij betrokken, elk op hun eigen niveau. De bekkenwerking laat een structureel overleg toe om dit te coördineren en ook het stroomgebiedbeheerplan voor de Schelde vormt hier een overkoepelend kader. Zo is De Vlaamse Waterweg nv bijvoorbeeld trekker van het programma omtrent de vernieuwing van de sluizen en stuwen op de Dender. VMM is initiatiefnemer van het Totaalplan van de Mark, het riviercontract voor de Bellebeek en verschillende andere ingrepen op de zijwaterlopen. De Provincie Oost-Vlaanderen speelde een sleutelrol bij de inrichting van het GOG Denderbellebroek, voor het gestroomlijnd landschap Molenbeek-Graadbeek en Terkleppebeek - Ophasseltbeek.
De gemeenten zetten volop in op de hemelwaterplannen, terwijl Aquafin verspreid over het gebied diverse ingrepen uitvoert, o.a. om hemelwater te scheiden van het afvalwater. Het Strategisch Plan is in die zin een aanvulling op de vele lopende acties en plannen die al op het terrein voorbereid en uitgevoerd worden.

ÉÉN ONDERZOEKSGEBIED, DRIE DEELZONES

Het onderzoeksgebied voor het Strategisch Plan Ruimte voor Water Dendervallei strekt zich uit van aan de gewestgrens met Wallonië tot aan de monding van de Dender in de Schelde in Dendermonde. We onderscheiden drie specifieke deelzones. Ze worden meer in detail omschreven in het hoofdstuk B ‘Drie deelzones / Drie concepten’:
- de zone tussen Dendermonde en Aalst (zone A: Denderdelta);
- de zone tussen Aalst en Ninove (zone B: Poreus stedelijk systeem);
- de zone van Ninove tot de gewestgrens met Wallonië (zone C: het Denderbalkon).

Het onderzoeksgebied voor het Strategisch Plan Ruimte voor Water Dendervallei strekt zich uit van aan de gewestgrens met Wallonië tot aan de monding van de Dender in de Schelde in Dendermonde. We onderscheiden drie specifieke deelzones.

2. VERBREDE AANPAK

GEÏNTEGREERDE ALTERNATIEVEN

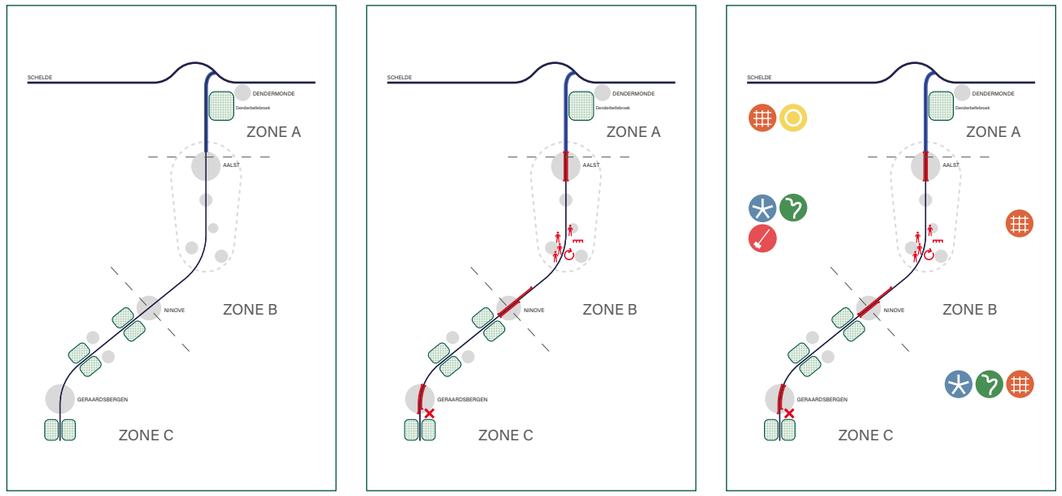
Het verbreden van de blik is cruciaal om een antwoord te kunnen bieden op de vragen van alle actoren. Het Strategisch Plan Ruimte voor Water Dendervallei zoekt naar oplossingen voor de overstromingsproblematiek en werkt tegelijk aan een sterkere Dendervallei. De missie van het project is om het overstromingsrisico te verminderen, waarbij niet alleen naar het risico wordt gekeken maar ook naar de ruimtelijke en maatschappelijke meerwaarden voor het gebied.

De alternatieven zullen daarom steeds geïntegreerde voorstellen vormen voor de Dendervallei: we benoemen zowel ingrepen die impact hebben op het overstromingsrisico (het watersysteem, de verwachte schadeposten) als maatregelen die ruimer inzetten op een toekomstige transformatie van het gebied (i.f.v. het realiseren van maatschappelijke meerwaarden). Om de verschillende aspecten op een gestructureerde manier te kunnen integreren is elk redelijk alternatief opgebouwd vanuit drie lagen.

1. Ingrepen op het watersysteem van de Dender

2. Ingrepen op de resterende schadeposten

3. Integreren van ruimtelijke en maatschappelijke meerwaarden



Elk redelijk alternatief is opgebouwd uit 3lagen. Samen garanderen ze een geïntegreerd ruimtelijk project voor de Dendervallei.

— LAAG 1: Ingrepen op het watersysteem van de Dender

Een alternatief opbouwen begint met een strategie voor het watersysteem van de Dender zelf. Door het toepassen van een combinatie van ingrepen kunnen we de waterpeilen op de Dender bij hoge piekafvoeren en de overeenkomstige overstromingscontour en –diepte proberen te beïnvloeden om zo een positieve impact realiseren op het verminderen van de wateroverlast.
Voorafgaand aan de alternatievennota is samen met de betrokken actoren gewerkt aan een bouwstenennota (zie leeswijzer). Daarin is verkend welke mogelijke maatregelen overwogen kunnen worden in de Dendervallei. Zes bouwstenen zijn daarbij in beeld gekomen die impact kunnen teweeg brengen op het niveau van het watersysteem: de instroom beïnvloeden door het ophouden en infiltreren van water aan de bron (bouwsteen 1 - maatregelen aan de bron), maximaal ruimte geven aan water door de vallei vrij te maken (bouwsteen 2 - overstroombare vallei), water ophouden aan de hand van wachtbekkens (bouw- steen 3 - water bufferen en vertraagd afvoeren), waterafvoer versnellen door de vallei in te schakelen (bouwsteen 4 – zachte verbreding van de Dender), water ophouden aan de hand van meandering (bouw- steen 5 - hermeanderen van de Dender), of het profiel van de Dender te verbreden (bouwsteen 6 - harde verbreding van de Dender). We noemen deze bouwstenen de ‘sturende bouwstenen’ omdat ze een impact hebben op het watersysteem.

— LAAG 2: Ingrepen op de resterende schadeposten

Bovenstaande ingrepen hebben bijgevolg ook een effect op de verschillende schadeposten in de vallei. Veranderingen in waterpeilen op de Dender bij hoge piekafvoeren zorgen op sommige plaatsen immers voor een gewijzigde overstromingscontour en –diepte, waardoor er meer of minder schadeposten te maken hebben met wateroverlast. In de tweede stap grijpen we in op de schadeposten zelf om, door de resterende schade als gevolg van overstromingen maximaal te beperken. Dit doen we aan de hand van vijf bouwstenen: de vallei vrijmaken door schadeposten weg te halen (bouwsteen 2 - overstroombare vallei), individueel ingrijpen bij een piek (bouwsteen 7 - parate bewoners), bebouwing aanpassen aan het overstromende water (bouwsteen
8 – waterbestendig bouwen), schadeposten beschermen door water tegen te houden met dijken en/of keermuren (bouwsteen 9- versterkte kernen) en strategisch herorganiseren van de bebouwde omgeving in functie van water (bouwsteen 10 - waterrobuuste gebiedsontwikkeling). De mogelijkheden om met deze schadeposten om te gaan zijn dus erg divers en dienen heel context-specifiek uitgezet te worden. We noemen deze bouwstenen de ‘volgende bouwstenen’ omdat ze ingrijpen op de resterende schadeposten die nog voorkomen na het toepassen van de sturende bouwstenen die rechtstreeks trachten in te grijpen op het watersysteem van de Dender.

— LAAG 3: Integreren van ruimtelijke en maatschappelijke meerwaarden

Aanvullend op de ingrepen op het watersysteem en de resterende schadeposten wordt in elk alternatief een aantal ingrepen voorgesteld die actief inzetten op het creëren van meerwaarden voor het gebied. Hierbij worden kansen gezocht voor gerichte transformaties binnen de Dendervallei die resulteren in verhoogde ruimtelijk kwaliteit, bijkomende natuurwaarden, sterkere recreatieve structuren, hefbomen voor recreatie, landbouw,... Deze meerwaarden zijn rechtstreeks gelinkt aan het ‘Kompas voor de Dendervallei’, waarin aanvullend op de missie rond overstromingsrisicoreductie vijf ambities zijn geformuleerd om binnen elk alternatief maximaal bij te dragen aan een meer duurzame toekomst voor de Dendervallei. Zo kunnen de alternatieven volledig geïntegreerde, ruimtelijke projectvoorstellen worden en elk vanuit een eigen logica klemtonen leggen voor een brede gebiedsontwikkeling in de Dendervallei. Specifieke opportuniteiten geïdentificeerd door de verschillende actoren worden hierbij meegenomen.

3. COCREATIEVE AANPAK

De zoektocht naar een breed gedragen project vindt plaats vanuit open communicatie, transparantie en intensieve participatie. Bij elke stap in het proces vonden participatiesessies en infomomenten plaats waarbij talrijke actoren en belanghebbenden zich engageren om mee na te denken over een sterkere Dendervallei. Begin juni 2021 bundelden we deze acties zelfs in een intensieve cocreatieweek. De keuze voor die cocreatieve aanpak voor het Strategisch Plan Ruimte voor Water Dendervallei heeft meerdere doelstellingen:

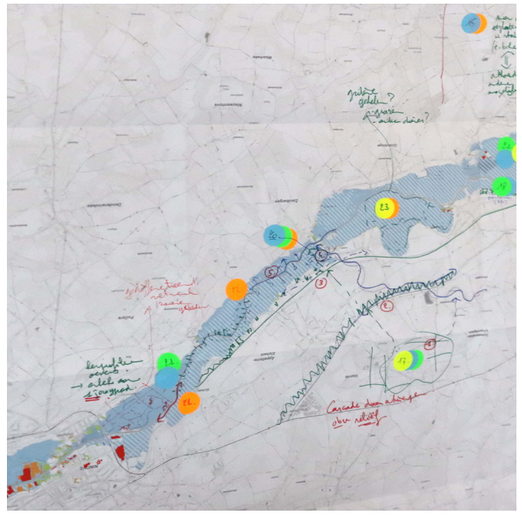
- het verzamelen en benutten van specifieke lokale kennis van actoren en omwonenden;
- het ontvangen van kritische, opbouwende feedback ter continue verbetering van het onderzoek;
- het creëren van draagvlak voor de gevonden oplossingen;
- het verkrijgen van engagement bij verschillende actoren en belanghebbenden.

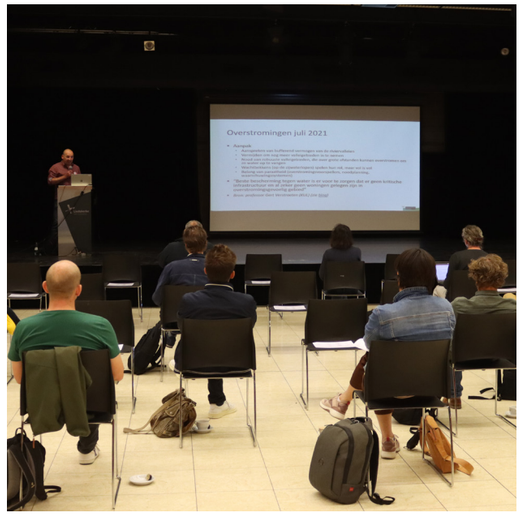
Zowel in de samenwerking tussen opdrachtgevers en het onderzoeksteam, als in de samenwerking met de actoren hanteren we openheid als een sleutelbegrip. Het onderzoeksproces werd dan ook echt vormgegeven vanuit verschillende manieren van dialoog en samenwerking, zoals o.a. via verschillende GTO's (Gebiedsgericht en Thematisch Overleg), gemeentegesprekken, infomarkten of een digitale enquête.

Rond waterveiligheid en rond het creëren van ruimtelijke en maatschappelijke meerwaarden bestaan aparte gemeenschappen van experts, opiniemakers en betrokken burgers. Beide thema's zijn historisch en disciplinair anders samengesteld. Het samenbrengen van thema's maakt het voor eenieder noodzakelijk om zijn of haar visies te herzien.

Met een open werkmentaliteit, gaat het Strategisch Plan Ruimte voor Water Dendervallei van bij de aanvang van het project op zoek gaan naar gemeenschappelijke belangen en gedeelde ambities. Het ontwerpend onderzoek wordt daarbij ingezet om dialoog op gang te trekken en ruimtelijke mogelijkheden te verbeelden. Op die manier creëren we ruimte om kansen op te sporen en stimuleren we samenwerken. We bouwen zo een gezamenlijk referentiekader op waaraan de diverse mogelijkheden voor de toekomst van de vallei getoetst kunnen worden.

Via een **participatieve onderzoeksfase** werden zoveel mogelijk actoren betrokken om uiteindelijk verschillende alternatieven samen te stellen. De reeks van vijf alternatieven die is tot stand gekomen is dus niet het resultaat van een hermetisch en theoretisch onderzoek van achter de computer, maar een gezamelijk resultaat van een hele brede groep stakeholders en geëngageerde betrokkenen die stapsgewijs het proces en de inzichten mee vorm en richting hebben gegeven.





GEBIEDSGERICHT THEMATISCH OVERLEG RUIMTE VOOR WATER

Op de vergadering van 10 december 2019 keurde het bekkenbestuur van het Denderbekken de vooropgestelde aanpak voor het opmaken van het Strategisch Plan Ruimte voor Water Dendervallei goed. Om de inhoudelijke opvolging van het project te bewaren werd beslist een GTO op te richten: Gebiedsgericht Thematisch Overleg Ruimte voor Water. In dit GTO zetelen vertegenwoordigers van zowel de Vlaamse, provinciale en lokale overheden, evenals het brede middenveld. Op die manier bereiken we **participatie op ambtelijk niveau en op het niveau van het georganiseerde middenveld**. In de periode tussen 4 juni 2020 en eind 2021 vonden er **8 GTO momenten** plaats. Door de geldende Corona maatregelen vond de meerderheid van die overlegmomenten digitaal plaats.

Tijdens de eerste GTO-bijeenkomsten (4 juni 2020 en 7 september 2020) namen de verschillende actoren het **ambitiedocument** onder de loep om zo tot bijkomende suggesties en opmerkingen te komen. Een belangrijke bijsturing op dat moment is dat **waterschaarste als belangrijke wateruitdaging werd toegevoegd** aan het ambitiedocument. Waterschaarste en -overlast worden in het strategisch plan steeds als tandem bekeken bij het zoeken naar oplossingen.

De uitwerking van de **bouwstenen**, conceptuele maatregelen die in de Dendervallei kunnen ingezet worden om de vooropgestelde doelstellingen te realiseren, werd verder verfijnd tijdens een derde GTO op 25 november 2020. Eind december 2020 en begin januari 2021 kon het ruimer publiek feedback geven op de bouwstenen via een online vragenlijst. De belangrijkste resultaten van deze vragenlijst en die van de gemeentegesprekken, bilaterale gesprekken met elk van de 9 Dendergemeenten op politiek en ambtelijk niveau, werden besproken tijdens het GTO 4, op 25 februari 2021.

De derde stap in de planvorming, het **uitwerken van alternatieven op schaal van de Dendervallei**, werd in nauw overleg met het GTO doorlopen. Aan de hand van het modelinstrumentarium werden 4 **'radicale'** alternatieven uitgewerkt, waarvan de resultaten tijdens het vijfde GTO op 22 april 2021 werden gepresenteerd. Het ruimtelijk verhaal over meerwaarden voor de Dendervallei werd verkend via 3 **'ruimtelijke narratieven'**, die een hefboom vormen voor het ruimtelijk project. Op basis van de inzichten uit de doorrekening van de 'radicale' alternatieven en de inzichten uit de 'ruimtelijke narratieven' werden de **'redelijke'** alternatieven uitgewerkt. Deze 'redelijke' alternatieven werden verder verfijnd tijdens een zesde GTO op 2 juni 2021.

De **verslagnota**, met daarin alle input van de gemeentegesprekken, GTO 6 en infomarkten, werd op vrijdag 9 juli 2021 bezorgd aan alle GTO-leden. De redelijke alternatieven werden verder uitgewerkt aan de hand van

focusgesprekken, gemeentegesprekken en het zevende GTO op 16 september 2021. Dit GTO is het enige GTO dat fysiek heeft kunnen plaatsvinden.

De verzamelde input van deze overlegmomenten, in combinatie met de overige cocreatieve participatiemomenten, werd verzameld en verwerkt in deze alternatievennota. De resultaten van de laatste ronde gemeentegesprekken en de opbouw van de alternatievennota werden toegelicht tijdens het achtste GTO op 26 oktober 2021. De alternatievennota vormt uiteindelijk de basis voor de geïntegreerde afweging en evaluatie van de verschillende alternatieven.

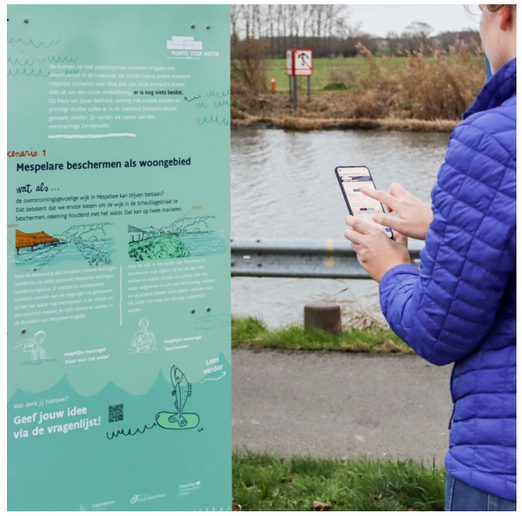
GEMEENTEGESPREKKEN

Om zowel het politieke als ambtelijke niveau te betrekken organiseerden we **bilaterale gemeentegesprekken** met alle betrokken Dendergemeenten: Stad Geraardsbergen, Stad Ninove, Gemeente Roosdaal, Gemeente Denderleeuw, Gemeente Liedekerke, Gemeente Affligem, Stad Aalst, Gemeente Lebbeke en Stad Dendermonde. Deze intensieve ronde van overlegmomenten vond in verschillende fases van het project plaats.

De uitwerking van de **bouwstenen** werd besproken tijdens de **eerste gemeentegesprekken in het najaar van 2020**. De resultaten van die gesprekken werden toegelicht tijdens het vierde GTO op 25 februari 2021.

In de daaropvolgende fase, waarin de **uitwerking van de alternatieven** op schaal van de Dendervallei werd onderzocht, planden we opnieuw een overlegmoment met alle betrokken Dendergemeenten. Deze gesprekken vonden plaats tijdens de **cocreatieweek** op **31 mei en 1 juni 2021**. De verzamelde input en feedback op de alternatieven werd samen met de input van het zesde GTO en de infomarkten geanalyseerd en gebundeld in de verslagnota. Deze nota bood tegelijk een doorkijk naar de verdere uitwerking van een geïntegreerde set van redelijke alternatieven voor de Dendervallei.

Finaal werd in de tweede helft van **september 2021** nog een reeks gemeentegesprekken ingepland, waarbij de **redelijke alternatieven** verfijnd werden. De input van deze gemeentegesprekken werd geanalyseerd en verwerkt in deze alternatievennota.



ONLINE BEVRAGING

Om het ruimere publiek te betrekken bij de bouwstenen van het Strategisch Plan Ruimte voor Water Dendervallei werd een **online vragenlijst** gelanceerd **tussen 14 december 2020 en 17 januari 2021**.

Hoewel de toen geldende Coronamaatregelen het niet vanzelfsprekend maakten de bredere bevolking te betrekken in het proces van het Strategisch Plan Ruimte voor Water Dendervallei, verkregen we via een **online vragenlijst** in combinatie met wandel-en fietstochten in de Dendervallei toch betrokkenheid en valabele input voor het vervolgtraject van het project.

Aan de hand van wandel-en fietskaarten konden inwoners van de Dendervallei een traject volgen langs een aantal overstromingsgevoelige locaties. Op die locaties vonden ze pop-up infototems met daarop een vertaling van de bouwstenen naar **concrete mogelijke maatregelen voor de locatie in kwestie**. Via de online vragenlijst kreeg iedereen de kans om mogelijke scenario's voor die bepaalde plekken in de Dendervallei te beoordelen. **435 enthousiaste bezoekers** en bewoners van de Dendervallei sprongen op hun fiets of wandelden langsheen de infototems en deelden hun mening met ons.

De belangrijkste resultaten van deze bevraging werden gepresenteerd tijdens het vierde GTO Ruimte voor Water op 25 februari 2021. De resultaten van de online bevraging kunnen geraadpleegd worden via www.ruimtevoorwater.be onder 'Denk mee'.

RESULTATEN ONLINE BEVRAGING

Algemeen overzicht deelnames aan online bevraging.

435 deelnemers

67% ♂
32% ♀

45% kreeg al te maken met wateroverlast

78% inwoners
- 28% Geraardsbergen
- 16% Aalst
- 14% Dendermonde
- 8% Lebbeke
- 6% Denderleeuw
- 5% Ninove
- 4% Liedekerke
- 3% Roosdaal
- 2% Affligem

12% bezoekers

5% werkzaam in Dendervallei

33% kwam met RVW in aanraking via uitnodiging

15% via via

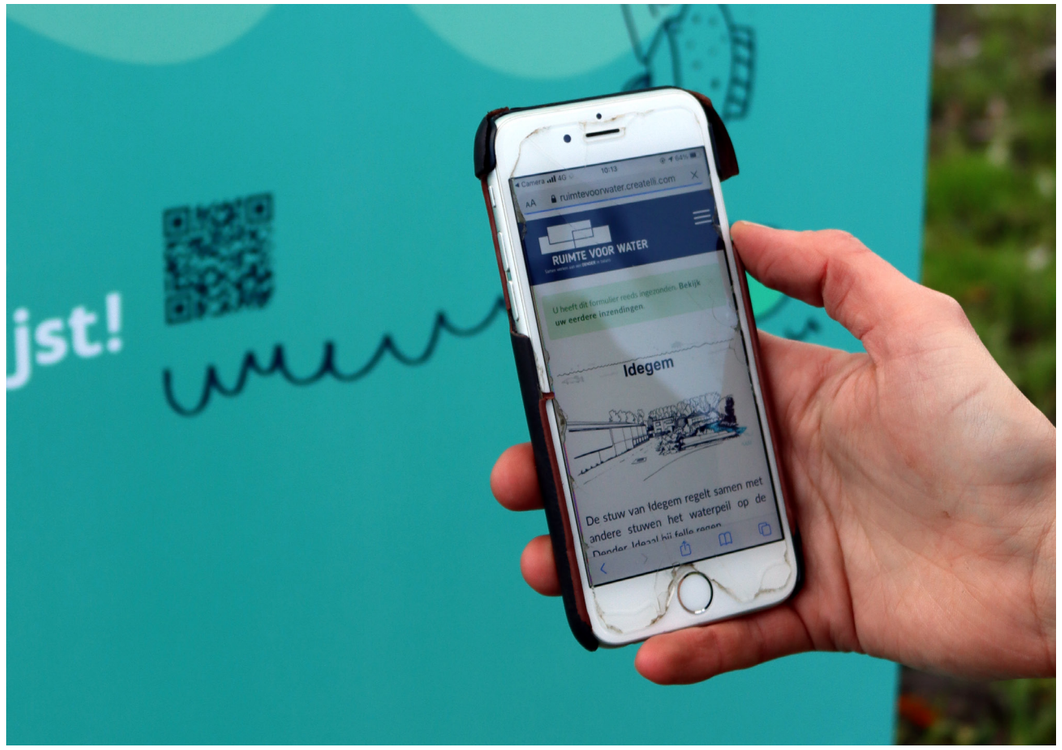
13% via infopanelen in de Dendervallei

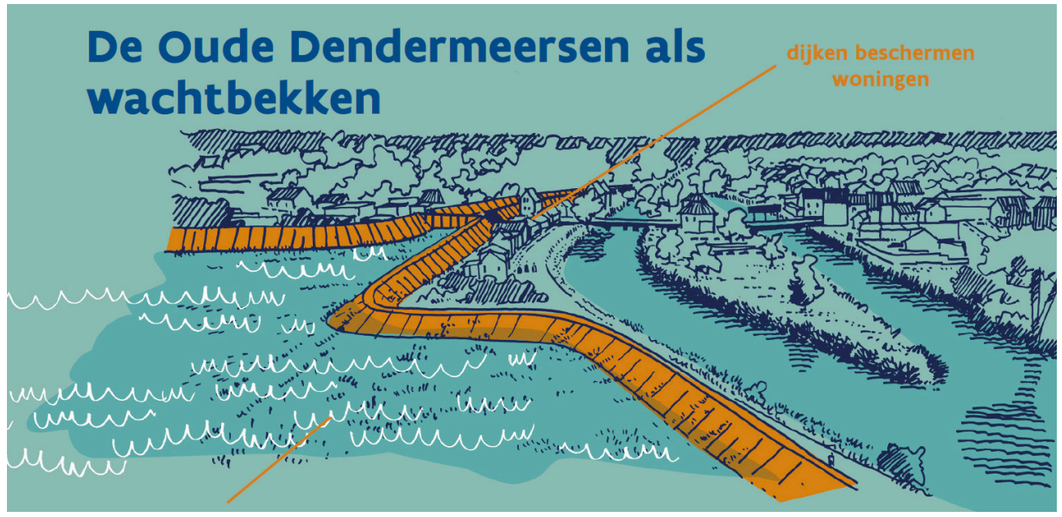
12% via de website

9% via social of nieuwsbrief gemeente

8 % via social RVW

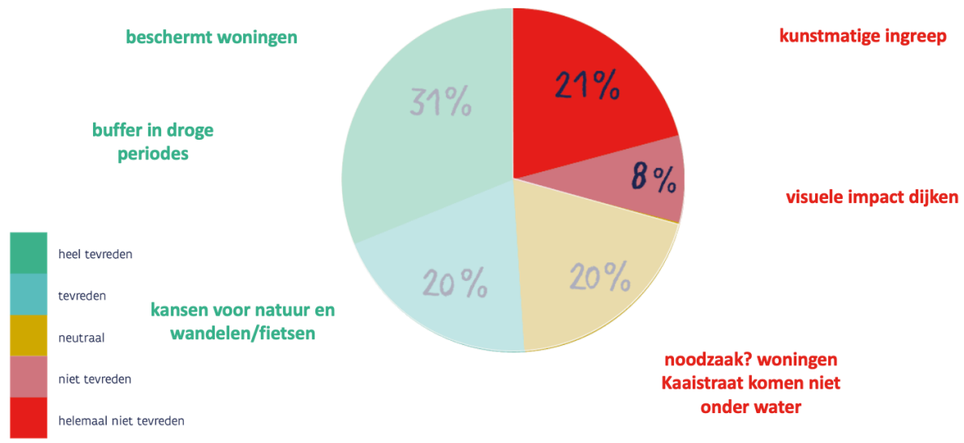
Op totems verspreid in de Dendervallei werd opgeroepen de online vraneglijst te beantwoorden. Via een QR-code was deze online vragenlijst raadpleegbaar op de smartphone.





In de online enquete werden voor verschillende situaties en plekken langsheen de Dender verschillende strategieën en ingrepen verbeeld. Door verschillende bouwstenen toe te passen wordt tastbaar hoe we op heel verschillende manieren kunnen om gaan met het overstromingsrisico. Bij elke schets werd gepolst naar het draagvlak voor de specifieke ingreep.

Bovenstaande figuur is een voorbeeld waarbij voor de Oude Dendermeersen de optie wordt getoond met een wachtbekken.
De reacties van de deelnemers van de enquête zijn hieronder weergegeven in een taartdiagram. De mate waarin draagvlak bestond voor het wachtbekken komt zo visueel in beeld (zie legende). Ook de motivatie van bepaalde standpunten werd verzameld (kernwoorden bij taartdiagram).



Al de resultaten van de online bevraging kunnen geraadpleegd worden via www.ruimtevoorwater.be onder 'Denk mee'. In dit overzichtschema wordt voor de verschillende zones waar een bevraging werd georganiseerd (stopplaatsen op de fietskaart) weergegeven hoe het toepassen van verschillende bouwstenen werd gewaardeerd. Hoe meer rood, hoe minder wenselijk; hoe meer groen hoe meer draagvlak. Globaal valt op dat de bouwstenen 'Overstroombare Vallei' en 'Water bufferen en vertraagd afvoeren' beter gewaardeerd worden dan de hardere bouwstenen zoals "Waterbestendig bouwen" en "Versterkte kernen".

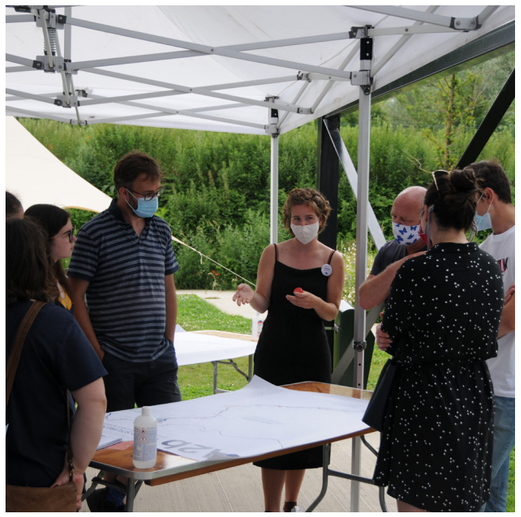
INFOMARKTEN

Om de verschillende actoren en belanghebbenden te engageren en de daarmee gepaarde **lokale kennis** te verzamelen organiseerden we in **juni 2021** een **cocreatieweek**. Die bestond uit meerdere activiteiten: gemeentegesprekken met de 9 betrokken Dendergemeenten, het zesde GTO (zie voorgaande pagina's) en **drie infomarkten**. Die infomarkten vonden plaats in drie gemeenten in de Dendervallei: Geraardsbergen (23 juni 2021), Denderleeuw (25 juni 2021) en Aalst (26 juni 2021). Het **in dialoog treden met het ruimere publiek**, hen betrekken in het project en lokale kennis opdoen waren de voornaamste doelen van deze infomarkten.

Het publiek kon tijdens deze infomarkten kennis opdoen over de waterproblematiek in de Dendervallei en het voornemen om een Strategisch Plan Ruimte voor Water op te maken. Daarnaast kregen ze een inkijk in de alternatieven en was er ruimte om in een open discussie met de experten tot **nieuwe inzichten**, **oplossingen** en **eventuele bijsturingen** te komen.

Bijkomend wilden we het publiek tijdens de infomarkten informeren over hoe zij zelf kunnen bijdragen aan het tegengaan van wateroverlast en-schaarste. Daarom organiseerden we **meerdere randactiviteiten** met een focus op **sensibiliseren** en **paraatheid**. Zo konden aanwezigen advies krijgen over klimaatgezonde tuinen, tips over het tegengaan van wateroverlast en -schaarste en het beschermen van de eigen woning. Avonturiers vonden hun gading op de Denderbikes en kinderen testten hun kennis over water via een interactieve quiz en doe-opdrachten. Op de infomarkt in Aalst organiseerden we bijkomend nog een rondleiding op de werf van de nieuwe sluis en wetenschapsjournalist Toon Verlinden gaf er een lezing over zijn boek 'Weg van Water'.

De verzamelde ideeën, bezorgdheden en inzichten van de infomarkten namen we mee bij de verdere uitwerking van de alternatieven.



ONDERTEKENING AMBITIEDOCUMENT

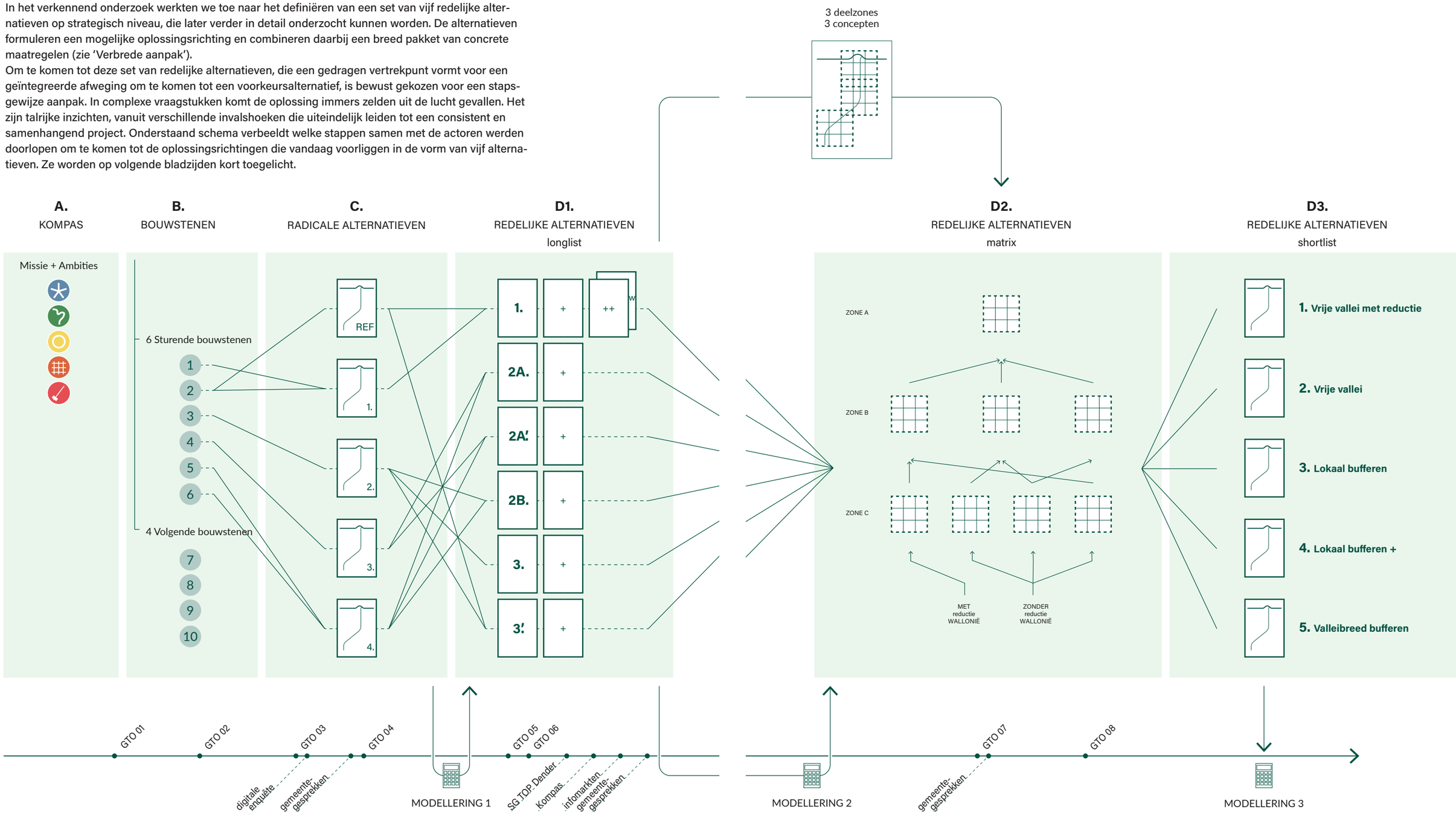
Het ambitiedocument geeft een overzicht van de wateruitdagingen in de Dendervallei en beschrijft de missie en 5 concrete ambities voor de Dendervallei. Op die manier vormt het ambitiedocument het kompas voor de verdere uitwerking van het Strategisch Plan Ruimte voor Water. Op **8 juni 2021 ondertekenden de 9 Dendergemeenten en de betrokken partners dit ambitiedocument**. Met die ondertekening tonen zij hun engagement om samen werk te willen maken van de uitdagingen in de Dendervallei.

Om de samenwerking te bekrachtigen en in aanloop naar de info-markten eind juni 2021, ondertekenden de verschillende partners het ambitiekader van het 'Strategisch Plan Ruimte voor Water Dendervallei'. Dat gold eveneens voor de doelstellingen van T.OP Dender: een engagement om ook andere ruimtelijke uitdagingen in de Dendervallei gezamenlijk aan te pakken.

Vlaams minister van mobiliteit en openbare werken Lydia Peeters, Johan Braet (raadgever bij minister Zuhal Demir, bevoegd voor justitie en handhaving, omgeving, energie en toerisme), gedeputeerde An Vervliet (ruimtelijke planning), de burgemeesters en schepenen van de Dendergemeenten waren hierbij aanwezig.

4. STAPSGEWIJZE AANPAK

In het verkennend onderzoek werkten we toe naar het definiëren van een set van vijf redelijke alternatieven op strategisch niveau, die later verder in detail onderzocht kunnen worden. De alternatieven formuleren een mogelijke oplossingsrichting en combineren daarbij een breed pakket van concrete maatregelen (zie 'Verbrede aanpak').
Om te komen tot deze set van redelijke alternatieven, die een gedragen vertrekpunt vormt voor een geïntegreerde afweging om te komen tot een voorkeursalternatief, is bewust gekozen voor een stapsgewijze aanpak. In complexe vraagstukken komt de oplossing immers zelden uit de lucht gevallen. Het zijn talrijke inzichten, vanuit verschillende invalshoeken die uiteindelijk leiden tot een consistent en samenhangend project. Onderstaand schema verbeeldt welke stappen samen met de actoren werden doorlopen om te komen tot de oplossingsrichtingen die vandaag voorliggen in de vorm van vijf alternatieven. Ze worden op volgende bladzijden kort toegelicht.



A. KOMPAS

Voor er werd nagedacht over oplossingen en alternatieven is bij aanvang van het proces gezocht naar een heldere en gedetailleerde omschrijving van gezamenlijke en gedragen ambities voor het strateStrate- gisch plan Plan Ruimte voor Water. Ze kwamen tot stand als synthese van het voortraject waarin op ver- schillende schalen (de hele regio, specifieke gebieden en gemeentes) talrijke opgaves zijn besproken met verschillende actoren en belanghebbenden.

De missie en vijf ambities omschrijven waaraan een goed, gedragen alternatief idealiter tegemoet komt. Als verfijning van de globale projectdoelstellingen vormen ze een toetsingskader voor het verdere onderzoek. Zoals het schema hiernaast weergeeft hebben de geformuleerde ambities een duidelijke link met de krachtlijnen geformuleerd in T.O.P. Dender. De volle lijnen in het schema stellen 1 op 1 relaties voor, de stippellijnen geven aan dat de krachtlijnen bijdragen vanuit een geïntegreerd perspectief. De missie en vijf ambities zijn gebundeld in een eerste nota die het proces documenteert: 'Een kompas voor de Dendervallei. Eén missie, vijf ambities.'

—Lezing van de vallei

De 'Lezing van de Dendervallei' is opgevat als een compacte synthese van een bredere analyse van de Dendervallei en bij uitbreiding het hele Denderbekken. Inzichten en kaartmateriaal uit de verkennings- fase (uit de Atlas maar ook het ontwerpend onderzoek) zijn gecombineerd met aanvullend onderzoek in vijf thematische kaarten. Zo kan er bij het uitwerken van strategieën maximaal ingespeeld worden op de ruimtelijke context en eigenheden van het gebied. De getransformeerde vallei biedt een historisch perspectief, wat toelaat een aantal van de huidige uitdagingen beter te begrijpen. Het valleilandschap van de Dender beschrijft hoe het fysisch systeem specifieke en unieke landschappen definieert. Ook het watersysteem is daarin sturend en is gaandeweg door de mens gemanipuleerd. Het hydrologisch landschap benoemt daarom de huidige systeemkarakteristieken. Ze vormen de context voor de bewoonde vallei, die steeds meer uit haar voegen barst. De afstemming tussen het hydrologische landschap en de bewoonde vallei is deels ontwricht en resulteert in de kwetsbare vallei. Die laatste kaart geeft inzicht in het overstromingsgevaar en schade en risico's. Samen schetsen ze de uitdagingen voor een meer veerkrachtige Dendervallei voor de toekomst.

—Ambities van het Strategisch Plan

Om te komen tot een Strategisch Plan zullen verschillende alternatieven op een geïntegreerde manier onderzocht en afgewogen worden. Maar voordat er wordt nagedacht over die set van alternatieven, is het belangrijk samen de basisvoorwaarden te bepalen waaraan elk alternatief zal worden afgetoetst. In het 'Kompas voor de Dendervallei' omschrijven we die basisvoorwaarden door middel van één globale missie en vijf ambities voor het realiseren van meerwaarden in de Dendervallei. Het scherpstellen en structureren van de doelstellingen van het Strategisch Plan Ruimte voor Water Dendervallei creëert enerzijds draagvlak en geeft anderzijds richting aan het onderzoek.
Niet alleen het Strategisch Plan Ruimte voor Water Dendervallei moet tegemoet komen aan die missie en vijf ambities. Ook de verschillende deelprojecten voor de vallei, die in tussentijd opgenomen worden door de verschillende actoren, zullen daardoor gestuurd worden. Zo zorgen we ervoor dat zowel korte als lange termijnacties bijdragen aan het grote project en wordt het 'Kompas voor de Dendervallei' als het ware een manifest voor de veerkrachtige Dendervallei.

T.OP DENDER

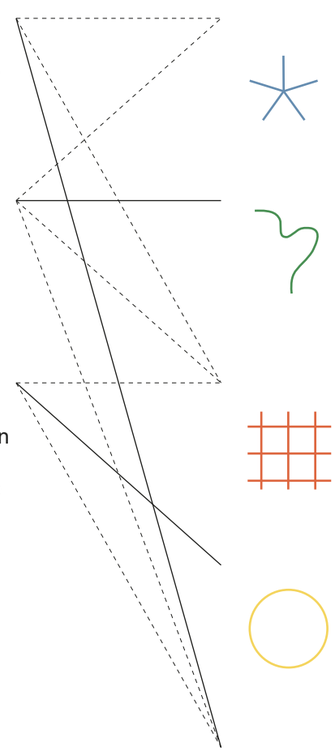
STRATEGISCH PLAN RUIMTE VOOR WATER

MISSIE
Het verminderen van het overstromingsrisico in de Dendervallei met aandacht voor ruimtelijke en maatschappelijke meerwaarden.

KRACHTLIJN 1
Bouwshift en woonreconversie

KRACHTLIJN 2
Veerkrachtig groenblauw netwerk en samenhangende bosstructuren

KRACHTLIJN 3
Productieve landschappen van energie- en voedselproductie



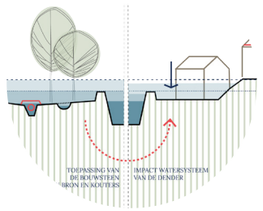
AMBITIE 1
Maximaal inzetten op een integrale benadering van het waterbeheer

AMBITIE 2
Versterken van groenblauwe dooradering

AMBITIE 3
Versterken van de landschappelijke identiteit en beleving

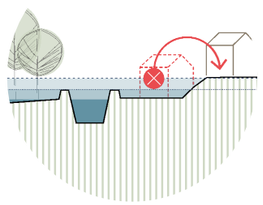
AMBITIE 4
Versterken van een adaptief productief land- schap

AMBITIE 5
Bijdragen aan een unieke en diverse leefomgeving in de Dendervallei



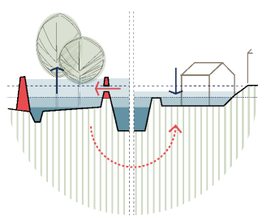
1 MAATREGELEN AAN DE BRON

Met deze bouwsteen grijpen we in op het watersysteem buiten de Dendervallei zelf. Door maatregelen te nemen op de kouters, de valleiflanken, de zijbeken en het stroomopwaartse deel van de Dender kunnen we de piekafvoer naar de Dender verminderen en uitspreiden in de tijd.



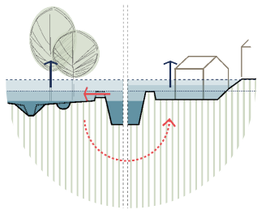
2 OVERSTROOMBARE VALLEI

Met deze bouwsteen maken we actief ruimte voor water in de Dendervallei door de schadeposten weg te halen. Op die manier kan de Dender opnieuw vrij stromen zonder schade aan bebouwing of landgebruik te veroorzaken: het overstromingsrisico neemt dus af.



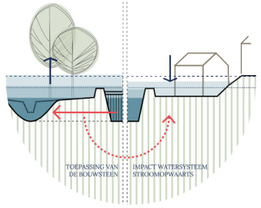
3 WATER BUFFEREN EN VERTRAAGD AFVOEREN

Met deze bouwsteen zetten we in op het realiseren van wachtbekkens die het water (tijdelijk) bergen bij een piek, om het water later (na de piek) vertraagd af te voeren. Op die manier toppen we piekafvoeren op de Dender af, waardoor we stroomafwaarts ongewenste overstromingen kunnen vermijden. We grijpen dus in op de kans op overstromingen.



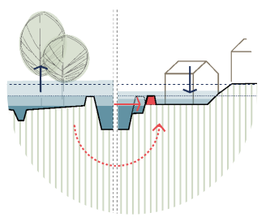
4 ZACHTE VERBREDING VAN DE DENDER

Met deze bouwsteen geven we meer ruimte aan de Dender bij frequente overstromingen. We doen dit door het beschikbaar bufferend vermogen van valleigronden die vandaag niet regelmatig overstromen actief aan te spreken. Op die manier zorgen we ervoor dat de kans op frequente overstromingen ter hoogte van de bouwsteen en stroomopwaarts ervan vermindert.



5 HERMEANDEREN VAN DE DENDER

Met deze bouwsteen zetten we in op het verlengen van de loop van de Dender om zo de afvoer van de Dender - bij lage afvoeren - te vertragen. De oorspronkelijke loop van de Dender wordt ingezet als bypass om hoge piekdebieten op de Dender sneller af te voeren.



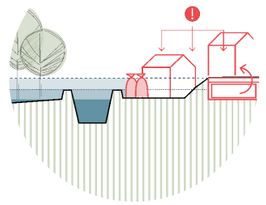
6 HARDE VERBREDING VAN DE DENDER

Met deze bouwsteen zetten we in op het verbreden van de bestaande Denderbedding. Door de Dender te herprofileren beogen we het vlotter afvoeren van pieken, waardoor de kans op overstromingen ter hoogte van de harde verbreding en stroomopwaarts ervan vermindert.

B. BOUWSTENEN

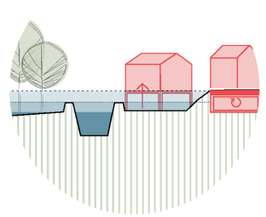
Alvorens te gaan puzzelen aan effectieve alternatieven voor de Dendervallei zijn bouwstenen gedefinieerd. Een bouwsteen is een element/ onderdeel/maatregel binnen een alternatief dat essentieel is voor het bereiken van de doelstelling(en) van het plan of project. Elke bouwsteen benoemt een mogelijke strategie om met overstromingrisico om te gaan. De uiteindelijke reeks bouwstenen, die werd gedefinieerd, biedt dus een overzicht van alle maatregelen die binnen de alternatieven overwogen kunnen worden. De bouwstenen fungeren zo als puzzelstukken voor een duurzaam en geïntegreerd project voor de Dendervallei. Het definiëren van bouwstenen laat toe de complexe opgave waar we voor staan op te delen in verschillende behapbare vraagstukken.

Er zijn zes 'sturende' en vier 'volgende' bouwstenen gedefinieerd. De sturende bouwstenen zetten hoofdzakelijk in op het verlagen van de kans van overstroming, de volgende bouwstenen focussen op het verminderen van de schade als gevolg van de overstroming.



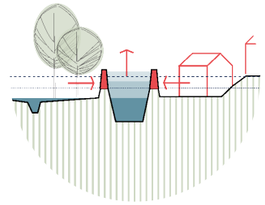
7 PARATE BEWONERS

Met deze bouwsteen zetten we in op situaties waar het structureel beschermen van bebouwing niet opportuun is. Door het nemen van individuele maatregelen door bewoners en eigenaars kan de schade als gevolg van de overstromingen worden vermeden of verminderd. Belangrijk daarbij is dat deze maatregelen tijdig genomen worden.



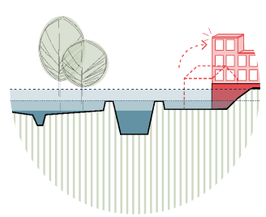
8 WATERBESTENDIG BOUWEN

Structureel anders bouwen kan het overstromingsrisico verminderen. Met deze bouwsteen grijpen we niet in op de overstromingen zelf, maar wel op de schade als gevolg van de overstromingen.



9 VERSTERKTE KERNEN

Met deze bouwsteen zetten we actief in op het beschermen van bebouwing in de Dendervallei door het bouwen van dijken of keermuren. Op die manier verminderen we de kans dat deze bebouwing kan overstromen: het overstromingsrisico neemt af.



10 WATERROBUUSTE GEBIEDSONTWIKKELING

Met deze bouwsteen koppelen we het verminderen van het overstromingsrisico aan de vraag naar nieuwe stedelijke ontwikkeling. Dit in combinatie met het versterken van de lokale voorzieningen en de opwaardering van de publieke ruimte. Met deze bouwsteen kunnen bestemmingen, functies en overstromende gebieden herverdeeld worden, waardoor bestaande functies en gebouwen op veiligere locaties gelegen zijn.

C. RADICALE ALTERNATIEVEN

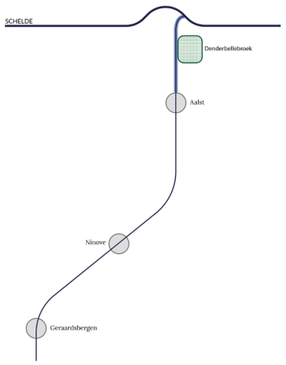
Alvorens de bouwstenen te combineren tot redelijke alternatieven zijn radicale alternatieven gebruikt om een open en verkennend gesprek mogelijk te maken over alle mogelijkheden en knelpunten. De radicale alternatieven gaan bewust op zoek naar uitersten en proberen zo inzichten op te bouwen over kansrijke en minder kansrijke oplossingsrichtingen. Bij de radicale alternatieven is geen enkele optie a priori uitgesloten. Ze faciliteren de gesprekken, zodat alle actoren samen dezelfde inzichten kunnen opbouwen over kansen en consequenties van een keuze. In GTO 3 en GTO 4 zijn verschillende radicale alternatieven opgebouwd en besproken met de actoren. Via de tussenstap van de radicale alternatieven is uiteindelijk een bandbreedte vastgelegd voor het definiëren van redelijke alternatieven.

De radicale alternatieven focussen op de maatregelen die ingrijpen op het watersysteem van de Dender zelf. We willen zo te weten komen welke maatregelen een effect kunnen hebben op het waterpeil van de Dender bij hoge piekafvoeren (T10 of T100) en op die manier leiden tot een gewijzigde overstromingscontour of -diepte. Zo kunnen we nagaan of er een gunstig effect te verwachten is op de schadeposten in de Dendervallei. Een daling van het waterpeil kan er immers voor zorgen dat sommige schadeposten
niet meer overstromen of met een kleinere overstromingsdiepte moeten omgaan waardoor de schade afneemt. Het gaat dus om maatregelen, die behoren tot de groep van de 'sturende' bouwstenen uit de bouwstenennota. Om de complexiteit in deze eerste stap te beperken integreren de radicale alternatieven nog geen maatregelen die ingrijpen op de schadeposten ('volgende' bouwstenen).

— Manier om de effecten van ingrepen te begrijpen, toegepast over de volledige vallei

Om een goed beeld te krijgen op de effecten van deze maatregelen op het watersysteem van de Dender pasten we de maatregelen telkens toe op schaal van de volledige Dendervallei. We beschouwden daarbij telkens verschillende varianten van de maatregelen.

REFERENTIETOESTAND
hoog klimaatscenario en
beslist beleid



het stuwenprogramma en
de opwaardering opwaarts Aalst
worden meegenomen als
beslist beleid

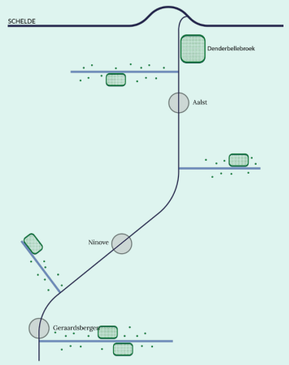
De effecten van de radicale alternatieven worden vergeleken met de referentietoestand. Die komt overeen met de toestand die we in 2050 verwachten rekening houdend met het uitgevoerde beslist beleid (opwaardering van de Dender tussen Dendermonde en Aalst en uitvoering van het stuwenprogramma) en met de klimaatverandering volgens het hoog klimaat scenario.

Een belangrijke vaststelling daarbij is dat de opwaardering van de Dender stroomopwaarts Aalst bij een piekafvoer T100 zal leiden tot een belangrijke waterpeildaling in de ruime omgeving van Aalst. In de deelzone A komen hierdoor geen schadeposten meer voor.

Ook in alle redelijke alternatieven wordt uitgegaan van het uitgevoerde beslist beleid (opwaardering van de Dender tussen Dendermonde en Aalst en uitvoering van het stuwenprogramma) en de klimaatverandering volgens het hoog klimaat scenario. De effecten hiervan worden steeds meegenomen in de modelberekeningen.

ALTERNATIEF 1

MAATREGELEN AAN DE BRON
water ophouden in de
zijwaterlopen en op perceelsniveau



we verminderen het
toekomende debiet van
zijbeken en afstromend
water met **10%** en **50%**

De volgende radicale alternatieven werden onderzocht:

- **Radicaal alternatief 1**
  Maatregelen aan de bron door het afstromend water van de kouters en de valleiflanken op te houden in zijwaterlopen en op perceelsniveau
- **Radicaal alternatief 2**
  Maximaal vasthouden door maatregelen in de meersen
- **Radicaal alternatief 3**
  Vertraagd afvoeren door het verlengen van de loop van de Dender
- **Radicaal alternatief 4**
  Versneld afvoeren door harde of zachte verbreding van de Dender

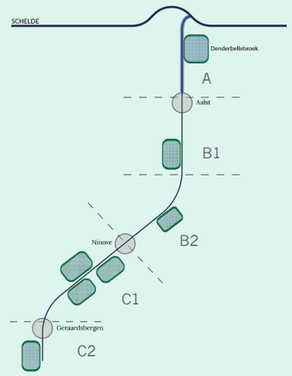
— Eerste doorrekening geeft inzicht in de effecten van de sturende bouwstenen

In de verslagnota (zie Bijlage 1) worden de resultaten van een eerste doorrekening met het oppervlaktewatermodel toegelicht. Ze leren ons welke radicale alternatieven interessante effecten opleveren in het hydraulische systeem van de Dender- vallei.
De effecten van de radicale alternatieven worden steeds vergeleken we ten opzichte van de referentietoestand. Dit komt overeen met de toestand, die we in 2050 verwachten als gevolg van het uitgevoerde beslist beleid (opwaardering van de Dender afwaarts Aalst en uitvoering van het stuwenprogramma) en de gevolgen van klimaatverandering volgens het hoog klimaat scenario.

Een belangrijke vaststelling bij de referentietoestand is dat het beslist beleid over de opwaardering van de Dender tussen Dendermonde en Aalst bij een piekafvoer T100 op de Dender zal leiden tot een belangrijke waterpeildaling in de ruime omgeving van Aalst.

ALTERNATIEF 2

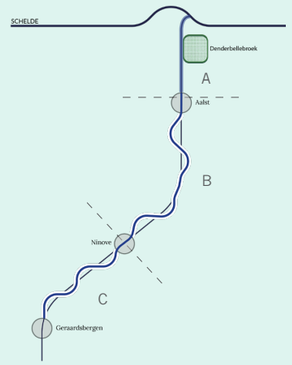
MAXIMAAL VASTHOUDEN
door maatregelen in de meersen



we zetten GOG's in voor de
terugkeerperioden **T10** en
T100 en onderscheiden
verschillende segmenten
om het effect van de GOG's
bevatbaarder te maken.

ALTERNATIEF 3

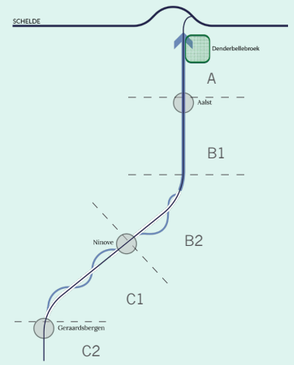
VERTRAAGD AFVOEREN
door verlengen van de loop
van de Dender



We verlengen de Dender met
10% en **25%** en bouwen
deze (her)meandering
stroomopwaarts naar
stroomafwaarts op.

ALTERNATIEF 4

VERSNELD AFVOEREN
door harde verbreding of zachte verbreding van de Dender



We verbreden de Dender
stroomafwaarts naar
stroomopwaarts en
onderscheiden een verschil voor
zachte en/of harde verbreding in
de **verschillende segmenten**.

D1. REDELIJKE ALTERNATIEVEN - LONGLIST

Waar elk radicaal alternatief steeds focust op één sturende bouwsteen om het watersysteem van de Dender te beïnvloeden (en zo een test is om inzicht te krijgen in de effecten van één specifieke strategie) wordt in de stap naar redelijke alternatieven meer gebiedsgericht bekeken welke combinatie van bouwstenen het meest effectief en/of wenselijk is. De redelijke alternatieven ontstaan dus vanuit het combineren van verschillende sturende bouwstenen. Ze vormen zo een aanpak die meer op maat van de context inzet op bepaalde maatregelen. Behalve sturende maatregelen worden bij de redelijke alternatieven ook maatregelen voorzien die omgaan met de schadeposten. De redelijke alternatieven omvatten dus zowel sturende (ingrepen op watersysteem) als volgende (ingrepen op schadeposten) bouwstenen.

— In de longlist worden verschillende bouwstenen gebiedsspecifiek gecombineerd tot redelijke alternatieven op schaal van de hele vallei

In een eerste stap is een longlist uitgewerkt van redelijke alternatieven. Dat gebeurde op basis van de inzichten uit de modelberekeningen van de radicale alternatieven en de bespreking van die resultaten tijdens GTO 5. Op de stuurgroep T.OP Dender van 8 juni 2021 en de infomarkt van 23 juni 2021 werd deze longlist ook aan het brede publiek voorgesteld. Er werd input verzameld die de volgende stap opnieuw richting gaf.

- **Redelijk alternatief 1**
  De vrije vallei
- **Redelijk alternatief 2a**
  Puntsgewijs zacht ingrijpen
- **Redelijk alternatief 2a'**
  Hermeandering en wachtbekkens stroomopwaarts Geraardsbergen (variant alternatief 2a)
- **Redelijk alternatief 2b**
  Puntsgewijs hard ingrijpen
- **Redelijk alternatief 3**
  Opwaarts ophouden
- **Redelijk alternatief 3'**
  Opwaarts ophouden aan de hand van stuwen

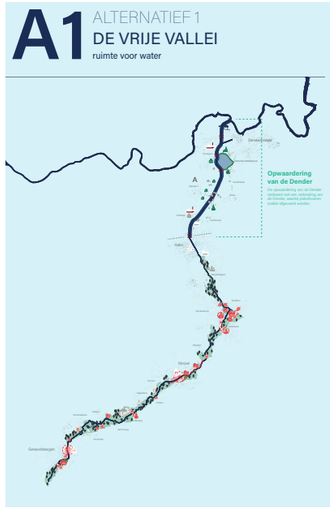
Voor elk van deze redelijke alternatieven is ook een variant onderzocht met een verminderde piekafvoer van het afstromende water van de kouters en de valleiflanken naar de Dender (ophouden van water aan de bron). Er is zo voor elk van de redelijke alternatieven in beeld gebracht wat daarvan het effect is op de waterpeilen van de Dender bij piekafvoer T100.

— Tweede doorrekening geeft inzicht in de effectiviteit/zinvolheid van de verschillende combinaties van maatregelen.

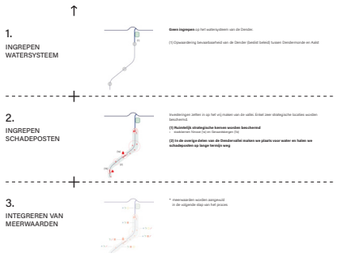
De tweede doorrekening met het oppervlaktewatermodel geeft voor elk van bovenstaande alternatieven inzicht over de peilveranderingen (dalingen en/of stijgingen) in de Dender en het effect daarvan op de resterende schadeposten. Zo wordt duidelijk of een redelijk alternatief een significante impact heeft op het watersysteem van de Dender en waar precies. In GTO 6 en de gemeentegesprekken is op basis van die informatie opnieuw een dialoog ontstaan over de kansen en knelpunten. In GTO 6 werd tenslotte ook door de actoren zelf gebouwd en gewerkt aan twee bijkomende redelijke alternatieven (alternatief 2a' en alternatief 3'). Een aantal algemene conclusies worden hierna als bijschrift bij de verschillende schema's toegelicht.

— Naar meer geïntegreerde alternatieven: hoe omgaan met schadeposten?

De redelijke alternatieven zijn niet langer abstract en/of theoretisch. Ze zijn een eerste aanzet voor een geïntegreerd projectvoorstel voor de hele Dendervallei. Daarbij is ook het omgaan met de resterende schadeposten en de ruimtelijke inpasbaarheid van maatregelen uitgewerkt.



Indicatieve weergave van de kaart van Alternatief A1 zoals besproken op GTO 5, de Stuurgroep T.OP Dender en de infomarkten.



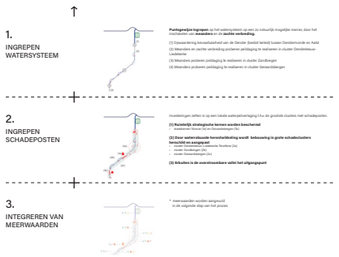
Ophouden van water aan de bron (op kouters en valleiflanken) heeft pas een significant effect vanaf 75% reductie.

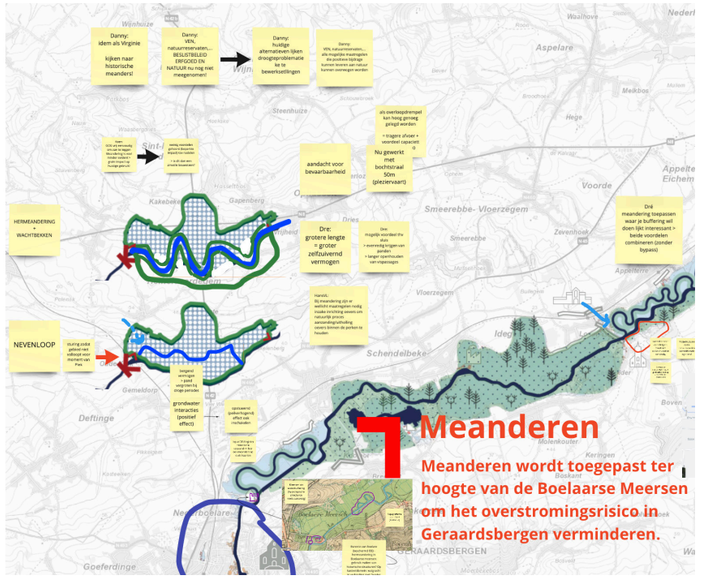
Bij alternatief 1 is onderzocht wat het effect kan zijn van de reductie van het afstromende water van de kouters en de valleiflanken naar de Dender op de waterpeilen van de Dender bij piekafvoer T100 (zie ook bouwstenennota). Dat werd gemodelleerd voor zowel een reductie van 50% als 75%.
De invloed van een vermindering met 50% is zeer klein of onbestaand op het niveau van de hele vallei. De reductie van 50% is daarom niet verder gebruikt als basis voor één specifiek alternatief. Desondanks is een dergelijke reductie uiteraard wel waardevol om het watersysteem robuuster te maken. Een reductie van 50% (bouwsteen ophouden aan de bron) is daarom steeds (in elk redelijk alternatief) te overwegen als maatregel die de meerwaarde nastreeft van een meer robuust systeem.

Het effect van een reductie van 75% bleek wel een significante invloed te hebben op de waterpeilen in de vallei. Hoewel het effect van deze maatregel kansen biedt door lagere waterpeilen en minder schadeposten, is de realiseerbaarheid en haalbaarheid ervan niet vanzelfsprekend. Dergelijke reductie vraagt immers zeer verregaande maatregelen.
Tijdens GTO 6 is daarom de vraag gesteld om een alternatief uit te werken waarbij een gelijkaardig effect wordt bekomen door een combinatie van een reductie van afvoer in zone C enerzijds en een bijkomende vermindering van de afvoer van de Dender uit Wallonië (met 25%) anderzijds. Dit heeft uiteindelijk geleid tot een redelijk alternatief 'Vrije vallei MET reductie'

A2a ALTERNATIEF 2a PUNTSGEWIJS ZACHT
door puntsgewijze natuurlijke maatregelen

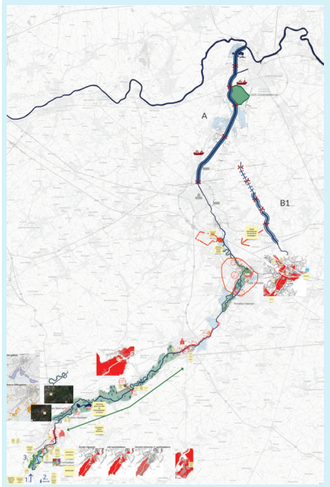
Indicatieve weergave van de kaart van Alternatief A2a (links) en Alternatief 2a' (links onder - door GTO-leden zelf opgebouwd) zoals besproken op GTO 5, de Stuurgroep T.OP Dender en de infomarkten.





Indicatieve weergave van discussieschetsen die samen met GTO-leden werder gemaakt in het Miro-platform. De werking van wachtbekkens en de combinaties met meandering werden hier doorgepraat.

GROEP A VARIATIE ALTERNATIEF 2a PUNTSGEWIJS ZACHT
door puntgewijze natuurlijke maatregelen



De opbouw van dit alternatief vertrekt vanuit **alternatief 2a 'puntsgewijs zachte ingrepen'** en gebruikt het **natuurrichtplan** voor de vallei (tussen de gewestgrens en Ninove **als basis** voor deze 'natuurlijke' ingrepen.

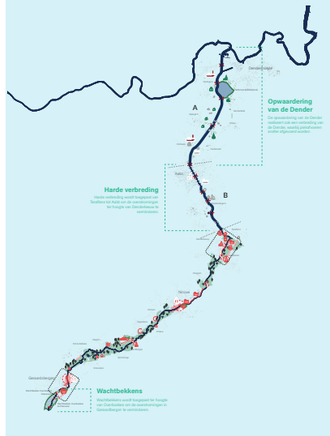
Dit betekent:
> Inzetten op **zachte verbreding** en **hermeandering** ter hoogte van en afwaarts de grote clusters met schadeposten.
> Werken met een **hermeandering zonder bypass** in combinatie met een **wachtbekken opwaarts Geraardsbergen.**

Voor de **resterende schadeposten** wordt voornamelijk gekeken naar de **bouwsteen waterrobuuste gebiedsontwikkeling**, met een **uitdoofbeleid op plaatsen die de valleiwerking tegengaan.**

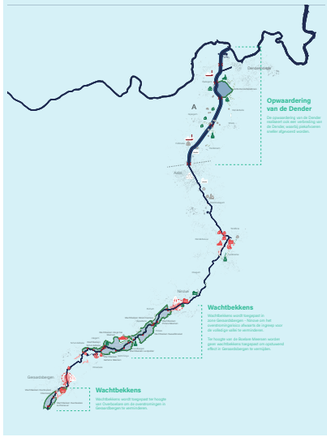
Zachte verbreding en hermeandering wordt niet als sturende bouwsteen meegenomen, wel in functie van het realiseren van meerwaarden.

Zachte verbreding en hermeandering hebben geen significant effect op het waterpeil van de Dender. Bij het definieren van de uiteindelijke reeks van zes redelijke alternatieven is meandering daarom niet als sturende bouwsteen opgenomen. Tijdens het overleg met het GTO werd besproken dat deze ingrepen mogelijks wel een rol kunnen spelen bij het vernatten van de vallei en dit bij lage afvoeren op de Dender. Daarom nemen we deze ingrepen mee bij het verder uitwerken van de meerwaarden. Bij de verdere uitwerking van elk van de alternatieven zal hermeandering of het voorzien van een nevengeul overwogen worden als hefboom voor vernatting, natuurontwikkeling,...

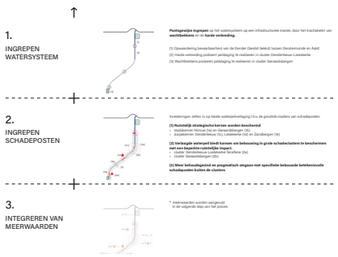
A2b ALTERNATIEF 2b PUNTSGEWIJS HARD
door puntsgewijze infrastructurele maatregelen

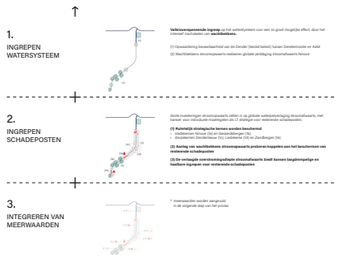


A3 ALTERNATIEF 3 OPWAARTS OPHOUDEN
met maximale risicoreductie



Indicatieve weergave van de kaart van Alternatief A2b (kolom links), Alternatief 3 (kolom midden boven) en Alternatief 3' (kolom midden onder - door GTO-leden zelf opgebouwd) zoals besproken op GTO 5, de Stuurgroep T.OP Dender en de infomarkten.





Lokale wachtbekkens zijn kansrijk als sturende bouwstenen in specifieke zones.

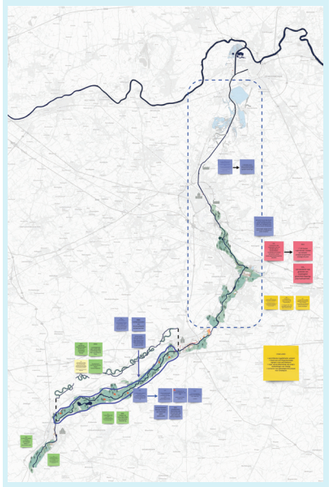
Het voorzien van lokale wachtbekkens, net stroomopwaarts schadeclusters, kan zorgen voor een beperkte daling van het waterpeil ter hoogte van die schadecluster. Bij de verdere uitwerking van de matrix worden verschillende combinaties van (lokale) wachtbekkens onderzocht stroomopwaarts Geraardsbergen, Ninove en Liedekerke/Denderleeuw.

Behalve afwaarts Aalst wordt harde verbreding niet verder meegenomen als sturende bouwsteen.

Aanvullend op de verbreding afwaarts Aalst (zoals voorzien binnen beslist beleid) is lokale harde verbreding enkel overwogen net stroomafwaarts van Denderleeuw-Liedekerke. Deze maatregel heeft volgens de doorrekeningen een beperkt positief effect op het waterpeil van de Dender bij een piekafvoer T100. In de praktijk is deze ingreep echter niet inpasbaar binnen de ruimtelijke context van zone B1 (ter hoogte van Wellemeers) en werd harde verbreding als sturende bouwsteen in deze zone niet verder meegenomen.

Harde verbreding wordt dus enkel toegepast in zone A gekoppeld aan het beslist beleid mbt opwaardering van de Dender tussen Aalst en Dendermonde.

GROEP B VARIATIE ALTERNATIEF 3 PUNTSGEWIJS HARD
door stroomopwaarts ophouden



De opbouw van dit alternatief vertrekt vanuit alternatief 3 **'opwaarts ophouden'**, met aandacht voor **ruimte voor water bij lagere terugkeerperiodes** en een **focus op het vrijwaren van de vallei.**

Dit betekent:
> **Inrichting van één groot wachtbekken** aan de hand van stuwenwerking thv. Ninove.
> De valleien zelf wordt op termijn vrijgemaakt aan de hand van een uitdoofbeleid.
> **Afwaarts** Ninove wordt de schadeposten **puntsgewijs aangepakt met zachtere bouwstenen**.

Het **vernatten van de vallei** vanuit de Dender of zijbeken wordt meegenomen **als meerwaarde.**

Valleibreed inzetten op wachtbekkens biedt kansen en is verder te onderzoeken.

We onthouden dat het valleibreed inzetten van wachtbekkens (als een ketting van wachtbekkens) stroomafwaarts van deze wachtbekkens zorgt voor een belangrijke daling van het waterpeil van de Dender bij een piekafvoer T100. Dit leidt ook tot een kleinere overstromingscontour en een afname van de overstromingsdiepte in schadegevoelige delen van de Dendervallei. Bij de verdere uitwerking van de alternatieven worden daarom verschillende combinaties van wachtbekkens verder onderzocht.

Er werd ook onderzocht of dit effect van de wachtbekkens kon gerealiseerd worden aan de hand van ophouden door gebruikt van de bestaande stuwen gecombineerd met dwarsdijken, maar dit bleek technisch niet haalbaar.

D2. REDELIJKE ALTERNATIEVEN - MATRIX

Het onderzoek in deze fase gebeurt op strategisch niveau en wil ook op dat niveau de verschillende oplossingsrichtingen benoemen. Hoe helderder de onderlinge verschillen en hoe compacter de uiteindelike set van redelijke alternatieven (zie shortlist), hoe duidelijker, overzichtelijker en zo ook toegankelijker en transparanter het verdere onderzoek richting een voorkeursalternatief kan gebeuren. Op basis van de inzichten van de doorrekeningen met het oppervlaktewatermodel is daarom samen met de actoren scherpgesteld welke voorstellen van de longlist effectief kunnen beschouwd worden als zinvolle en significant verschillende strategieën. Enkel duidelijk onderscheidende alternatieven werden verder meegenomen.

—Een matrix visualiseert mogelijke combinaties in functie van gebiedsgericht denken

Met de matrix willen we visueel voorstellen welke onderscheidende strategieën zijn weerhouden om de overstromingsschade in de Dendervallei te verminderen. De weerhouden strategieën uit de longlist zijn er per deelzone gerangschikt.

De matrix is ook een antwoord op de expliciete vraag van de actoren in GTO 6 om een meer overkoepelend beeld te krijgen van combinatiemogelijkheden binnen de Dendervallei. Het vrijer combineren werd naar voor geschoven als een kans om nog meer gebiedsgericht te kunnen denken en puzzelen met de weerhouden zinvolle strategieën uit de longlist.

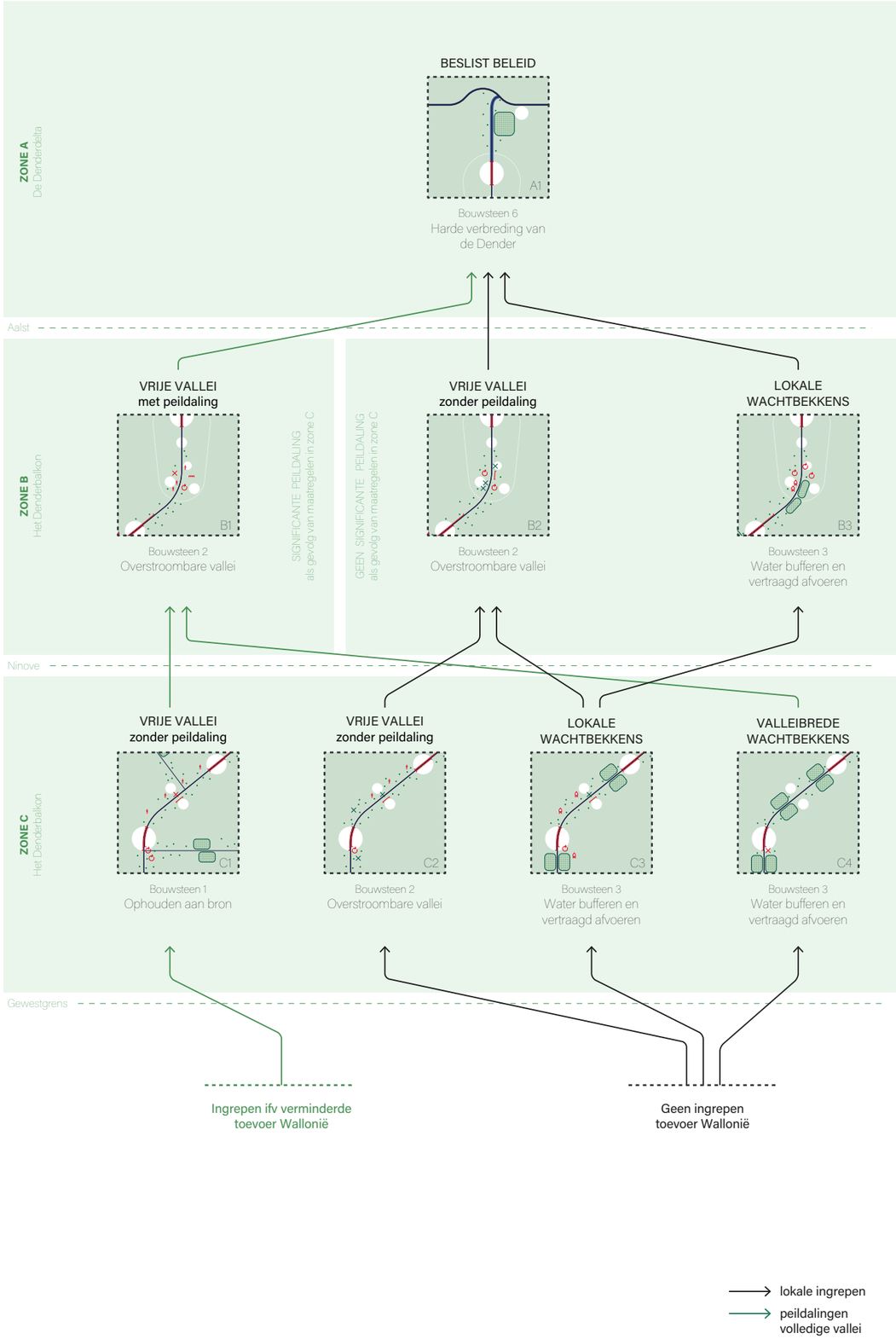
Opdeling in zones
De matrix hanteert de opdeling van de hele vallei in drie deelzones (zie hoofdstuk B). Elke zone heeft een ruimte-morfologische eigenheid en is ook binnen het watersysteem van de vallei specifiek:

- **Zone A**
  De Denderdelta tussen Dendermonde en Aalst;
- **Zone B**
  Het Poreus stedelijk systeem tussen Aalst en Ninove;
- **Zone C**
  Het Denderbalkon stroomopwaarts van Ninove tot de grens met Wallonië.
- **Wallonië**
  Onderaan de matrix is ook aangegeven met welke randvoorwaarde of hypothese er wordt geredeneerd voor de toevoer vanuit Wallonië.

Opbouw van stroomopwaarts naar stroomafwaarts
Door de matrix te doorlopen van stroomopwaarts naar stroomafwaarts kan een samenhangend alternatief voor de hele vallei worden opgebouwd. Daarbij wordt steeds verder gebouwd rekening houdend met de effecten van ingrepen die in de stroomopwaarts gelegen zone(s) voorzien worden. Sommige effecten doen zich enkel lokaal voor (zwarte peil, lokale ingrepen), andere effecten strekken zich uit over de volledige vallei (blauwe peil, peildalingen volledige vallei).

— Naar meer geïntegreerde alternatieven: hoe ruimtelijk narratief en maatschappelijke meerwaarden koppelen?

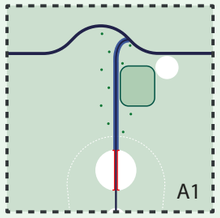
Voor elke 'tegel' uit de matrix is op GTO 7 met alle actoren actief op zoek gegaan naar de kansen, die er per strategie ontstaan om meerwaarden te realiseren. In deze stap vervolledigen we zo de denkoefening en ontstaan geïntegreerde alternatieven die de drie lagen (zie 'Geïntegreerde Aanpak) met uitspraken over zowel de sturende bouwstenen, de volgende bouwstenen en de meerwaarden combineren. Elke tegel in de matrix kan dus gelezen worden als een samenhangend en consistent ruimtelijk narratief of project voor een deelzone in de Dendervallei. Bij de beschrijving van de alternatieven wordt hierop later in deze nota verder ingegaan.



DEELZONE A

A1

BESLIST BELEID



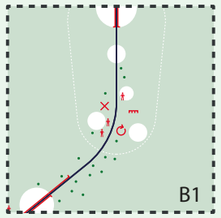
Bouwsteen 6
Harde verbreding van de Dender

De opwaardering van de Dender tussen Aalst en Dendermonde in functie van de bevaarbaarheid (beslist beleid)heeft een positief effect op het waterpeil van de Dender bij een piekafvoer T100. In deelzone A komen hierdoor geen schadeposten meer voor. Er zijn geen bijkomende ingrepen op de Dender noodzakelijk. In deze zone zijn daarom ook geen andere strategieën uitgewerkt.

DEELZONE B

B1

VRIJE VALLEI
met peildaling

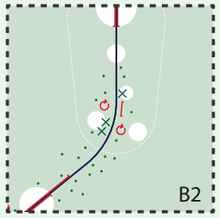


Bouwsteen 2
Overstroombare vallei

De bouwsteen overstroombare vallei wordt over de volledige zone toegepast. Dit betekent dat de rivier er vrij kan overstromen en dat de slecht gelegen schadeposten verdwijnen uit de vallei. In de optie B1 gaan we daarbij uit van een significante peildaling en gereduceerde overstromingscontour als gevolg van stroomopwaartse ingrepen in zone C (zie C4). Deze ingrepen zorgen voor een lagere overstromingsdiepte, waardoor er minder ingrijpende maatregelen nodig zijn bij de overblijvende schadeposten. Waar mogelijk wordt voornamelijk ingezet op paraatheid en waterrobuuste transformaties.

B2

VRIJE VALLEI
zonder peildaling

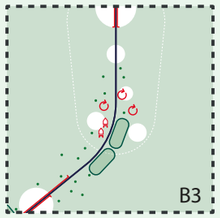


Bouwsteen 2
Overstroombare vallei

De bouwsteen overstroombare vallei wordt over de volledige zone toegepast. Dit betekent dat de rivier er vrij kan overstromen en dat de slecht gelegen schadeposten verdwijnen uit de vallei. Door een uitdoofbeleid en/of het verplaatsen naar goed gelegen kernen en stedelijke gebieden. Stads- en dorpskernen worden er beschermd met keermuren, dijken of waterrobuuste transformaties. Bij overstromingsgevoelige langslinten aan de valleiranden zetten we, waar mogelijk, in op paraatheid.

B3

LOKALE
WACHTBEKKENS



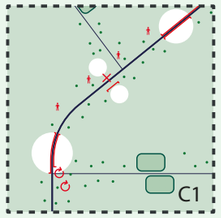
Bouwsteen 3
Water bufferen en vertraagd afvoeren

Lokale wachtbekkens worden ingezet ter hoogte van de Pamelse Meersen en de Oude Dendermeersen op de rechteroever om op die manier de overstromingsdiepte in Liedekerke, Denderleeuw en Teralfene te verminderen. Het koppelen van beide wachtbekkens zorgt voor een groter buffervolume en een grotere daling van het waterpeil van de Dender bij een piekafvoer T100. Deze daling zet zich ook verder in de vallei zelf.

DEELZONE C

C1

VRIJE VALLEI
zonder peildaling

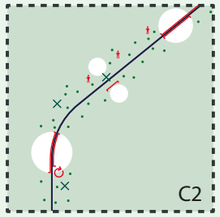


Bouwsteen 1
Ophouden aan bron

Er wordt hard ingezet op het ophouden van water aan de bron. Door het verminderen van de piekafvoer van de Dender vanuit Wallonië met 25% en het verminderen van de piekafvoer (vanaf de kouters en zijbeken) naar de Dender met 75% in de zone C zelf (Vlaanderen) streven we naar een significante daling van het waterpeil van de Dender bij een piekafvoer T100 in de volledige vallei. Deze daling vertaalt zich in een kleinere overstromingscontour en en verminderde overstromingsdiepte. De bouwsteen overstroombare vallei wordt in de hele vallei toegepast.

C2

VRIJE VALLEI
zonder peildaling

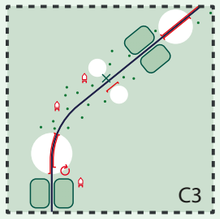


Bouwsteen 2
Overstroombare vallei

De bouwsteen overstroombare vallei wordt over de volledige zone toegepast. Dit betekent dat de rivier er vrij kan overstromen en dat de slecht gelegen schadeposten verdwijnen uit de vallei. Door een uitdoofbeleid en/of het verplaatsen naar goed gelegen kernen en stedelijke gebieden. Stads- en dorpskernen worden er beschermd met keermuren, dijken of waterrobuuste transformaties.

C3

LOKALE
WACHTBEKKENS

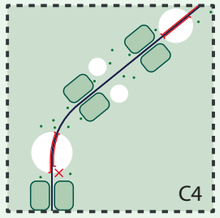


Bouwsteen 3
Water bufferen en vertraagd afvoeren

Wachtbekkens worden ingezet net stroomopwaarts de grootste schadezones (Geraardsbergen en Ninove) met als doel om lokaal de overstromingsdiepte in de vallei te verminderen. De ringdijken van deze wachtbekkens beschermen eveneens enkele schadeposten, zodat ongewenste overstromingen vermeden kunnen worden. In de gebieden tussen de steden en de wachtbekkens wordt voornamelijk ingezet op het principe van de overtroombare vallei.

C4

VALLEIBREDE
WACHTBEKKENS



Bouwsteen 3
Water bufferen en vertraagd afvoeren

Stroomopwaarts de vallie wordt een ketting van wachtbekkens ingezet op strategische locaties om een zo groot mogelijke peildaling te realiseren in de stroomafwaarts gelegen gebieden. Op die manier trachten we de overstromingscontour stroomafwaarts te verkleinen.
Het gaat om wachtbekkens opwaarts Geraardsbergen (Boelare Meersen), opwaarts Zandbergen (Idegemse Meersen - Gemene Meersen – Lestpolder) en opwaarts Ninove (Molenmeersen – Pollare Meersen).

D3. REDELIJKE ALTERNATIEVEN - SHORTLIST

Het logisch combineren van de verschillende opties uit de matrix resulteerde finaal in een shortlist van redelijke alternatieven voor de volledige Dendervallei van de gewestgrens tot de monding in de Schelde. Met de alternatieven worden de oplossingsrichtingen vastgelegd waarvoor verdere verkenning en onderzoek zal gebeuren. Een set van vijf redelijke alternatieven vormt zo uiteindelijk de basis voor het geïntegreerd onderzoek dat in het vervolgtraject voorzien is. Deze vijf alternatieven en hun onderlinge verschillen worden in de volgende hoofdstukken meer in detail toegelicht en geïllustreerd.

— Enkel logische koppelingen in de matrix leiden tot een redelijk alternatief

Omdat stroomopwaarts gelegen ingrepen een effect hebben op de stroomafwaarts gelegen zones bouwen we de redelijke alternatieven op vertrekkend van zone C tot in zone A. In de verslagnota is toegelicht welke koppelingen niet mogelijk of wenselijk zijn en waarom. Het schema op de volgende bladzijde visualiseert de conclusies en toont hoe de resterende koppelingen leiden tot shortlist van vijf redelijke alternatieven.

- **Redelijk alternatief 1**
  Vrije vallei met reductie

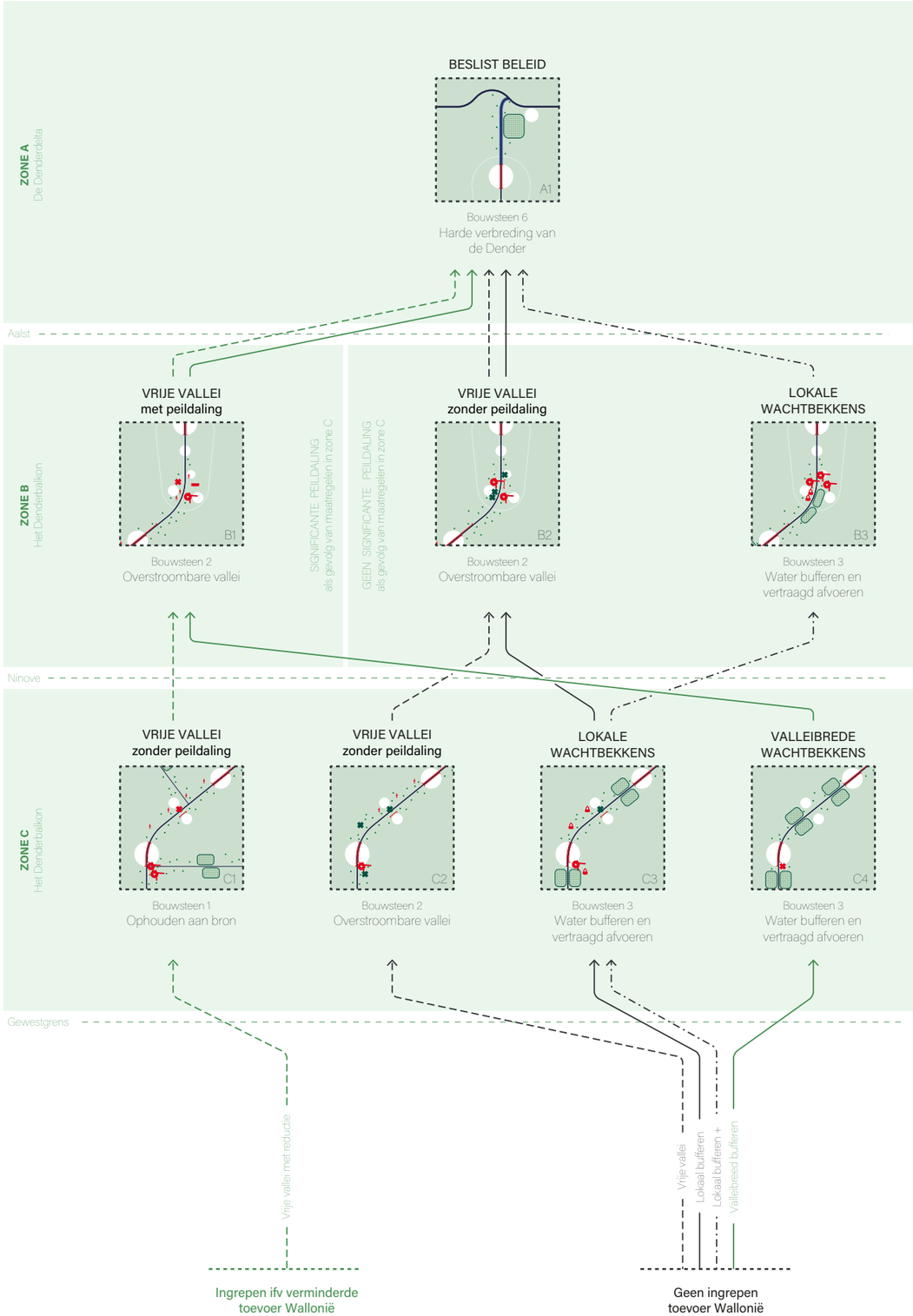
  Dit is het enige alternatief dat uitgaat (en afhankelijk is) van een verminderde afvoer vanuit Wallonië. Samen met extra inspanningen voor het ophouden van water aan de bron in zone C wordt zo ingezet op significante waterpeildalingen in de vallei.
  Aanvullend is het belangrijk te onderstrepen dat een verminderde afvoer vanuit Wallonië in elk alternatief belangrijk is en een meerwaarde kan zijn om de robuustheid te garanderen en vergroten. Echter enkel in het “Redelijk alternatief 1 - Vrije vallei MET reductie) is het een basisvoorwaarde voor het functioneren van het alternatief zelf.

- **Redelijk alternatief 2**
  Vrije vallei

- **Redelijk alternatief 3**
  Lokaal bufferen

- **Redelijk alternatief 4**
  Lokaal bufferen +

- **Redelijk alternatief 5**
  Valleibreed bufferen



A. PROCES

B. DRIE DEELZONES / DRIE CONCEPTEN

C. VIJF ALTERNATIEVEN

D. VERVOLG

DRIE DEELZONES | DRIE CONCEPTEN

- OVERKOEPELENDE RUIMTELIJKE LOGICA UIT DE MATRIX -

Zoals aangegeven vertrekt de matrix van mogelijke waterstrategieën voor elk van de deelzones van de Dender:

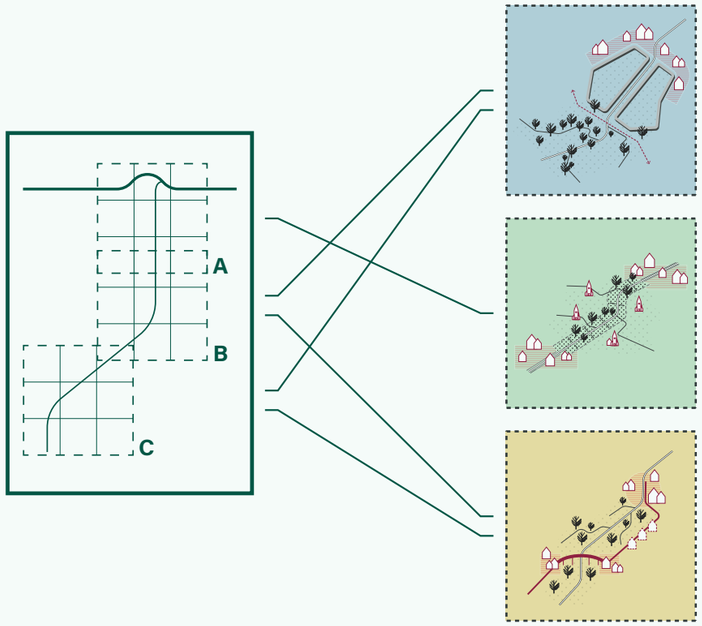
- Zone A: de Denderdelta tussen Dendermonde en Aalst;
- Zone B: het Poreus stedelijk systeem tussen Aalst en Ninove;
- Zone C: het Denderbalkon stroomopwaarts van Ninove tot de grens met Wallonië.

Daarnaast vormen de drie deelzones echter ook sterke ruimtelijke gehelen en landschappelijke identiteiten. Daar gaan we in dit hoofdstuk dieper op in.

Naast een waterlogica kunnen vanuit de matrix ook specifieke ruimtelijke strategieën onderscheiden worden. Deze staan in principe los van de deelzones. De concepten vertrekken telkens van ruimtelijk erg verschillende uitgangspunten om de vallei vorm te geven en toekomstrobuust te maken. Er worden drie verschillende concepten gedefinieerd, die telkens op verschillende manieren toegepast worden binnen de matrix. Ze gaan uit van:

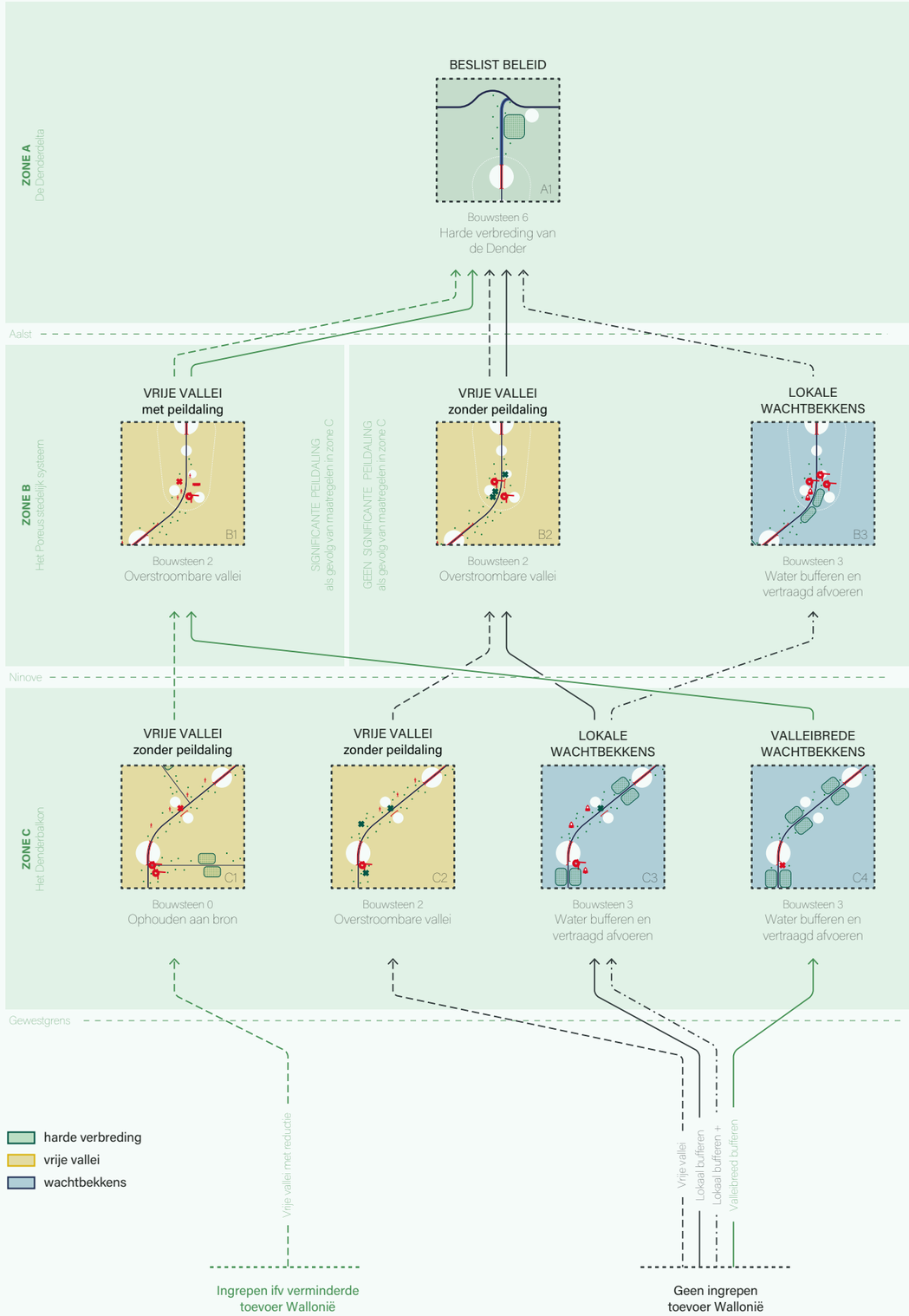
- De harde verbreding
- De vrije vallei
- De wachtbekkens

Deze basisconcepten, die vertrekken vanuit de waterlogica, zullen in dit hoofdstuk verder uitgediept worden tot ruimtelijke systemen, waar gekeken wordt naar verdichtings- en ontpittingsmogelijkheden, naar het creëren van netwerken en natuur. Er wordt een ruimtelijk verhaal geschreven, met principes die later toepasbaar worden op de verschillende deelzones.



3 DEELZONES

3 CONCEPTEN



DRIE DEELZONES

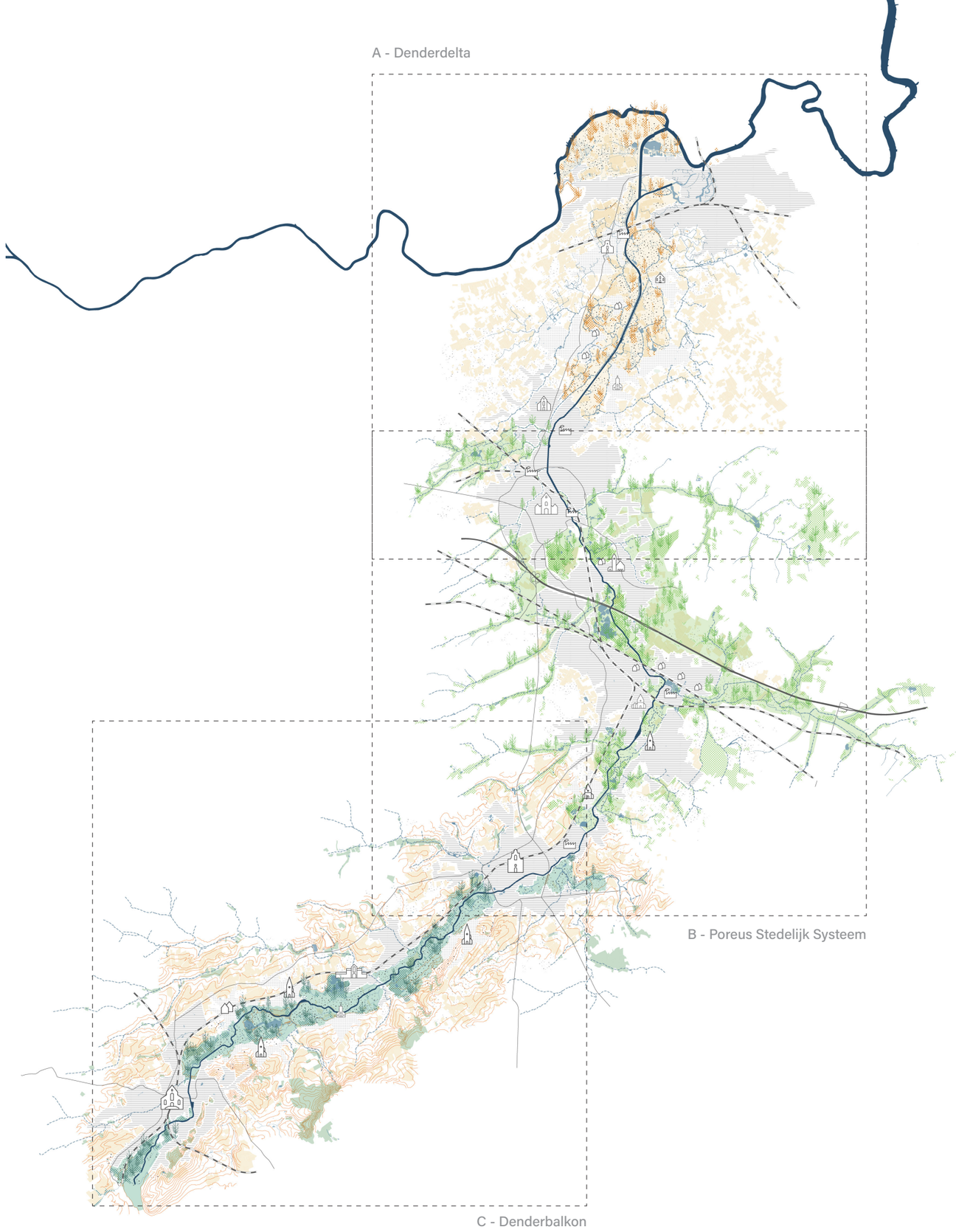
Zoals al eerder in het ambitiedocument beschreven, wordt de Dendervallei gekarakteriseerd door een diverse reeks aan landschappen tussen de gewestgrens en de monding. Ze is dan ook niet eenduidig te omschrijven. Topografie en hydrologische context, maar evenzeer de structuren van het weefsel en de aanwezigheid van bepaalde infrastructuren, zorgen voor een spontane opdeling in drie deelzones.

In het stroomopwaartse deel van de vallei (zone C) wordt een *Denderbalkon* gevormd. De topografie en het landbouwgebruik op de kouters en op de flanken vormen het kader langs een continu, natuurlijk en nat valleilandschap.

Het centrale gedeelte van de vallei (zone B) wordt meer gekenmerkt door een densere verstedelijking, met een bundel aan infrastructuren die het landschap doorsnijdt. De vele zijbeken vormen daarentegen aanknopingen met het grotere landschap. Samen met de omsloten parken vormen ze essentiële groene stapstenen in dit *poreus stedelijk systeem*.

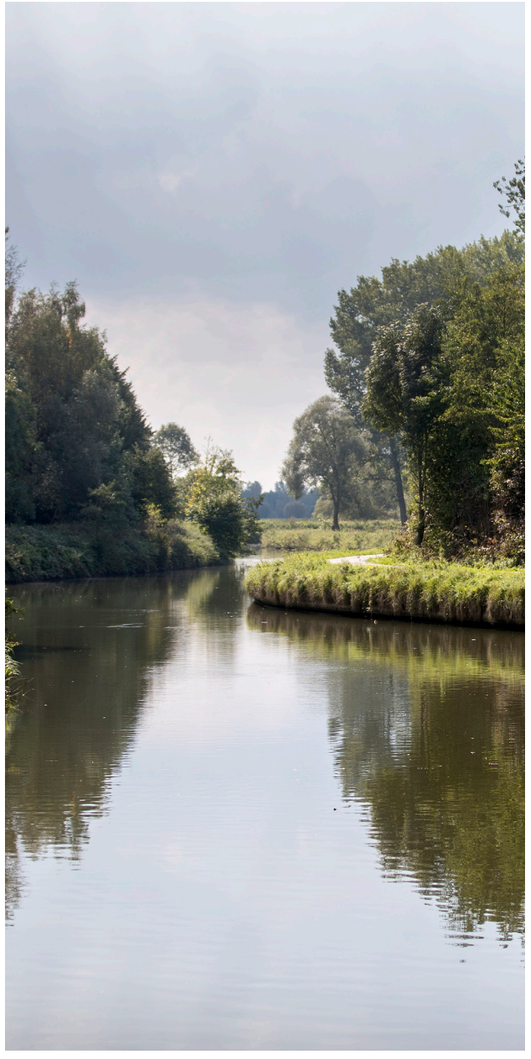
Het meest stroomafwaartse deel (zone A) vormt een cruciale schakel met de Scheldevallei en wordt gekenmerkt als de *Denderdelta*. Een uitgestrekt en vlak gebied, met ruimte voor landbouw en natuur, strekt zich namelijk uit tussen enkele dorpen en Dendersteden.

Deze indeling in drie deelzones draagt er dus toe bij om de complexiteit van het territorium meer behapbaar te maken. Ze werd tijdens het proces ook al gebruikt om de strategieën per deelzone scherp te stellen samen met de verschillende betrokkenen. De matrix is opgesteld vanuit deze deelzones en ook de verdere uitwerking van de alternatieven zal met deze indeling in het achterhoofd toegelicht worden.

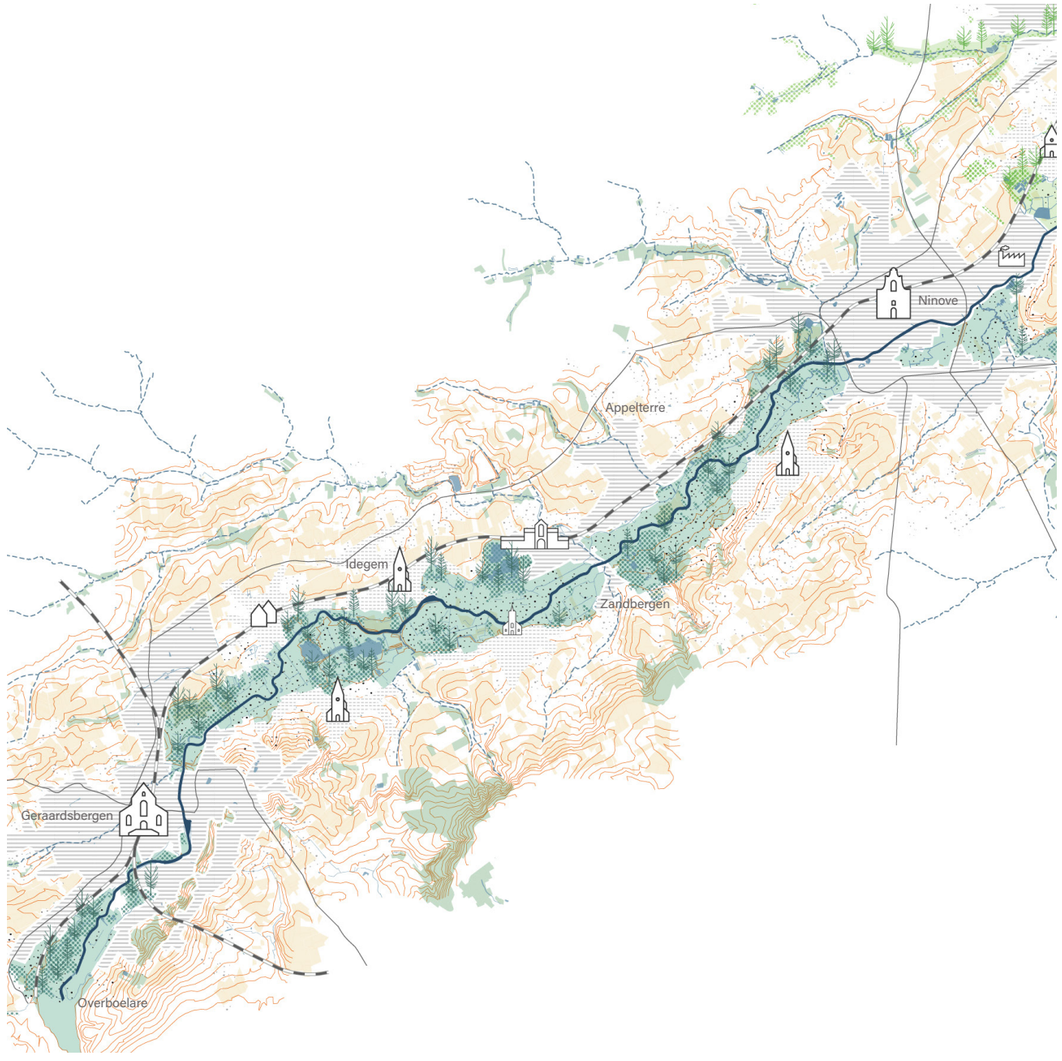


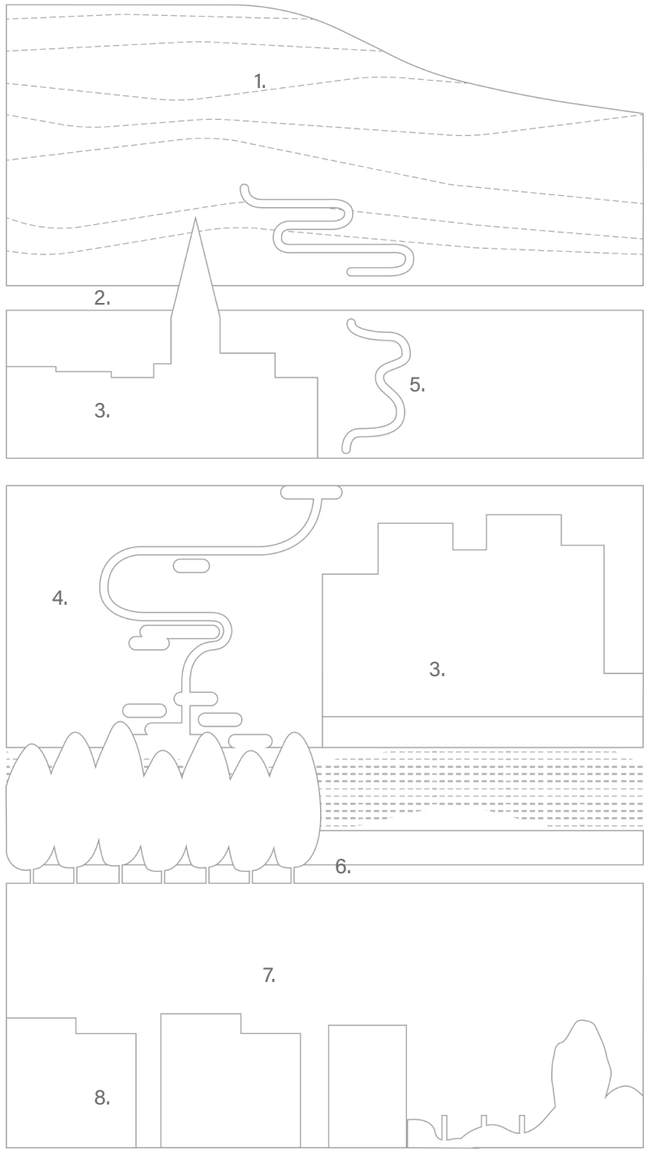
DENDERBALKON - ZONE C

Het Denderbalkon wordt gevormd door een uitgesproken topografie enerzijds en door een sterke landschappelijke continuïteit in het lage deel van de vallei anderzijds. Het gebied tussen de gewestgrens en Ninove wordt dan ook gekenmerkt door de hoger gelegen Denderdorpen, die geclusterd liggen langs historische wegen op rechteroever of langs de spoorlijn op linkeroever. Deze dorpen worden typisch omgeven door landbouwactiviteiten op de valleiflanken en de kouters. De aaneengesloten meersengebieden en beboste flanken vormen een belangrijke ecologische corridor langsheen de Dender zelf. Deze meersengebieden zijn het onderwerp van het door de Vlaamse Regering goedgekeurde natuurrichtplan Dendervallei, met expliciet beschreven natuurdoelen. Vandaag zijn ze veelal begraasd als grasland. Het recreatiedomein De Gavers is ook in de lage vallei gesitueerd en combineert natuur en recreatie.

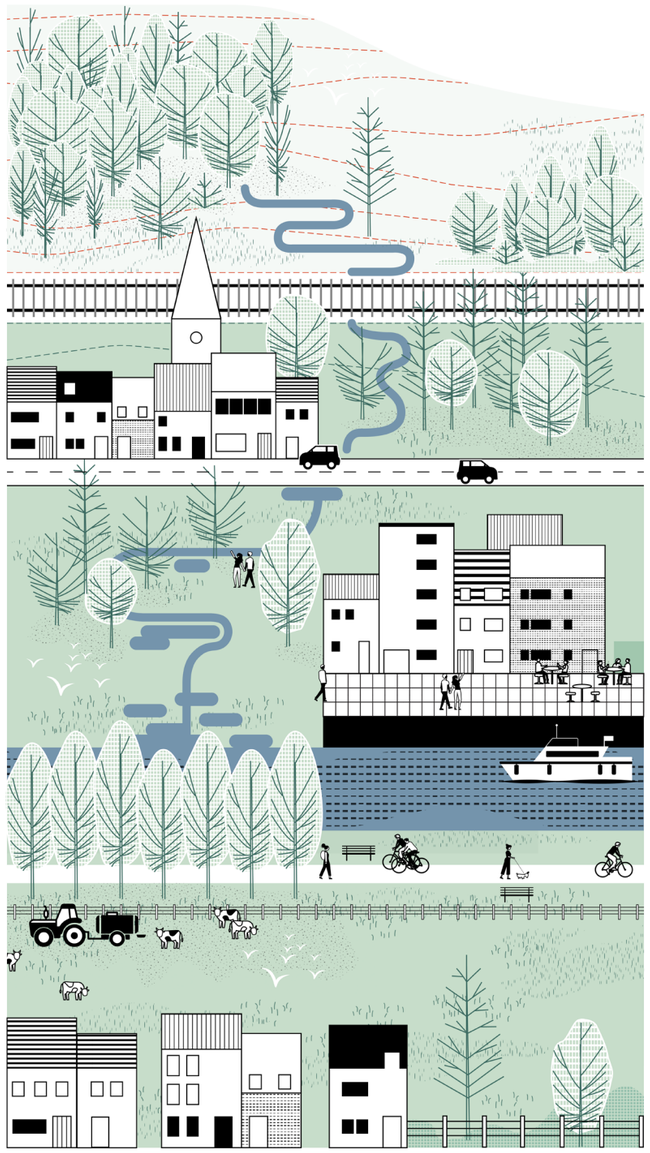


De Dendersteden Geraardsbergen en Ninove vormen belangrijke ankerpunten binnen deze deelzone met een stedelijke ontwikkeling aan beide oevers. Ter hoogte van Zandbergen wordt de landschappelijke vallei nog eens doorbroken door een dwarslint. De Dender zelf heeft een relatief smal profiel binnen deze zone en laat dus uitsluitend pleziervaart toe. Het jaagpad op de rechteroever vormt een belangrijke recreatieve as langs het water en steunt op een versterkte oever, terwijl de overliggende oever grotendeels natuurlijk is. Het Denderbalkon kent dankzij zijn gelaagde logica en lineair ruimtelijk systeem heel wat opportuniteiten voor een robuuste toekomstfiguur. Het sterke contrast tussen aaneengesloten landschappen en (kleinere en grotere) kernen is een troef en kan in de toekomst nog versterkt worden. Het Denderbalkon kan zo nog meer een uitgelezen plek worden voor duurzame ontwikkeling op hogere gronden en met een uniek uitzicht over de natuurlijke vallei.



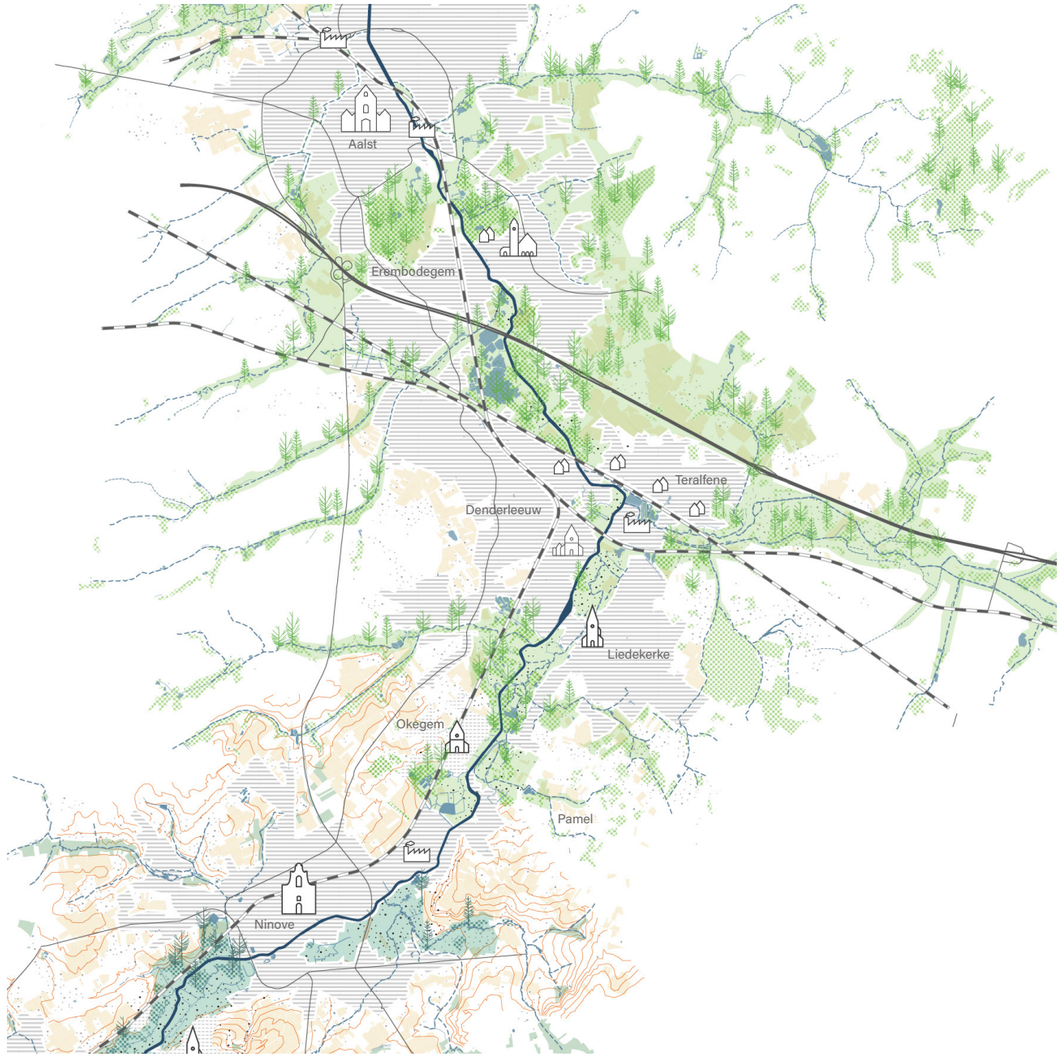


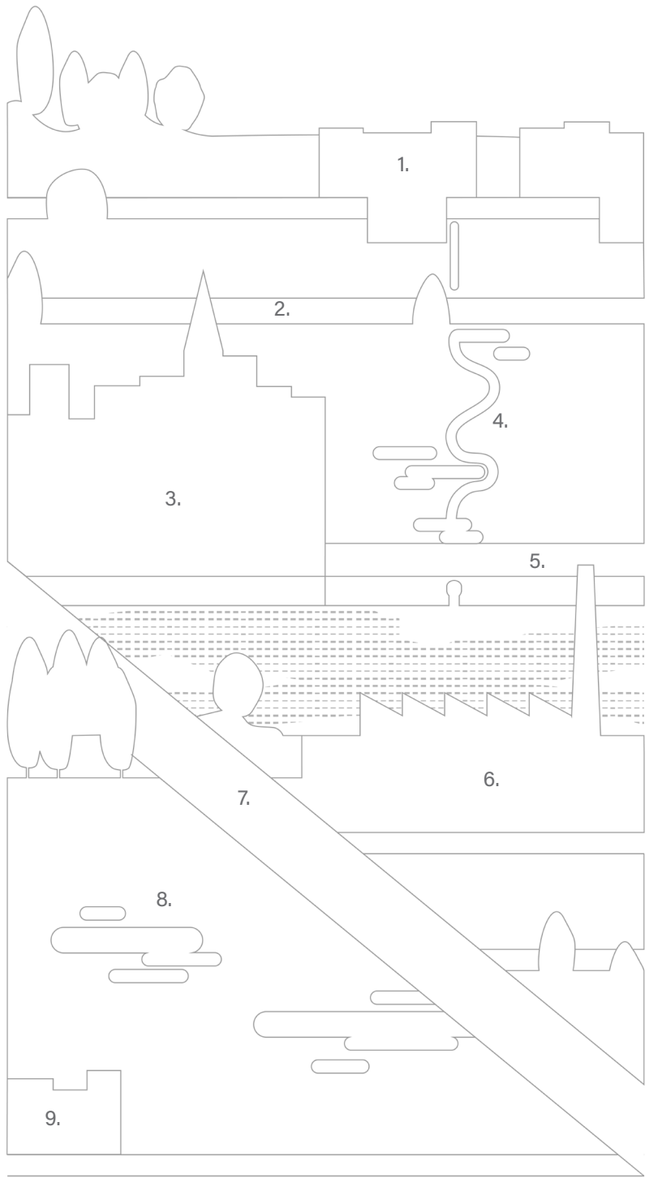
1. uitgesproken topografie
2. spoorlijn aan de rand van de vallei
3. Denderdorp op de valleiflanken of aan het water
4. natte meersen
5. zijbeek als groenblauwe ader
6. jaagpad
7. landbouw op de valleiflanken
8. lineaire bebouwing aan de rand van de vallei en langs historische wegen



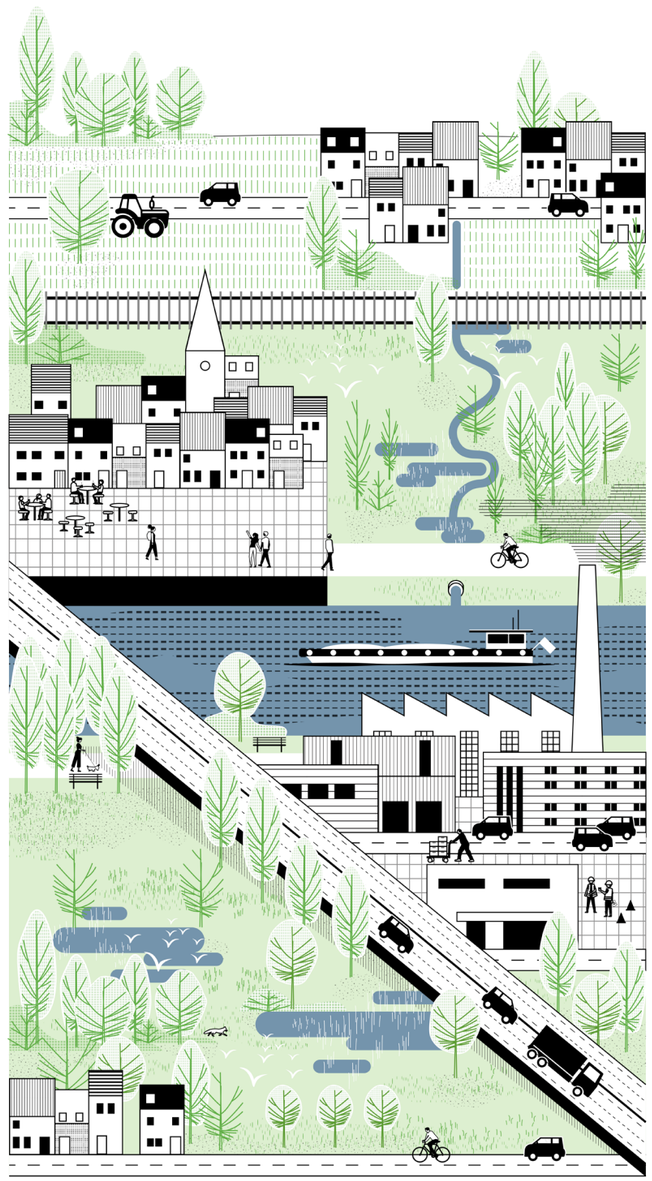
POREUS STEDELIJK SYSTEEM - ZONE B

Stroomafwaarts van Ninove manifesteert zich een radicaal ander stedelijk (vallei)landschap. De bebouwing is meer verspreid aanwezig en de kernen zijn aan elkaar gegroeid tot een lobbenfiguur. De verknoping van belangrijke infrastructuurassen richting Gent en Brussel zorgt voor vlotte verbindingen, maar tegelijk ook voor veelvuldige doorsnijdingen van de vallei en het meersenlandschap. Meerdere industriële sites zijn ook gevestigd aan de Denderoevers in deze deelzone (Ninove, Denderleeuw, Aalst). Het profiel van de Dender is bevaarbaar voor kleinere binnenschepen en de oevers zijn veelal versterkt en met een jaagpad aan minstens één kant. Hoewel het stedelijk systeem van Aalst-Denderleeuw-Liedekerke als een continue verstedelijkte figuur kan gelezen worden, lichten er ook verschillende waardevolle groene gebieden met bescherming als SBZ-gebieden op: parken, meersen en beekvalleien. Deze laatsten vormen cruciale groen-blauwe verbindingen tussen de verder gelegen kouters en de centrale vallei. Tegelijk vormen ze een onmisbaar netwerk voor waterhuishouding, ecologie, recreatie enzovoort. De porositeit die ze samen met de parkgebieden binnenbrengen in het weefsel is van groot belang voor de leefbaarheid en robuustheid van de kernen in deze deelzone. Versnippering vormt wellicht de grootste ruimtelijke uitdaging hier, maar tegelijk vormen de vele kruisende en interagerende elementen een bron van mogelijkheden. Zo kunnen groen-blauwe stapstenen onderdeel vormen van een kwalitatief en klimaatrobuust woonweefsel. Daarnaast vormt de verknoping van de mobiliteitsassen een troef voor bereikbaarheid en kernversterking. Een belangrijke ontsnipperingsoefening staat daarnaast op de agenda, om zo de cruciale en kwalitatieve groen-blauwe verbindingen te kunnen waarborgen.



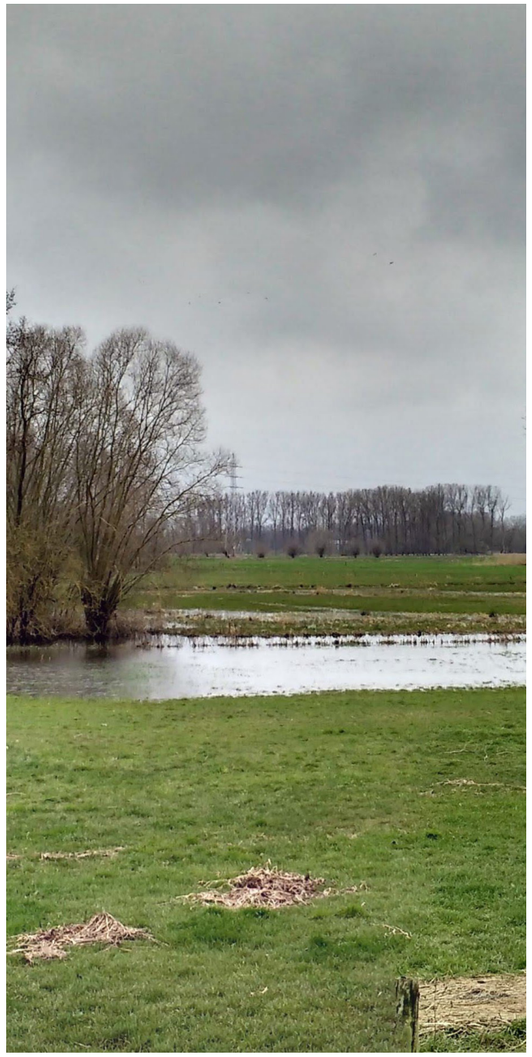


1. Denderdorp op de kouters
2. spoorlijn aan de rand van de vallei
3. Denderdorp aan het water
4. zijbeken als structurele groenblauwe aders
5. jaagpad
6. industriële site in de vallei
7. dwarse infrastructuren als bundels doorheen de vallei
8. natte meersen
9. lineaire bebouwing aan de rand van de vallei en langs historische wegen

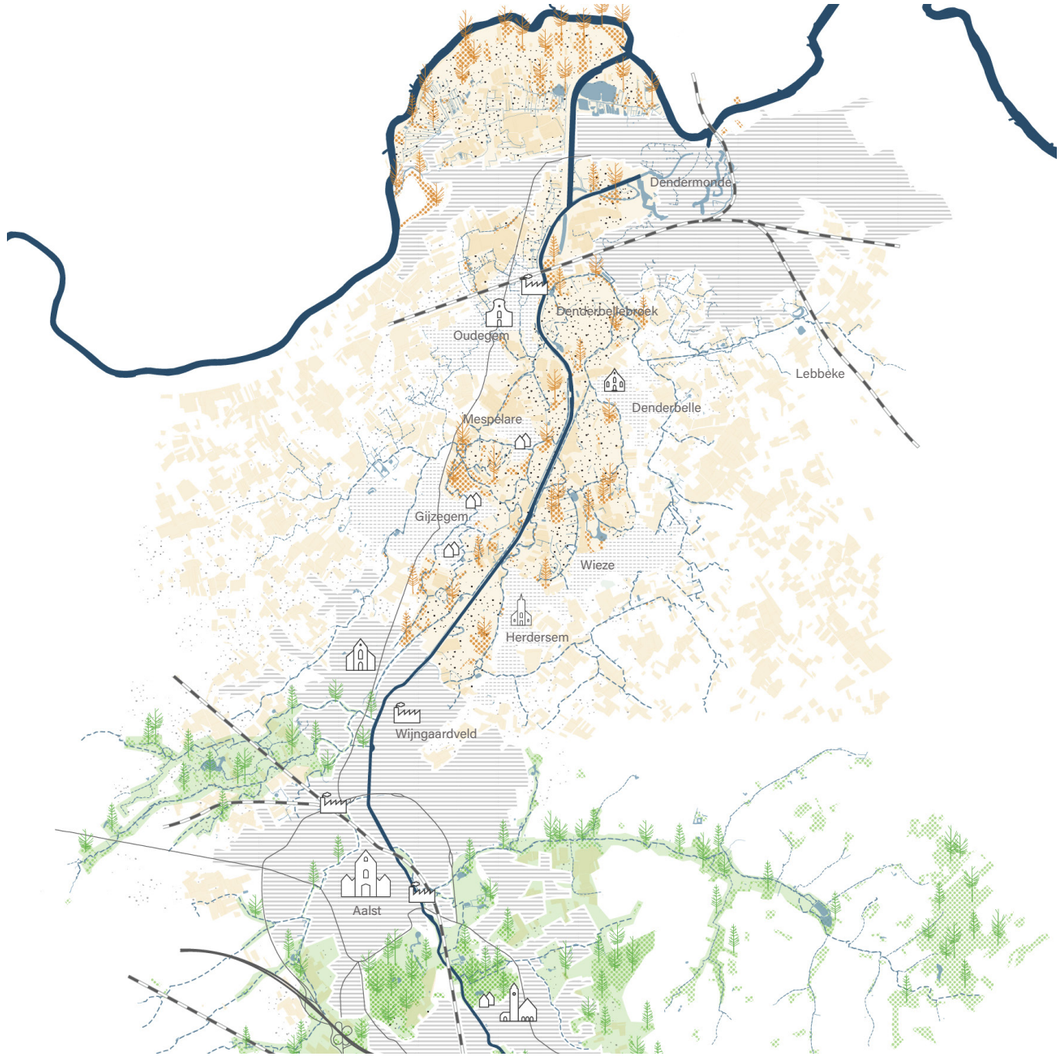


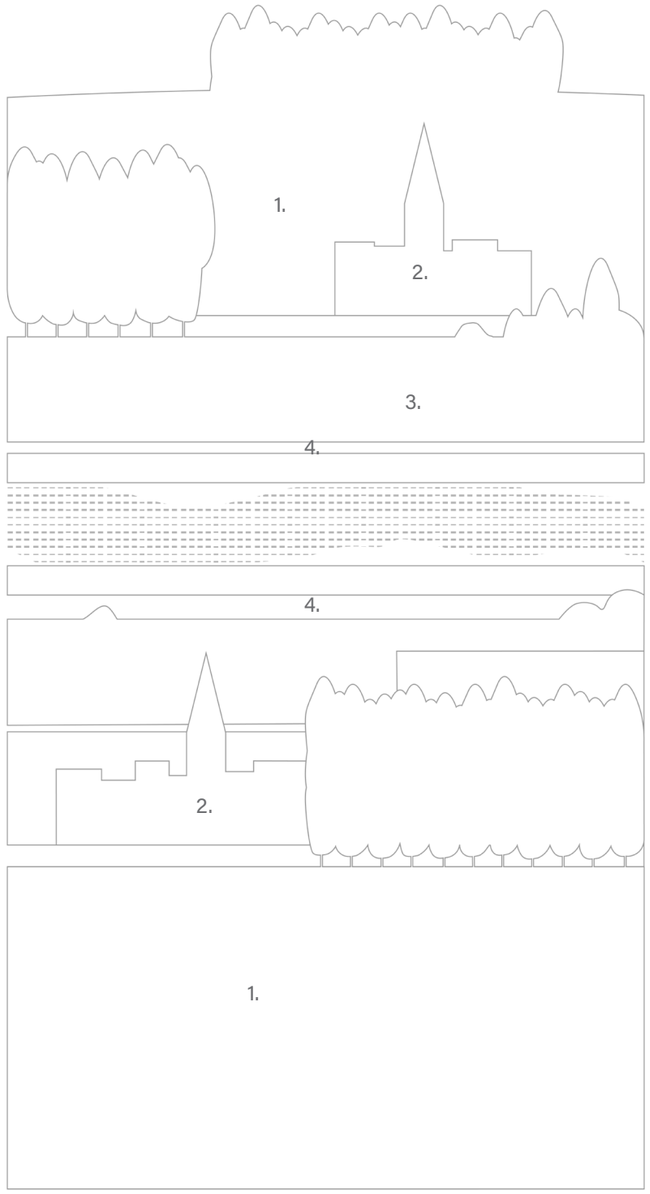
DENDERDELTA - ZONE A

Tussen Aalst en Dendermonde wordt het valleilandschap tot slot nog veel uitgestrekter en vlakker, beïnvloed door de Scheldevallei. Grootschalige meersen en landbouwgebieden liggen hier langs de Dender; ze vormen een continue figuur met de omliggende landbouwlobben. De meersen worden doorkruist door oude Denderarmen en zijbeken en vormen zo een waar deltalandschap. De Denderdorpen liggen als clusters in deze natte vallei. Beide Dendersteden vormen schakels tot de regio aan de uiteinden van deze deelzone. Dendermonde heeft door de positie van zijn stadskern dichter bij de Schelde voornamelijk een relatie tot de Dender via een parkensysteem, terwijl Aalst via de Denderboorden recht naar de rivier georiënteerd is. Beide stedelijke omgevingen staan in sterk contrast met de erg open en natuurlijke landschappen tussenin. Dorpen zoals Mespelare, Gijzegem, Wieze en Denderbelle vormen een intrinsiek onderdeel van de delta en zijn ruimtelijk systeem.

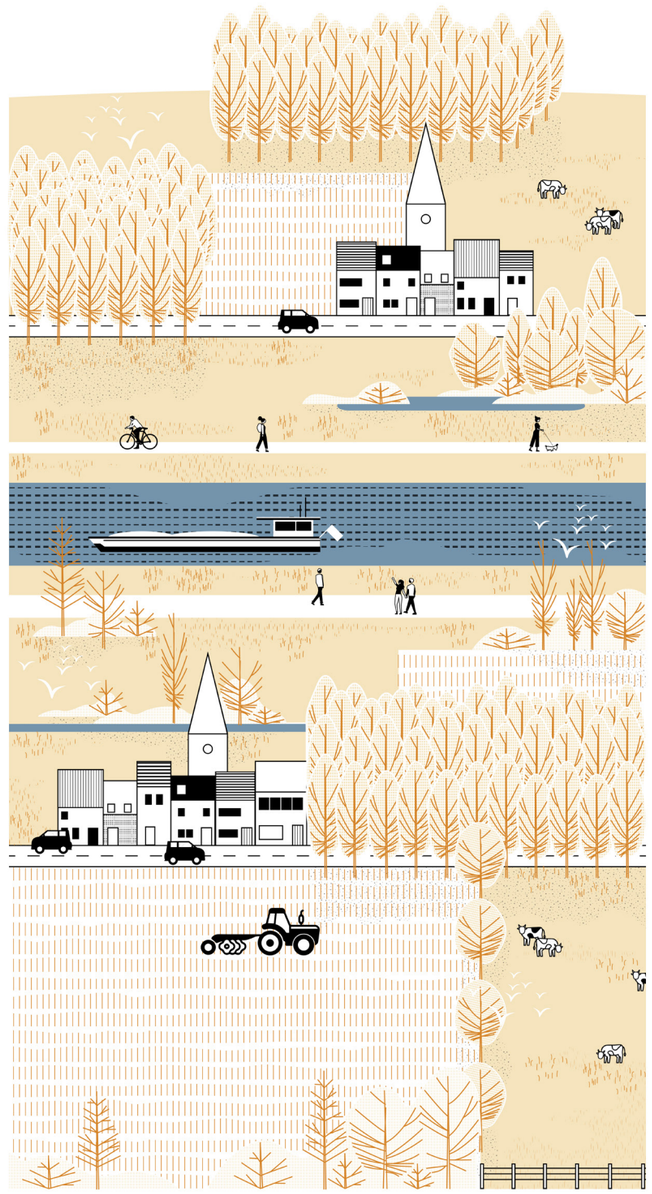


De uitdaging bestaat er dan ook in om deze deltafiguur in de toekomst nog verder te versterken. De dorpen kunnen op een robuuste manier transformeren, waarbij de relatie tot de natte meersen geoptimaliseerd wordt zonder deze verder in te nemen. Daarnaast vormt de link tussen landbouw - bebouwing - natuur hier een uitzonderlijke opportuniteit om een verweving te realiseren en zo tot een overstroombare landbouwmozaïek te komen. Het productief landschap wordt hier dan ook als een erg belangrijke troef meegenomen.





1. landbouw in de polders
2. compact Denderdorp in de vallei
3. natte meersen
4. jaagpad



DRIE CONCEPTEN

Vanuit een ruimtelijke logica worden drie concepten geformuleerd voor de Dendervallei. De verschillende matrix-ingrepen kunnen door deze drie basisconcepten samengevat worden.

Deze ruimtelijke verhalen zijn een verdere doorvertaling van waterbouwkundige strategieën of bouwstenen. Om echter een meervoudige toekomstvisie uit te zetten voor de vallei, zullen aan dit waterverhaal tegelijk ook ruimtelijke keuzes gekoppeld worden (verdichtingen, verbindingen, meerwaarden, ...).
De drie concepten zijn telkens gebaseerd op één van de sturende bouwstenen voor de vallei:

- bouwsteen 2: overstroombare vallei
- bouwsteen 3: water bufferen en vertraagd afvoeren
- bouwsteen 6: harde verbreding van de Dender

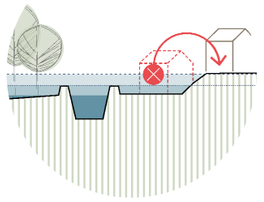
Bij het doorvertalen van deze bouwstenen worden mogelijkheden uitgezet die rekening houden met de specifieke context van de Dendervallei. Deze concepten zijn daarom zeker niet abstract, maar daarentegen toepasbaar in de vallei.

Vanuit bouwsteen 2 en de vrije vallei wordt zo het concept van *Het Vernieuwde Valleilint* uitgewerkt, waar de randen van de continue en vrijgemaakte vallei als strategisch gebied ingezet worden, zowel voor recreatie en beleving als voor het radicaal openbreken van de lintbebouwing en het versterken van de dorps- en stadskernen in de vallei.

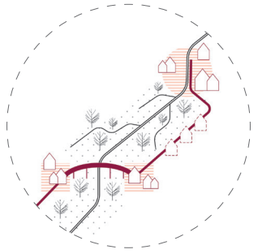
Daarnaast wordt met de wachtbekkens van bouwsteen 3 de basis gelegd voor het concept van *De Publieke Denderaccolade.* Hierbij worden verdichting, natuurontwikkeling en recreatieve verbindingen gestructureerd als een coherent geheel met de aanleg van de wachtbekkens voor buffering.

Tot slot vormt de verbreding van het profiel van de Dender of bouwsteen 6 het uitgangspunt voor het concept *Het Productieve Oeverland*. De herprofilering is aanleiding voor het ecologisch en economisch herontwerpen van de overgang tussen water en land/stad en dit in relatie tot het productieve landschap.

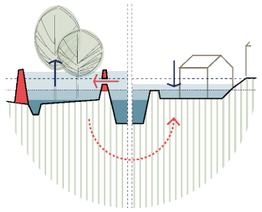
De drie concepten samen zullen mee aan de basis liggen van en herkenbaar zijn in de verschillende alternatieven die uitgezet worden voor de vallei (hoofdstuk C).



2 OVERSTROOMBARE VALLEI

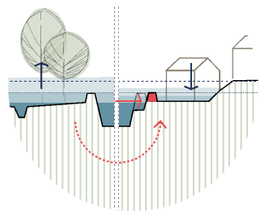


HET VERNIEUWDE VALLEILINT

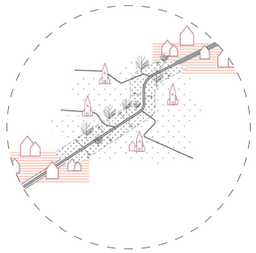


3 WATER BUFFEREN EN VERTRAAGD AFVOEREN

DE PUBLIEKE DENDERACCOLADE



6 HARDE VERBREDING VAN DE DENDER



HET PRODUCTIEVE OEVERLAND

HET VERNIEUWDE VALLEILINT

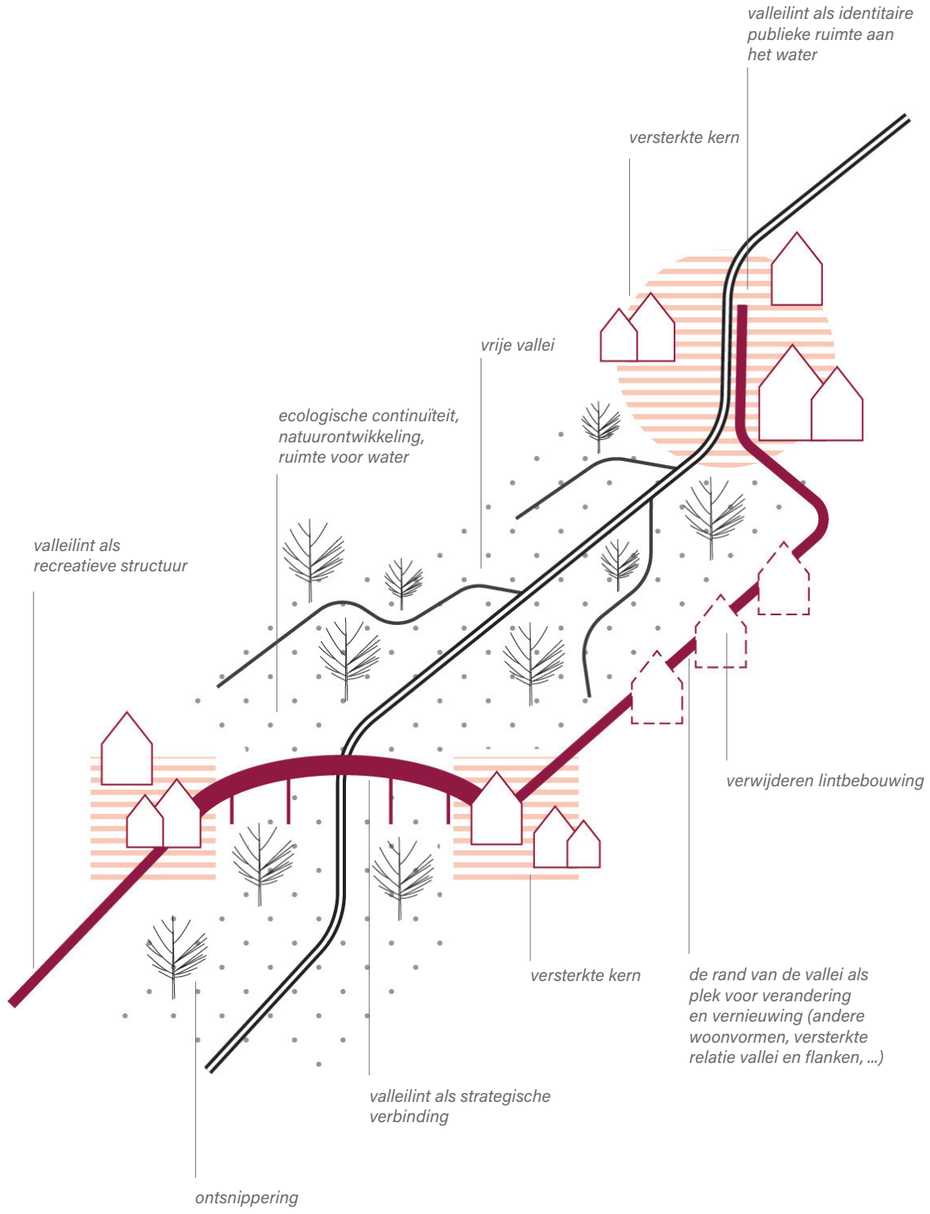
Als de vrije vallei als uitgangspunt geldt, wordt er maximaal voor gezorgd dat de schadeposten uit de vallei verdwijnen. Zo kan er een aaneengesloten natuurlijk overstromingsgebied ontstaan en ruimte voor water gecreëerd worden. Deze landschappelijke en ecologische continuïteit is het vertrekpunt en vormt ook meteen de ruimtelijke kapstok. Er wordt ook gestreefd naar een maximaal herstel van de natuurlijke hydrologie van de vallei.

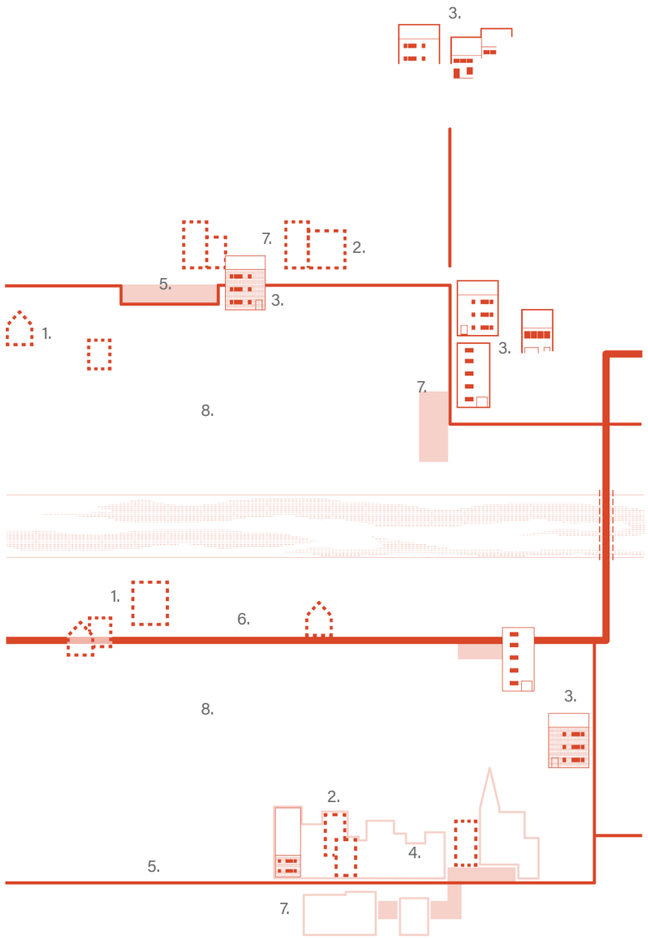
Daarnaast wordt er via een doorgedreven uitdoof- en ontsnipperingsbeleid ingezet op een meer coherente structuur van het weefsel in de vallei. In de strategisch gelegen Dendersteden en -dorpen zal kernversterking zorgen voor vernieuwing en transformaties, terwijl deze operaties ook meteen de noodzakelijke ruimte kunnen bieden voor de weggehaalde schadeposten uit de vallei.

De randen van de vallei vormen tevens strategische (inter)actiezones, waar extra aandacht naartoe zal gaan binnen dit concept. Het *valleilint* staat symbool voor deze acties, die van diverse aard kunnen zijn. Maar allemaal streven ze naar een meer coherente open vallei en een vernieuwde en meer betrokken rand van deze vallei. Het *valleilint* vormt dus geenszins een versterking van de huidige situatie van de bebouwde randen op de flanken. Daarentegen wordt er net ingezet op het doorbreken van deze lintbebouwing in functie van het herstellen van het contact tussen de valleirand en de vallei. Zo kan tegelijk een verhoogde beeldkwaliteit bekomen worden, een ecologische gradiënt gecreëerd worden en ingezet worden op recreatieve en toeristische meerwaarden. Op een bijna opportunistische manier transformeert deze ingreep de bewoonde/bewerkte/beleefde/natuurlijke rand van de vallei. Minder strategisch gesitueerde langslinten zullen ook mee kunnen uitdoven binnen dit concept.

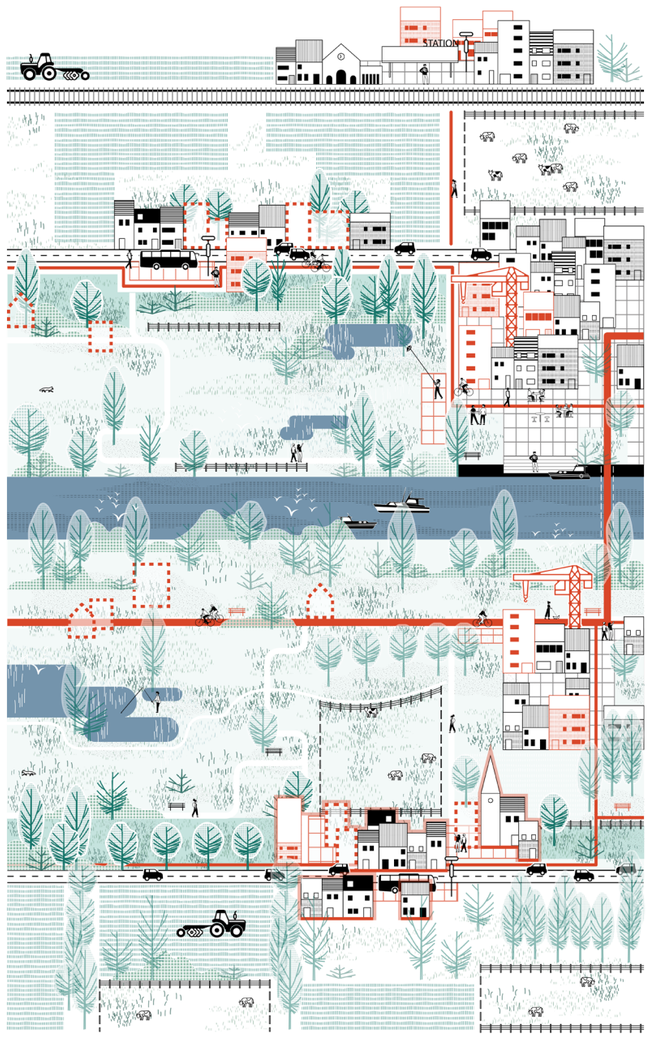
Het *valleilint* zal ook de Dender oversteken op strategische plekken en zo verbindingen vormen tussen beide oevers of een Denderdorp of -stad doorkruisen.

Het *vernieuwde valleilint* zorgt zo niet enkel voor een recreatieve continuïteit, hand in hand met de natuurlijke corridor van de vallei, maar zal ook de aanleiding zijn tot een doorgedreven transformatie van het weefsel en voor het uitwerken van de strategische interactiezone tussen de vallei en de hogerop gelegen gebieden.





1. wegnemen van de schadeposten uit de vallei en ontsnippering
2. doorbreken (en uitdunnen) van de lintbebouwing
3. strategische verdichting in de kernen, op knooppunten, aan het station, …
4. bewaken van een compacte kern
5. recreatieve structuur aan de valleirand die de kernen verbindt, gelinkt aan openbaar vervoer, publieke ruimtes, …
6. recreatieve verbinding (fiets en voet) doorheen de vrije vallei
7. verbeterde linken (natuur, water, publieke ruimte, …) tussen de vallei en de randen
8. maximaal aaneengesloten natuurlijke vallei



DE PUBLIEKE DENDERACCOLADE

Het invoeren van wachtbekkens als een structurele waterbouwkundige ingreep zorgt voor een ingrijpende landschappelijke verandering in de vallei. Een dijkenlandschap ligt aan de basis van de waterstrategie, maar zal tegelijk de drager vormen van een landschappelijke, stedelijke en recreatieve figuur.

Dankzij een significante daling van het waterpeil net stroomafwaarts van het wachtbekken, wordt daar een herontwikkeling van het weefsel voorgesteld. Deze stedelijke kop zal gebruik kunnen maken van de dijken als infrastructuren of als een landschappelijke publieke ruimte structuur. Een doorgedreven nieuwe publieke (infra) structuur wordt dus de basis van het getransformeerde weefsel.

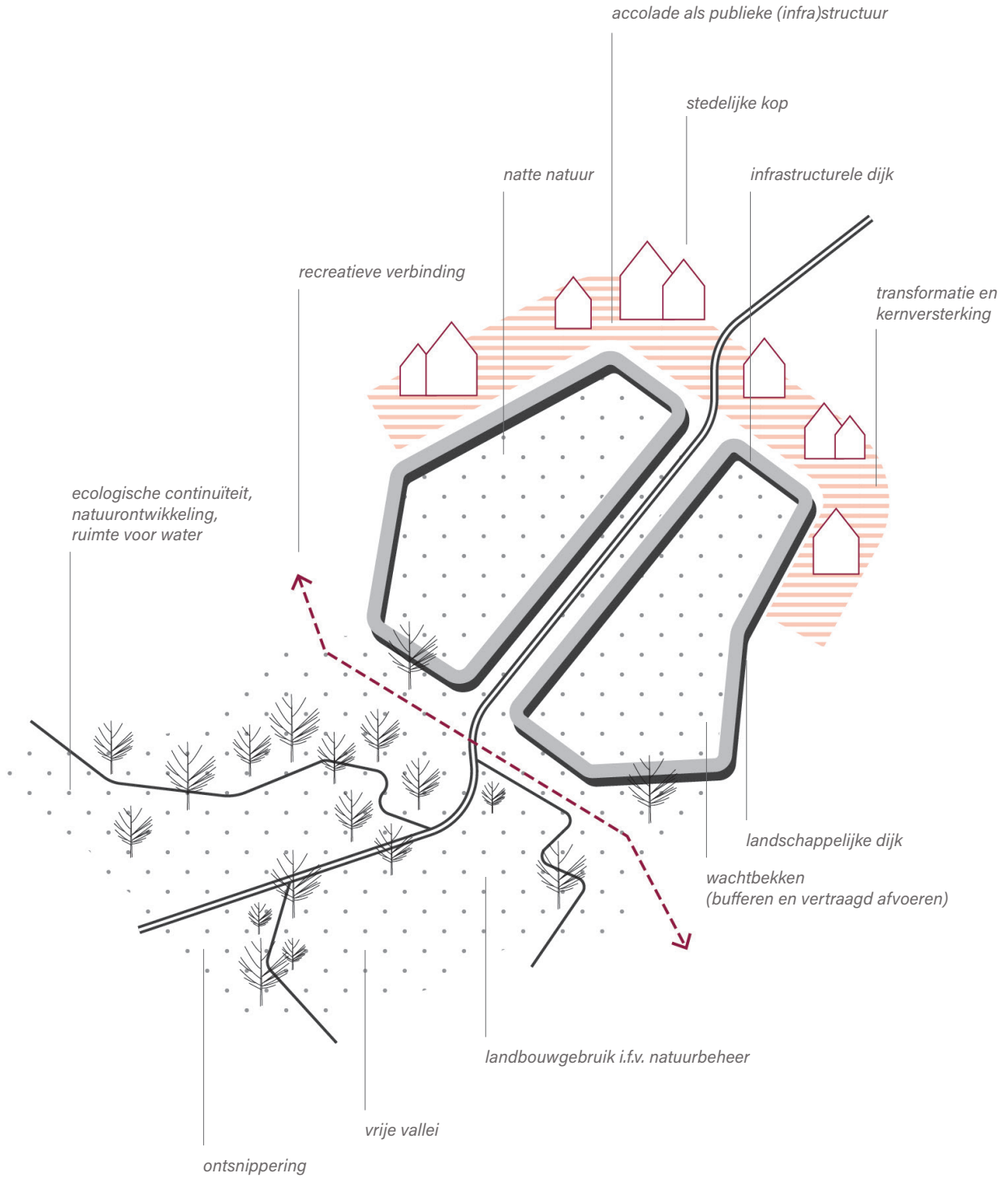
Stroomopwaarts van het wachtbekken wordt een recreatieve verbinding voorzien, welke de landschappelijke ingreep van het wachtbekken zal beëindigen. Waar interessant kan de recreatieve verbinding gebruik maken van de dijken, waardoor een overzicht geboden wordt over de lager gelegen delen van de vallei. Daarnaast draagt de nieuwe of vernieuwde recreatieve link ook bij aan een ritme van strategische verbindingen tussen beide oevers over de volledige vallei.

Het wachtbekken zelf zal een voornamelijk landschappelijke ingreep vormen, met precieze dijkhoogtes per alternatief en per locatie, maar maximaal gewerkt vanuit de concepten van integraal waterbeheer en het toepassen van nature-based solutions.

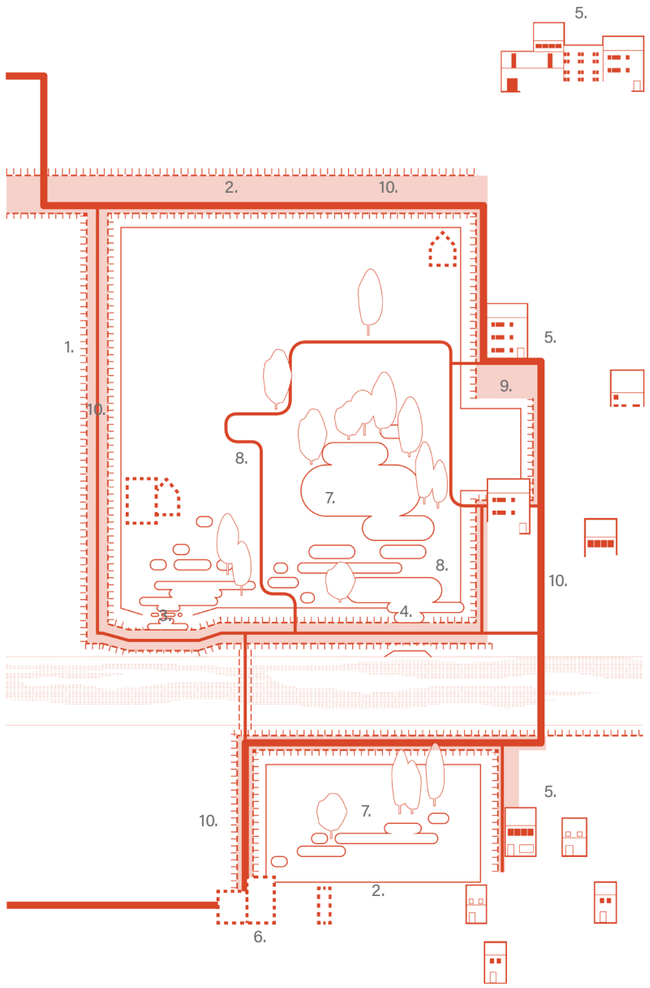
Waar mogelijk zal gebruik gemaakt worden van de natuurlijke topografie, zodat de impact op het landschap en de beleving ervan geminimaliseerd wordt. De inrichting van het wachtbekken zal kunnen zorgen voor specifieke landschappen en ecologische omgevingen gerelateerd aan de overstromingsfrequentie. Er wordt ook gezocht naar win-wins met natuurdoelstellingen en de algemene natuur- en milieukwaliteit wordt verhoogd. Daarnaast kunnen de wachtbekkens ook een uitgelezen locatie vormen voor landbouwactiviteiten in functie van het natuurbeheer. Deze zones in de wachtbekkens verdienen daarom extra aandacht bij de detaillering van de ruimtelijke strategie.

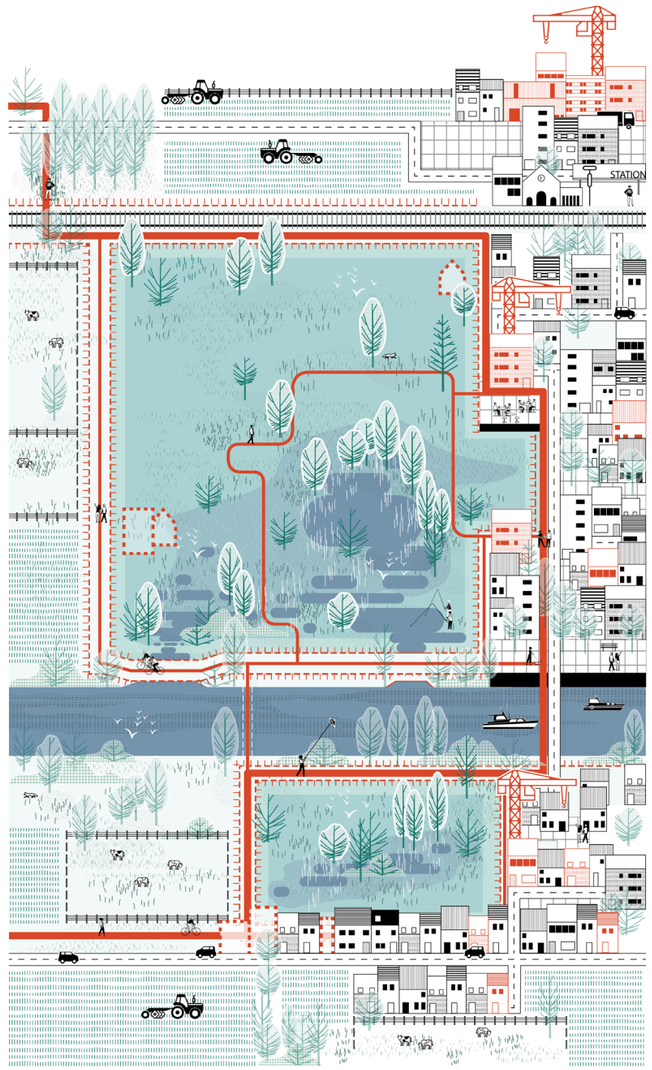
De figuur van *De Publieke Denderaccolade* neemt bovengenoemde elementen mee als één enkel systeem en zorgt er zo voor dat wachtbekkens als territoriale katalysatoren kunnen ingezet worden. Dit helder uitgelijnd ruimtelijk systeem, waarbij de vallei sterk getransformeerd wordt met een stedelijke kop - wachtbekken - recreatief traject zal dan ook in sterk contrast staan met de tussengelegen vrije vallei, waar uitgegaan wordt van het weghalen van schadeposten om ruimte voor water te creëren.

Het aantal *Denderaccolades* dat ingepland kan worden in de vallei is volledig afhankelijk van de waterbouwkundige doorrekeningen en uitgangspunten voor elk van de alternatieven.



1. landschappelijke ringdijk
2. talud spoorweg of natuurlijke topografie als ringdijk
3. inlaat
4. uitlaat
5. verdichting op strategische locatie stroomafwaarts van het wachtbekken en aan strategische knopen (station, ...)
6. doorbreken lintbebouwing aan de rand van de vallei
7. ontwikkeling van natte natuur in het wachtbekken
8. natuurrecreatie
9. strategische publieke ruimtes aan de rand van het wachtbekken
10. recreatieve verbinding gebruik makend van de ringdijk





HET PRODUCTIEVE OEVERLAND

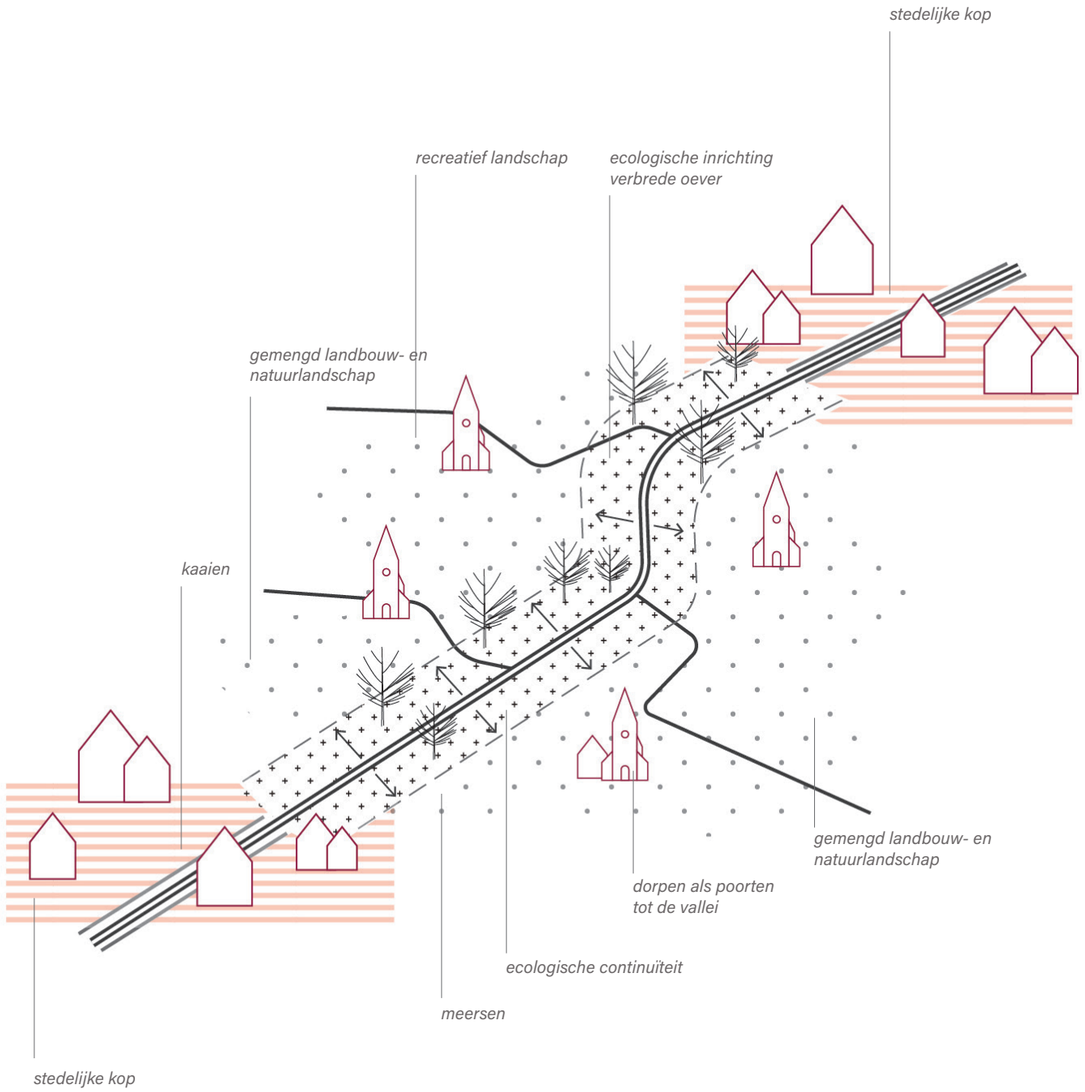
De verbreding van het profiel zelf van de Dender vormt het uitgangspunt van dit concept. Deze sterke en radicale waterbouwkundige en ruimtelijke ingreep heeft tot gevolg dat de volledige oevers kunnen herdacht worden. Een landschappelijke inrichting en profilering dringt zich dan ook op en vormt de basis voor het concept van het *Productieve Oeverland*.

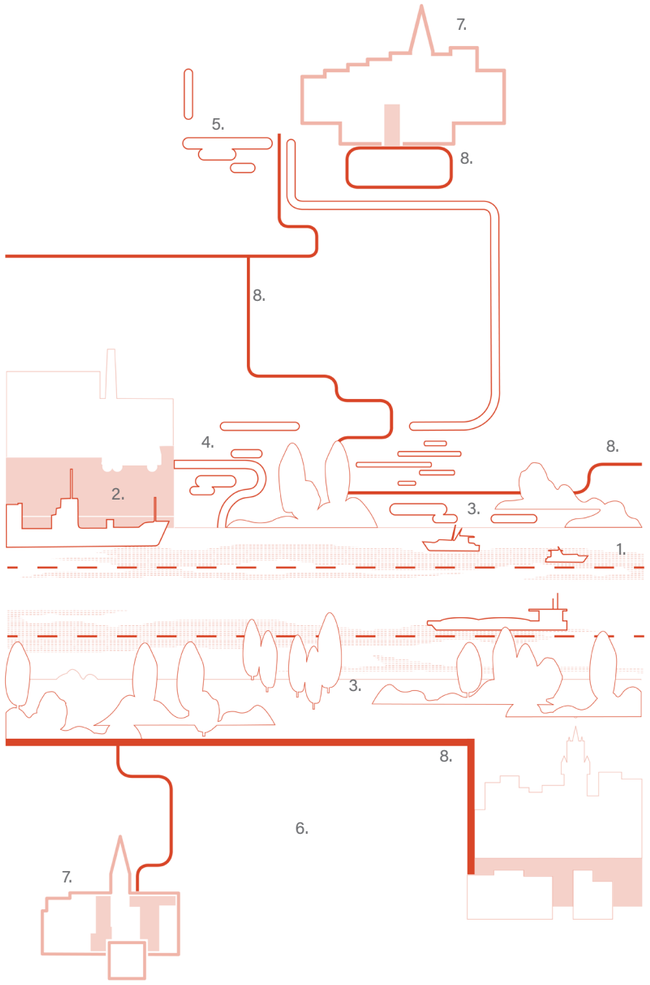
Het verbrede profiel laat toe om ecologische continuïteiten te verzekeren langs de oevers, onder meer dankzij plas-dras zones en uitstapplaatsen voor fauna. Anderzijds zorgen de verbreding en heraanleg meteen ook voor mogelijkheden om bepaalde zones als kaaien in te richten en zo de overslag van goederen te faciliteren. Voornamelijk in de stedelijke gebieden wordt dit meegenomen als strategie.

Een verbreding van een profiel moet telkens een helder begin- en eindpunt hebben, bij voorkeur tussen twee stuwen. Deze uiteinden worden binnen het concept meegenomen als locaties met kansen voor ontwikkeling, waardoor stedelijke koppen ontstaan. De Denderdorpen die tussen de stedelijke koppen gelegen zijn, vormen stapstenen in het valleilandschap. Ze worden eerder als historische kernen bewaard, met een recreatieve insteek als poorten tot de vallei. Specifieke aandacht gaat naar de kwalitatieve ruimtelijke relatie tot de vallei (via doorsteken, poreuze randen, recreatieve structuren, publieke koppen, ...).

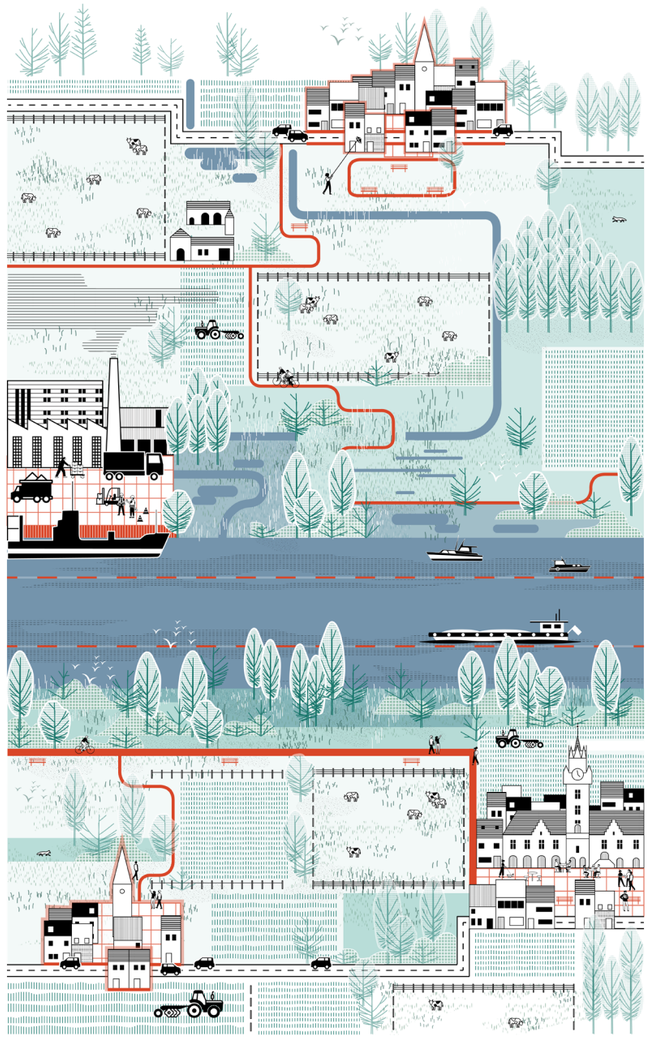
Een onmiskenbare link wordt bij dit concept uitgewerkt tussen de oevers van de Dender en het omliggende productieve landschap. Het project van de verbreding wordt als opportuniteit gezien om deze productiviteit waar mogelijk te versterken en de link tussen landbouw en (overstromings)natuur te verfijnen. Het is van groot belang dat in het algemeen binnen dit landbouwlandschap maximaal met Nature-Based Solutions gewerkt wordt en zo ook de principes van integraal waterbeheer te respecteren.

Het concept van het *Productieve Oeverland* is anders dan de eerste twee concepten, omwille van zijn unieke situering. Gezien de verbreding van het profiel van de Dender slechts op één locatie voorkomt en dit binnen de context van beslist beleid (zone A), zal hier het concept van het *Productieve Oeverland* verder voor uitgewerkt worden.





1. verbreding van het profiel van de Dender
2. kade-infrastructuur voor industriële activiteiten
3. ecologisch ingerichte oevers
4. natte meersengebieden
5. bufferen op de zijbeken
6. landbouwmozaïek
7. compacte dorpen als poorten naar de vallei
8. recreatieve verbindingen langs en door de vallei



A. PROCES

B. DRIE DEELZONES / DRIE CONCEPTEN

C. VIJF ALTERNATIEVEN

D. VERVOLG

5 REDELIJKE ALTERNATIEVEN

Vanuit het proces ontstond via een aantal tussenstappe een reeks van 5 redelijke alternatieven (zie hoofdstuk 1 - proces)

ALTERNATIEF 1
vrije vallei met reductie

ALTERNATIEF 2
vrije vallei

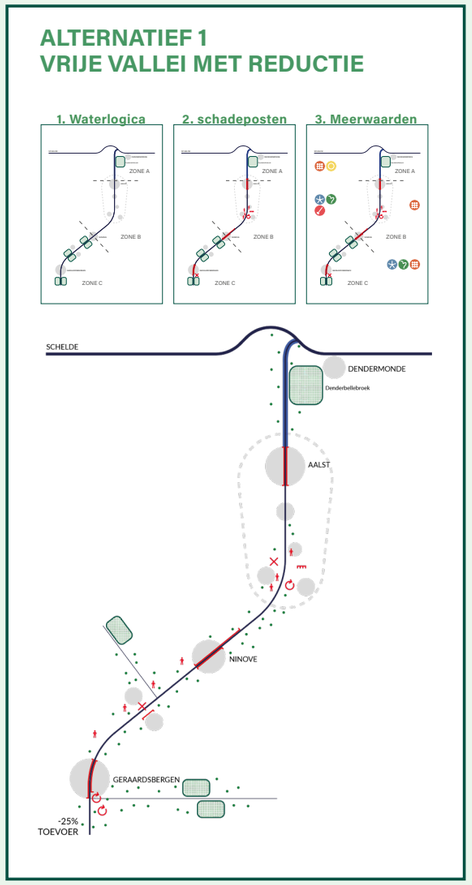
ALTERNATIEF 3
lokaal bufferen

ALTERNATIEF 4
lokaal bufferen +

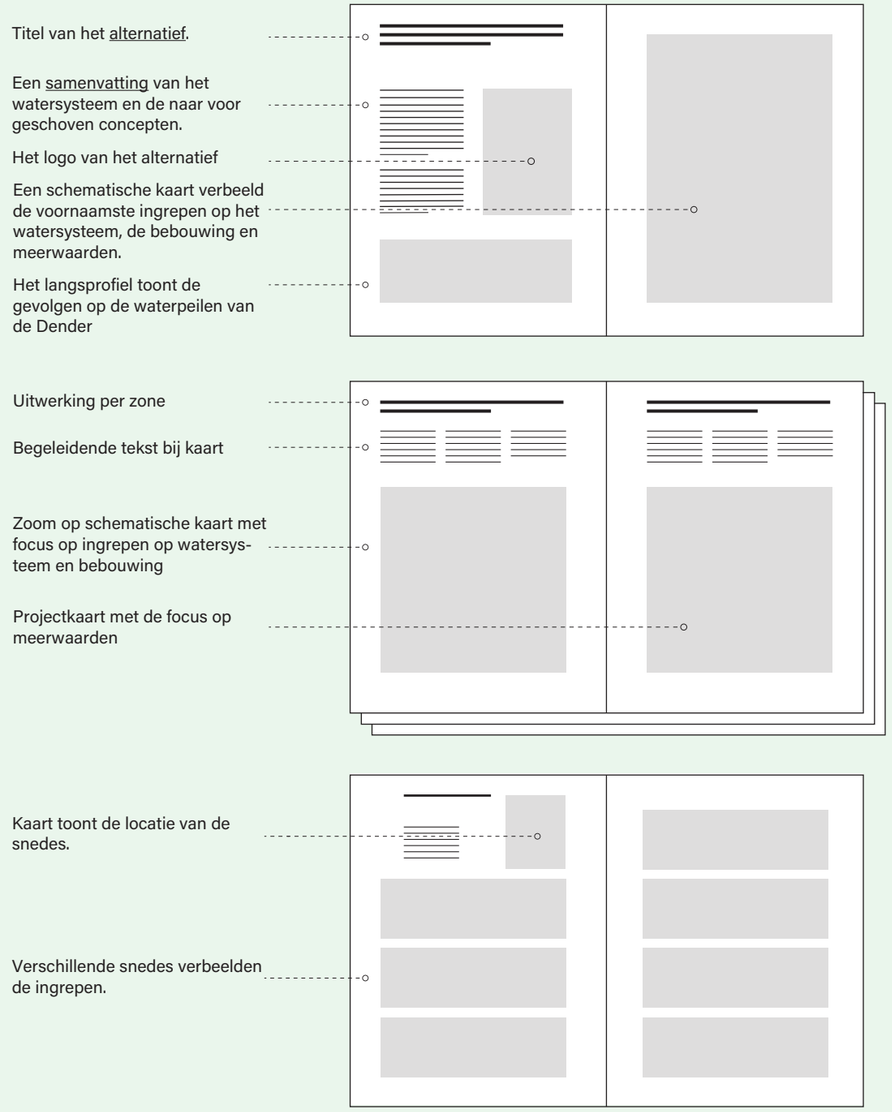
ALTERNATIEF 5
valleibreed bufferen

UITWERKING PER ALTERNATIEF

Voor elk alternatief zijn de verschillende maatregelen benoemd die ingrijpen op de waterlogica (laag1) en omgaan met de schadeposten (laag 2). Ook de kansen voor het realiseren vanmaatschappelijke meerwaarden (laag 3) zijn vanuit een dialoog met stakeholders per alternatief in beeld gebracht.



LEESWIJZER - OPBOUW PER ALTERNATIEF

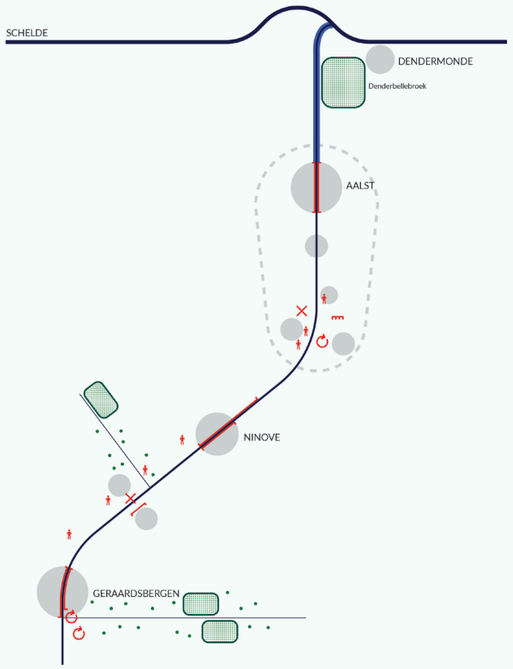


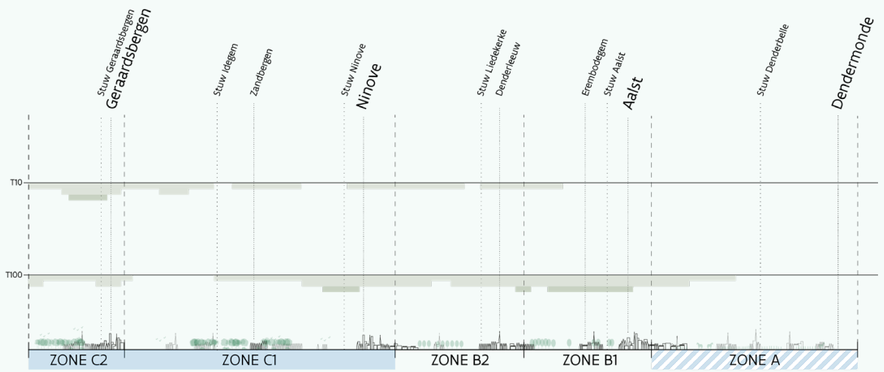
ALTERNATIEF 1
VRIJE VALLEI MET REDUCTIE

- C1 B1 A1 -

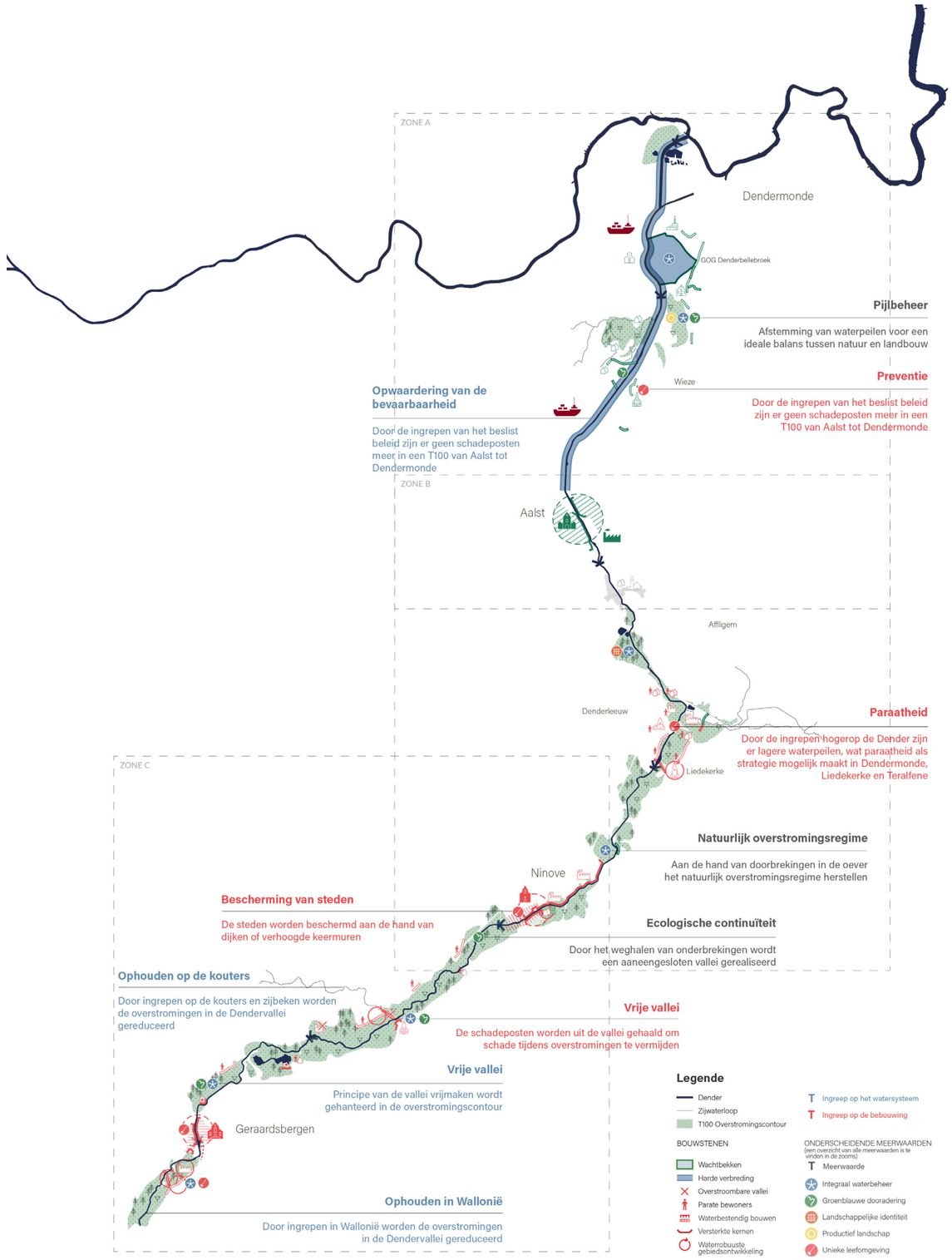
Voor de volledige vallei tussen de gewestgrens en Aalst wordt uitgegaan van het principe van de vrije vallei. Dit wil zeggen dat er maximaal ruimte gecreëerd wordt voor het water en ingezet wordt op een sterk contrast tussen de beschermde stedelijke gebieden en de natuurlijke vallei tussenin. Om het waterpeil in de vallei en dus het aantal schadeposten maximaal te doen dalen wordt gefocust op een combinatie van maatregelen op de kouters en de valleiflanken (75% reductie) en in Wallonië (25% reductie). In de zone tussen Aalst en Dendermonde tenslotte zorgt het verbrede profiel van de Dender voor een versnelde afvoer van de piekafvoer van de Dender richting de Schelde.

Het concept van het *Valleilint* is bepalend voor de volledige vallei, met een sterk contrast tussen de versterkte en beschermde kernen tegenover de natuurlijke open vallei tussenin. De randen van de vallei worden zorgvuldig ontworpen als dynamische plekken waarbij de lintbebouwing doorbroken wordt en vormen strategische projectzones stroomopwaarts van Ninove. Tot slot wordt ingezet op het concept *Oeverland* in het gebied tussen Aalst en Dendermonde, met een sterke focus op de meerwaarden van de herprofilering gelinkt aan het project van de opwaardering van de Dender.





Verschil in waterpeilen op de Dender voor alternatief 1 bij een piekafvoer voor T10 en T100 t.o.v. de referentietoestand (1 blokje = 10 cm overstromingsdiepte)



EEN VRIJE VALLEI ALS UITGANGSPUNT VOOR HET DENDERBALKON - C1

In dit alternatief situeren de ingrepen op het watersysteem zich in tegel C1 voornamelijk op de kouters en de valleiflanken en in Wallonië. Door de piekafvoer van de kouters en de valleiflanken naar de Dender met 75% te verminderen (door het op te houden of te infiltreren), wordt er al een grote winst geboekt in termen van overstromingsveiligheid.

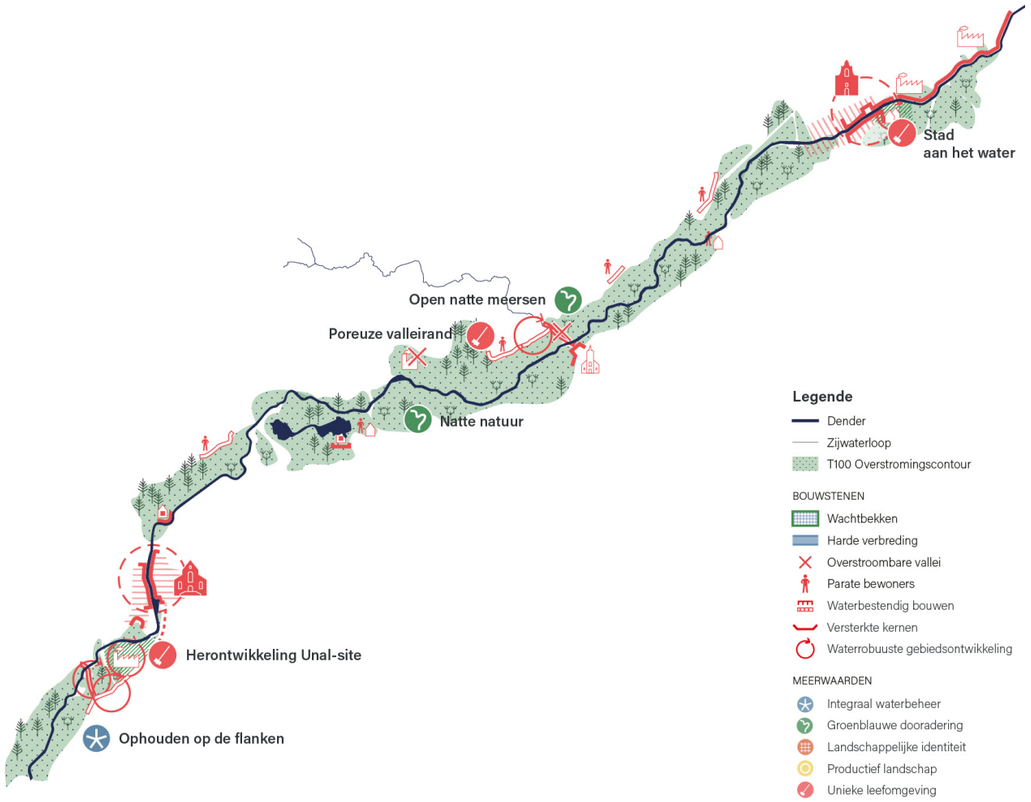
Vanuit Wallonië kan de watertoevoer met 25% verminderd worden. Het uitgangspunt wordt dan ook het vrijhouden van de vallei als een open en natuurlijke corridor. Om dit te bekomen worden de schadeposten uit de vallei weggehaald, of wordt er ingezet op paraatheid waar dit kan (<50cm overstromingsdiepte; voornamelijk aan de valleiranden).

De Dendersteden Geraardsbergen en Ninove worden in dit alternatief beschermd tegen overstromingen door het integreren van dijken in de publieke Denderboorden. Net stroomopwaarts van Geraardsbergen wordt ingezet op een waterrobuuste transformatie van de Majoor Van Lierdelaan en de UNAL-site.

OVERKOEPELENDE MEERWAARDEN

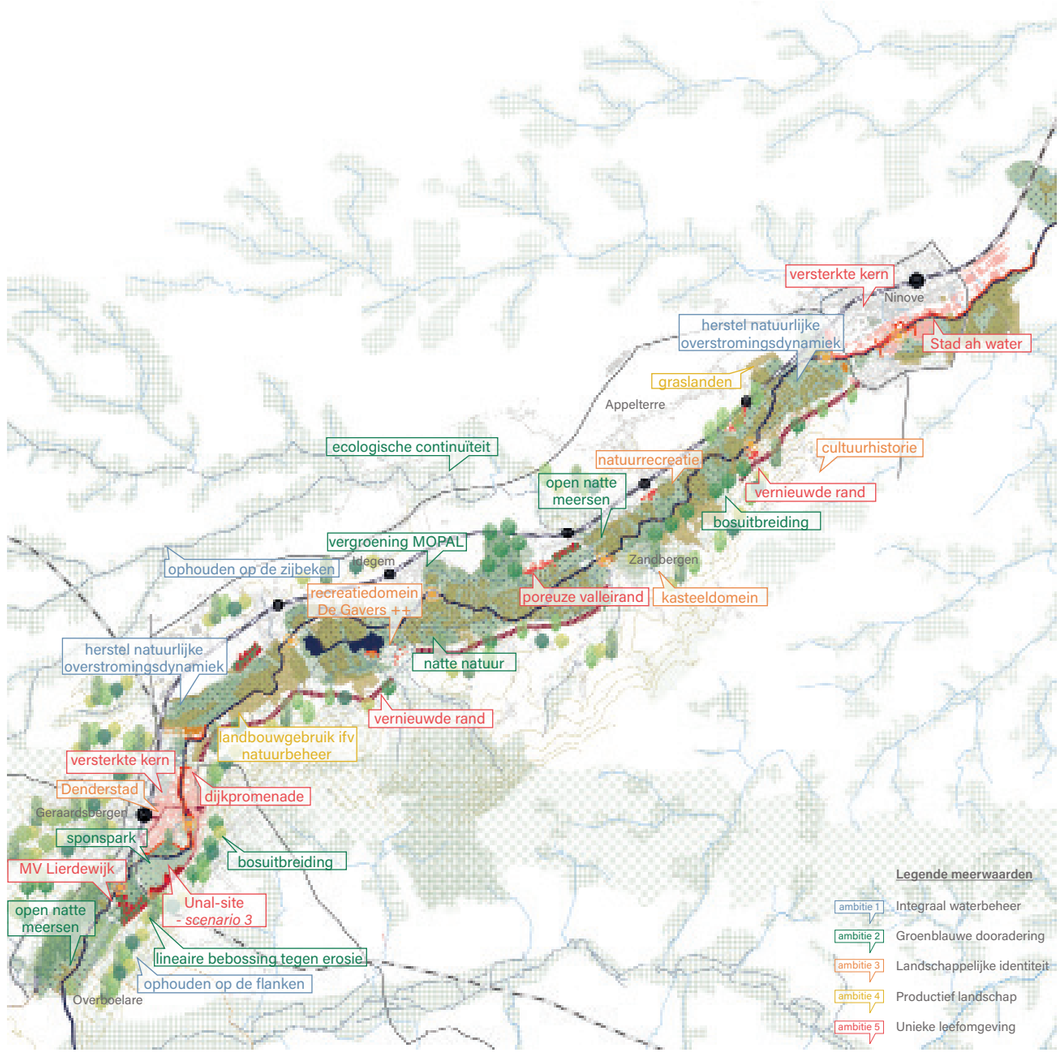
Water ophouden en ecologische continuïteit op de zijbeken

Herstel van natuurlijke overstromingsdynamiek in de vallei



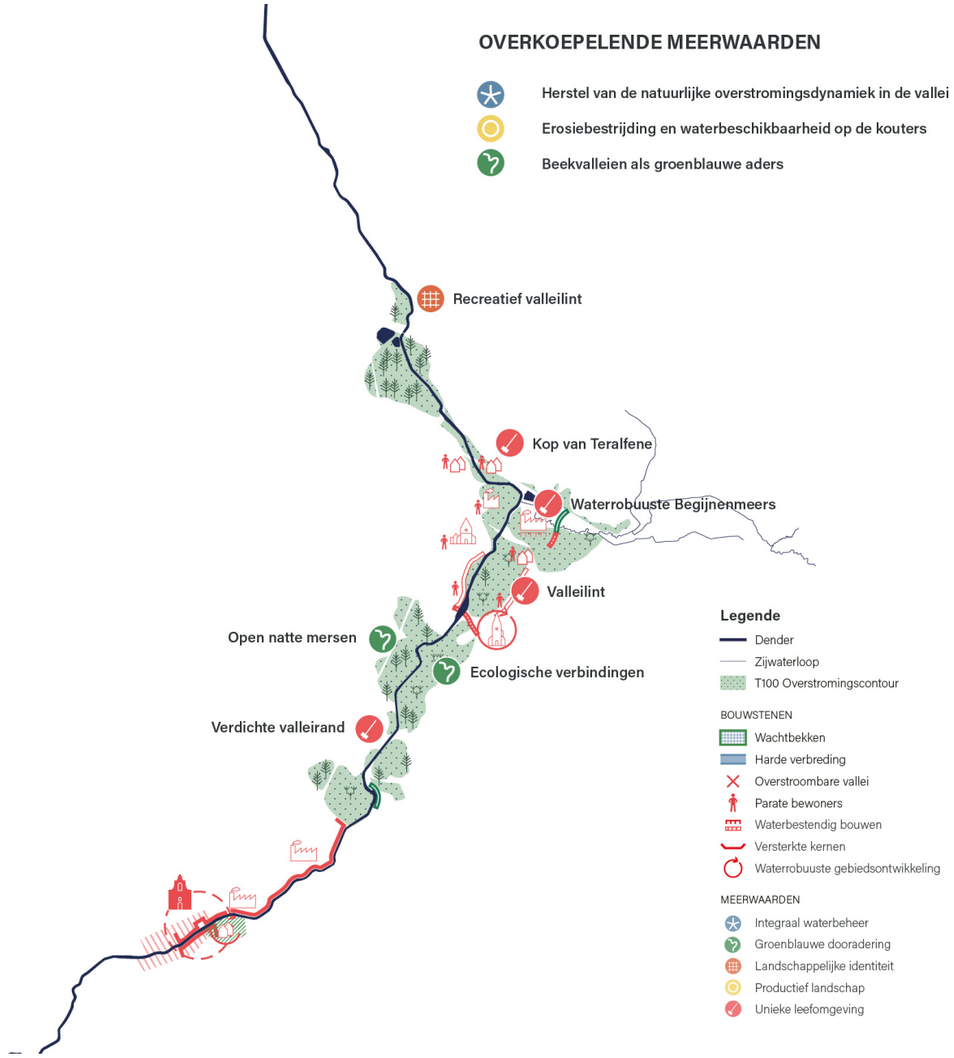
VERSTERKTE KERNEN EN LINEAIRE FIGUREN OP DE FLANKEN GEVEN IDENTITEIT AAN DE VRIJE VALLEI

De vallei wordt opnieuw een open natuurlijke vallei met ecologische continuïteiten en mogelijkheden tot natuurontwikkeling op grote schaal (in relatie tot het natuurrichtplan Dendervallei). Het weghalen van de schadeposten uit de vallei zorgt voor een gerichte herstructurering, waarbij de bestaande kernen verdicht en versterkt worden en de tussengebieden focussen op natuur. Op de flanken worden lineaire figuren leesbaar, zowel als vernieuwde en dynamische historische woonlinten (rechteroever), maar ook als landschapsfiguur, waarbij bebossing, waterbeheer en erosiebestrijding hand in hand gaan. De ingrepen op de flanken en langs de zijbeken vormen in dit alternatief mee de fundamentele basis van het project. De vallei kan dus enkel gezien worden in relatie tot deze bredere context. Tot slot heeft de vrije vallei ook een belangrijke erfgoedbetekenis en recreatieve waarde. Het valleilint vormt een gelegenheid om het geheel van vallei en randen nog te versterken.



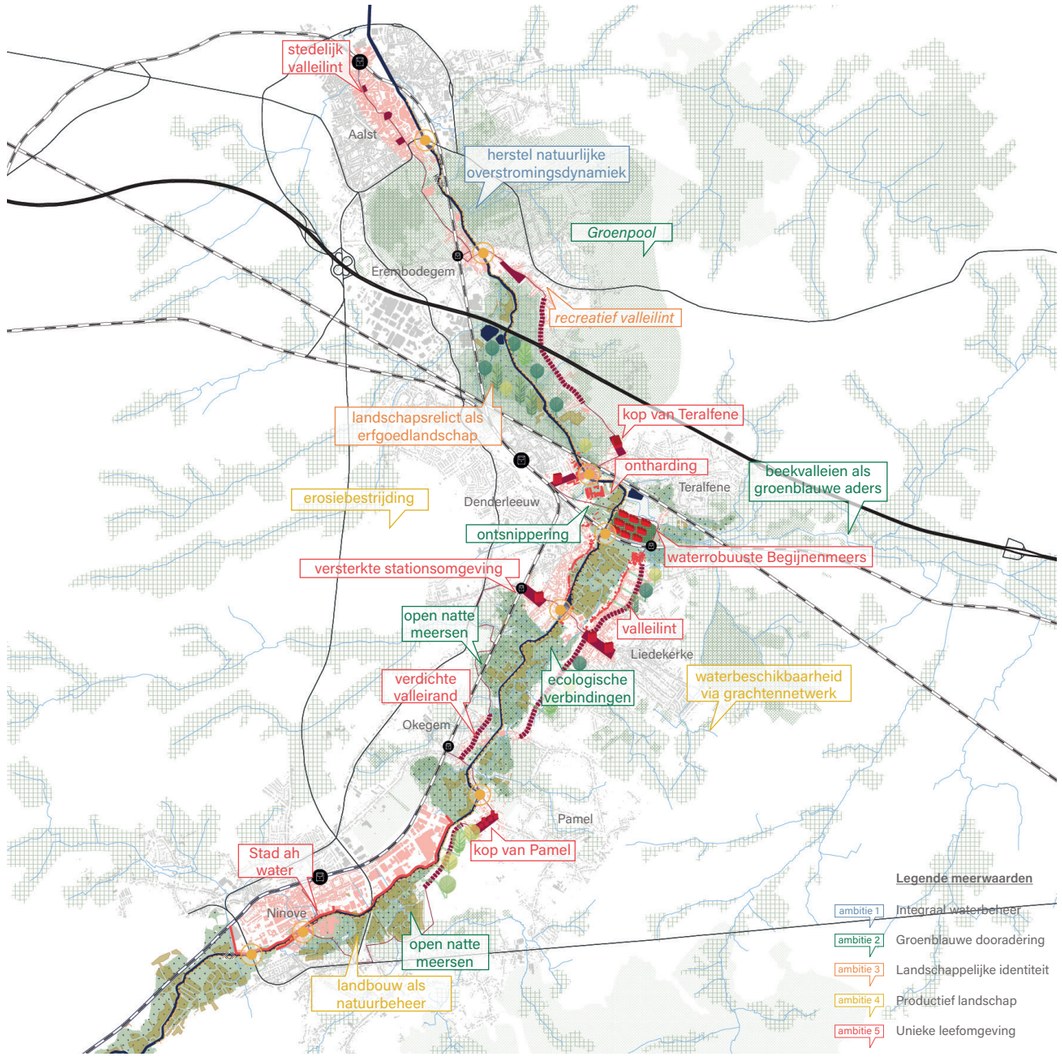
DE VRIJE VALLEI ALS UITGANGSPUNT VOOR HET POREUS STEDELIJK SYSTEEM - B1

Ook tussen Ninove en Aalst wordt in tegel B1 ingezet op de vrije vallei. Dankzij de extra ingrepen stroomopwaarts (op de kouters en de valleiflanken in Vlaanderen en in Wallonië) is het waterpeil van de Dender bij een piekafvoer T100 en de bijhorende overstromingsdiepte in de vallei in deze zone al voldoende gedaald om grotendeels te kunnen inzetten op paraatheidsmaatregelen. De cluster van schadeposten rond Liedekerke - Denderleeuw - Teralfene zal hier dan ook dankzij paraatheid duurzaam kunnen voortbestaan. De Kasteelstraat en omgeving worden op een waterrobuuste manier getransformeerd, net zoals industriezone Begijnenmeers, waar een waterrobuuste verbouwing van de bedrijfsgebouwen wenselijk is. Aalst wordt dankzij het verbrede profiel van de Dender tussen Aalst en Dendermonde gevrijwaard van wateroverlast.



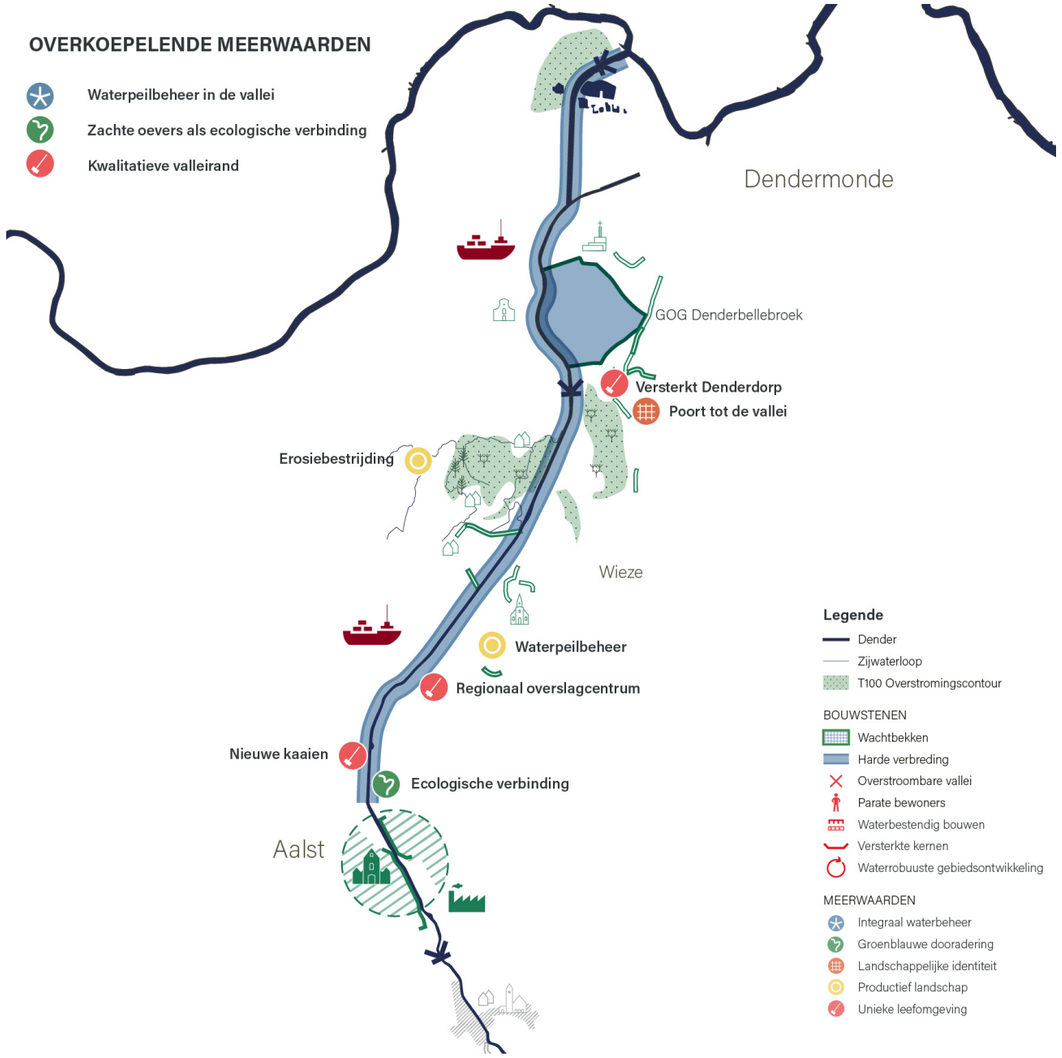
HET VALLEILINT VORMT EEN CONTINUE FIGUUR AAN DE RAND VAN DE VRIJE VALLEI

Het vrijmaken van de vallei zorgt dat er ook tussen Ninove en Aalst maximaal ingezet kan worden op een open natuurlijke vallei, ontsnippering en herstel van een natuurlijke hydrologie. In termen van ecologische meerwaarden zal deze continue valleifiguur dus een grote bijdrage leveren, met daarenboven een belangrijke link met de beekvalleien, die als groenblauwe aders doorheen het weefsel lopen. Het valleilint slingert hierdoor als een deels recreatieve figuur en als een armatuur voor stedelijke vernieuwing. De huidige verwevenheid tussen dorp - water - landschap wordt zo hertekend. Er zullen fronten aan de vallei komen, die het contrast aangaan met het open landschap. Deze langse figuur wisselt op strategische locaties van oever. Hier wordt ook maximaal ingezet op duurzame mobiliteit en de knooppuntwaarde van deze verdichtingen. Landbouw staat ten dienste van het natuurbeheer. Daarnaast wordt ingezet op erosiebestrijding op de valleiflanken en waterbeschikbaarheid op de kouters.



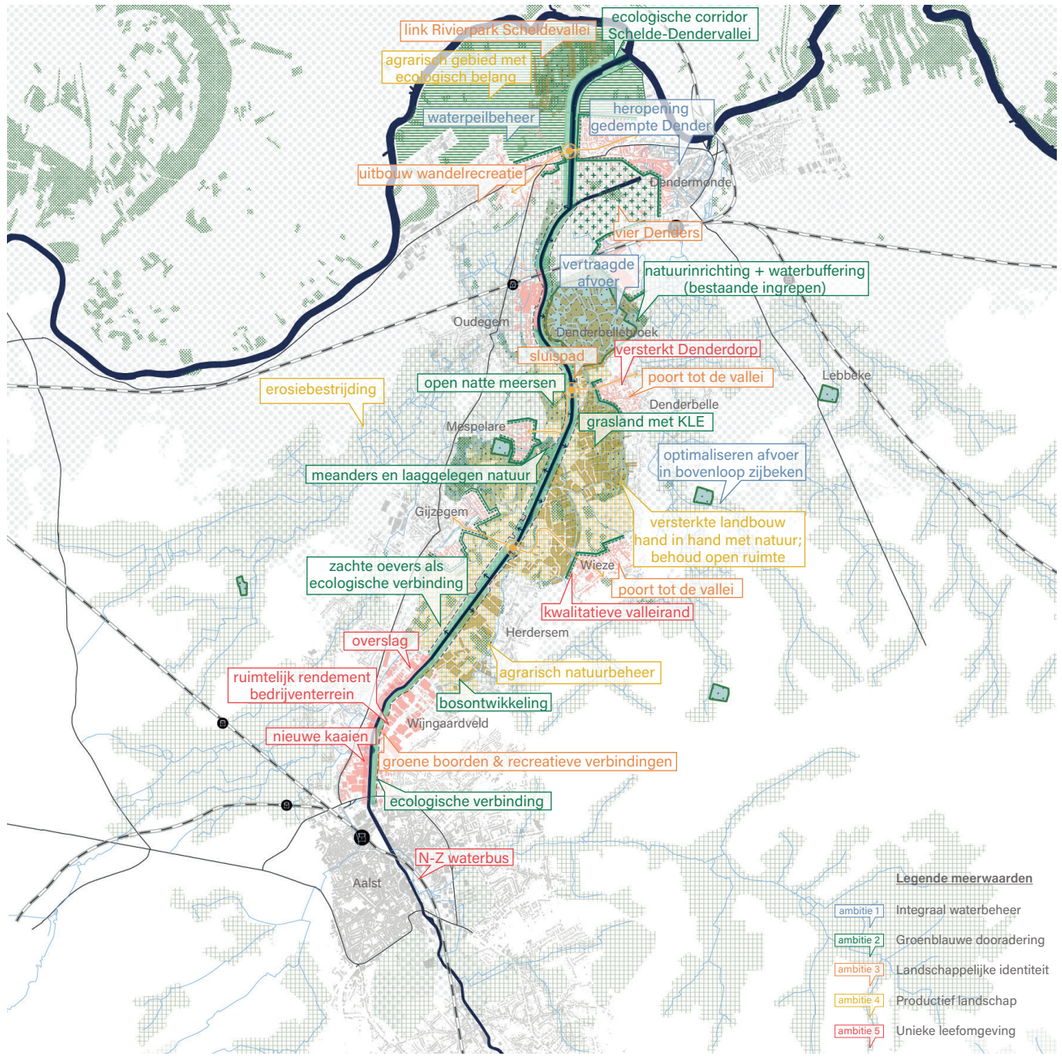
EEN VERBREDING VAN HET PROFIEL IN DE DENDERDELTA - A1

Tussen Aalst en Dendermonde zorgt het project van de opwaardering van de Dender in tegel A1 voor een vermindering van het waterpeil van de Dender bij een piekafvoer T100. Het verbrede profiel zorgt voor een snellere afvoer van het Denderwater richting Schelde. De schadeposten worden zo gevrijwaard van ongewenste overstromingen uit de Dender. Verdere acties op de schadeposten zijn in deze zone niet meer nodig.



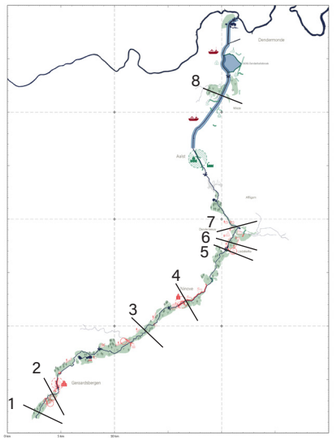
HET OEVERLAND STRUCTUREERT EEN NIEUWE RELATIE TUSSEN WATER EN (STADS)LANDSCHAP

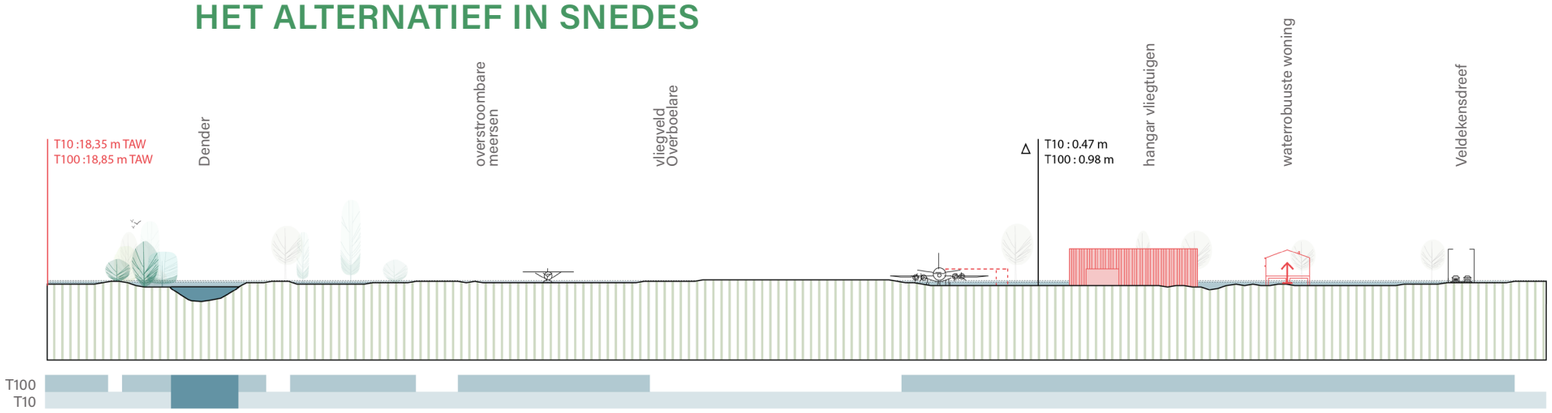
De opwaardering en dus verbreding van de Dender in functie van scheepvaart brengt ook opportuniteiten met zich mee om diverse meerwaarden te koppelen aan de vernieuwde overgang tussen water en landschap: ecologische en recreatieve verbindingen en zachte oevers, maar evenzeer een uitbouw van een nieuwe overslagzone gelinkt aan het bedrijventerrein Wijngaardveld. Algemeen kan een drieledige structuur gelezen worden tussen Aalst en de monding in de Schelde: stedelijke kaaien; landbouwlandschap; natuurcorridor en robuuste natuurkernen. De verder gelegen valleidorpen kunnen uitgebouwd worden tot kwalitatieve valleiranden en recreatieve poorten tot de vallei (in overeenstemming met de strategie voor Rivierpark Scheldevallei). De landbouwlobben krijgen in dit verhaal een voorname functie, waarbij waterpeilbeheer, het behoud van de (aaneengesloten) open ruimte en erosiebestrijding fundamenteel zijn om een toekomstgerichte landbouwmozaïek te voorzien in deze Denderdelta, gekoppeld aan Nature-Based Solutions.



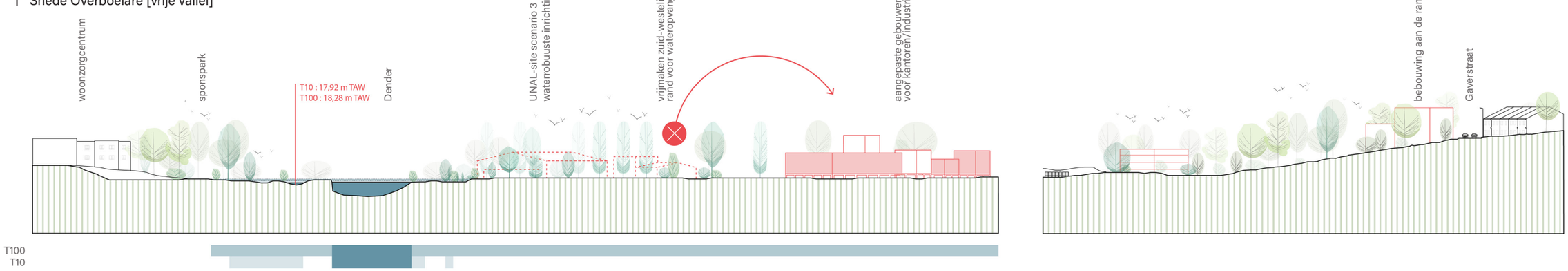
HET ALTERNATIEF IN SNEDES

Onderstaande snedes tonen op schematische wijze de ruimtelijke strategieën die toegepast worden in dit alternatief. De overstromingsdieptes en bijhorende dijkhoogtes worden zo accuraat mogelijk meegegeven. Verder detailonderzoek blijft echter noodzakelijk om deze te kunnen scherpstellen.

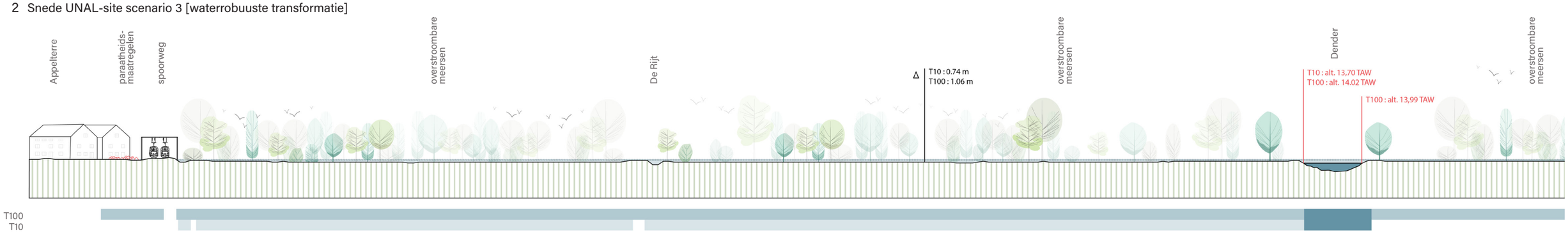




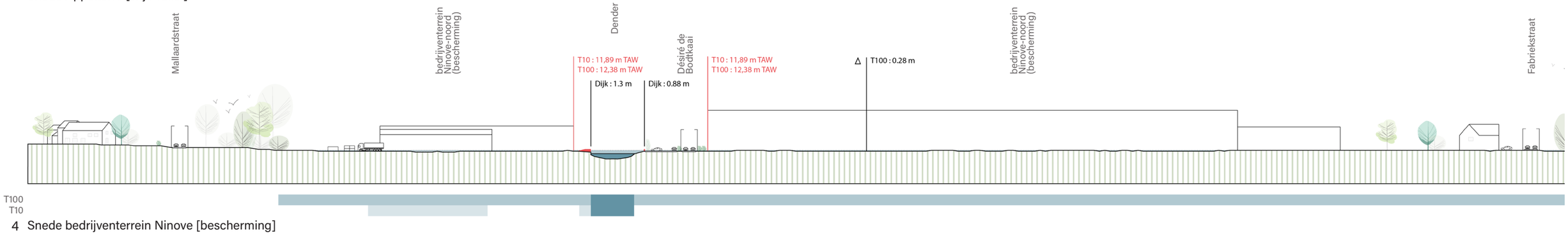
1 Snede Overboelare [vrije vallei]



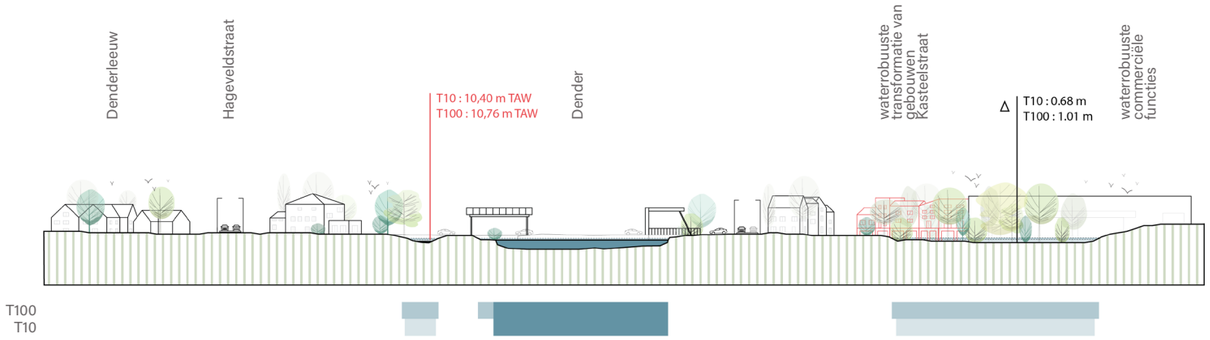
2 Snede UNAL-site scenario 3 [waterrobuuste transformatie]



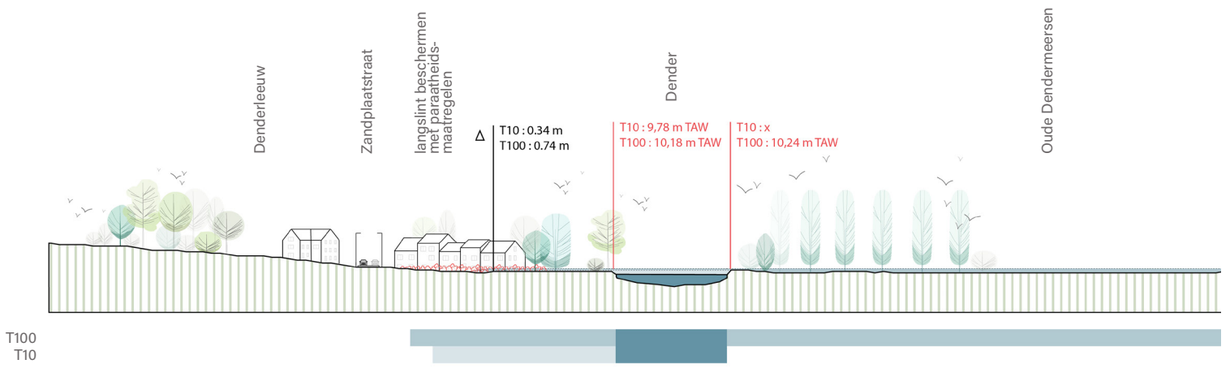
3 Snede Appelterre [vrije vallei]



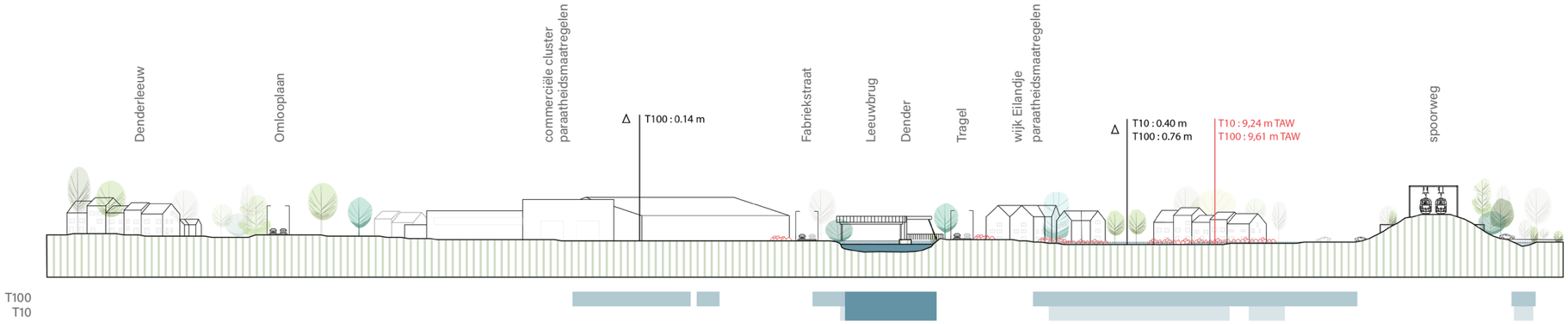
4 Snede bedrijventerrein Ninove [bescherming]



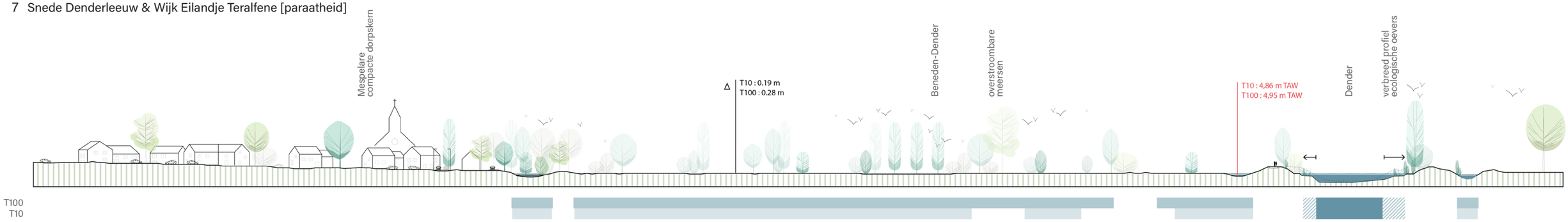
5 Snede Kasteelstraat [waterrobuuste transformatie]



6 Snede Zandplaatstraat & Oude Dendermeersen [paraatheid]



7 Snede Denderleeuw & Wijk Eilandje Teralfene [paraatheid]



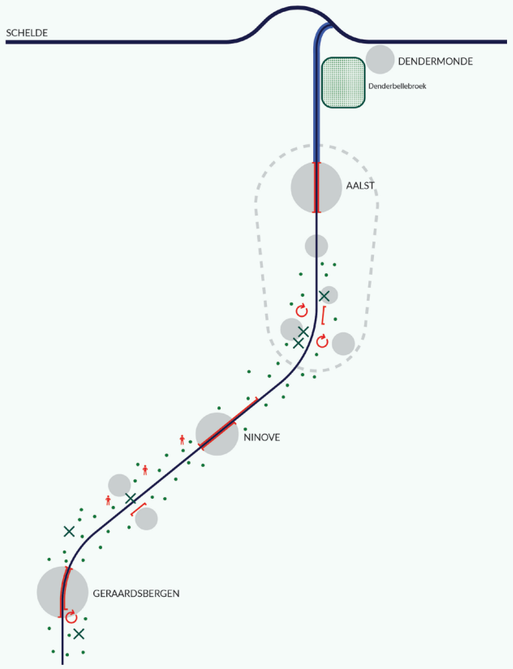
8 Snede Mespelare [verbreding profiel]

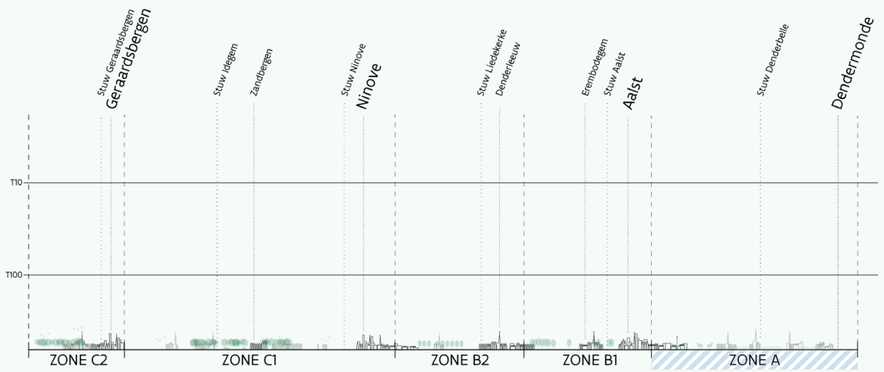
ALTERNATIEF 2
VRIJE VALLEI

- C2 B2 A1 -

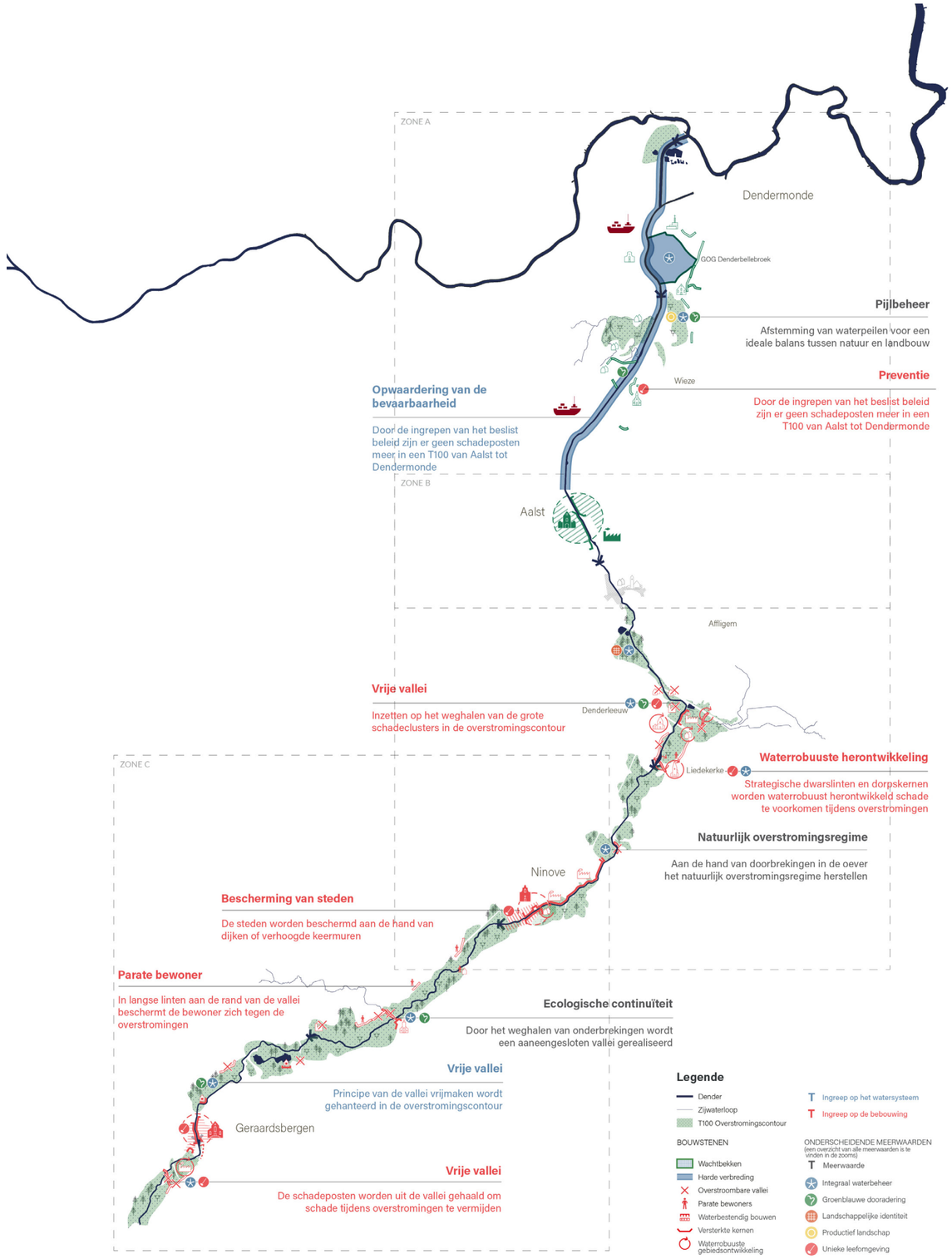
Voor de volledige vallei tussen de gewestgrens en Aalst wordt uitgegaan van het principe van de vrije vallei. Dit wil zeggen dat er maximaal ruimte gecreëerd wordt voor het water en ingezet wordt op een sterk contrast tussen de beschermde stedelijke gebieden en de natuurlijke vallei tussenin. In de zone tussen Aalst en Dendermonde tenslotte zorgt het verbrede profiel van de Dender voor een versnelde afvoer van de piekafvoer van de Dender richting de Schelde.

Het concept van het *Valleilint* is bepalend voor de volledige vallei, met een sterk contrast tussen de versterkte en beschermde kernen tegenover de natuurlijke open vallei tussenin. De randen van de vallei worden poreus ingericht. Tot slot wordt ingezet op het concept *Oeverland* in het gebied tussen Aalst en Dendermonde, met een sterke focus op de meerwaarden van de herprofilering gelinkt aan het project van de opwaardering van de Dender.





Verschil in waterpeilen op de Dender voor alternatief 2 bij een piekafvoer voor T10 en T100 t.o.v. de referentietoestand (1 blokje = 10 cm overstromingsdiepte)

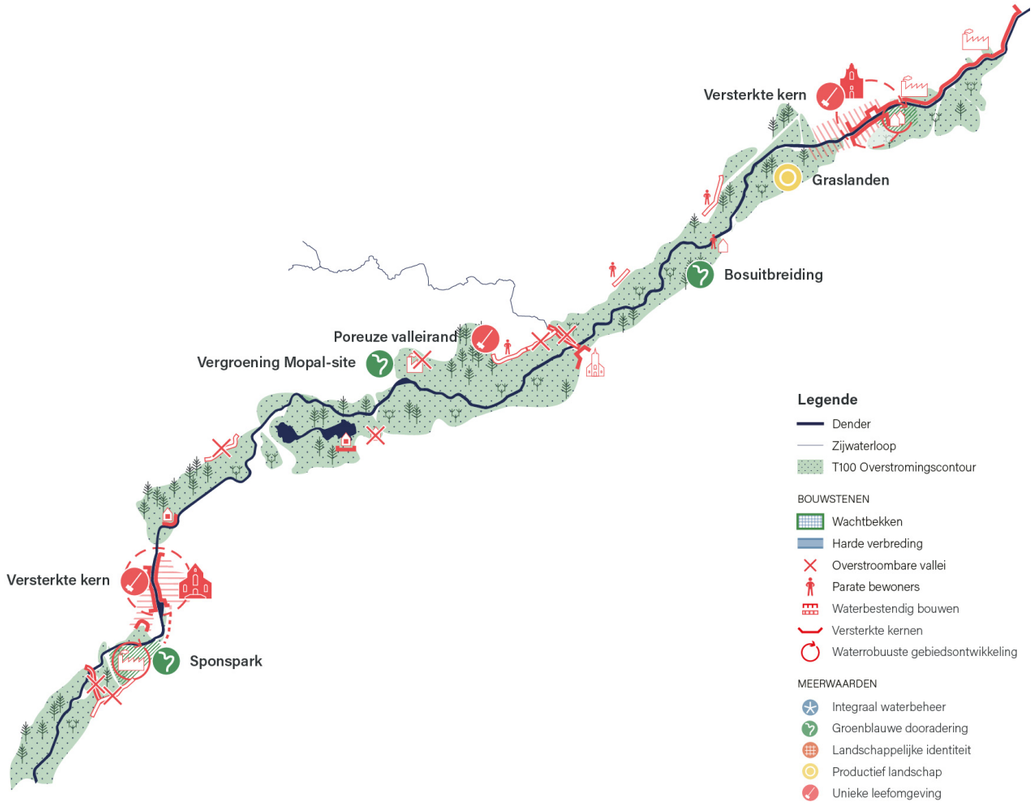


EEN VRIJE VALLEI ALS UITGANGSPUNT VOOR HET DENDERBALKON - C2

Tussen de gewestgrens en Ninove wordt maximaal ruimte gegeven aan het water binnen de idee van de vrije vallei voor tegel C2. De overstromingscontour bij een piekafvoer T100 op de Dender komt hierbij overeen met deze van de referentiesituatie. Om het overstromingsrisico te verminderen, zal er bij dit alternatief hoofdzakelijk ingezet worden op ingrepen op de schadeposten zelf. Zo worden de meest getroffen schadeposten verwijderd en wordt er ingezet op paraatheid waar mogelijk (< 50cm overstromingsdiepte). Daarnaast worden cruciale locaties beschermd: de Dendersteden en historische kernen; erfgoedlocaties; bovenlokale infrastructuur (zwembad de Gavers). Net stroomopwaarts van Geraardsbergen wordt ingezet op een waterrobuuste transformatie van de UNAL-site met een maximale ruimte voor water en een kleinere ontwikkeling aan de rand.

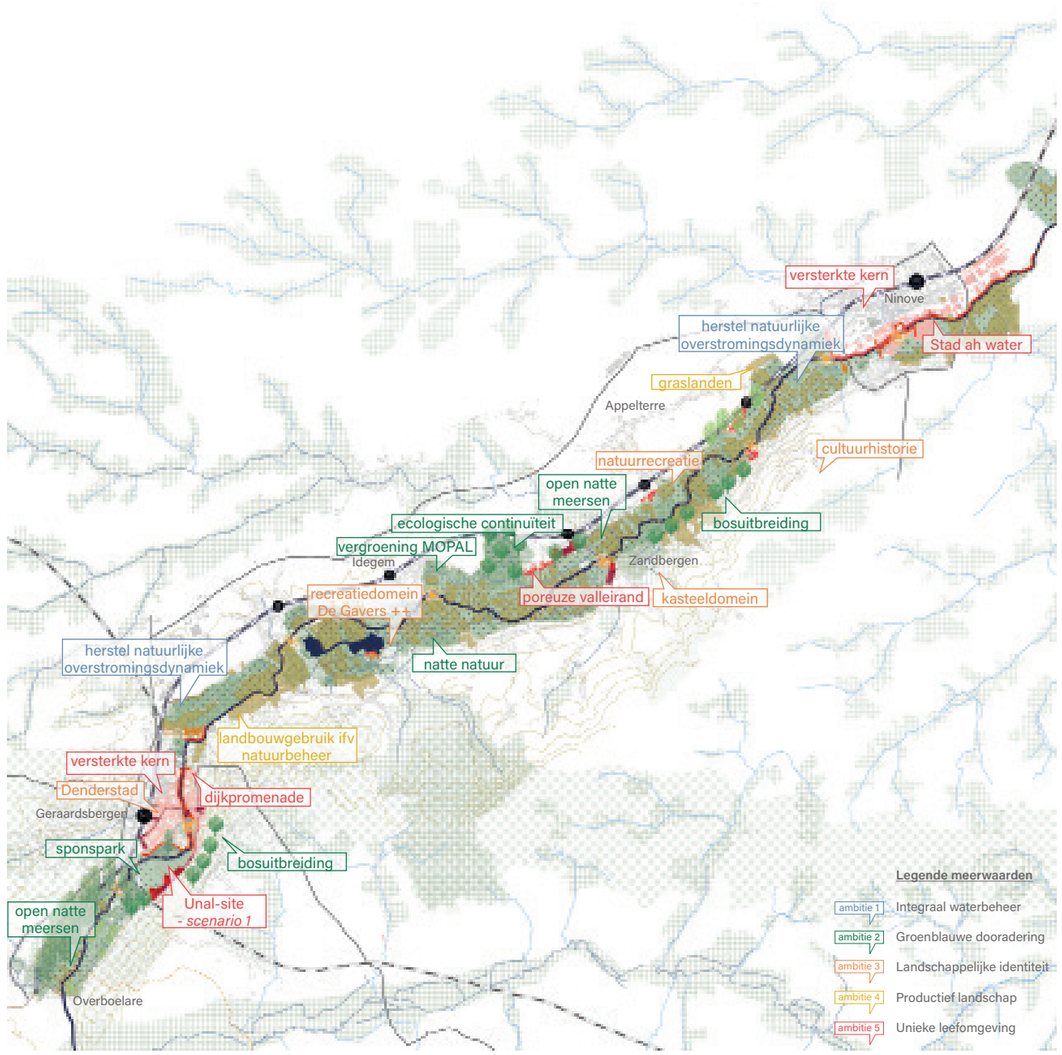
OVERKOEPELENDE MEERWAARDEN

- Herstel natuurlijke overstromingsdynamiek
- De vallei als ecologische verbinding
- Open natte meersen



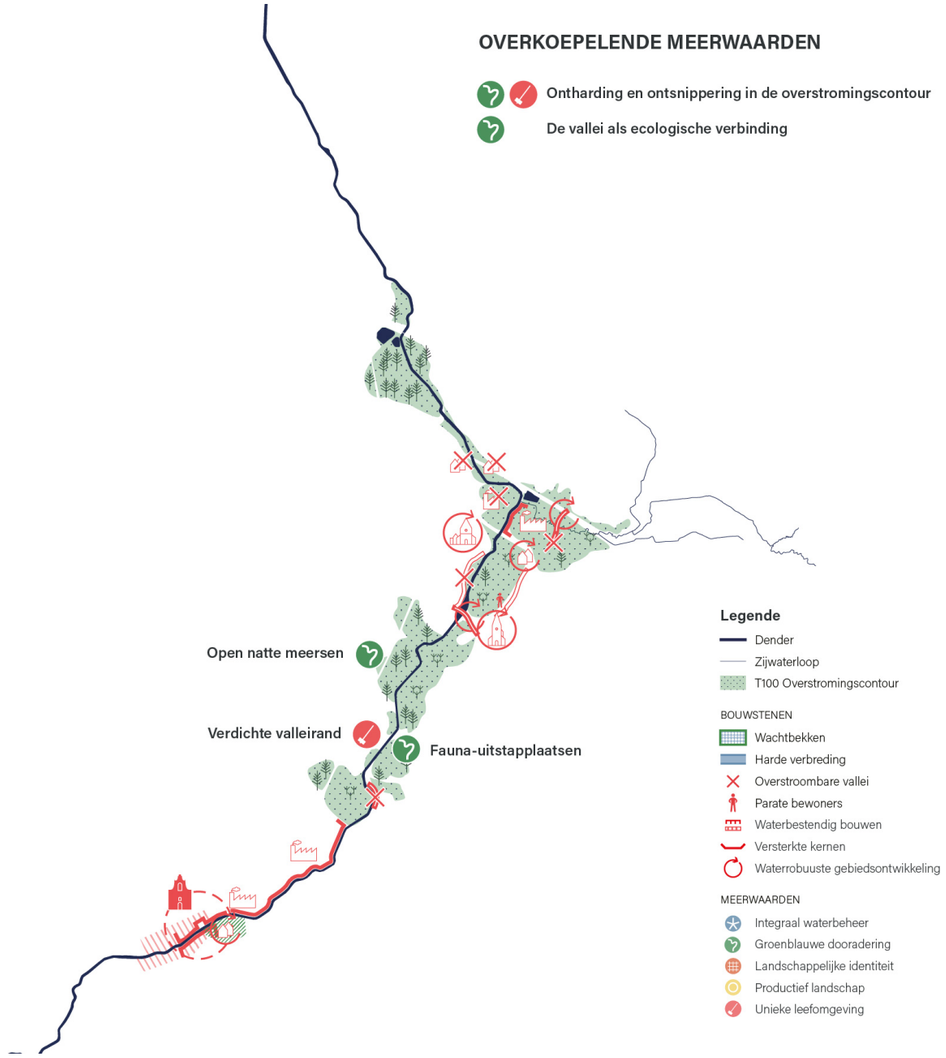
VERSTERKTE KERNEN EN NATUURLIJKE VALLEILANDSCHAPPEN

De vallei wordt opnieuw een open natuurlijke vallei. Dit zorgt voor ecologische continuïteiten en mogelijkheden tot natuurontwikkeling op grote schaal (in relatie tot het natuurrichtplan Dendervallei). Het weghalen van de schadeposten uit de vallei zorgt voor een gerichte herstructurering, waarbij de bestaande kernen verdicht en versterkt worden en de tussengebieden focussen op natuur. Landbouw gaat in dit alternatief sterk samen met natuurbeheer en waar mogelijk ook met het herstel van de natuurlijke overstromingsdynamiek. De randen van de vallei worden ook plekken van opportuniteiten. Enerzijds kunnen de langslinten op een poreuze manier herdacht worden, waardoor een zeker dynamiek ontstaat. Anderzijds wordt er op de flanken ook ingezet op bosuitbreiding en erosiebestrijding. Deze vrije vallei heeft tot slot ook een belangrijke erfgoedbetekenis en recreatieve waarde, waardoor ze nog meer een troef zal zijn voor de regio.



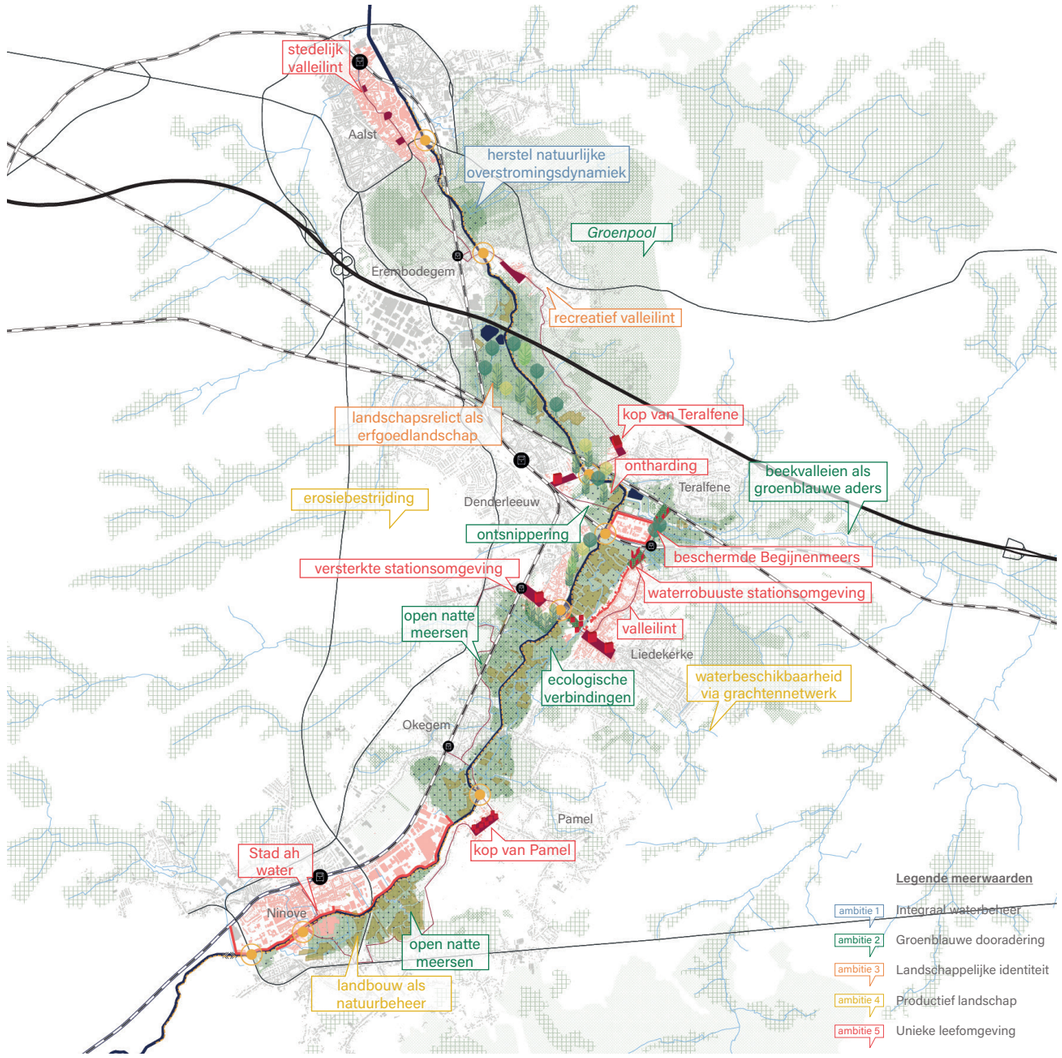
DE VRIJE VALLEI ALS UITGANGSPUNT VOOR HET POREUS STEDELIJK SYSTEEM - B2

Door het principe van de vrije vallei consequent door te trekken in de zone tussen Ninove en Aalst voor tegel B2, zullen de ingrepen voornamelijk invloed hebben op de schadeposten zelf. De overstromingscontour blijft ook hier ongewijzigd ten opzichte van de referentietoestand. Omwille van de significante overstromingsdieptes worden meerdere clusters van schadeposten verwijderd. Enkele strategische verbindingen zullen op een waterrobuuste manier getransformeerd worden. In de steden, maar ook in de industriezone Begijnenmeers zullen dijken zorgen voor bescherming. Aalst wordt dankzij het verbrede profiel van de Dender tussen Aalst en Dendermonde gevrijwaard van wateroverlast.

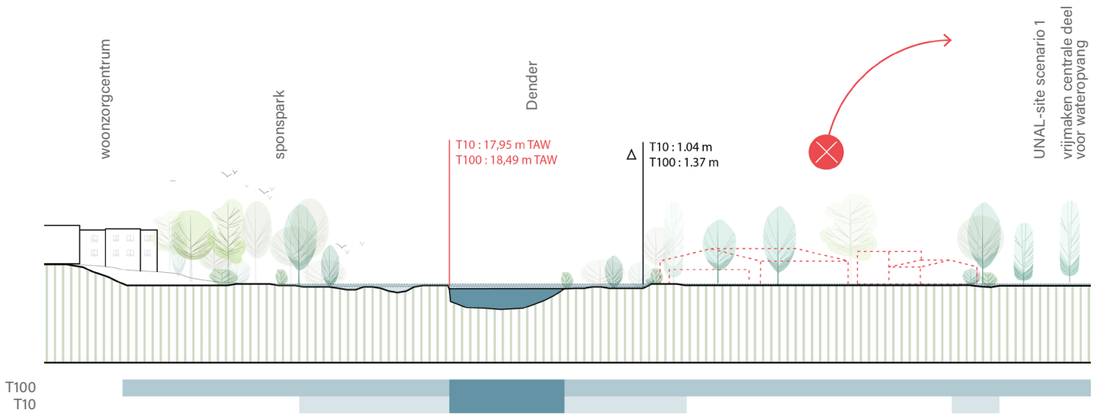


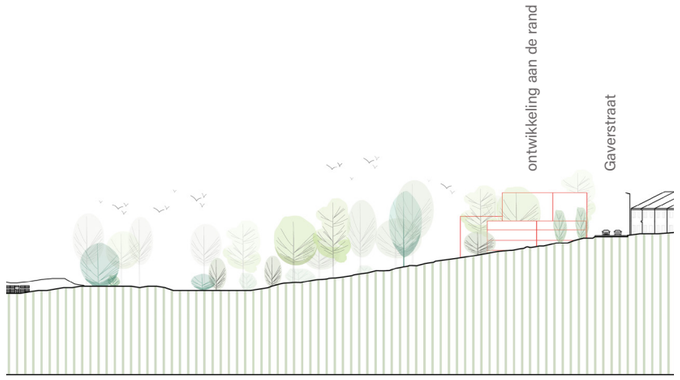
HET VALLEILINT VORMT EEN CONTINUE FIGUUR AAN DE RAND VAN DE VRIJE VALLEI

Het vrijmaken van de vallei zorgt dat er ook tussen Ninove en Aalst maximaal ingezet kan worden op een open natuurlijke vallei en ontsnippering. In termen van ecologische meerwaarden zal deze continue valleifiguur dus een grote bijdrage leveren, met daarenboven een belangrijke link met de beekvalleien, die als groenblauwe aders doorheen het weefsel lopen. Het valleilint krijgt hier een plaats als recreatieve figuur, maar zal mee aanleiding zijn voor stedelijke vernieuwing. De huidige verwevenheid tussen dorp - water - landschap wordt zo hertekend. Er zullen fronten aan de vallei komen, die het contrast aangaan met het open landschap. Deze langse figuur wisselt op strategische locaties van oever. Hier wordt ook maximaal ingezet op duurzame mobiliteit en de knooppuntwaarde van deze verdichtingen. Landbouw staat ten dienste van het natuurbeheer. Daarnaast wordt ingezet op erosiebestrijding en waterbeschikbaarheid op de kouters.

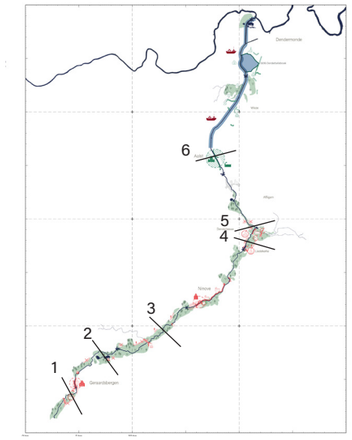


HET ALTERNATIEF IN SNEDES

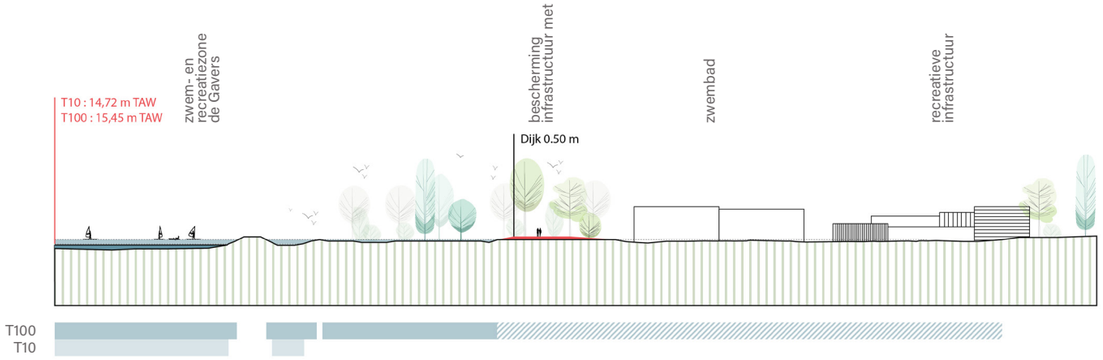




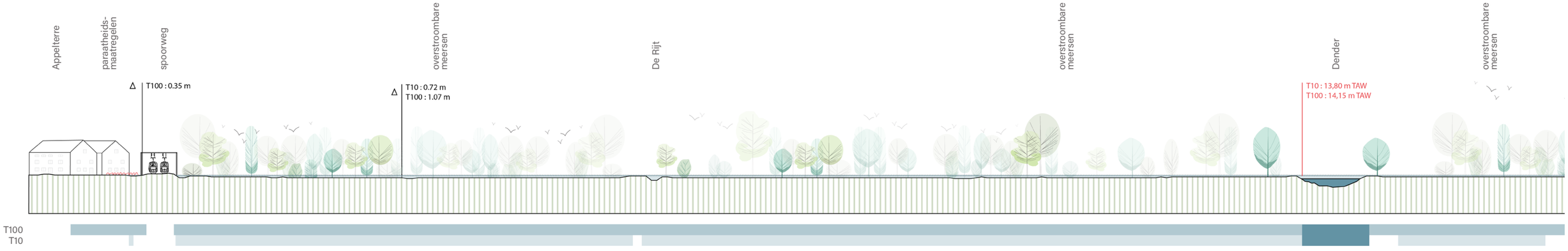
Onderstaande snedes tonen op schematische wijze de ruimtelijke strategieën die toegepast worden in dit alternatief. De overstromingsdieptes en bijhorende dijkhoogtes worden zo accuraat mogelijk meegegeven. Verder detailonderzoek blijft echter noodzakelijk om deze te kunnen scherpstellen.



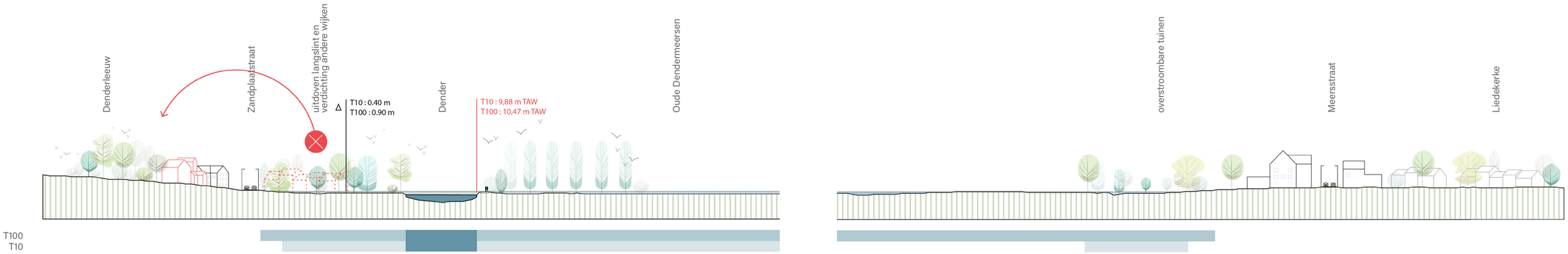
1 Snede UNAL-site scenario 1 [waterrobuuste transformatie - ontwikkeling aan de rand]



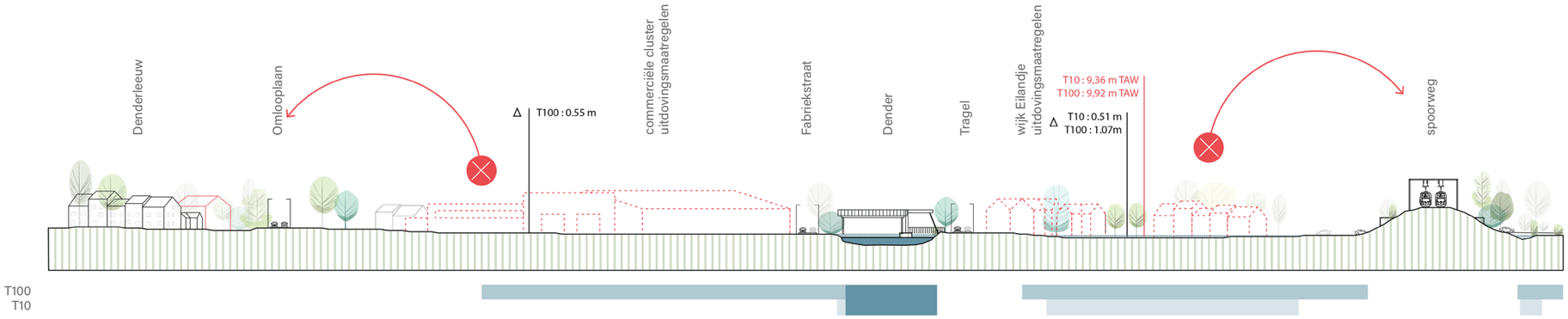
2 Snede recreatiedomein de Gavers [bescherming]



3 Snede Appelterre [paraatheid]



4 Snede Zandplaatstraat & Oude Dendermeersen [vrije vallei]



5 Snede Denderleeuw & wijk Eilandje Teralfene [vrije vallei]

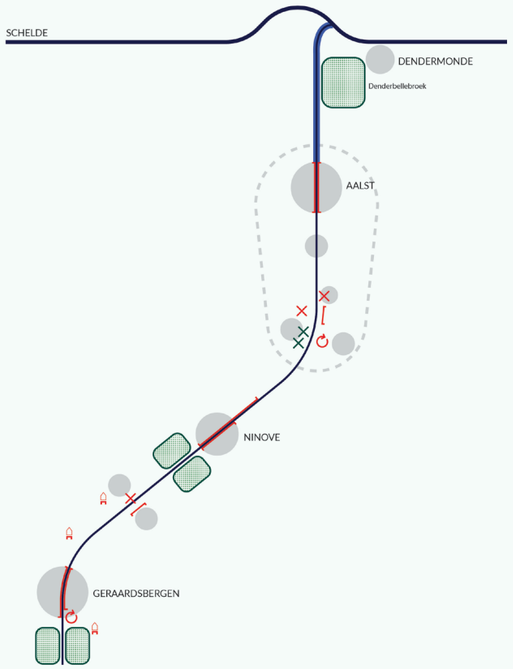
6 Snede centrum Aalst [geen overstromingen vanuit de Dender]

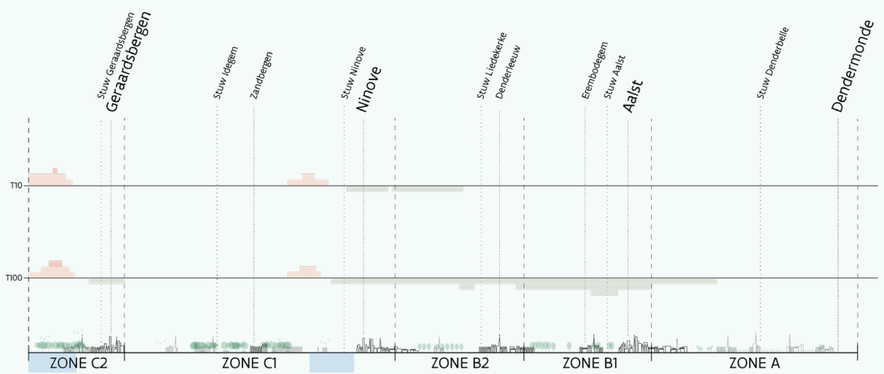
ALTERNATIEF 3
LOKAAL BUFFEREN

- C3 B2 A1 -

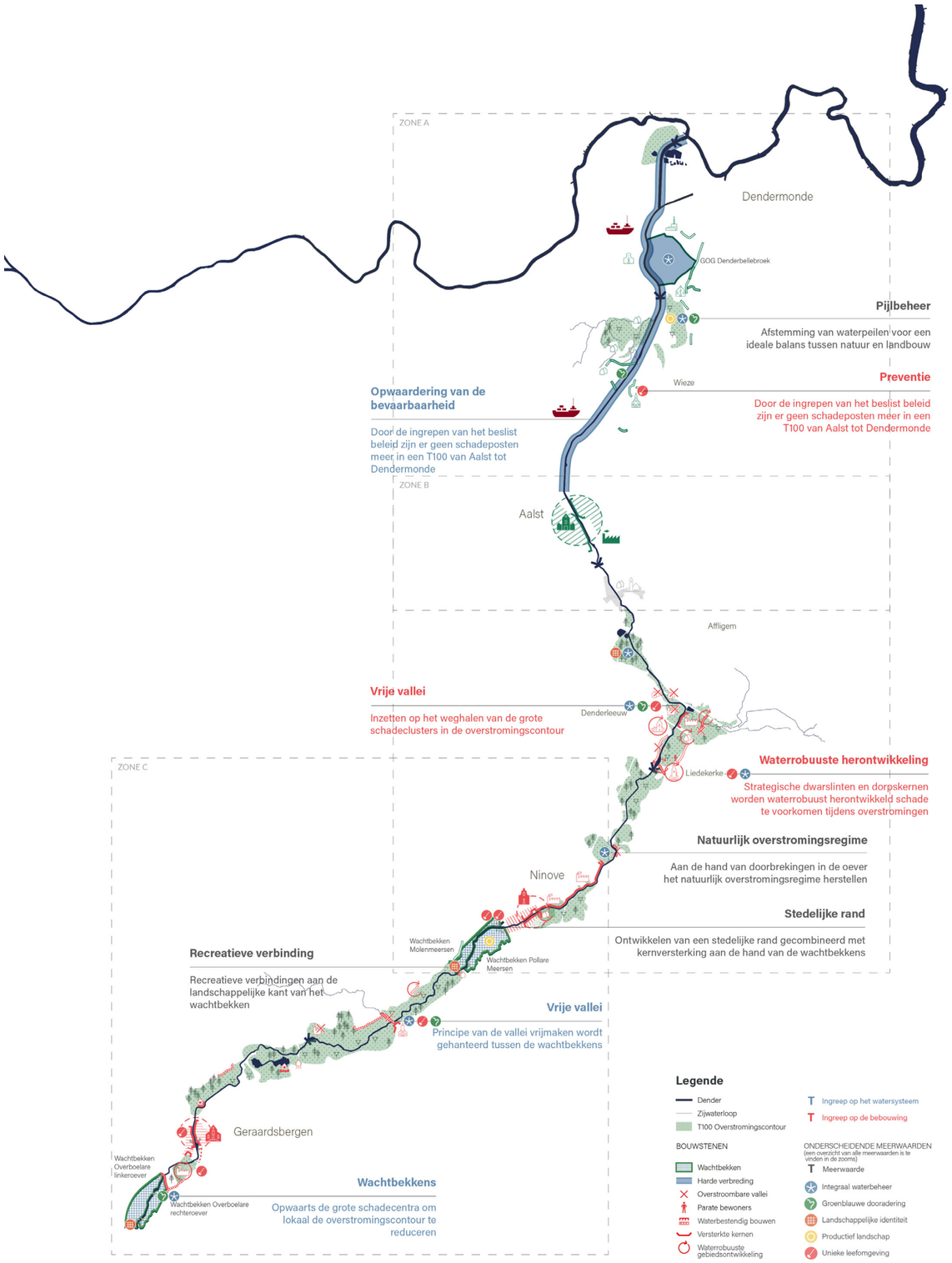
Wachtbekkens worden ingezet als lokale maatregel om schadeclusters te ontlasten tussen de gewestgrens en Ninove. De overige schadeposten worden individueel geëvalueerd en op een waterrobuuste manier getransformeerd. Daarnaast wordt er gestreefd naar een maximaal vrije vallei rond de cluster Liedekerke - Denderleeuw - Teralfene. Tussen Aalst en Dendermonde zorgt het verbrede profiel van de Dender voor een versnelde afvoer van de piekafvoer van de Dender richting de Schelde.

Het ruimtelijk concept van de *Denderaccolades* wordt gekoppeld aan de wachtbekkens tussen Ninove en de gewestgrens. In de cluster Denderleeuw - Liedekerke - Teralfene wordt voortgebouwd op het concept van het *Valleilint*, met een sterk contrast tussen de bebouwde valleirand en de natuurlijke open vallei zelf. Tot slot wordt ingezet op het concept *Oeverland* in het gebied tussen Aalst en Dendermonde, met een sterke focus op de meerwaarden van de herprofilering gelinkt aan het project van de opwaardering van de Dender.





Verschil in waterpeilen op de Dender voor alternatief 3 bij een piekafvoer voor T10 en T100 t.o.v. de referentietoestand (1 blokje = 10 cm overstromingsdiepte)



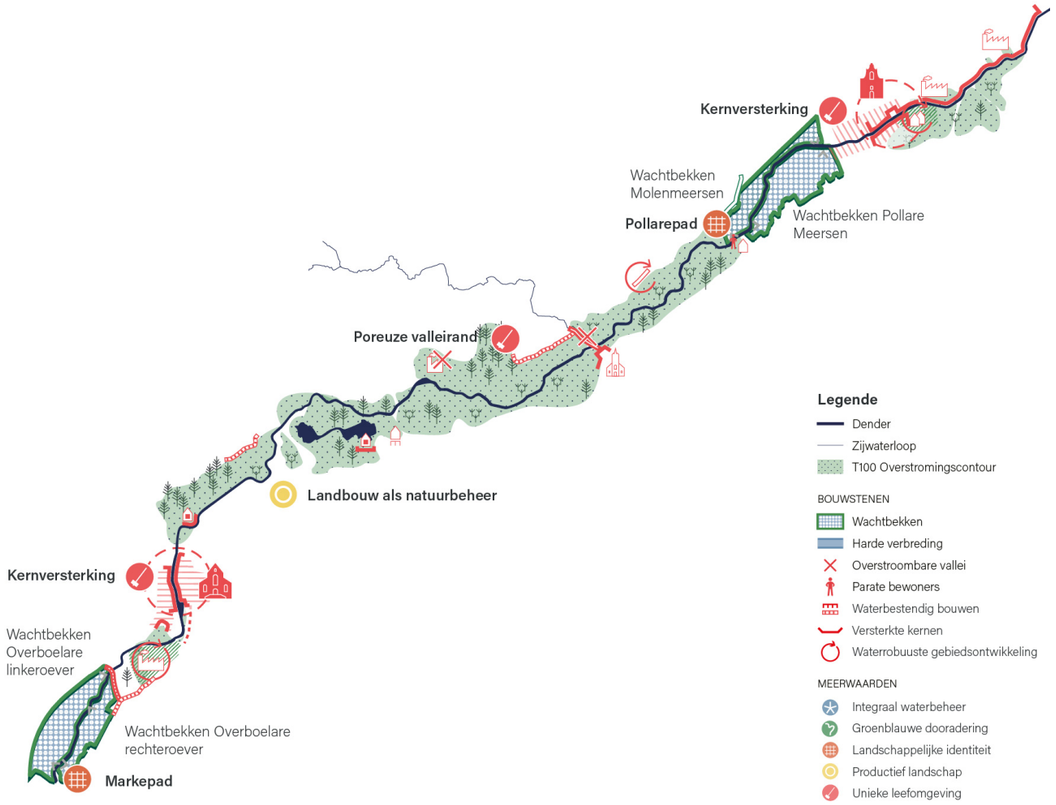
GERICHTE WACHTBEKKENS VOOR HET DENDERBALKON - C3

Het inrichten van twee clusters van wachtbekkens tussen de gewestgrens en Ninove, zorgt stroomafwaarts telkens voor een significante daling van het waterpeil van de Dender bij een piekafvoer T100 in tegel C3. De twee wachtbekkens in Overboelare zullen dus mee Geraardsbergen beschermen, terwijl de twee wachtbekkens aan de Pollaremeersen en de Molenmeersen de wateroverlast in de stad Ninove mee verminderen. Tussen deze wachtbekkens in wordt de vallei maximaal vrijgemaakt, om zo ruimte te geven aan het water. De schadeposten worden weggehaald, op een waterrobuuste manier verbouwd of er kan in het beste geval gerekend worden op de paraatheid van de bewoners. Voor de stadscentra van Geraardsbergen en Ninove wordt de nodige bescherming voorzien via dijken en/of keermuren.

OVERKOEPELENDE MEERWAARDEN

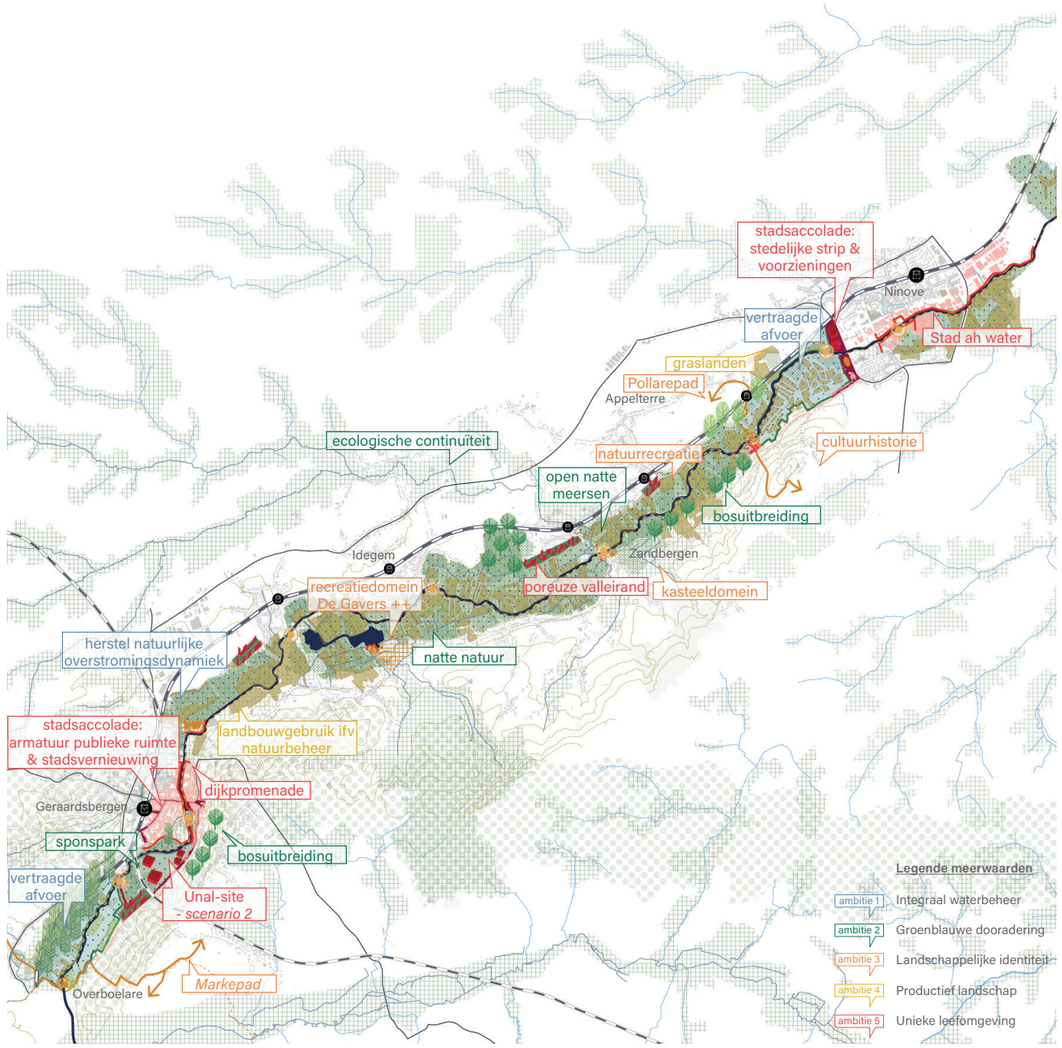
Vertraagde afvoer en herstel van natte natuur in de wachtbekkens

Herstel van de natuurlijke overstromingsdynamiek in de vallei



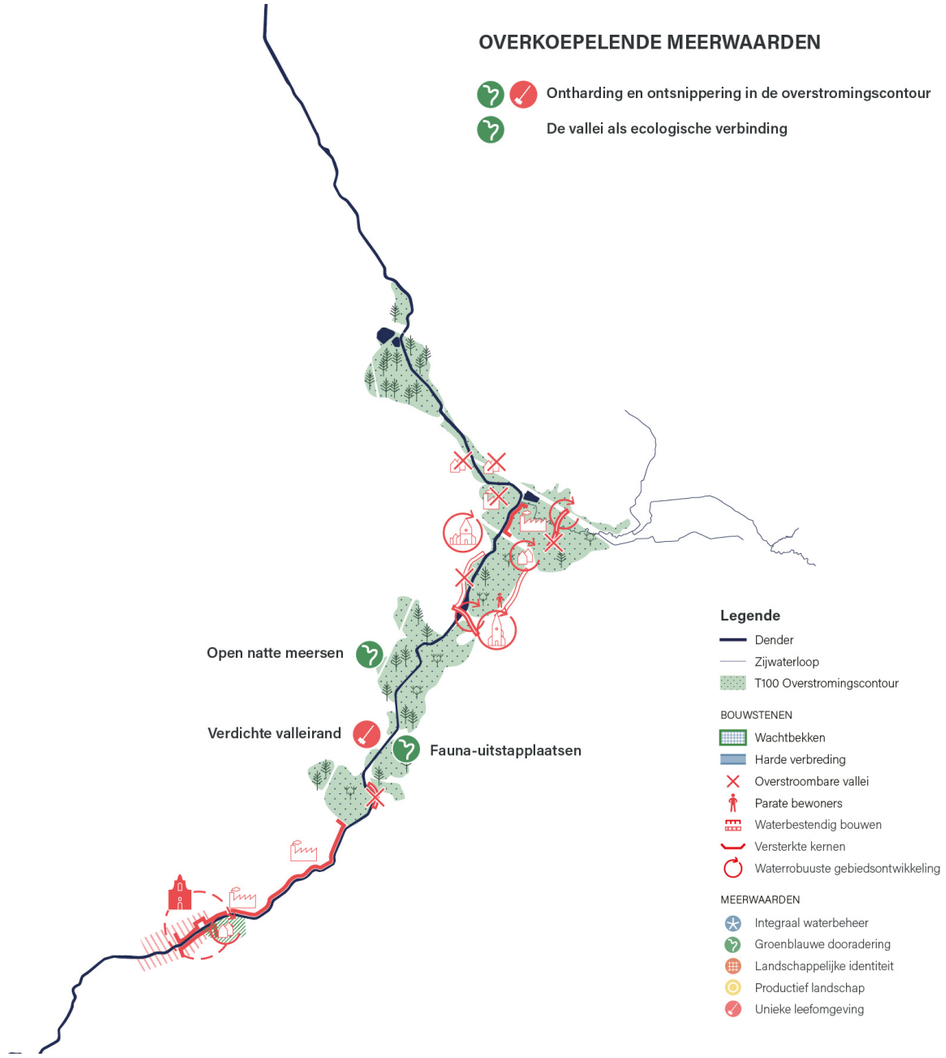
DE DENDERACCOLADES STRUCTUREREN HET VALLEILANDSCHAP

Twee Denderaccolades worden ingevoegd aan de uiteinden van deze zone. Hierdoor ontstaan duidelijke stedelijke figuren in Geraardsbergen-centrum en in Ninove. Anderzijds wordt er ruimte gecreëerd voor water en het herstel van de open, natte meersen. De wachtbekkens vormen een dijkenlandschap, waarbij deze dijken tegelijk ingezet kunnen worden binnen het fiets- en wandelnetwerk. Net stroomopwaarts van de wachtbekkens worden recreatieve verbindingen gecreëerd (Pollarepad en Markepad). Deze sluiten aan op het bestaande netwerk, maar bieden ook de kans op nieuwe oversteken van de Dender. Ook natte natuur vormt een kernbegrip in dit alternatief, waar een onderscheid gemaakt kan worden tussen de meer gecontroleerde en uitzonderlijke overstromingen binnen het wachtbekken en de meer frequente overstromingen erbuiten. De landbouwactiviteiten staan ten dienste van het natuurbeheer. Aan de randen van de vallei wordt ingezet op robuuste transformaties van woonlinten.



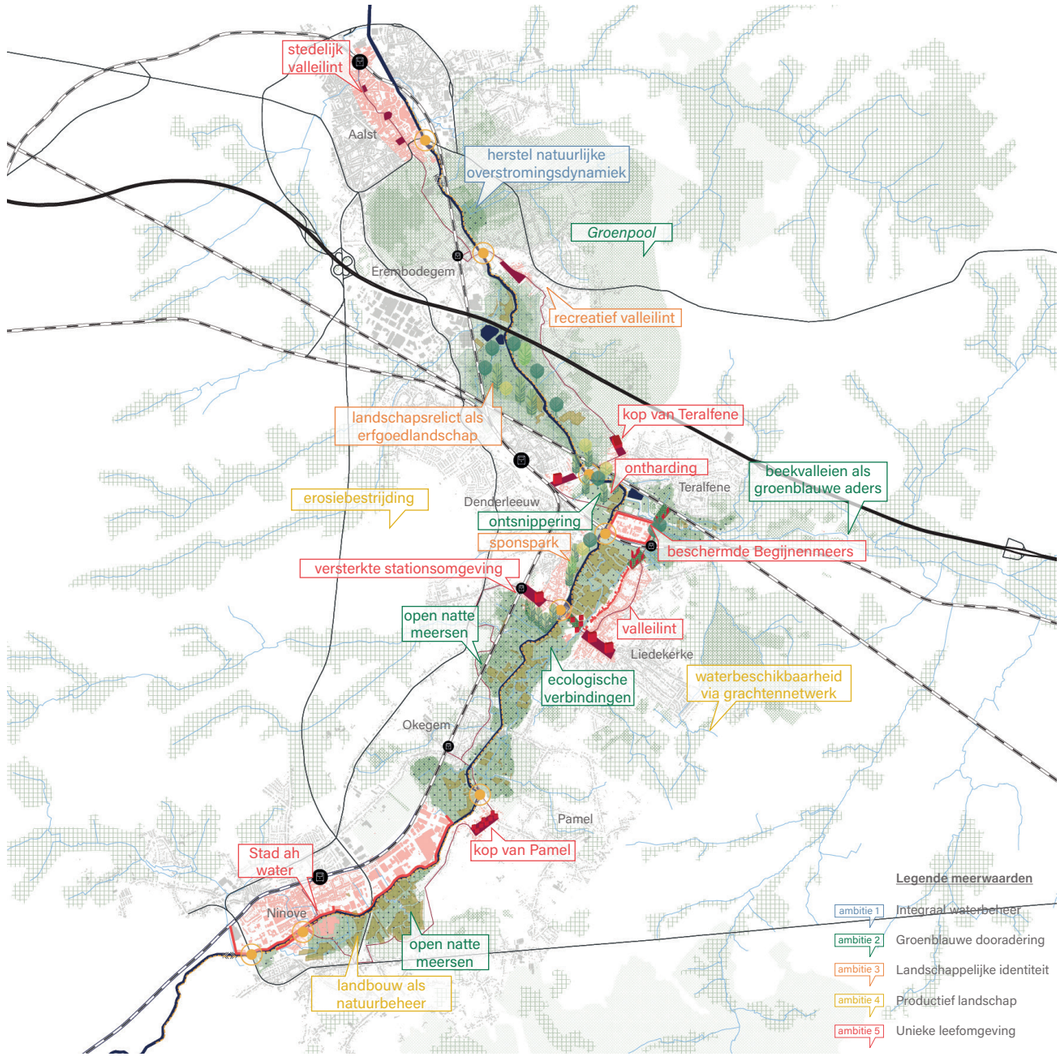
DE VRIJE VALLEI ALS UITGANGSPUNT VOOR HET POREUS STEDELIJK SYSTEEM - B2

Het principe van de vrije vallei wordt consequent toegepast in de zone tussen Ninove en Aalst voor tegel B2. De wachtbekkens stroomopwaarts zullen een beperkte invloed hebben en de ingrepen hebben in deze zone voornamelijk betrekking op de schadeposten zelf. Omwille van de significante overstromingsdieptes worden ook hier meerdere clusters van schadeposten verwijderd. Enkele minder getroffen gebieden zullen op een waterrobuuste manier getransformeerd worden. In de steden, maar ook in de industriezone Begijnenmeers zullen dijken zorgen voor bescherming. Aalst wordt dankzij het verbrede profiel van de Dender tussen Aalst en Dendermonde gevrijwaard van wateroverlast.

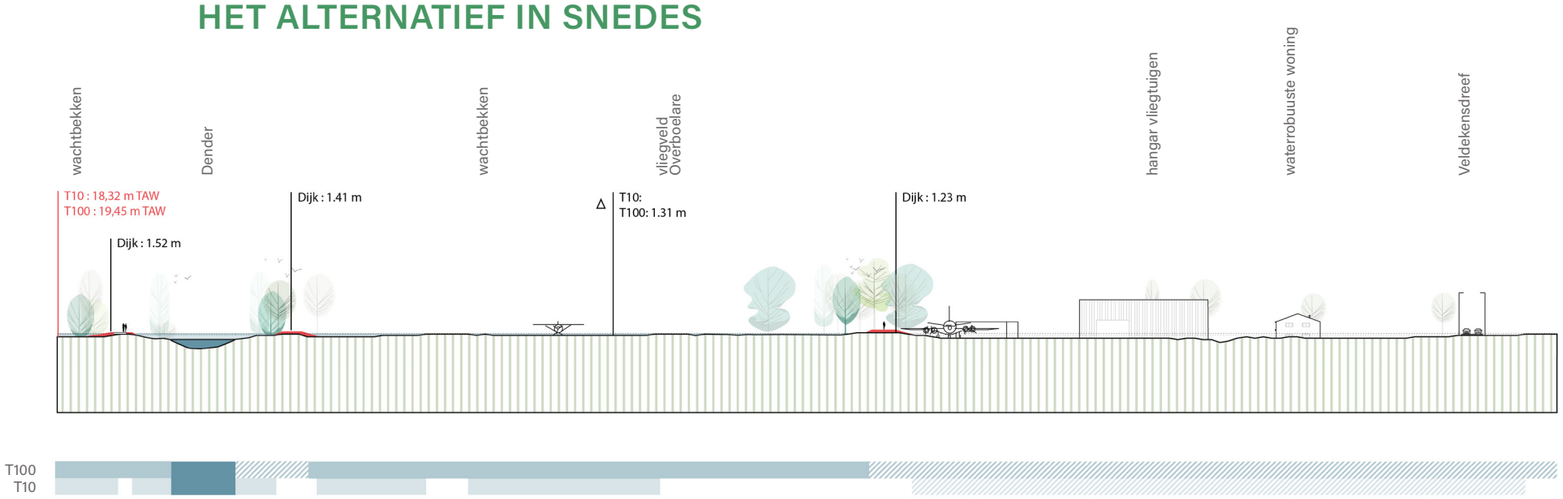


HET VALLEILINT VORMT EEN CONTINUE FIGUUR AAN DE RAND VAN DE VRIJE VALLEI

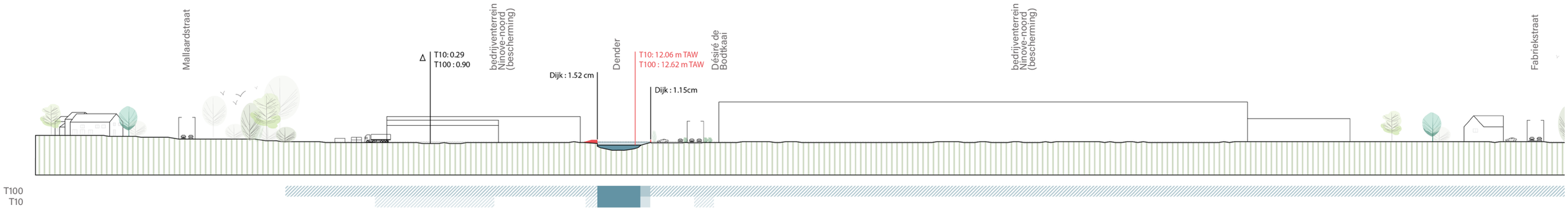
Het vrijmaken van de vallei zorgt dat er maximaal ingezet kan worden op een open natuurlijke vallei en ontsnippering. In termen van ecologische meerwaarden zal deze continue valleifiguur dus een grote bijdrage leveren, met daarenboven een belangrijke link met de beekvalleien, die als groenblauwe aders doorheen het weefsel lopen. Het valleilint slingert hierdoor als een deels recreatieve figuur, maar ook als een armatuur voor stedelijke vernieuwing. De huidige verwevenheid tussen dorp - water - landschap wordt zo hertekend. Er zullen fronten aan de vallei komen, die het contrast aangaan met het open landschap. Deze langse figuur wisselt op strategische locaties van oever. Hier wordt ook maximaal ingezet op duurzame mobiliteit en de knooppuntwaarde van deze verdichtingen. Landbouw staat ten dienste van het natuurbeheer. Daarnaast wordt ingezet op erosiebestrijding en waterbeschikbaarheid op de kouters.



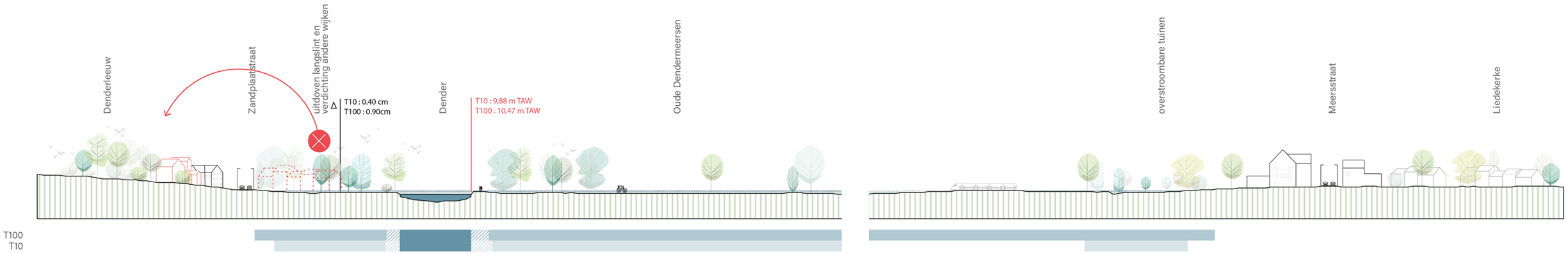
HET ALTERNATIEF IN SNEDES



1 Snede wachtbekken Overboelare [bufferen en vertraagd afvoeren]

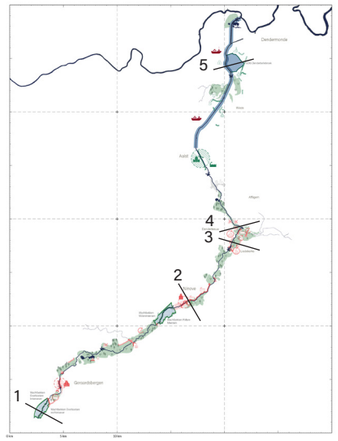


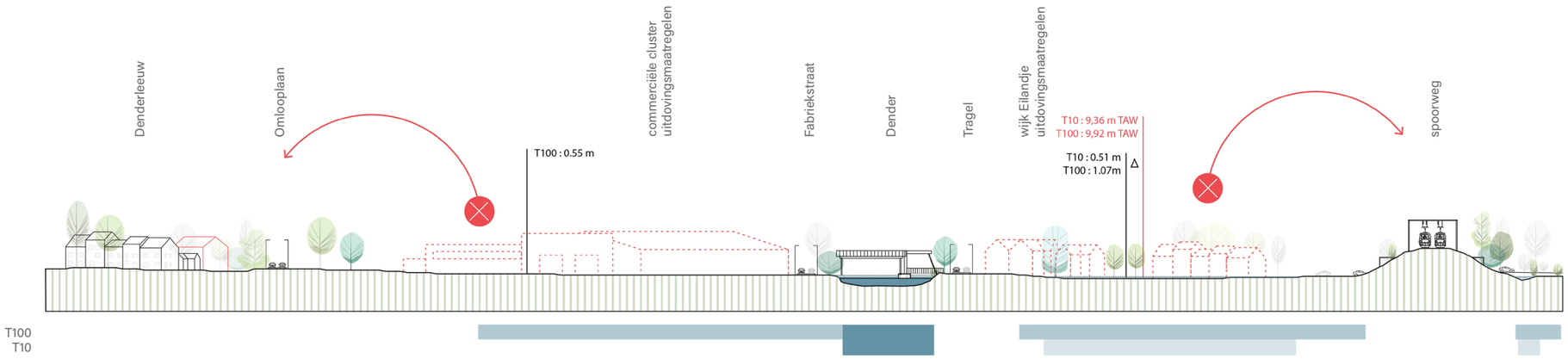
2 Snede industriezone Ninove [bescherming]



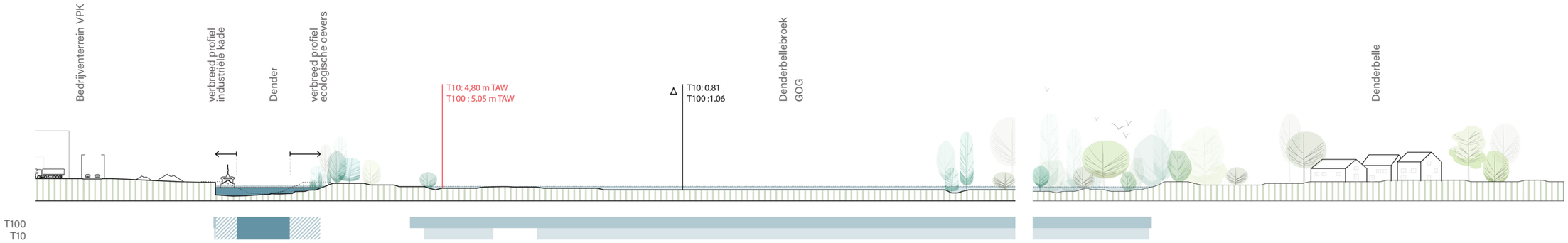
3 Snede Zandplaatstraat & Oude Dendermeersen [vrije vallei & bufferen en vertraagd afvoeren]

Onderstaande snedes tonen op schematische wijze de ruimtelijke strategieën die toegepast worden in dit alternatief. De overstromingsdieptes en bijhorende dijkhoogtes worden zo accuraat mogelijk meegegeven. Verder detailonderzoek blijft echter noodzakelijk om deze te kunnen scherpstellen.





4 Snede Denderleeuw & wijk Eilandje Teralfene [vrije vallei]



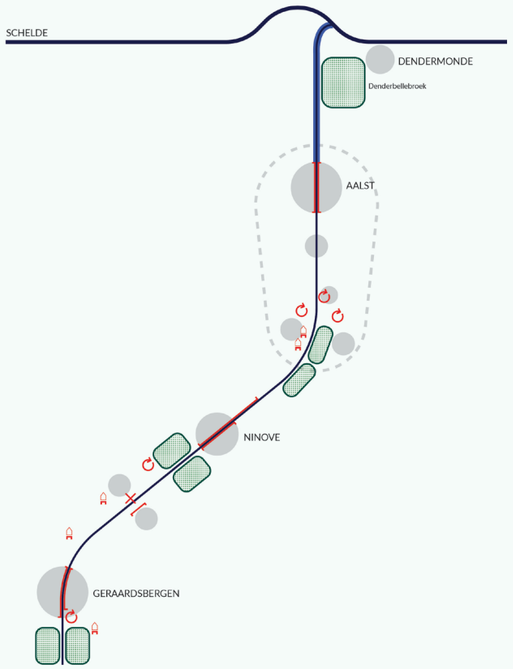
5 Snede Denderbellebroek [verbreden profiel]

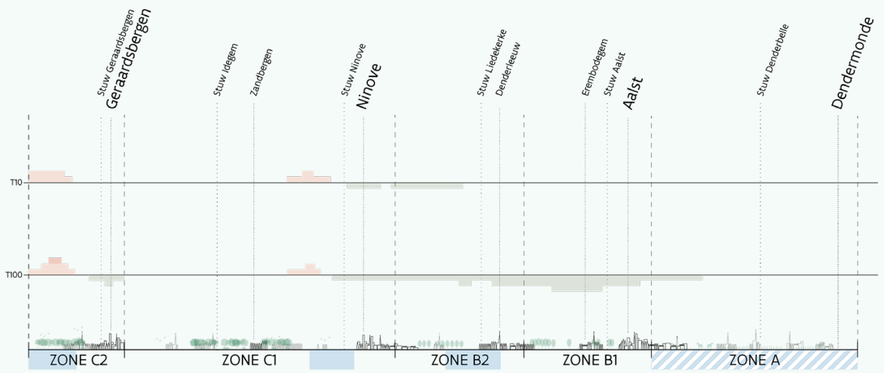
ALTERNATIEF 4
LOKAAL BUFFEREN +

- C3 B3 A1 -

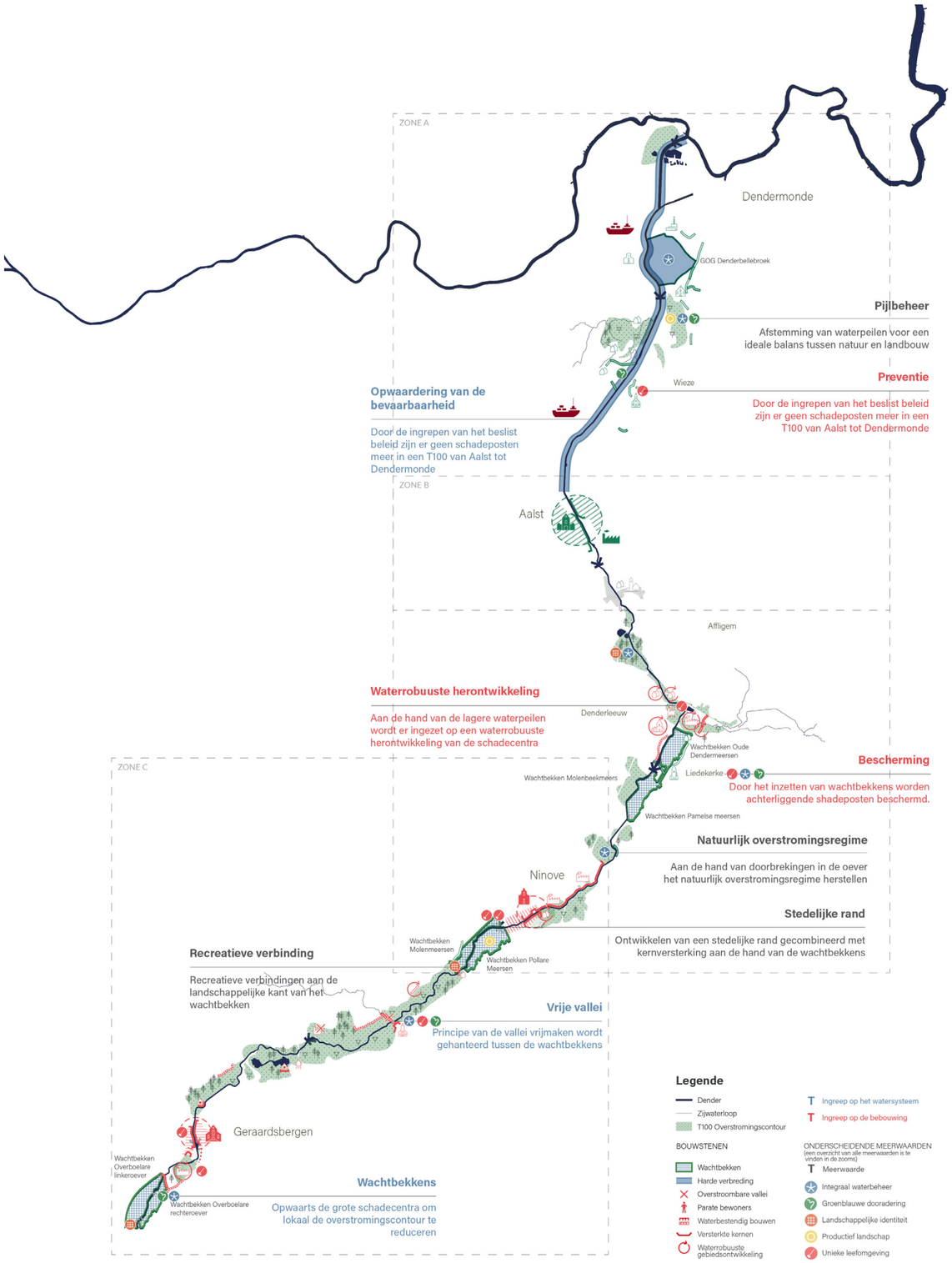
Wachtbekkens worden ingezet als lokale maatregel om schadeclusters te ontlasten en dit doorheen de volledige vallei tussen de gewestgrens en Teralfene. De precieze inplanting van de clusters van wachtbekkens net stroomopwaarts van Geraardsbergen, Ninove en de zone Liedekerke - Denderleeuw - Teralfene zorgen zo op deze locaties voor de beoogde daling van het waterpeil van de Dender bij een piekafvoer T100 en de hieraan gerelateerde afname van de overstromingsdiepte in de vallei zelf. De overige schadeposten worden individueel geëvalueerd en op een waterrobuuste manier getransformeerd. Tussen Aalst en Dendermonde zorgt het verbrede profiel van de Dender voor een versnelde afvoer van de piekafvoer van de Dender richting de Schelde.

Het ruimtelijk concept van de *Denderaccolades* wordt gekoppeld aan de verschillende wachtbekkens. Deze accolades geven aanleiding tot een toekomstgerichte vallei, waarbij ruimte gemaakt wordt voor water en voor stadsvernieuwing. Tot slot wordt ingezet op het concept *Oeverland* in het gebied tussen Aalst en Dendermonde, met een sterke focus op de meerwaarden van de herprofilering gelinkt aan het project van de opwaardering van de Dender.





Verschil in waterpeilen op de Dender voor alternatief 4 bij een piekafvoer voor T10 en T100 t.o.v. de referentietoestand (1 blokje = 10 cm overstromingsdiepte)



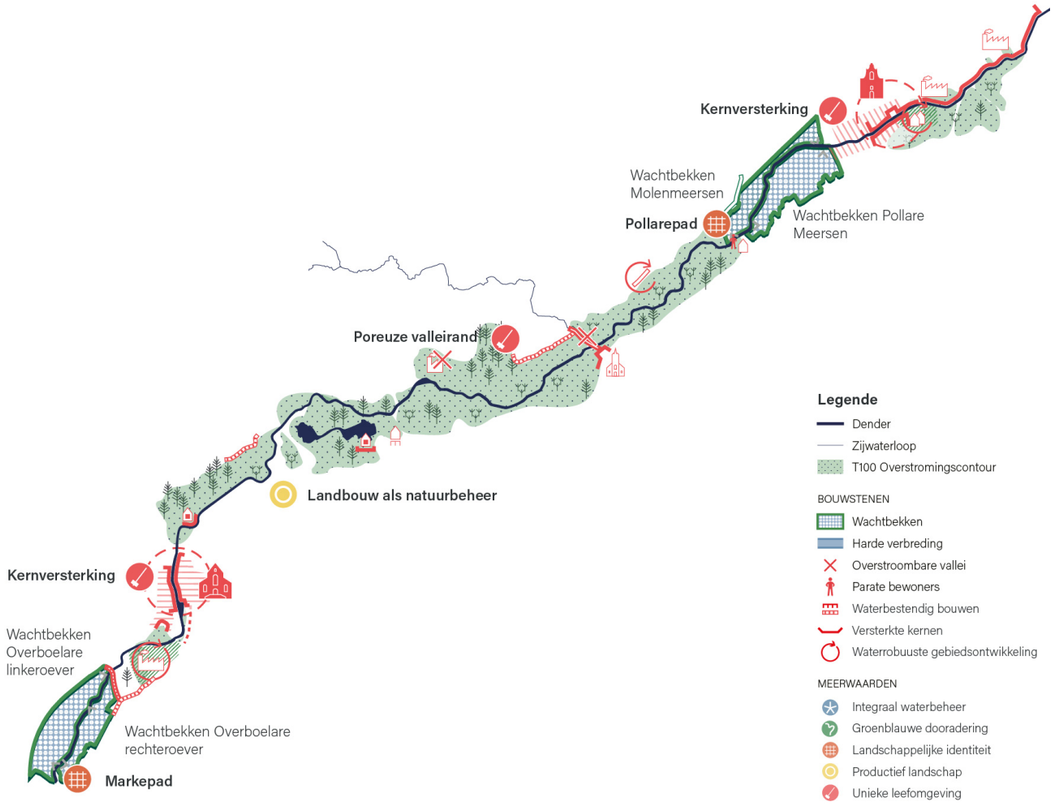
GERICHTE WACHTBEKKENS VOOR HET DENDERBALKON - C3

Het inrichten van twee clusters van wachtbekkens tussen de gewestgrens en Ninove, zorgt stroomafwaarts telkens voor een significante daling van het waterpeil van de Dender bij een piekafvoer T100 in tegel C3. De twee wachtbekkens in Overboelare zullen dus mee Geraardsbergen beschermen, terwijl de twee wachtbekkens aan de Pollaremeersen en de Molenmeersen de wateroverlast in de stad Ninove mee verminderen. Tussen deze wachtbekkens in wordt de vallei maximaal vrijgemaakt, om zo ruimte te geven aan het water. De schadeposten worden weggehaald, op een waterrobuuste manier verbouwd of er kan gerekend worden op de paraatheid van de bewoners. Voor de stadscentra van Geraardsbergen en Ninove wordt de nodige bescherming voorzien via dijken en/of keermuren.

OVERKOEPELENDE MEERWAARDEN

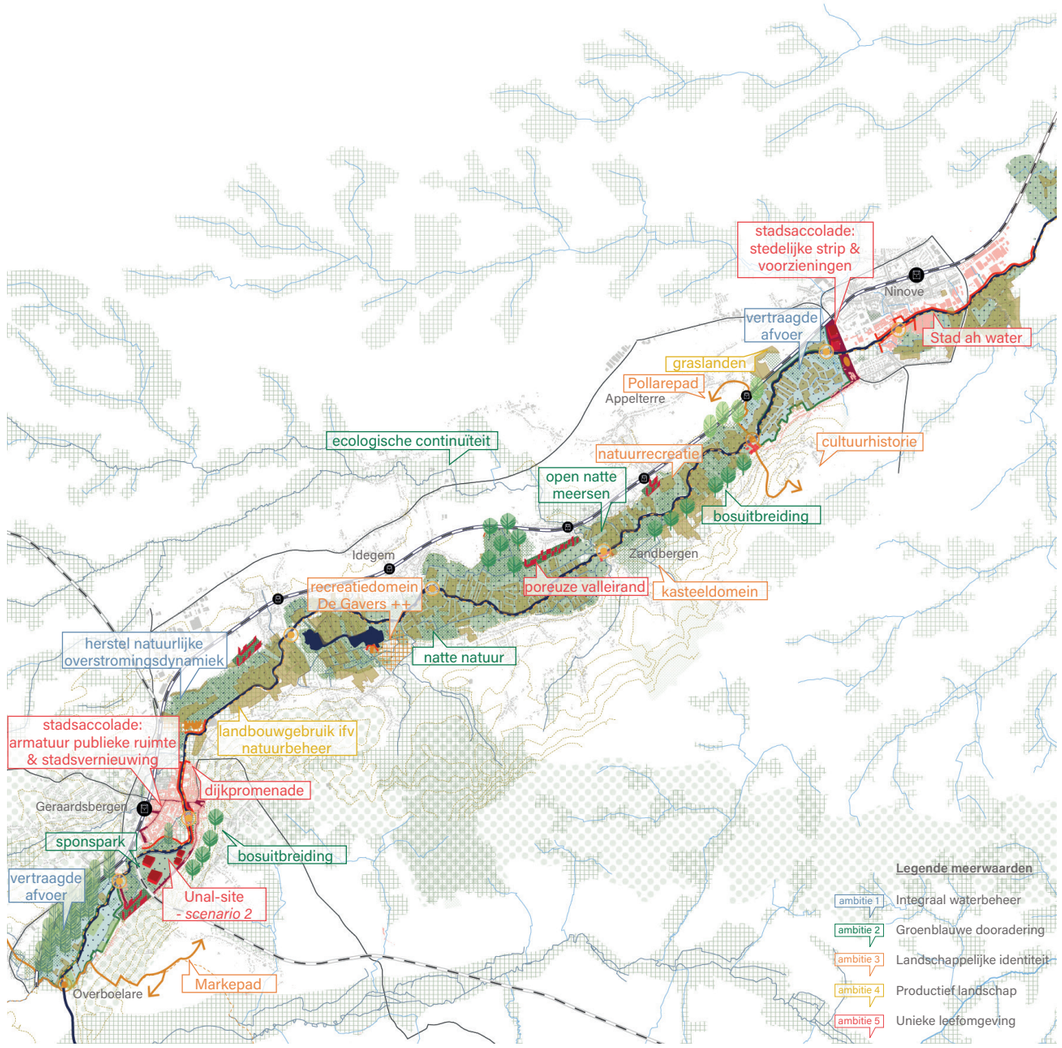
Vertraagde afvoer en herstel van natte natuur in de wachtbekkens

Herstel van de natuurlijke overstromingsdynamiek in de vallei



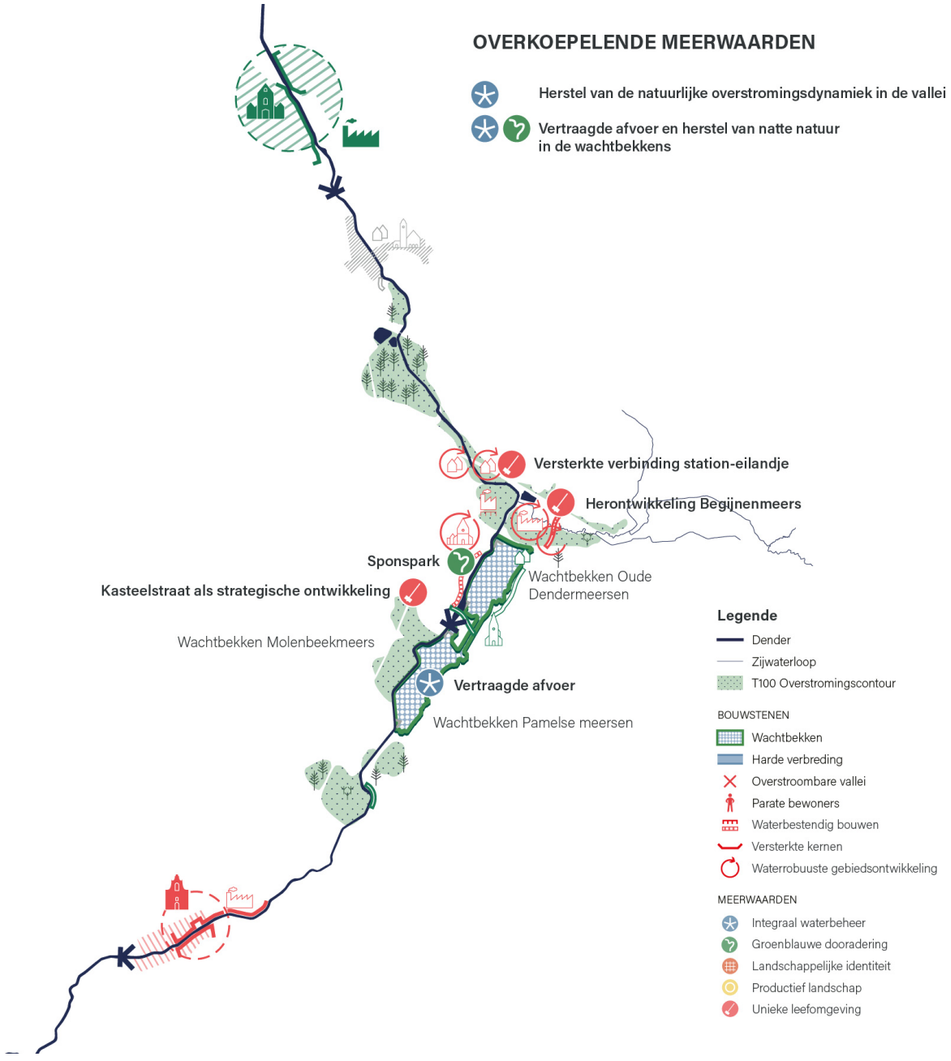
DE DENDERACCOLADES STRUCTUREREN HET VALLEILANDSCHAP

Twee Denderaccolades worden ingevoegd aan de uiteinden van deze zone. Hierdoor ontstaan duidelijke stedelijke figuren in Geraardsbergen-centrum en in Ninove. Anderzijds wordt er ruimte gecreëerd voor water en het herstel van de open, natte meersen. De wachtbekkens vormen een dijkenlandschap, waarbij de dijken tegelijk ingezet kunnen worden binnen het fiets- en wandelnetwerk. Net stroomopwaarts van de wachtbekkens worden recreatieve verbindingen gecreëerd (Pollarepad en Markepad). Deze sluiten aan op het bestaande netwerk, maar bieden ook de kans op nieuwe oversteken van de Dender. Ook natte natuur vormt een kernbegrip in dit alternatief, waar een onderscheid gemaakt kan worden tussen de meer gecontroleerde en uitzonderlijke overstromingen binnen het wachtbekken en de meer frequente overstromingen erbuiten. De landbouwactiviteiten staan ten dienste van het natuurbeheer. Aan de randen van de vallei wordt ingezet op robuuste transformaties van linten.



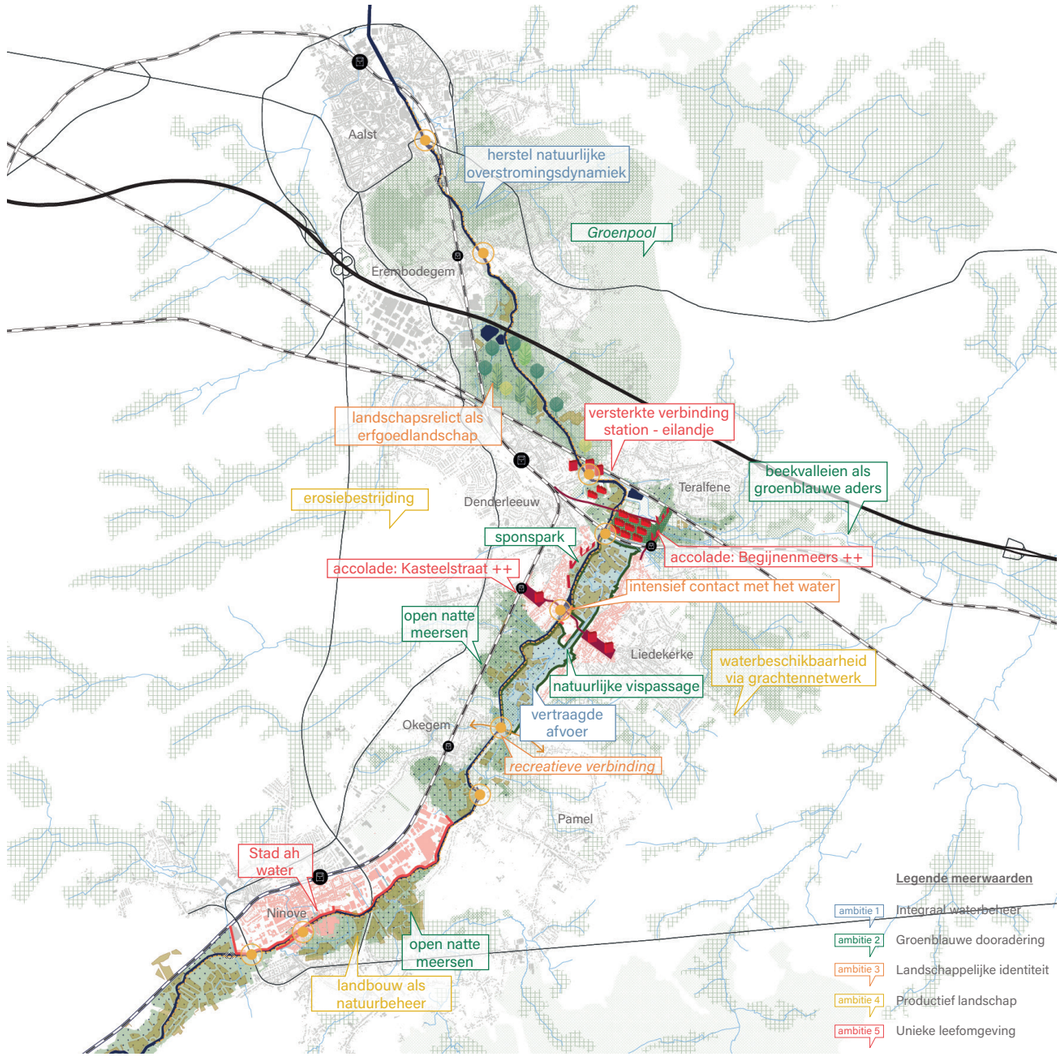
GERICHTE WACHTBEKKENS VOOR HET POREUS STEDELIJK SYSTEEM - B3

Een dubbel wachtbekken in de Pamelse Meersen en Oude Dendermeersen vormt de basis voor de strategie tussen Ninove en Aalst voor tegel B3. Dankzij de inrichting van dit wachtbekken, wordt de overstromingsschade in de stroomafwaarts gesitueerde schadecluster aanzienlijk verlaagd. Dit zorgt ervoor dat een waterrobuuste transformatie van de getroffen wijken de meest aangewezen strategie vormt voor de zone Liedekerke - Denderleeuw - Teralfene. Het dijkenlandschap zorgt voor de nodige bescherming van de wijken aan het station van Liedekerke, de Kasteelstraat en het centrum rond de kerk. Aalst wordt dankzij het verbrede profiel van de Dender tussen Aalst en Dendermonde gevrijwaard van wateroverlast.

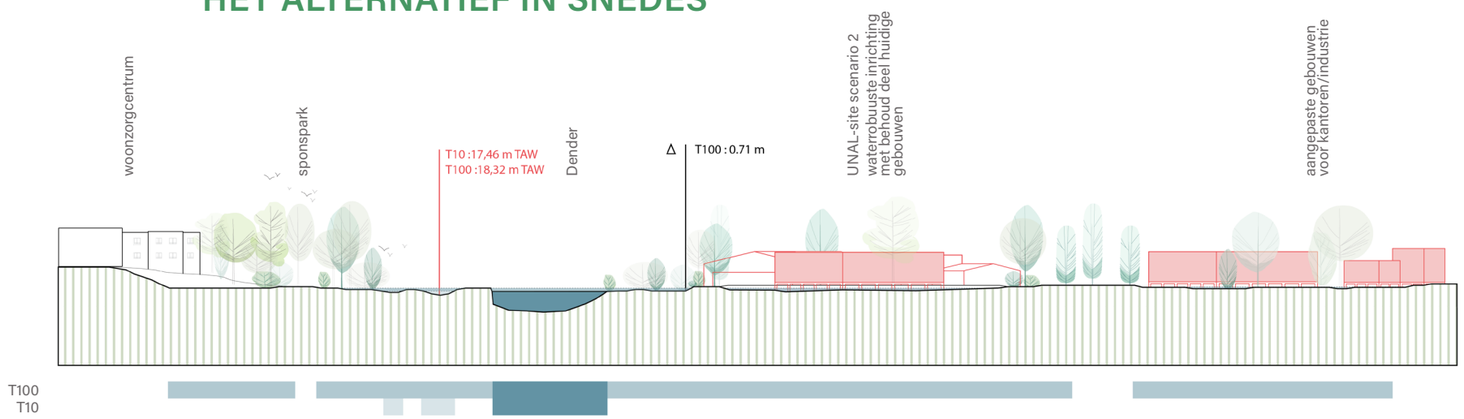


EEN DUBBELE DENDERACCOLADE ALS RUIMTELIJK ZWAARTEPUNT

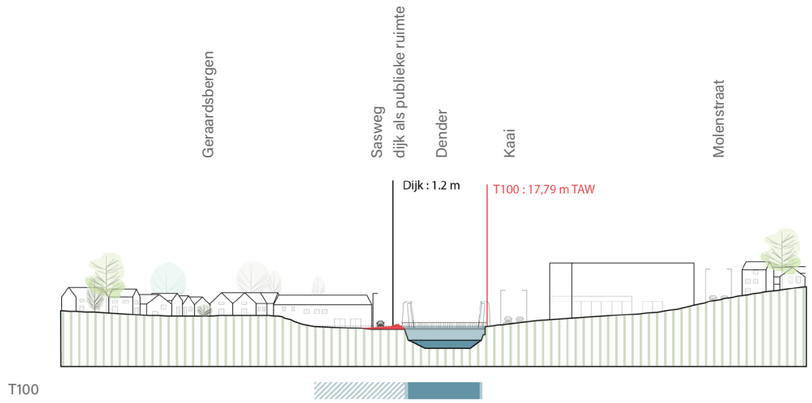
Ter hoogte van de Begijnenmeers, de Oude Dendermeersen, de Kasteelstraat en de Pamelse Meersen wordt aan de hand van een dubbele accolade een nieuwe gebiedslogica geschreven. De wachtbekkens zorgen voor een daling van het waterpeil van de Dender bij een piekafvoer T100 en daardoor voor een afname van de overstromingsdiepte in de vallei, maar ook voor kansen voor natuur. Daarnaast kan de Kasteelstraat verder uitgebouwd worden als een strategische stedelijke as. De kop van Liedekerke station, de Begijnenmeers, stationsomgeving Denderleeuw en de wijk het eilandje kunnen als een nieuwe versterkte en waterrobuuste omgeving ingericht worden. Binnen deze ruimtelijke structuur is er aandacht voor diverse recreatieve ontwikkelingen gelinkt aan natuur, waterrecreatie, trage verbindingen. Landbouw staat ten dienste van het natuurbeheer. Daarnaast wordt ingezet op erosiebestrijding en waterbeschikbaarheid op de kouters, gekoppeld aan de IHD. De dubbele accolade toont dus een nieuwe manier van wonen in de vallei.



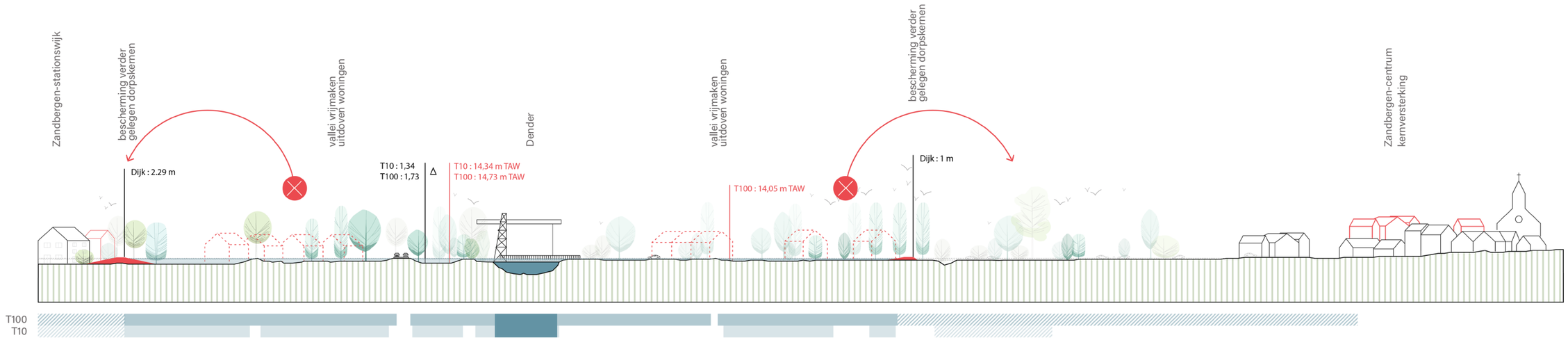
HET ALTERNATIEF IN SNEDES



1 Snede UNAL-site scenario 2 [waterrobuuste transformatie - maximaal behoud bedrijvigheid]

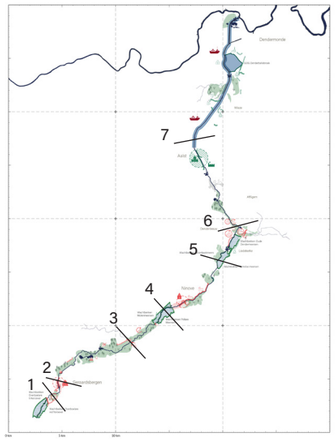


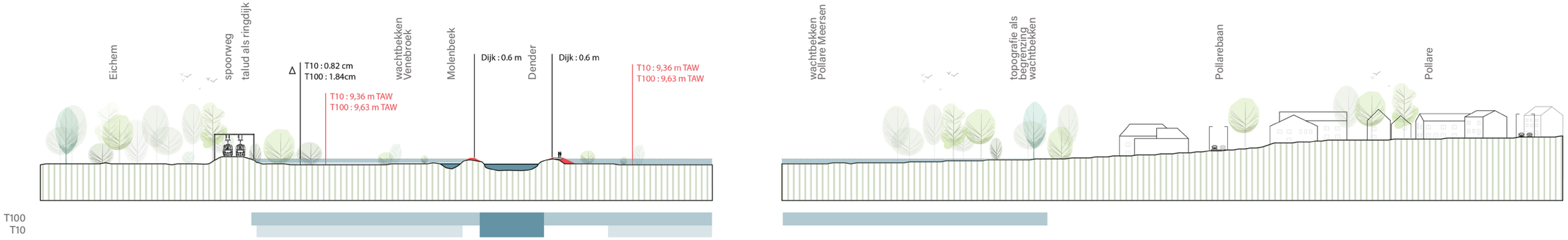
2 Snede centrum Geraardsbergen [bescherming]



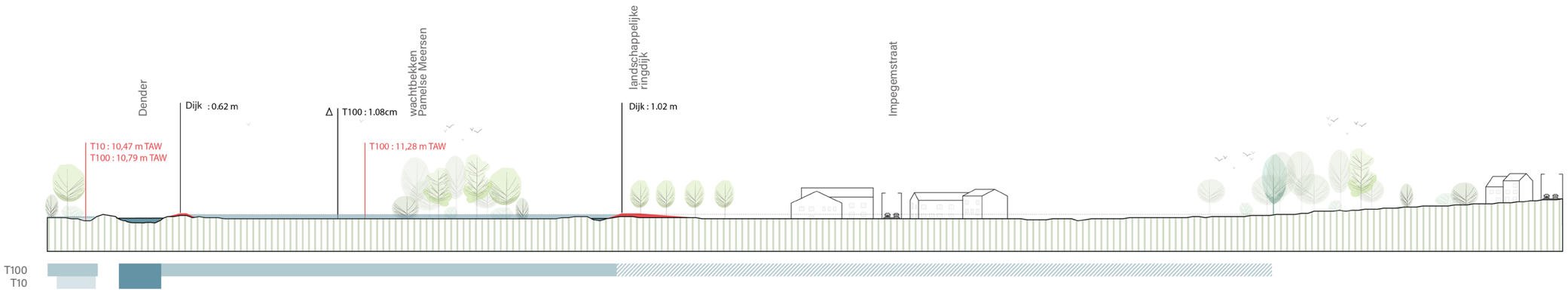
3 Snede dwarslint Zandbergen [centrale vrije vallei + bescherming]

Onderstaande snedes tonen op schematische wijze de ruimtelijke strategieën die toegepast worden in dit alternatief. De overstromingsdieptes en bijhorende dijkhoogtes worden zo accuraat mogelijk meegegeven. Verder detailonderzoek blijft echter noodzakelijk om deze te kunnen scherpstellen.

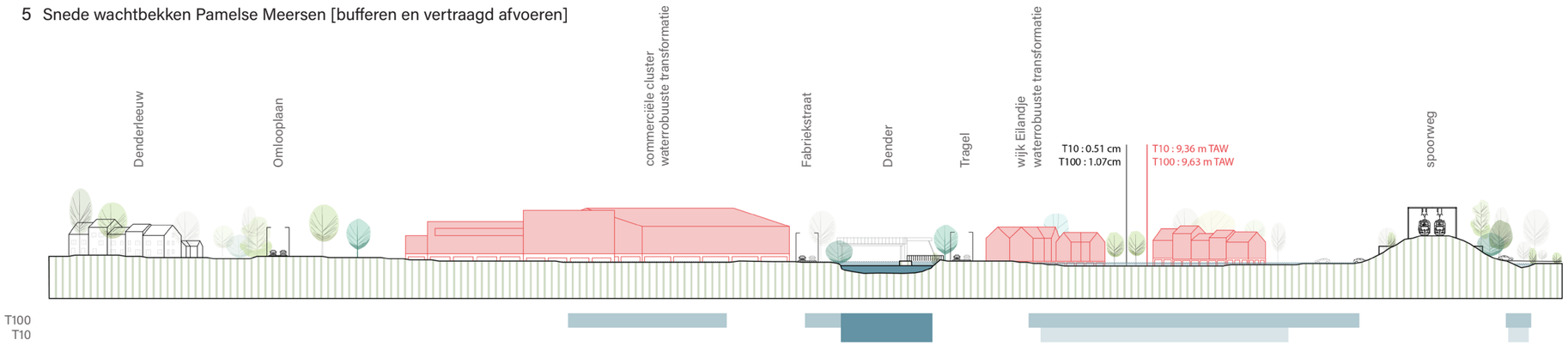




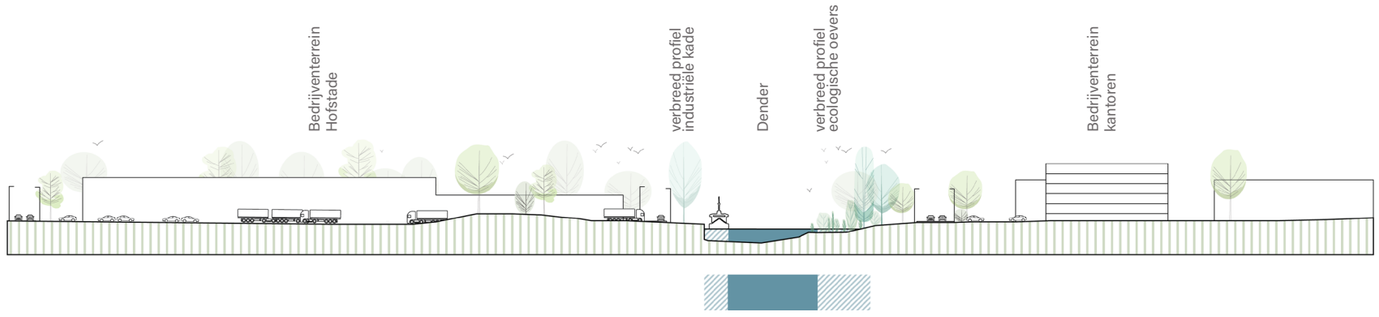
4 Snede wachtbekken Pollare Meersen [bufferen en vertraagd afvoeren]



5 Snede wachtbekken Pamelse Meersen [bufferen en vertraagd afvoeren]



6 Snede Denderleeuw & wijk Eilandje Teralfene [waterrobuuste transformatie]



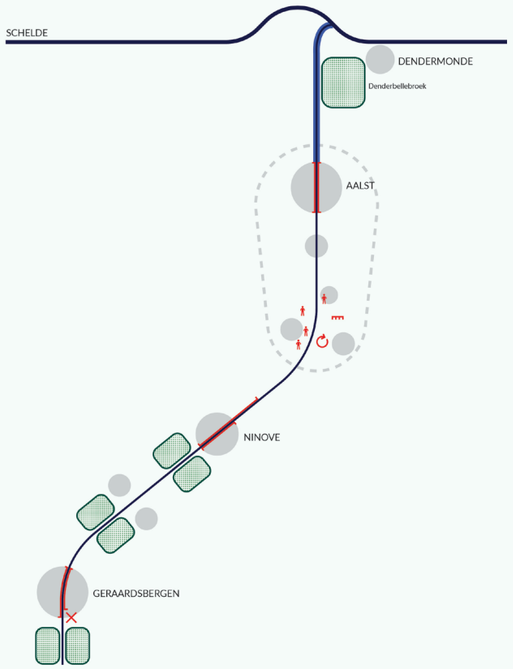
7 Snede bedrijventerrein Hofstade Aalst [verbreding profiel]

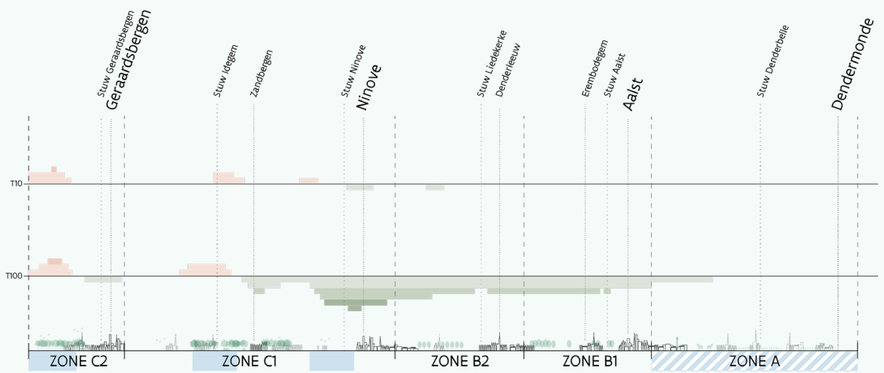
ALTERNATIEF 5
VALLEIBREED BUFFEREN

- C4 B1 A1 -

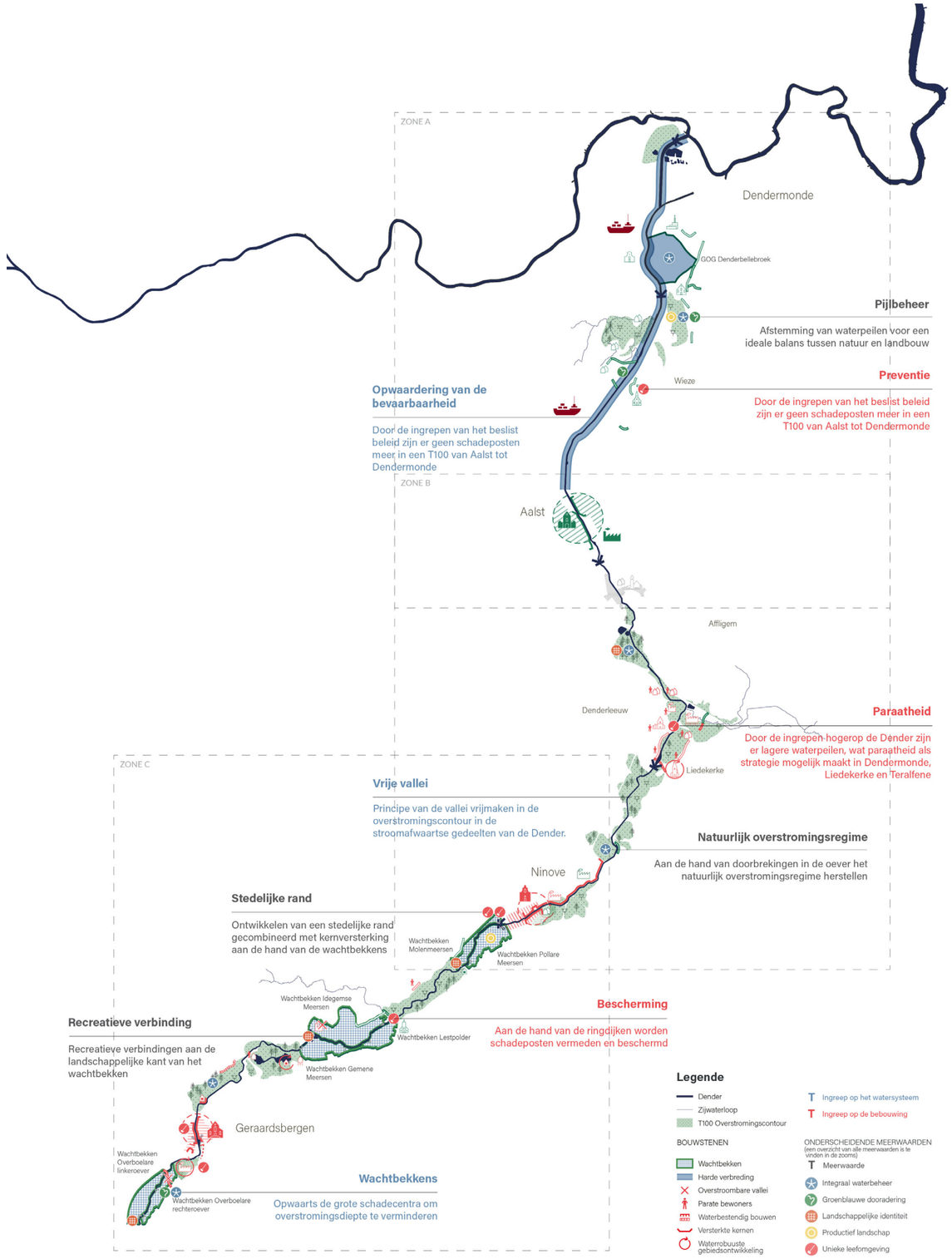
Wachtbekkens zorgen voor een maximale buffercapaciteit in het stroomopwaartse deel van de vallei. Een ketting van zes wachtbekkens wordt ingericht tussen de gewestgrens en Ninove. Deze leiden tot een daling van het waterpeil van de Dender bij een piekafvoer T100 en de hieraan gerelateerde afname van de overstromingsdiepte in de vallei zelf in de zone rond de cluster Liedekerke - Denderleeuw - Teralfene. Bijgevolg kan hier ingezet worden op het principe van de vrije vallei. Tussen Aalst en Dendermonde zorgt het verbrede profiel van de Dender voor een versnelde afvoer van de piekafvoer van de Dender richting de Schelde.

Het ruimtelijk concept van de *Denderaccolades* wordt gekoppeld aan de wachtbekkens tussen Ninove en de gewestgrens. In de cluster Denderleeuw - Liedekerke - Teralfene wordt voortgebouwd op het concept van het *Valleilint*, met een sterk contrast tussen de bebouwde valleirand en de natuurlijke open vallei zelf. Tot slot wordt ingezet op het concept *Oeverland* in het gebied tussen Aalst en Dendermonde, met een sterke focus op de meerwaarden van de herprofilering gelinkt aan het project van de opwaardering van de Dender.





Verschil in waterpeilen op de Dender voor alternatief 5 bij een piekafvoer voor T10 en T100 t.o.v. de referentietoestand (1 blokje = 10 cm overstromingsdiepte)



EEN KETTING VAN WACHTBEKKENS VOOR HET DENDERBALKON - C4

Een ketting van wachtbekkens wordt ingericht tussen de gewestgrens en Ninove bij tegel C4. Deze wachtbekkens worden telkens strategisch ingericht om schadeposten stroomafwaarts te vrijwaren (centrum Geraardsbergen, Zandbergen en centrum Ninove). Daarnaast zorgen de zes wachtbekkens samen ook voor een significante daling van het waterpeil op schaal van de volledige vallei en hebben ze dus ook een invloed die verder reikt dan zone C. De delen tussen de wachtbekkens in zullen maximaal ingericht worden als een vrije vallei, waar het water ruimte krijgt. Dankzij de daling in het waterpeil, kan er voor de meeste schadeposten in deze delen ingezet worden op paraatheid of een waterrobuuste verbouwing. De schadeposten in de wachtbekkens moeten weggehaald worden. De stadscentra en industriezones van Geraardsbergen en Ninove worden beschermd met dijken en/of keermuren.

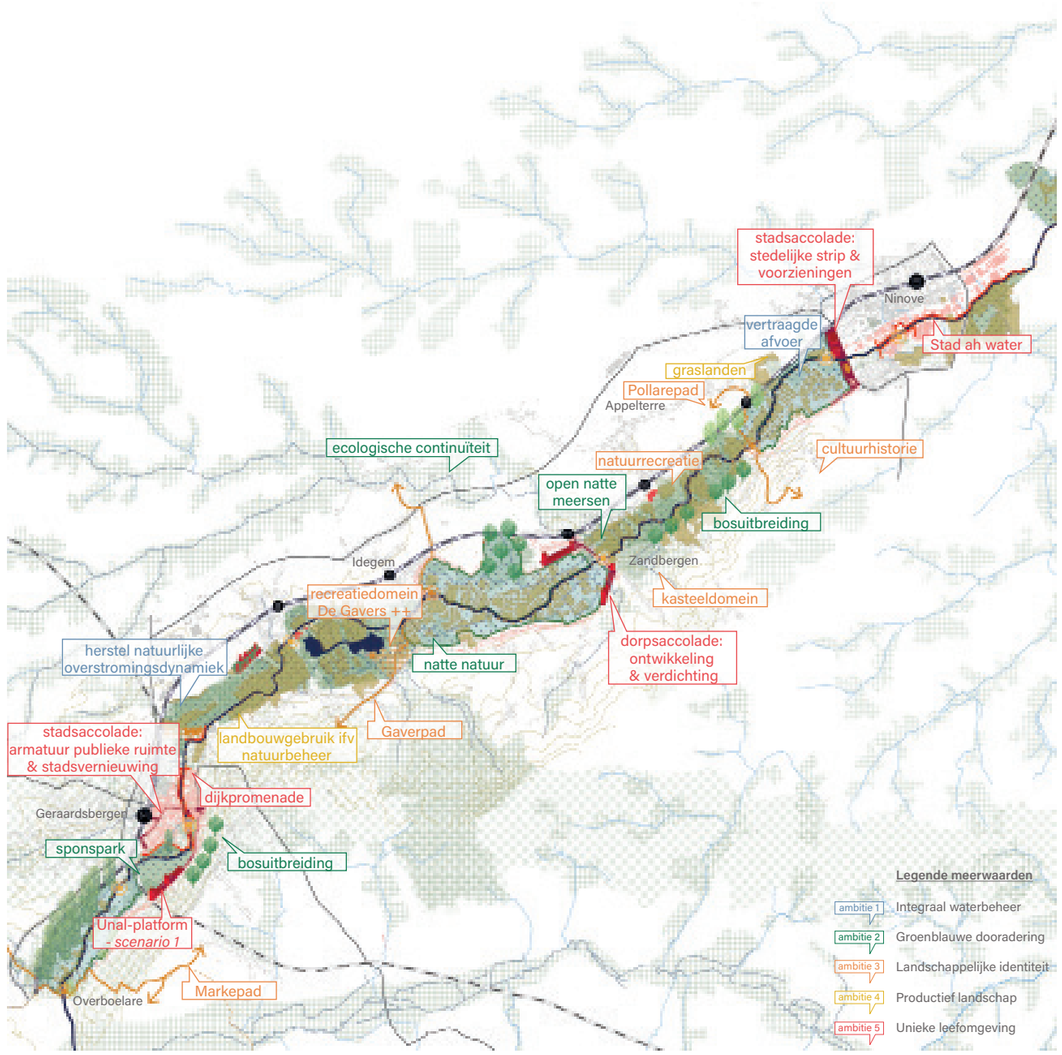
OVERKOEPELENDE MEERWAARDEN

Vertraagde afvoer en herstel van natte natuur in de wachtbekkens

Herstel van de natuurlijke overstromingsdynamiek in de vrije vallei

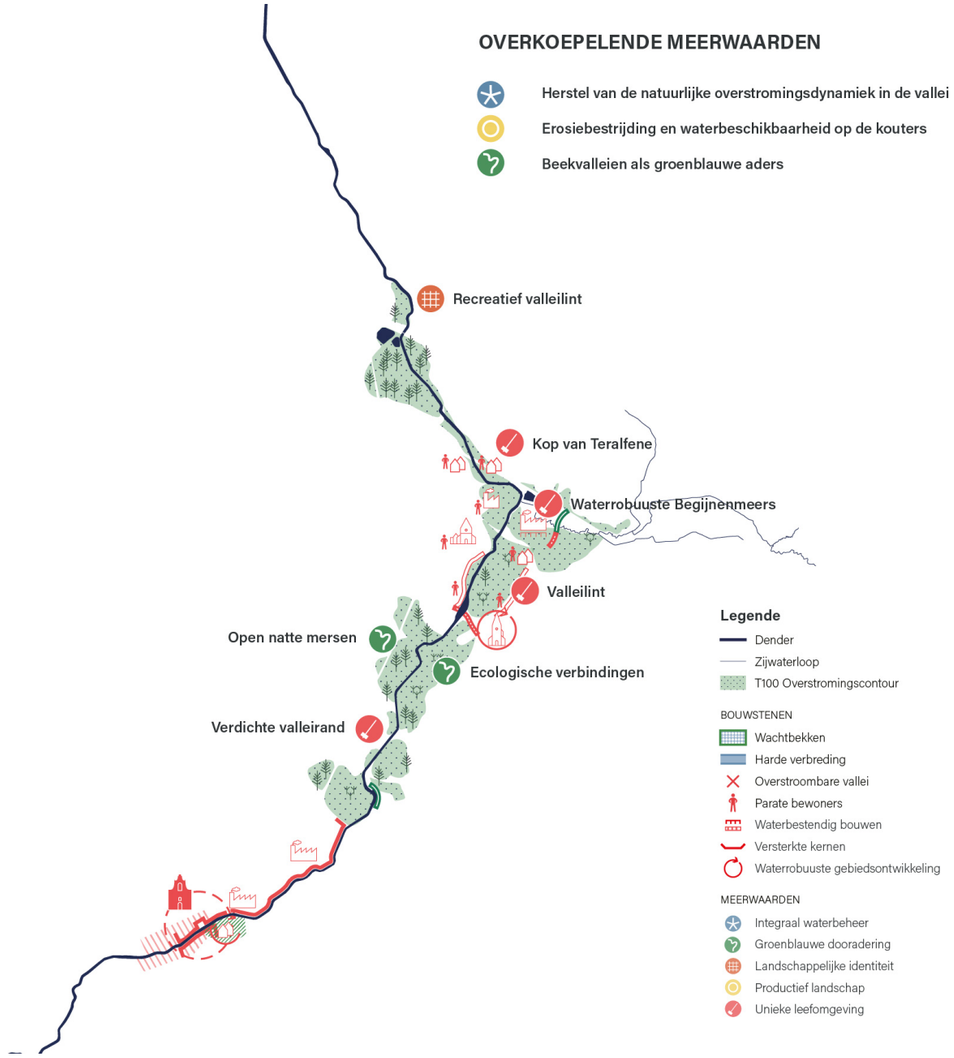
DE DENDERACCOLADES STRUCTUREREN HET VALLEILANDSCHAP

Drie Denderaccolades worden ingevoegd in de vallei. Hierdoor ontstaan duidelijke stedelijke figuren: in Geraardsbergen-centrum, aan Zandbergen en in Ninove aan de N8. Anderzijds wordt er ruimte gecreëerd voor water en het herstel van de open, natte meersen, zowel binnen de wachtbekkens als tussenin. De wachtbekkens vormen een dijkenlandschap, waarbij de dijken tegelijk ingezet worden voor recreatieve doelen (fiets- en wandelnetwerk). Net stroomopwaarts van de wachtbekkens worden recreatieve verbindingen gecreëerd (Pollarepad, Gaverpad en Markepad). Deze sluiten aan op het bestaande netwerk, maar bieden ook de kans op nieuwe oversteken van de Dender. Ook natte natuur vormt een kernbegrip in dit alternatief, waar een onderscheid gemaakt kan worden tussen de meer gecontroleerde en uitzonderlijke overstromingen binnen het wachtbekken en de meer frequente overstromingen erbuiten. De landbouwactiviteiten staan ten dienste van het natuurbeheer.



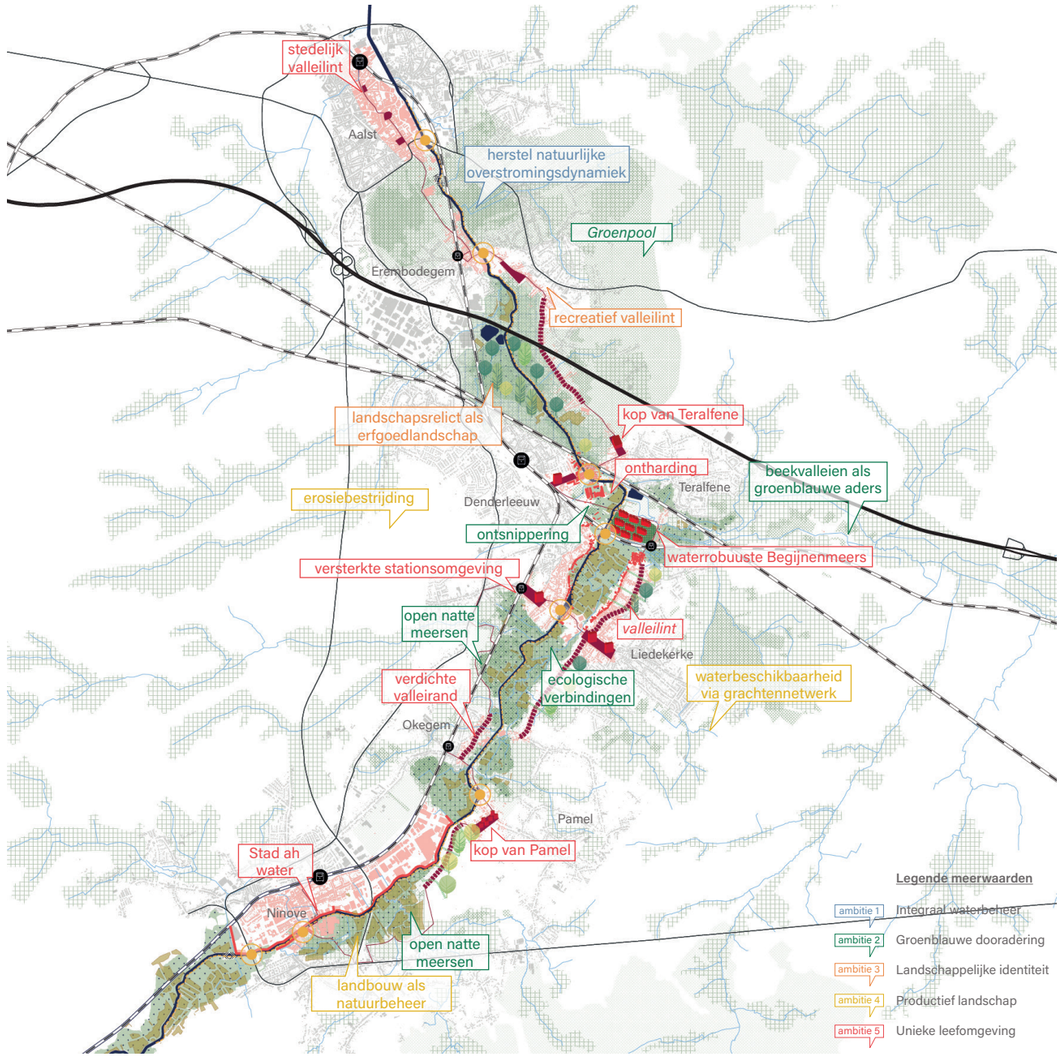
DE VRIJE VALLEI ALS UITGANGSPUNT VOOR HET POREUS STEDELIJK SYSTEEM - B1

Tussen Ninove en Aalst wordt ingezet op de vrije vallei bij tegel B1. Dankzij de ingrepen via de wachtbekkens stroomopwaarts, zijn de waterpeilen in het valleigebied in deze zone reeds voldoende gedaald om grotendeels te kunnen inzetten op paraatheidsmaatregelen. De cluster van schadeposten rond Liedekerke - Denderleeuw - Teralfene zal hier dan ook dankzij paraatheid duurzaam kunnen voortbestaan. De Kasteelstraat en omgeving worden op een waterrobuuste manier getransformeerd, net zoals industriezone Begijnenmeers, waar een waterrobuuste verbouwing van de bedrijfsgebouwen wenselijk is. Aalst wordt dankzij het verbrede profiel van de Dender tussen Aalst en Dendermonde gevrijwaard van wateroverlast.



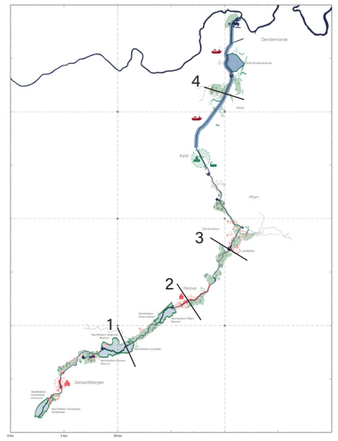
HET VALLEILINT VORMT EEN CONTINUE FIGUUR AAN DE RAND VAN DE VRIJE VALLEI

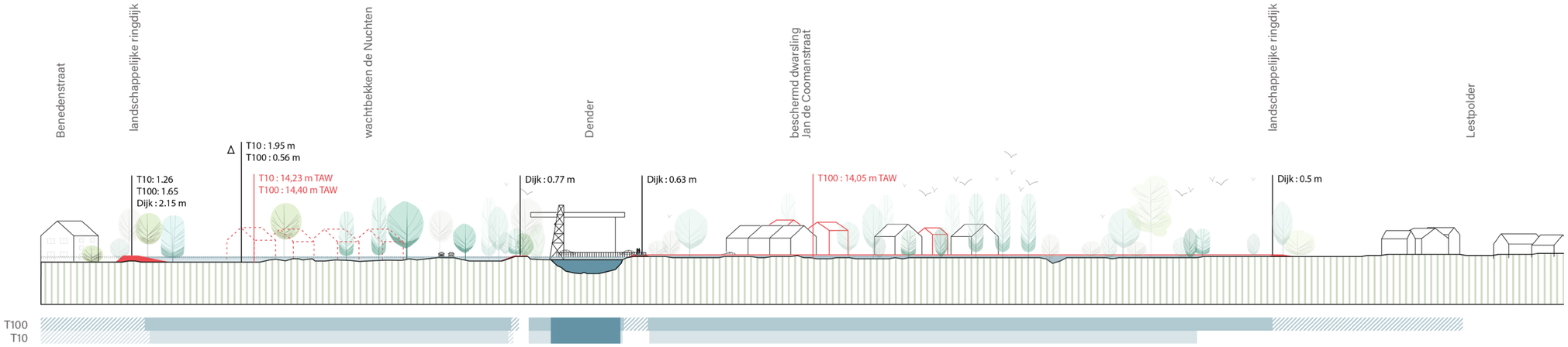
Het vrijmaken van de vallei zorgt dat er maximaal ingezet kan worden op een open natuurlijke vallei en ontsnippering. In termen van ecologische meerwaarden zal deze continue valleifiguur dus een grote bijdrage leveren, met daarenboven een belangrijke link met de beekvalleien, die als groenblauwe aders doorheen het weefsel lopen. Het valleilint slingert hierdoor als een deels recreatieve figuur, maar ook als een armatuur voor stedelijke vernieuwing. De huidige verwevenheid tussen dorp - water - landschap wordt zo hertekend. Er zullen fronten aan de vallei komen, die het contrast aangaan met het open landschap. Deze langse figuur wisselt op strategische locaties van oever. Hier wordt ook maximaal ingezet op duurzame mobiliteit en de knooppuntwaarde van deze verdichtingen. Landbouw staat ten dienste van het natuurbeheer. Daarnaast wordt ingezet op erosiebestrijding en waterbeschikbaarheid op de kouters.



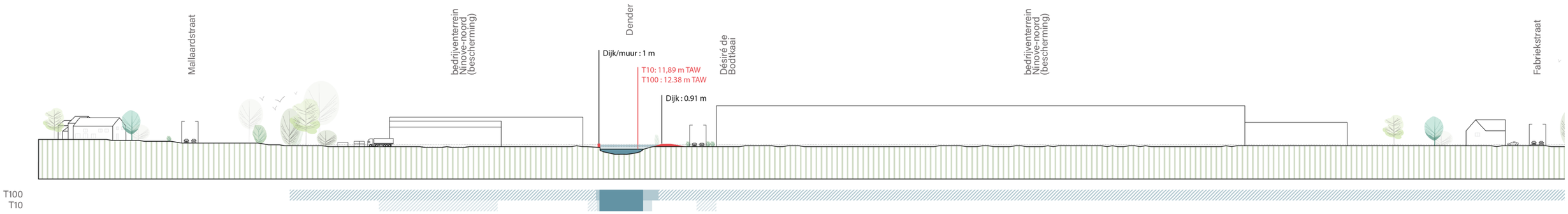
HET ALTERNATIEF IN SNEDES

Onderstaande snedes tonen op schematische wijze de ruimtelijke strategieën die toegepast worden in dit alternatief. De overstromingsdieptes en bijhorende dijkhoogtes worden zo accuraat mogelijk meegegeven. Verder detailonderzoek blijft echter noodzakelijk om deze te kunnen scherpstellen.

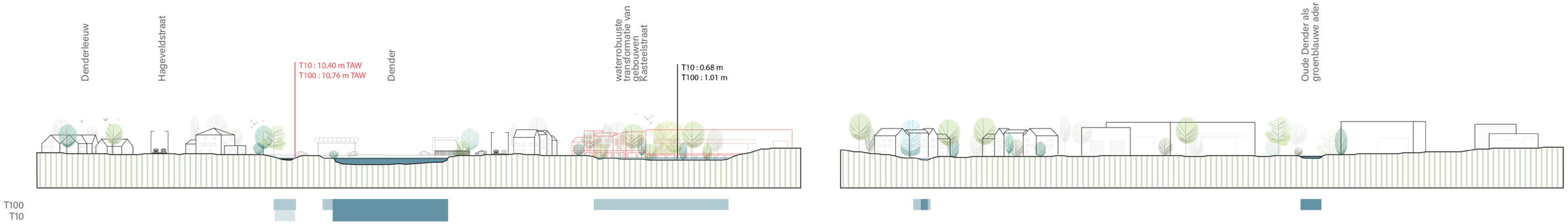




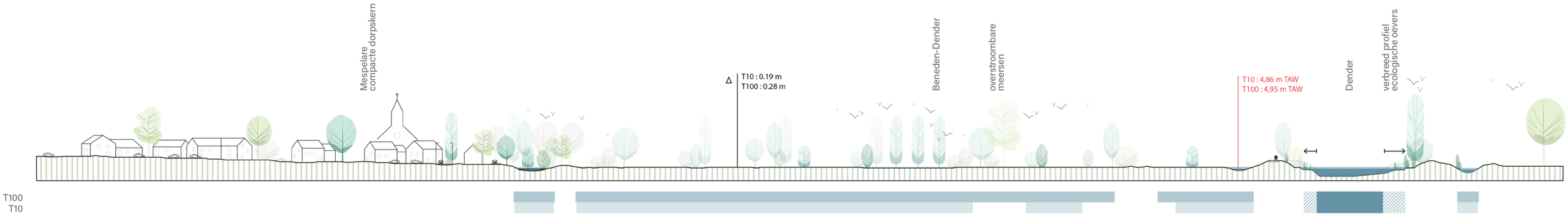
1 Snede wachtbekken de Nuchten [bufferen en vertraagd afvoeren]



2 Snede industriezone Ninove [bescherming]



3 Snede Kasteelstraat [waterrobuuste transformatie]



4 Snede Mespelare [verbreding profiel]

A. PROCES

B. DRIE DEELZONES / DRIE CONCEPTEN

C. VIJF ALTERNATIEVEN

D. VERVOLG

VERVOLGTRAJECT

RICHTING EEN VOORKEURSALTERNATIEF

Tijdens het al doorlopen traject zijn belangrijke stappen gezet om – vanuit gezamenlijke inzichten bij alle betrokken actoren – een set van 5 onderscheidende alternatieven uit te werken. Elk van deze alternatieven biedt – vanuit een verschillende insteek – een antwoord op de wateruitdagingen in de Dendervallei én brengt ruimtelijke en maatschappelijke meerwaarden voor de Dendervallei in beeld.

Uiteindelijk streven we naar één alternatief, het voorkeursalternatief, dat de basis legt voor toekomstige acties en maatregelen, die samen zorgen voor een veerkrachtige Dendervallei. Het vervolgtraject, dat begin 2022 start, voorziet daartoe in een beoordelings- en afwegingsfase. De verschillende alternatieven zullen in deze fase eerst verder verfijnd en vervolgens beoordeeld worden op hun milieueffecten en andere effecten.

Om deze effecten te kunnen begroten werken we de verschillende maatregelen, waaruit elk van de alternatieven is samengesteld, verder in detail uit. Dit doen we zowel voor de maatregelen, die ingrijpen op het watersysteem van de Dender zelf (bv. wachtbekkens) als voor de maatregelen, die ingrijpen op de resterende schadeposten (bv. lokale beschermingsdijken). Ook de meerwaarden en de maatregelen, die nodig zijn om die meerwaarden in de praktijk te realiseren (bv. inplanting van een fiets- en voetgangersbrug over de Dender), werken we verder uit.

Enkele voorbeelden: voor elk wachtbekken uit de alternatieven 3, 4 en 5 verfijnen we de inplantingslocatie en de hoogte van de dijken van het wachtbekken (zowel ringdijk, Denderdijk als overstortdrempel). Voor sommige schadeposten wordt een bijkomende bescherming voorzien door het aanleggen van lokale beschermingsdijken: voor deze dijken verfijnen we de ligging en de hoogte.

Deze verfijning is ook nodig voor sommige meerwaarden en de bijhorende maatregelen, die daarvoor nodig zijn. Bijvoorbeeld: voor de meerwaarde 'open natte meersen', die in verschillende alternatieven voorzien is, werken we de daarmee gepaard gaande maatregelen verder uit (zoals het herstel van -kortdurende- winterse overstromingen door de bestaande Denderdijk te verlagen of door te steken).

Alle alternatieven en hun bijhorende maatregelen worden vervolgens op eenzelfde manier beoordeeld op hun milieueffecten (via het s-MER), hun ruimtelijke impact (bv. effecten op de waterzuiveringsinfrastructuur, effecten op de zijwaterlopen, die afwateren naar de Dender, effecten op het landbouwgebruik, ...). Ook de kosten en baten van elk van de alternatieven zullen bepaald worden. Dat is nodig om in te kunnen schatten of de bijhorende investeringen ook effectief leiden tot een belangrijke vermindering van de overstromingsschade in de Dendervallei. Zo krijgen we een beter beeld op de haalbaarheid van de verschillende alternatieven (betaalbaarheid, uitvoerbaarheid en draagvlak).

Op basis van al deze resultaten kunnen we de alternatieven vervolgens op een geïntegreerde manier afwegen ten opzichte van elkaar: welke alternatieven leveren de grootste bijdrage aan de vooropgestelde doelstellingen, welke kosten gaan gepaard met elk van de alternatieven, welke alternatieven hebben de grootste effecten op het milieu, het grondgebruik en de ruimtelijke kwaliteit in de Dendervallei?

Op die manier werken we stapsgewijs toe naar een voorkeursalternatief, dat in de loop van 2023 voorgelegd zal worden aan de Vlaamse Regering. De beslissing van de Vlaamse Regering over het voorkeursalternatief voor het Strategisch Plan Ruimte voor Water Dendervallei zal niet alleen voorzien in het voorkeursalternatief op zich, maar verdeelt ook de taken tussen de verschillende betrokken partijen en maakt een inschatting van de daarvoor benodigde middelen (budgettair en mankracht).

We hopen ook tijdens dit vervolgtraject te kunnen rekenen op de inzet van alle actoren die tot hier toe al een bijdrage leverden. Op die manier streven we naar een voorkeursalternatief dat als rechtvaardig beschouwd wordt en dat daadwerkelijk oplossingen aanreikt voor een veerkrachtige Dendervallei.

Deze nota *'vijf alternatieven voor de Dendervallei'* formuleert de conclusies van een fase van ontwerpend onderzoek voor het Strategisch Plan Ruimte voor Water Dendervallei. De vijf uiteenlopende alternatieven zullen de basis vormen van een afwegingsproces om zo te komen tot een voorkeursalternatief voor een veerkrachtige Dendervallei.