
TUSSEN NOTA

5

VERSIE 1.0

De tussennota heeft tot doel een stand van zaken te geven van het onderzoek. In deze nota worden de resultaten samengebracht van de verschillende lopende onderzoeken. Het doel van de nota is de betrokken actoren en het ruime publiek te informeren en eerste stappen te zetten in de richting van besluitvorming.

PARTNERS

De Vlaamse Waterweg nv
Departement Omgeving
Provincie Oost-Vlaanderen

ONDERZOEKSTEAM 2022-2024

Projectleiding & coördinatie: IMDC
Ontwerpend Onderzoek, geïntegreerde afweging en effectenonderzoek: Tractebel
Expertise water: IMDC
Instrumentarium: Atelier Romain
Communicatie & stakeholdermanagement: Billie Bonkers
Landbouweffectenstudie: Bodemkundige dienst
Maatschappelijke kosten & baten: VITO

ILLUSTRATIES

Tractebel & Atelier Romain



INHOUD

Voorwoord	4
Wat is een tussennota?	5
Hoe kwam deze nota tot stand?	6
Wat zijn de tussentijdse resultaten?	7

A. UITWERKING ALTERNATIEVEN

1. Tweesporen onderzoek	10
2. Vijf typeprojecten	18
3. Ruimtelijk concept per alternatief	30

B. RESULTAAT VAN DE ONDERZOEKEN

1. Milieu Effecten Rapportage	46
2. Maatschappelijke Kosten Baten Analyse	48
3. Watersysteemonderzoek	50
4. Landbouweffectenstudie	56
5. Instrumentarium	58

C. GEÏNTEGREERDE AFWEGING

1. Aanpak	66
2. Afwegingskader	70
3. Tussentijdse resultaten	72

D. CONCLUSIE

1. Uitgangspunten voor het vervolg	76
2. Gedetailleerd ruimtelijk onderzoek	78
3. Naar een voorkeursalternatief	83
4. Vervolgstappen	84
Lexicon	88

VOORWOORD

Beste lezer,

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 is om te zoeken naar oplossingen voor de overstromingsproblematiek, die meteen ook troeven bieden voor de ruimere Dendervallei (bijvoorbeeld op het vlak van wonen, natuur, landbouw, economie en toerisme). Sinds 2020 wordt het project verder uitgewerkt onder de naam 'Strategisch Plan Ruimte voor Water Dendervallei'.

In november 2022 werd een onderzoeksnota gepubliceerd waarin de verschillende alternatieven en uit te voeren detailonderzoeken zijn opgenomen. Je kan deze nota raadplegen op https://ruimtevoorwater.be/wp-content/uploads/2022/11/221109_RVW_Onderzoeksnota.pdf. Met een grote informatiecampagne werd de onderzoeksnota aan de brede bevolking gepresenteerd: via infomarkten en infosessies voor de buurt, via digitale infosessies en via de website.

Tijdens deze publieke raadpleging zijn heel wat reacties en suggesties van zowel bewoners als publieke instanties verzameld, zowel schriftelijk als mondeling. Op basis van de inspraak werd een inspraaknota opgesteld. Daarin werden antwoorden geformuleerd op de meest voorkomende vragen. In de inspraaknota werden ook nieuwe alternatieven beschreven, die mee genomen worden in het onderzoek. De inspraaknota kan je inkijken via <https://ruimtevoorwater.be/wp-content/uploads/2023/04/Inspraaknota.pdf>.

De inspraaknota vormt de basis voor het verdere onderzoek, waarvan we de eerste resultaten via deze tussennota tonen aan een breed publiek. Deze nota vormt geen formele stap in het onderzoek. Opmerkingen en suggesties zullen desalniettemin mee worden genomen in het verdere proces.

Op die manier bouwen we samen verder aan het Strategisch Plan Ruimte voor Water Dendervallei.

Veel leesplezier!

WAT IS EEN TUSSENNOTA?

De tussennota heeft tot doel een stand van zaken te geven van het onderzoek. In deze nota brengen we de resultaten samen van de verschillende lopende onderzoeken. Het doel van de nota is de betrokken actoren en het ruime publiek te informeren en eerste stappen te zetten in de richting van besluitvorming.

De nota gaat eerst in op de wijze waarop de alternatieven verder worden uitgewerkt. Die verdere detaillering is nodig om een goed inzicht te krijgen in de noodzakelijke ingrepen, hun kostprijs en impact. De uitgewerkte alternatieven vormen de basis voor het gedetailleerde onderzoek en de integrale afweging.

In het tweede hoofdstuk worden tussentijdse resultaten gepresenteerd van alle lopend onderzoek:

- De Strategische Milieu Effecten Rapportage (MER), die effecten op mens en milieu in beeld brengt
- De Maatschappelijke Kosten Baten Analyse (MKBA), die kosten en baten van verschillende alternatieven laat zien
- Het Watersysteemonderzoek, dat de effecten op de overstromingen voor de verschillende alternatieven onderzoekt
- Het Landbouweffectenonderzoek, dat de impact op en opportuniteiten voor landbouw onderzoekt
- Het onderzoek naar het Instrumentarium, dat nagaat welke beleidsacties nodig zijn om de verschillende alternatieven op het terrein te realiseren

In het derde hoofdstuk wordt toegelicht hoe de integrale afweging van de alternatieven zal gebeuren. Tenslotte worden de eerste conclusies geformuleerd.

HOE KWAM DEZE NOTA TOT STAND?

Tijdens de onderzoeksfase werden tussen maart en juli 2023 drie reeksen gebiedsgerichte focusgroepen georganiseerd (telkens voor Geraardsbergen, Ninove en Roosdaal, Denderleeuw, Liedekerke en Affligem) met de betrokken actoren binnen dat gebied (de vertegenwoordigers van de betrokken Dendergemeenten, de lokale waterbeheerders, het Agentschap voor Natuur en Bos, VLM, ...).

De focusgroepen gaven de deelnemers een zicht op de vorderingen binnen het onderzoek én verzamelden tegelijk input om het ontwerpend onderzoek verder te verfijnen. In maart 2023 lag de focus op het bespreken van de nieuwe alternatieven uit de inspraaknota en de opmaak van het gebiedsprogramma. In april 2023 werd de eerste versie van het geïntegreerd afwegingskader besproken, evenals een stand van zaken van de lopende onderzoeken. In juni 2023 werden gebiedsspecifiek voorstellen verder verfijnd en getoetst op hun haalbaarheid.

Tijdens het 12^{de} gebiedsgericht en thematische overleg (GTO) Ruimte voor Water op 15 juni 2023 werden de tussentijdse resultaten van de verschillende onderzoeken toegelicht, evenals het geïntegreerde afwegingskader en de verschillende stappen in het besluitvormingsproces over het Strategisch Plan en het bijhorende gebiedsprogramma.

Daarnaast werd de aanpak van het besluitvormingsproces, waarvan deze tussennota een onderdeel is, tussen april en juni 2023 toegelicht aan de betrokken colleges van burgemeester en schepenen van de negen Dendergemeenten. Deze aanpak werd op 6 juni 2023 ook toegelicht aan het bekkenbestuur van het Denderbekken.

De tussennota zelf werd einde september besproken met het bekkenbestuur van het Denderbekken en begin oktober met de Stuurgroep T.OP Dender.

WAT IS HET TUSSENTIJD'S RESULTAAT?

De resultaten die in deze nota worden gerapporteerd, maken deel uit van een lang proces dat erop gericht is om stapsgewijs tot een definitieve oplossing te komen. De tussentijdse resultaten laten toe om nu al een aantal belangrijke stappen te zetten.

'Tussentijds' betekent geenszins dat er nog onzekerheid bestaat over de resultaten. Enkel die elementen waarover al uitsluitel bestaat komen aan bod in deze nota.

Een eerste belangrijke vaststelling is dat heel wat onderdelen van een toekomstige oplossing gemeenschappelijk zijn voor alle alternatieven. Zo zijn de noodzakelijke ingrepen voor de stedelijke doortochten steeds gelijk. Daarnaast wordt vastgesteld dat wachtbekkens weliswaar een oplossing bieden voor de overstromingen vanuit de Dender, maar geen garantie bieden voor andere types van wateroverlast. Bovendien hebben ze een beperkte meerwaarde voor de bescherming van de stedelijke kernen. Ze scoren slecht op de ambities die de actoren bij het begin van het proces hebben vooropgesteld.

Uit het onderzoek komt naar voor dat de echte keuzes zich voordoen op een beperkt aantal locaties:

- Majoor van Lierdelaan (Geraardsbergen)
- Jan De Coomanstraat (Geraardsbergen)
- Nieuwe Kaai / Idevoordelaan (Roosdaal & Ninove)
- Kasteelstraat (Denderleeuw & Liedekerke)
- Fabrieksstraat / Coucklaan (Denderleeuw & Affligem)

Ingrepen op deze locaties zijn noodzakelijk om tot een goed functionerend watersysteem te komen maar hebben een belangrijke impact op de aanwezige bebouwing. Daarom werd voor al deze locaties gedetailleerd ruimtelijk onderzoek uitgevoerd dat besproken is in gebiedsgerichte focusgroepen, met de lokale actoren.

Daarnaast zijn in het gehele gebied ingrepen noodzakelijk om woningen en bedrijven te beschermen. De impact hiervan is eerder beperkt. Verder dienen zich heel wat mogelijkheden aan om de gewenste ontwikkeling van het valleigebied als klimaatrobuust watersysteem met nadruk op natuur- en landschappelijke waarden te ondersteunen.

In de komende maanden wordt verder onderzoek uitgevoerd dat zal toelaten om een uitspraak te doen over alle elementen van het onderzoek. Bijkomend zullen de resultaten verder verfijnd worden om zo te komen tot één voorkeursalternatief.

Het is belangrijk om te weten dat het niet de bedoeling is om één alternatief uit te kiezen in zijn huidige vorm. Op basis van de verschillende onderzoeken zal gezocht worden naar een voorkeursalternatief waarin elementen uit verschillende alternatieven aan bod kunnen komen. Waar grote impact wordt vastgesteld of kansen worden gedetecteerd worden de ingrepen verder verfijnd. De tussentijdse resultaten vormen daarbij een belangrijke stap.

De alternatieven, zoals opgenomen in de inspraaknota, bevatten nog te weinig detail om hun effecten, impact, kostprijs, ... te onderzoeken. Daarom wordt de schematische overzichtsfiguur uit de inspraaknota in een eerste stap verfijnd naar concrete maatregelen: waar komt een dijk te liggen, hoe hoog moet deze dijk zijn, welke gebouwen worden weggenomen, uit welke technische elementen bestaat de doortocht?

Het ontwerpend onderzoek wordt opgesplitst in twee sporen: een ruimtelijk onderzoek over tien deelgebieden en een typologisch onderzoek met vijf typeprojecten. Het resultaat van dit eerste ontwerpend onderzoek is een eerste rudimentair ontwerp en vormt de basis voor alle volgende effectenonderzoeken. Dit wordt toegelicht in hoofdstuk B.

De uitwerking van de alternatieven gebeurde in nauw overleg met vertegenwoordigers van de lokale besturen en vertegenwoordigers van zowel provinciale als Vlaamse administraties. Op die manier werd gebruik gemaakt van de beschikbare terreinkennis en kon rekening gehouden worden met de verwachtingen en ambities van de betrokken actoren.

**A. UITWERKING
ALTERNATIEVEN**

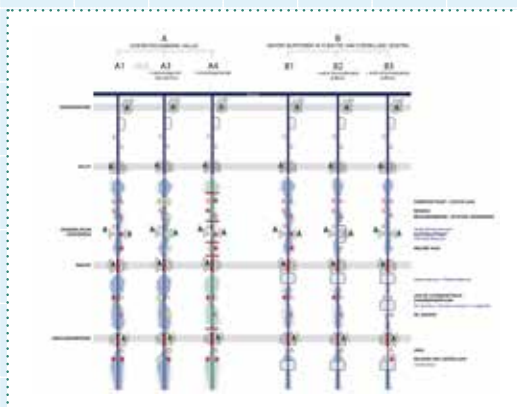
**B. RESULTAAT
ONDERZOEKEN**

**C. GEÏNTEGREERDE
AFWEGING**

D. CONCLUSIE

1. TWEESPOREN ONDERZOEK

ALTERNATIEVEN INSPRAAKNOTA



10 DEELGEBIEDEN



5 TYPEPROJECTEN



Het projectgebied is ruim 40 km lang en gaat door 9 verschillende gemeentes. Een pragmatische aanpak is vereist om een ruimtelijk project per alternatief te ontwikkelen. Daartoe wordt op twee sporen gewerkt: een ruimtelijk onderzoek (door het projectgebied te verdelen in tien deelgebieden) en een typologisch onderzoek (door de ingrepen te categoriseren in 5 typeprojecten).

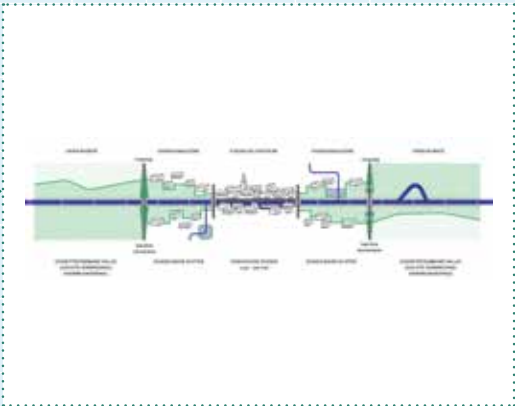
Het resultaat van deze onderzoeken is gebundeld per deelgebied. Het vormt de basis vormt voor de thematische onderzoeken en fungeert als discussiedocument met de stakeholders tijdens de verschillende overlegmomenten.

RUIMTELIJK ONDERZOEK



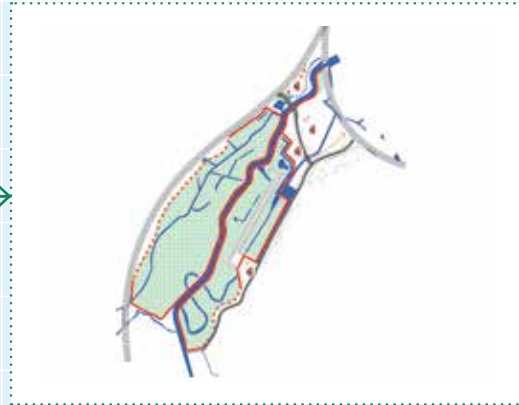
*atlas, terreinbezoek,
historische analyse...*

TYOLOGISCH ONDERZOEK



*ontwerpend onderzoek,
typesnedes, schetsen...*

RUIMTELIJK CONCEPT PER ALTERNATIEF



*conceptschema, raming,
tekeningen schaal 1/10000*

**INPUT VERSCHILLENDE
THEMATISCHE ONDERZOEKEN:**

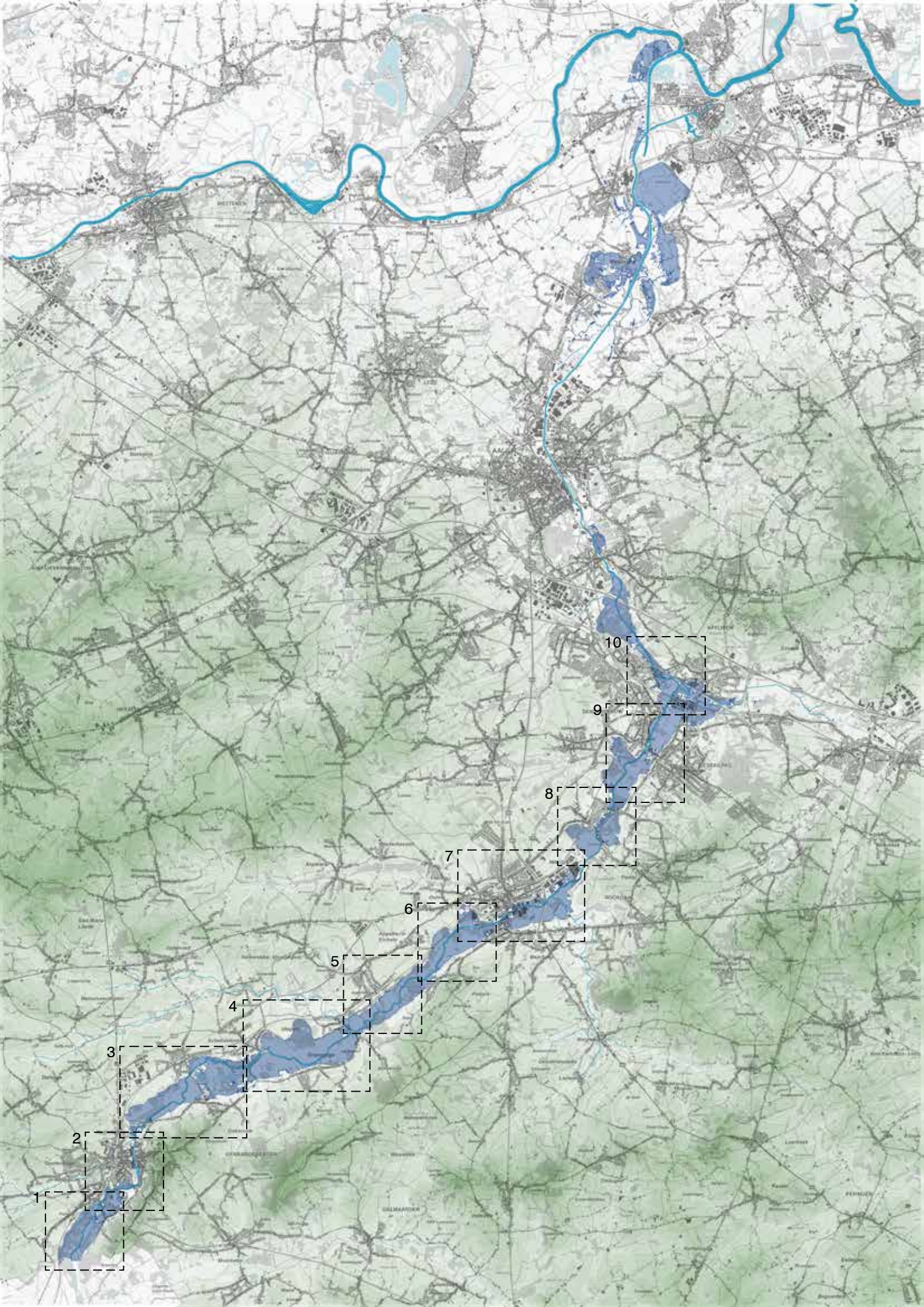
**MER, MKBA, WATERSYSTEEMONDERZOEK,
LANDBOUWEFFECTENONDERZOEK,
INSTRUMENTARIUM**

– Ruimtelijk onderzoek

In een eerste stap is het projectgebied tussen Geraardsbergen en Denderleeuw/Affligem onderverdeeld in tien kleinere deelgebieden. Dit is nodig om te kunnen inzoomen, zodat de detailgraad groter wordt en de ingrepen concreter. De deelgebieden zijn ruimtelijk-landschappelijk samenhangende gehelen, die een logische ruimtelijke afbakening kennen (vb. stedelijk gebied, open ruimtegebied...). Het meer stroomafwaarts gedeelte (Aalst-Dendermonde) wordt nog niet in detail bestudeerd omdat hier geen alternatieven worden onderzocht (zie Onderzoeksnota en Inspraaknota).

De tien gebieden worden op gelijkaardige manier geanalyseerd om meer inzicht te verwerven in de kansen en potenties. In deze fase is dus al gekeken of met de noodzakelijk ingrepen (aanleg van dijken, wegnemen van gebouwen, ...) een meerwaarde kan worden gerealiseerd.

1	Overboelare - Majoor Van Lierdelaan	Geraardsbergen
2	Doortocht Geraardsbergen	Geraardsbergen
3	Boelaremeersen - De Gavers	Geraardsbergen
4	De Nuchten - Jan de Coomanstraat	Geraardsbergen
5	Kwaadbroek	Ninove
6	Pollare Meersen - Molenmeersen	Ninove
7	Doortocht Ninove	Ninove
8	Nieuwe Kaai - Pamelse meersen	Roosdaal - Ninove
9	Oude Dendermeersen - Kasteelstraat	Denderleeuw - Liedekerke
10	Begijnenmeers - Fabrieksstraat - Coucklaan	Denderleeuw - Liedekerke - Affligem

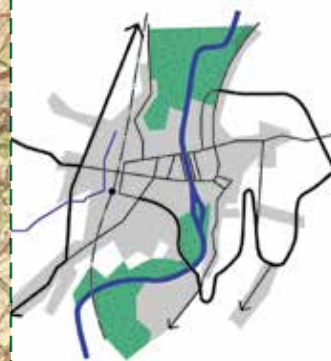




Erembodegem (juli 2023)



Geraardsbergen 1950



Ninove (november 2022)



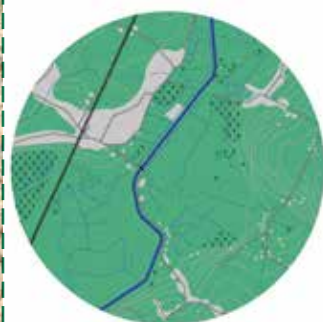
Overboelare 1777



Roosdaal (juni 2022)



Nieuwe Kaai 1939



Verschillende terreinbezoeken met **fotoreportage** brengen de huidige situatie in beeld

Een **historische analyse** (met historisch kaartmateriaal en oude foto's) toont de ontwikkeling van de bebouwde (en onbebouwde) omgeving



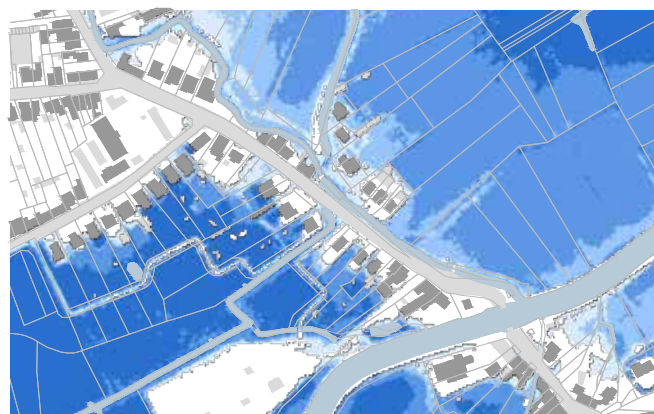
Ecologie stimuleren - Nieuwe Kaai



Hoogtekaart - Majoor Van Lierdelaan



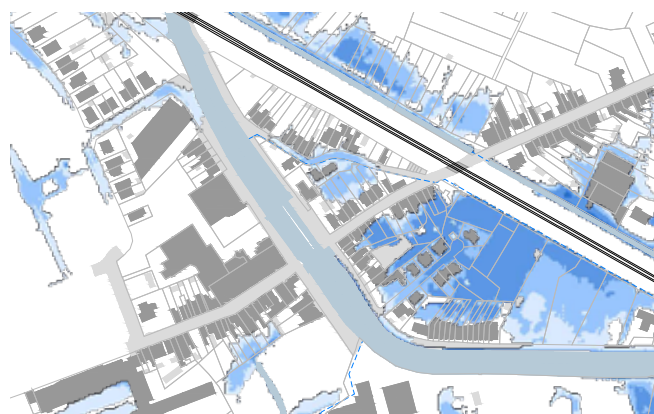
Landschap beleven - Molenmeersen



Fluviale overstromingen - Jan de Coomanstraat



Stad maken - Ninove



Pluviale overstromingen - Coucklaan - Fabriekstraat

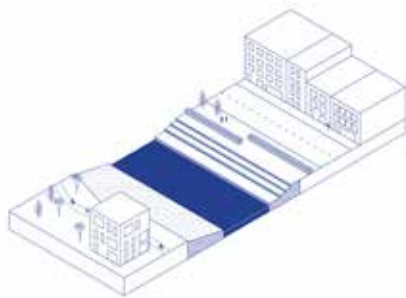
In een **atlas** worden GIS-data gecombineerd tot vijf thematische kaarten waarbij actief gezocht wordt naar mogelijke meerwaarden en aansluiting wordt gezocht met lopende (lokale) projecten en beleid

Een gedetailleerde analyse van de overstromingscontouren en -dieptes bij verschillende terugkeerperiodes laat toe de **impact van de maatregelen op het watersysteem** in beeld te brengen.

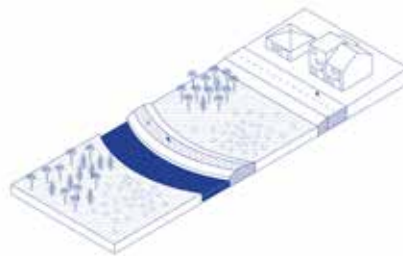
– Typologisch onderzoek

Tijdens de eerste onderzoeksfase (2019-2021) zijn al verschillende typeprojecten onderscheiden (o.a. doortocht, wachtbekken, ...). Tijdens deze fase van het ontwerpend onderzoek zijn volgende vijf typeprojecten geselecteerd: stedelijke doortocht, dwars lint, langs lint, wachtbekken en overstroombare vallei.

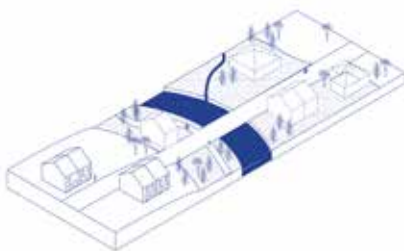
Typeprojecten zijn ruimtelijke concepten, die meermaals voorkomen in het projectgebied: in een gelijkaardige omgeving (vb. dwars woonlint of doortocht) of omdat ze bestaan uit gelijkaardige ingrepen (vb. wachtbekken). Deze categorisering maakt het mogelijk om op een efficiënte manier de verschillende ruimtelijke concepten verder uit te werken en onderling te vergelijken.



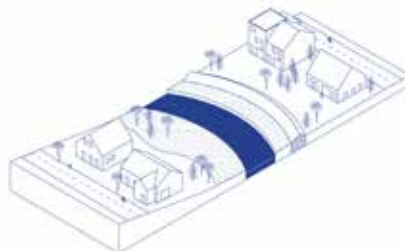
DE DOORTOCHT



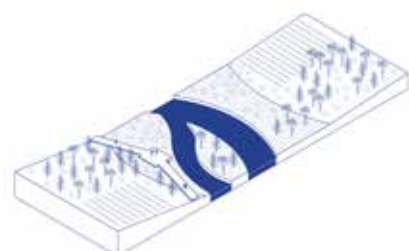
WACHTBEKKEN



DWARS LINT



LANGS LINT



OVERSTROOMBARE VALLEI

– Output voor de onderzoeken

Op basis van de resultaten van zowel het ruimtelijk als typologisch onderzoek kunnen de ingrepen voor de verschillende alternatieven worden ingetekend. Daarbij wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met ruimtelijke beperkingen en mogelijke meerwaarden: waar kan de dijk komen te liggen, hoe wordt het wachtbekken afgebakend (met een nieuwe ringdijk of volstaat de topografie?), welke gebouwen dienen bij voorkeur te worden verworven, ...?

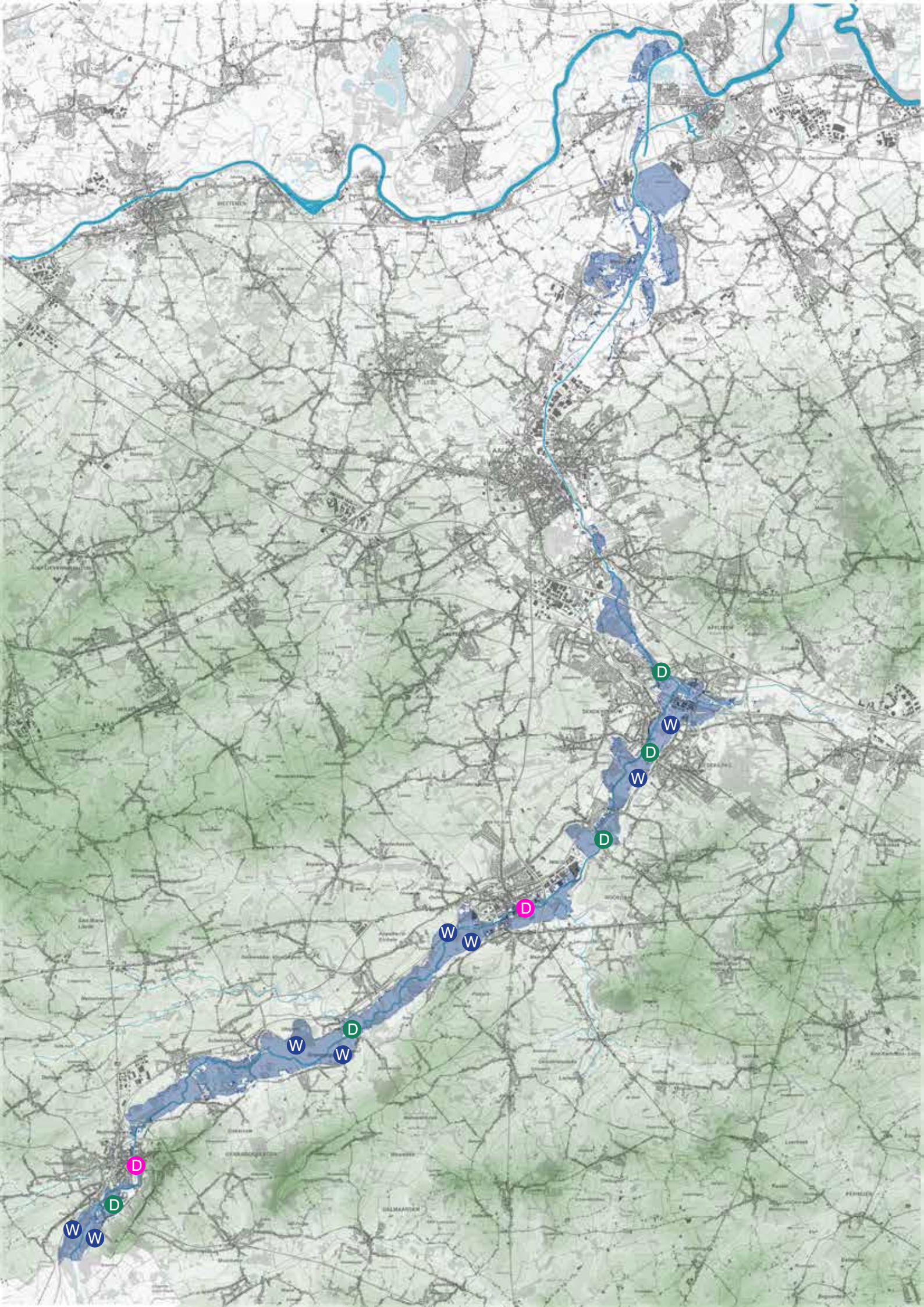
In deze fase van het onderzoek is het nog niet relevant om exact te weten welk gebouw of perceel wordt verworven, maar is het noodzakelijk een zicht te hebben op de grootteorde om de effecten op schaal van de Dendervallei te kunnen inschatten.

De verschillende ingrepen worden gebundeld in een ruimtelijk concept per deelgebied en per alternatief. Dit is een ruimtelijke visie op hoe de verschillende ingrepen ruimtelijk kunnen ingepast worden. Belangrijk om op te merken is dat het aantal ruimtelijke concepten per deelgebied beperkt is: niet elk alternatief leidt tot verschillende ingrepen binnen een deelgebied. Zo is bijvoorbeeld het wachtbekken stroomopwaarts van Ninove (Molenmeersen – Pollaremeersen) in alle B-alternatieven hetzelfde.

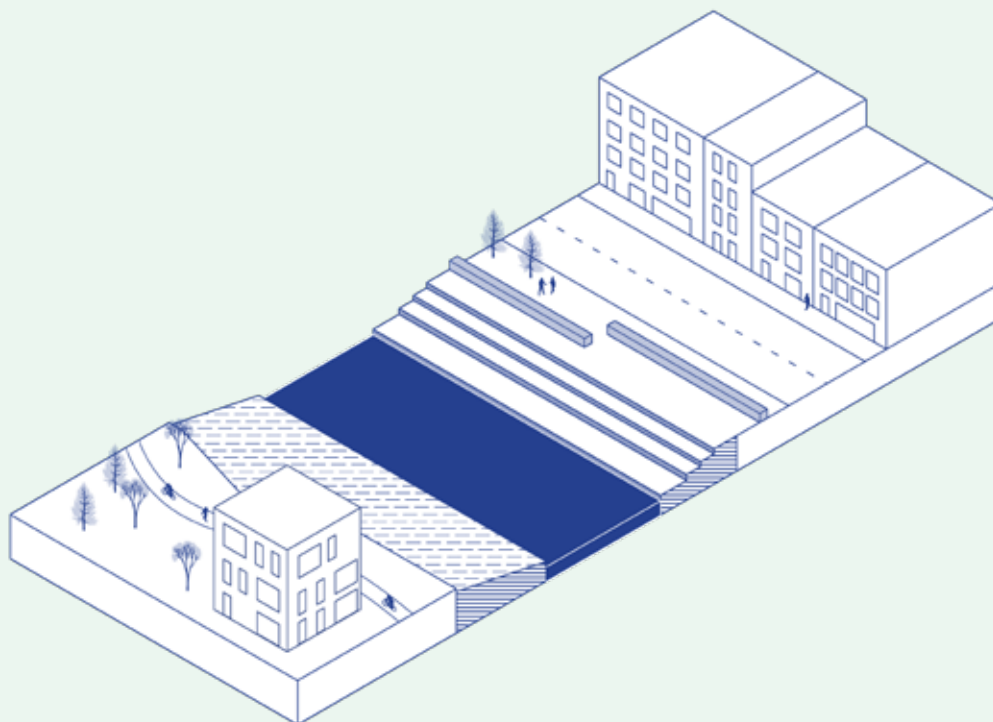
2. VIJF TYPEPROJECTEN

Onderstaand overzicht geeft weer welke type projecten in welk alternatief voorkomen.

		A1	A3	A4	B1	B2	B3
D Doortocht	Geraardsbergen	X	X	X	X	X	X
	Ninove	X	X	X	X	X	X
W Wachtbekken	Overboelare				X	X	X
	De Nuchten / Gemene meersen						X
	Molenmeersen / Pollare meersen				X	X	X
	Pamelse Meersen / Oude Dendermeersen					X	
D Dwarse linten	Majoor Van Lierdelaan	X	X	X			
	Jan de Coomanstraat	X	X	X	X	X	
	Nieuwe Kaai	X	X	X	X		
	Kasteelstraat	X	X	X	X		
	Fabriekstraat / Coucklaan	X	X	X	X	X	X
Langse linten		X	X	X	X	X	X
Overstroombare vallei		X	X	X	X	X	X



DE DOORTOCHT

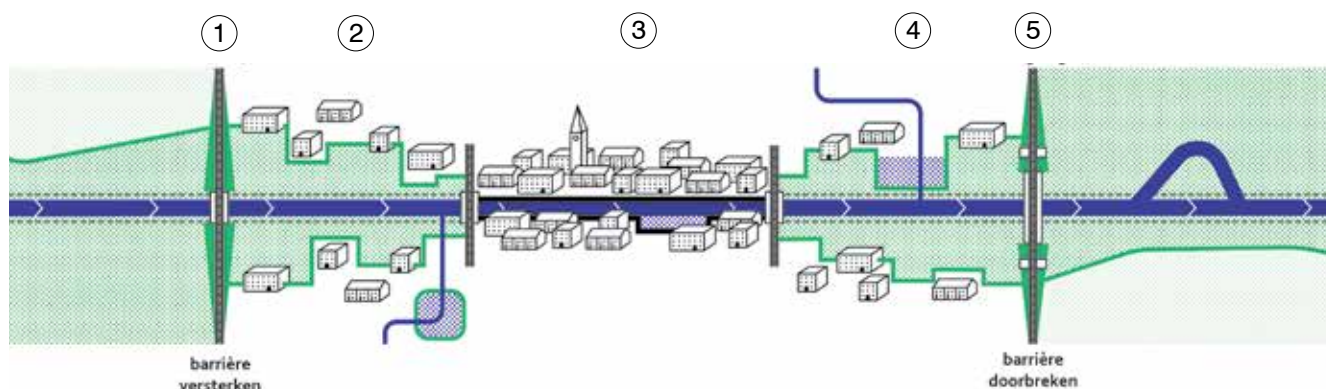


Locatie Centrum Geraardsbergen
Centrum Ninove

Alternatieven **Alle alternatieven**

Principe Doel van de doortochten is om de stedelijke omgeving te beschermen met verhoogde dijken. Omdat het verhogen van dijken de natuurlijke waterdynamiek verstoort, wordt deze maatregel bij voorkeur beperkt in lengte. Vanuit de bestaande stedelijke structuur wordt een ruimtelijk principe ontwikkeld waar de verhoogde dijken best worden gerealiseerd. De realisatie van de doortocht wordt gekoppeld aan het realiseren van verschillende meerwaarden: contact met het water herstellen, kwaliteit van de woonomgeving verbeteren, routes voor fietsers en voetgangers langs de Dender optimaliseren...

De aanwezige elementen (o.a. bruggen over de Dender) en ruimtelijke structuur (bebouwd vs. onbebouwd) vormen de basis voor de ruimtelijke ingrepen in de doortocht, zoals weergegeven in onderstaand **principeschema**.

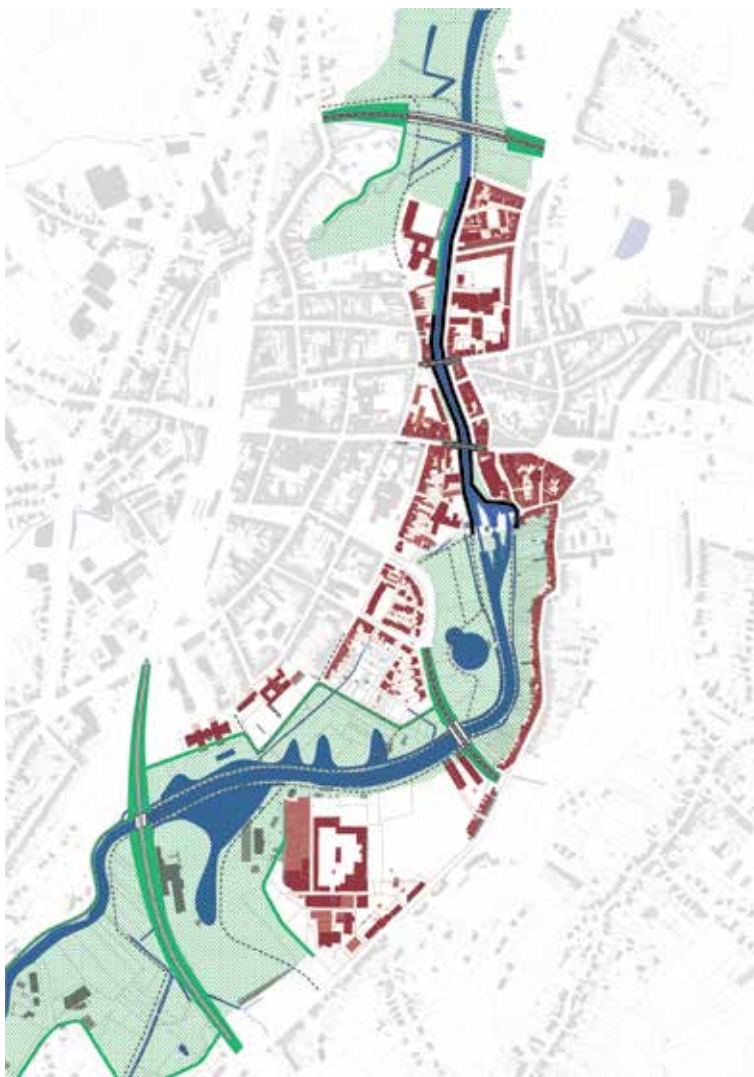


1. De **stroomopwaartse brug** (ringweg/spoorweg) vormt een knijp/bottleneck op de Dender om het waterdebiet naar het stedelijk centrum te verkleinen. Stroomopwaarts van de brug wordt het water opgehouden en verzameld, waar meer ruimte voor water dient te worden gereserveerd.
2. De stroomopwaartse **overgangszone** tussen de open ruimte en stedelijk centrum wordt ingezet om ruimte te maken voor water: ruimte voor de Dender (vb. door Denderdijken te verlagen) of om afstromend hemelwater op zijwaterlopen te bergen. Op die manier ontstaat opnieuw een relatie tussen de open ruimte en de waterloop. In deze zone worden geen dijkverhogingen langs de Dender voorzien, maar meer landinwaarts, achter de meersen.
3. In de **centrumdoortocht** worden de Denderdijken verhoogd zodat het stedelijk centrum wordt beschermd tegen overstromingen met een terugkeerperiode van 100 jaar (T100). Deze verhoogde dijken vormen een onderdeel van de publieke ruimte met plaats voor zachte weggebruikers en ontmoetingsruimte. De benodigde dijkhoogte varieert tussen de 50 en 120 cm.
4. In de **stroomafwaartse overgangszone** wordt ruimte gemaakt voor de Dender. De dijken worden verlaagd en naar achteren geplaatst zodat de centrumdoortocht wordt ontlast van overstromingen.
5. De **stroomafwaartse brug** dient het Denderwater snel af te voeren, een bredere onderdoorgang is hier wenselijk zodat deze geen barrière vormt en het water ophoudt in het stedelijk centrum. Zowel in Geraardsbergen als in Ninove is de onderdoorgang van de stroomafwaartse brug reeds ruimer gedimensioneerd, maar een optimalisatie bij vernieuwing in de toekomst is wenselijk.

Uit de eerste resultaten van het ontwerpend onderzoek en watersysteemonderzoek blijkt dat de benodigde dijkhoogte (inclusief 50 cm extra marge in functie van golfslag) beperkt is tot gemiddeld 50 cm, en maximaal 120 cm op enkele locaties. Hierdoor kan de dijkverhoging op een kwalitatieve manier worden ingepast in de publieke ruimte: als een zitbank, fietsenstalling, balustrade, ...

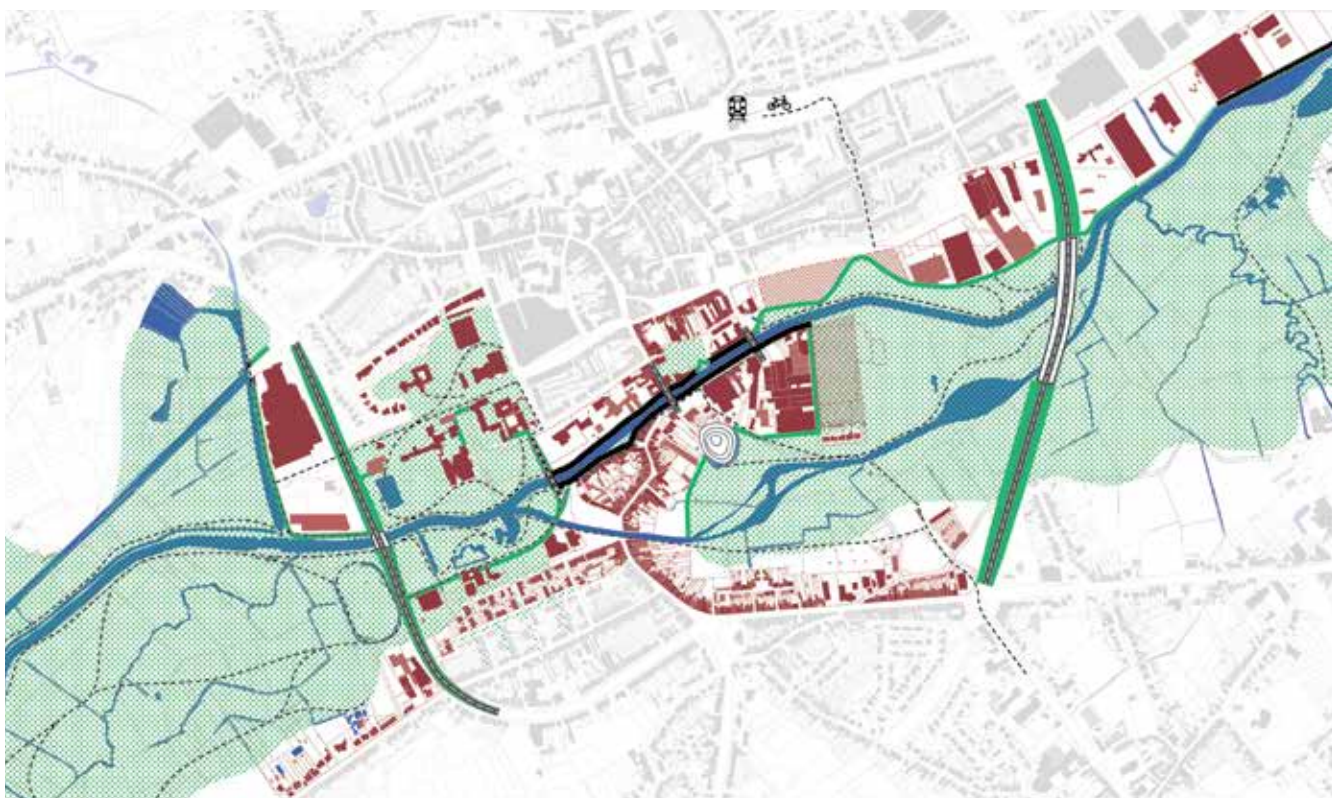
Bovendien blijkt het onderscheid tussen de verschillende alternatieven beperkt. Onderstaande tabel toont het verschil in dijkhoogte tussen alternatief A1 (overstroombare vallei) en alternatief B3 (met de drie grootste wachtbekkens). Met de verschillende lokale stakeholders en experts is daarom geconcludeerd dat de doortocht in elk alternatief op dezelfde manier wordt aangepakt. De dijkhoogte wordt afgestemd op overstromingen met een terugkeerperiode van 100 jaar (T100) gebaseerd op alternatief A1, waarbij 50 cm als veiligheidsmarge wordt gerekend. Deze hoogte volstaat in beide doortochten ook om het stedelijk centrum te beschermen tegen een overstroming met een terugkeerperiode van eens om de 1000 jaar.

	dijkhoogte T100 (inclusief 50 cm marge)	
	A1	B3
Geraardsbergen	+ 30 à 85cm	+ 15 à 70 cm
Ninove	+ 35 à 120cm	+ 0 à 75cm



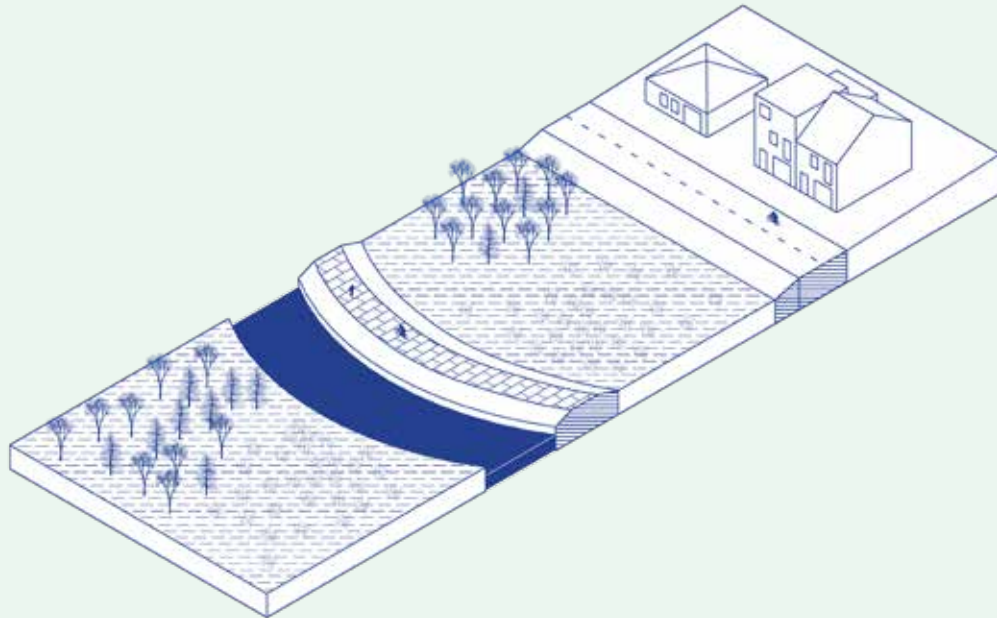
Voor beide doortochten is een eerste inrichtingsschets gemaakt met dwarsdoorsnedes, gebaseerd op het inrichtingsprincipe (centrumdoortocht + overgangsgebieden) en benodigde dijkhoogtes. Hieraan worden verschillende potentiële meerwaarden gekoppeld. Voor de overgangsgebieden wordt bijvoorbeeld onderzocht hoe hier bijkomend ruimte voor water kan worden gemaakt in een stedelijke omgeving: een waterrijk parkgebied, een waterrobuuste ontwikkeling, ... In de centrumdoortocht wordt de toegankelijkheid en beleving van de Dender geoptimaliseerd: met een verlaagde publieke ruimte, ruimte voor langzaam verkeer.

Doortocht Geraardsbergen



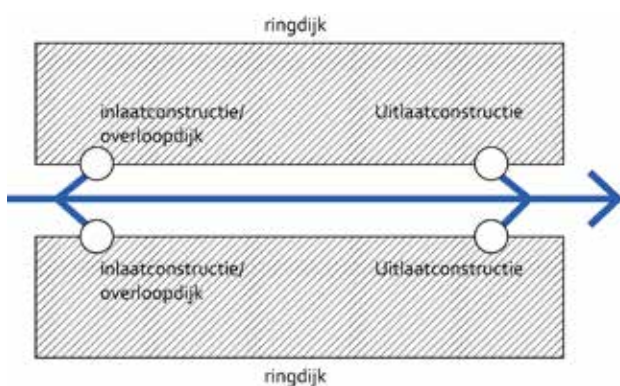
Doortocht Ninove

HET WACHTBEKKEN



Locatie	Overboelare (Geraardsbergen) Nuchten / Idegemse meersen + Gemene meersen / Lestpolder (Geraardsbergen) Molenmeersen + Pollare meersen (Ninove) Pamelse meersen + Oude Dendermeersen (Liedekerke / Denderleeuw)
Alternatieven	B-alternatieven, maar met verschil tussen B-alternatieven onderling
Principe	In een wachtbekken wordt water opgehouden stroomopwaarts van een stedelijke omgeving om de impact op de stad te beperken. Hiervoor worden de dijken langs de Dender verhoogd en dijken rondom de vallei gerealiseerd. Het wachtbekken wordt vrij gemaakt van bebouwing, maar de bestaande of geplande inrichting (landbouw, natuur, recreatie) grotendeels kan behouden blijven.

In een wachtbekken wordt water opgehouden in een **door ringdijken afgebakende ruimte naast de rivier**. Bij hoge waterpeilen op de Dender vult het wachtbekken zich door een stroomopwaartse overstortdrempel op de Denderdijk (een overloopdijk). Wanneer het waterpeil van Dender is gezakt, loopt het wachtbekken opnieuw, gecontroleerd, leeg door een uitlaatconstructie aan de afwaartse zijde van het wachtbekken.



Voor alle wachtbekkens is de **benodigde hoogte van ringdijken** (langs de Dender en rondom het wachtbekken) in kaart gebracht. De ringdijkhoogte is bepaald op basis van het maximale vulpeil + 50cm veiligheidsmarge (in functie van golfslag). De vulpeilen, en daarmee de ringdijkhoogtes, variëren per locatie en per alternatief. In het ruimtelijk onderzoek is gewerkt met de hoogste ringdijkhoogtes om inzicht te krijgen in de maximale ruimtelijke impact. Hierbij is voor elke locatie eenzelfde profiel van ringdijk gehanteerd, namelijk een kruinbreedte van 5 m en taluds met een 12/4 helling. Uit dit ruimtelijk onderzoek blijkt dat:

- De huidige oevers langs de Dender met 1,5 tot 2,5 m verhoogd moeten worden om te fungeren als ringdijk.
- De breedte aan de voet van de ringdijken langsheen de Dender varieert tussen de 15 en 25 m.
- Het natuurlijk reliëf van de Dendervallei kan op sommige locaties de rol van de ringdijk overnemen, waardoor er landinwaarts niet altijd een ringdijk noodzakelijk is: het oplopende reliëf zorgt ervoor dat het gebufferde water niet verder kan stromen.
- Op plaatsen waar dit natuurlijk talud van de Dendervallei niet ingezet kan worden, is landinwaarts ook een ringdijk noodzakelijk, de hoogte varieert naargelang de locatie tussen 0,5 en 2,5 m.
- Een spoorwegtalud is niet in te zetten als ringdijk om veiligheids- en stabiliteitsredenen. Daar waar een spoorweg de grens van een wachtbekken vormt, zal een bijkomende ringdijk tegen het spoorwegtalud voorzien moeten worden.



*Alternatief B1-B2
Overboelare
(Geraardsbergen)*



*Alternatief B3
Nuchten - Idegemse meersen
Gemene meersen - Lestpolder
(Geraardsbergen)*

De (meeste) wachtbekkens liggen stroomopwaarts van een stedelijke omgeving, in open ruimte gebied, omdat het effect op het verlagen van waterpeilen ter hoogte van de stedelijke centra dan het grootst is. Naast het in beeld brengen van de ruimtelijke impact van de wachtbekkens (voetafdruk, hoogte en locatie van ringdijken) is in het ruimtelijk onderzoek ook in beeld gebracht welke knelpunten en/of meerwaarden mogelijk kunnen ontstaan bij het realiseren van de wachtbekkens in het open ruimte gebied. Hieruit blijkt dat:

- Wachtbekkens, wanneer gevuld, de afstroming van zijwaterlopen en afstromend hemelwater vanaf de valleiflanken/woonlinten kunnen belemmeren. Bijkomende ruimte voor water vanuit de zijwaterlopen en het afstromend hemelwater vanaf de flanken moet gezocht worden om dit water te bergen (in bijkomende wachtbekkens en/of ringgrachten). Wanneer de wachtbekkens niet in werking treden kan deze doorstroming wel gegarandeerd worden door het voorzien van kokers in de ringdijken ter hoogte van de zijwaterlopen.
- Wachtbekkens op locaties liggen met een open ruimte bestemming (natuurgebied of agrarisch gebied). Door de aanleg van wachtbekkens zal de oppervlakte natuur- en/ of agrarisch gebied afnemen als gevolg van de voetafdruk van de ringdijken. Ook zullen bijkomende inrichtingsmaatregelen noodzakelijk zijn om de vastgelegde natuurdoelstellingen (natuurrichtplan en natuurinrichtingsproject) te kunnen behalen binnen de wachtbekkens. Percelen met agrarische bestemming kunnen in landbouwgebruik blijven mits deze bereikbaar blijven.
- Wachtbekkens een (beperkte) meerwaarde kunnen hebben naar recreatief gebruik. Op sommige locaties kunnen ringdijken een functie krijgen binnen een netwerk van trage wegen. Zo bieden de ringdijken langsheen de Dender de mogelijkheid tot het verbreden van het jaagpad tot 3 m. De afstand tussen jaagpad en normaal waterpeil op de Dender wordt hierdoor echter aanzienlijk groter wat de typische beleving van fietsen langs de Dender niet ten goede komt.

Er kan geconcludeerd worden dat de ruimtelijke impact van de wachtbekkens als type project niet te onderschatten is. Bovendien zijn er, behalve de aanleg van ringdijken, overloopdijken en uitlaatconstructies, bijkomende inrichtingsmaatregelen noodzakelijk om het huidig en gewenste toekomstig gebruik binnen de open ruimte gebieden te waarborgen.

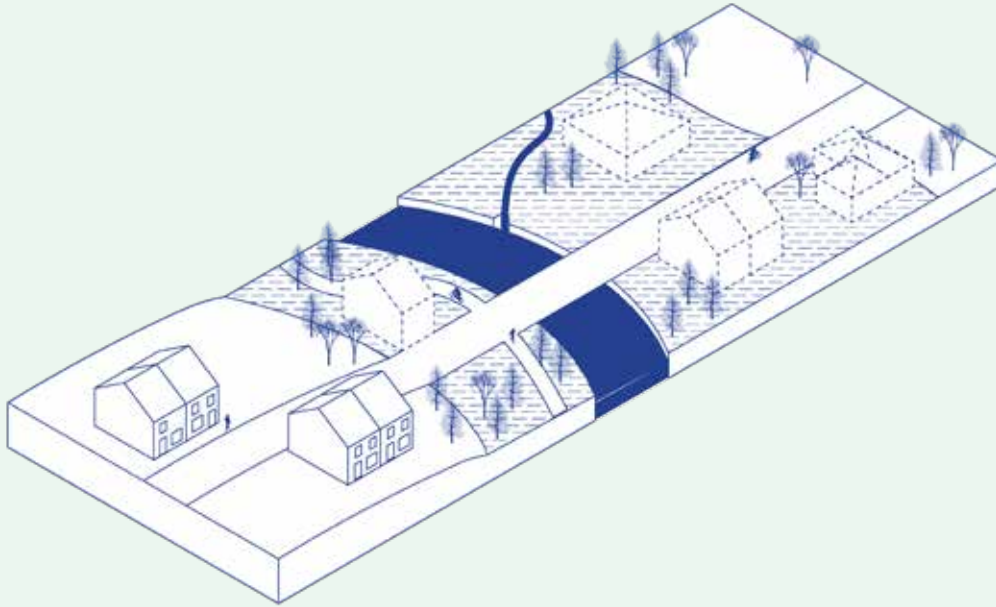


*Alternatief B1-B2-B3
Molenmeersen - Pollare meersen
(Ninove)*



*Alternatief B2
Pamelse Meersen - Oude Dendermeersen
(Denderleeuw - Liedekerke)*

DWARSE LINTEN



Locatie Majoor Van Lierdelaan (Geraardsbergen)
Jan de Coomanstraat (Geraardsbergen)
Nieuwe Kaai (Roosdaal)
Kasteelstraat (Denderleeuw-Liedekerke)
Fabriekstraat-Coucklaan (Denderleeuw-Affligem)

Alternatieven **A-alternatieven en enkele B-alternatieven**

Principe De laagst gelegen gebouwen in een dwars lint worden verwijderd in functie van ruimte voor water en van het verlagen van het overstromingsrisico (verminderen van het aantal kwetsbare woningen en gebouwen). Door het wegnemen van deze gebouwen kan een open ruimte verbinding worden gerealiseerd tussen de naastgelegen meersen.

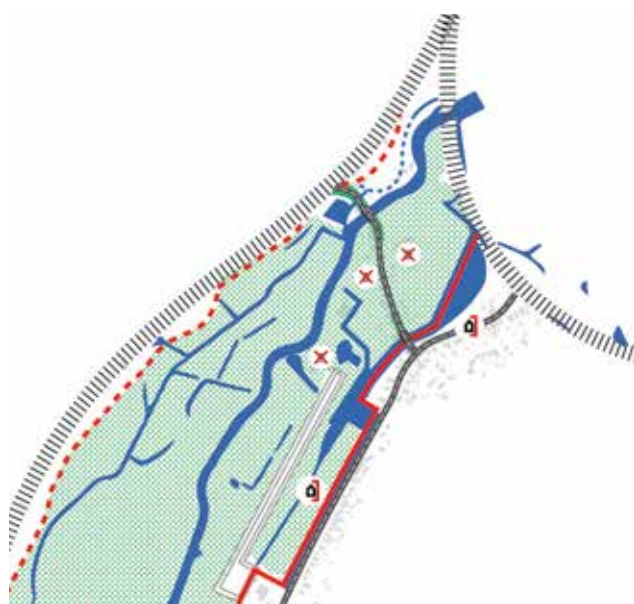
Dwarse linten zijn woonlinten die haaks op de Dendervallei staan. Verschillende (historische) verbindingswegen over de Dender tussen hoger gelegen gehuchten of dorpen, gelegen op de flanken van de vallei, zijn vanaf de jaren '70 stelselmatig bebouwd. Het gaat dan vooral om woningen, maar er zijn ook bedrijven (vb. Majoor van Lierdelaan in Geraardsbergen) en winkels (Kasteelstraat in Denderleeuw).

De bebouwing van de dwarse linten bevindt zich op de laagst gelegen meersen in de Dendervallei en is veelal gelegen buiten de afbakening van het stedelijk gebied. Enkele percelen en/of gebouwen zijn individueel opgehoogd. Tijdens de recente overstromingen in 2002 en 2010 was de schade in de dwarse linten dan ook het grootst. Naast overstromingen vanuit de Dender (fluviale overstromingen), zijn deze dwarse linten omwille van hun lage ligging ook gevoelig voor pluviale overstromingen (als gevolg van hevige regenval) en overstromingen vanuit kleinere waterlopen.

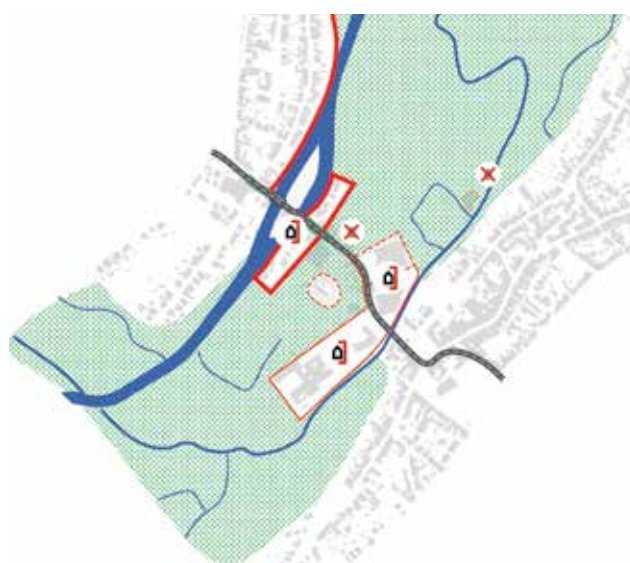
Omwille van dit meervoudig overstromingsrisico wordt ervoor geopteerd om de **laagst gelegen gebouwen** in dwarse linten weg te nemen. Het onderzoek toont immers aan dat, zelfs met wachtbekkens, het overstromingsrisico niet volledig kan worden weggenomen. Een dijk biedt immers enkel bescherming tegen overstromingen vanuit de Dender en biedt geen garanties voor de bescherming tegen pluviale overstromingen. Door de aanleg van een ringdijk rond de dwarse linten wordt een badkuip gecreëerd, waaruit regenwater niet kan wegstromen als het omliggende wachtbekken is gevuld. Het wegnemen van de laagst gelegen gebouwen uit de dwarse linten lijkt dan ook de meest robuuste en veilige oplossing.

Door het wegnemen van de laagst gelegen gebouwen van een dwars lint wordt terug ruimte voor water gecreëerd in de meersen. Bovendien biedt dit potenties voor het creëren van een open ruimte verbinding tussen aangrenzende meersengebieden. Dit komt tegemoet aan de ambities om de groenblauwe dooradering in de Dendervallei te versterken.

Enkel het dwars lint Fabriekstraat / Coucklaan ligt binnen de afbakening van een stedelijk gebied (afbakening kleinstedelijk gebied Aalst). Door de nabijgelegen stationsomgeving Denderleeuw heeft de locatie een stedelijke ontwikkelingspotentie. Hier dient naar een specifieke oplossing te worden gezocht.

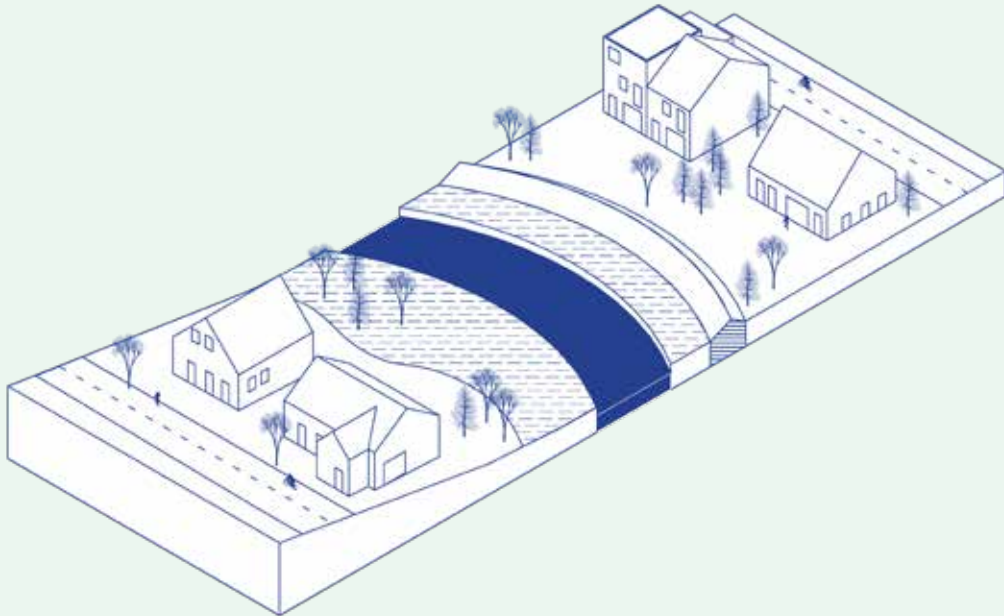


Alternatief A1 - A4
Majoor van Lierdelaan
(Geraardsbergen)



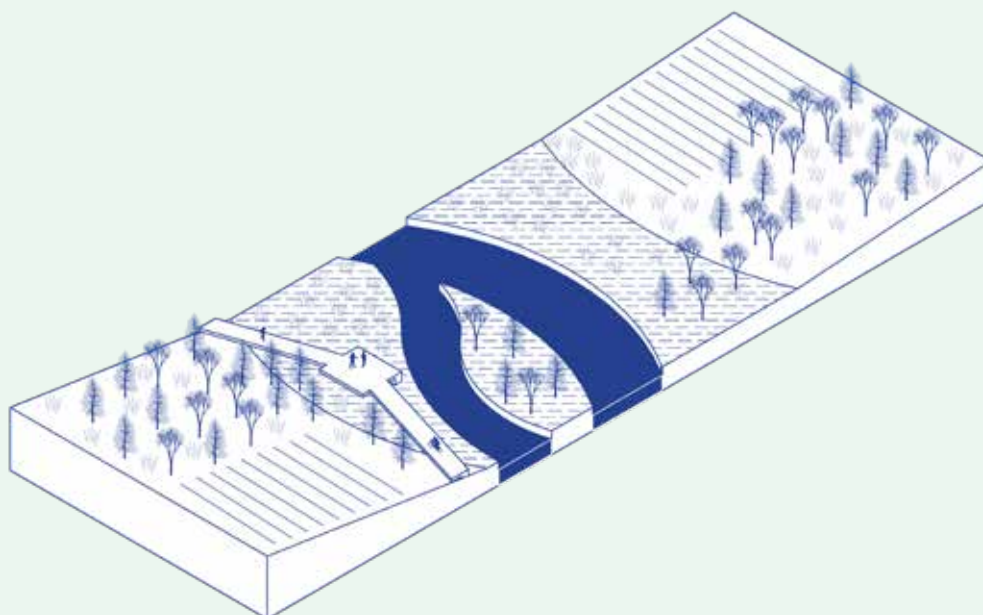
Alternatief A1
Kasteelstraat
(Denderleeuw-Liedekerke)

LANGSE LINTEN



Locatie	Hoger gelegen woonlinten parallel aan de Dender
Alternatieven	Alle alternatieven
Principe	<p>Doordat deze langse linten hoger zijn gelegen, is het overstromingsrisico kleiner dan in de dwarse linten. Bovendien kunnen deze gebouwen vaak beschermd worden met maatregelen met een kleine impact:</p> <ul style="list-style-type: none">• Veilig overstroombare tuinen: door constructies in tuinen weg te nemen (mazouttanks, tuinhuisjes...) wordt de schade beperkt bij een overstroming.• Verhoogde straat: wanneer er geen bebouwing aanwezig is tussen de langse straat en de Dender, kan de straat (licht) worden verhoogd• Groene berm: een kleine dijk (ingericht als groene berm) kan een gebouw of wijk beschermen van overstromingen vanuit de Dender

OVERSTROOMBARE VALLEI

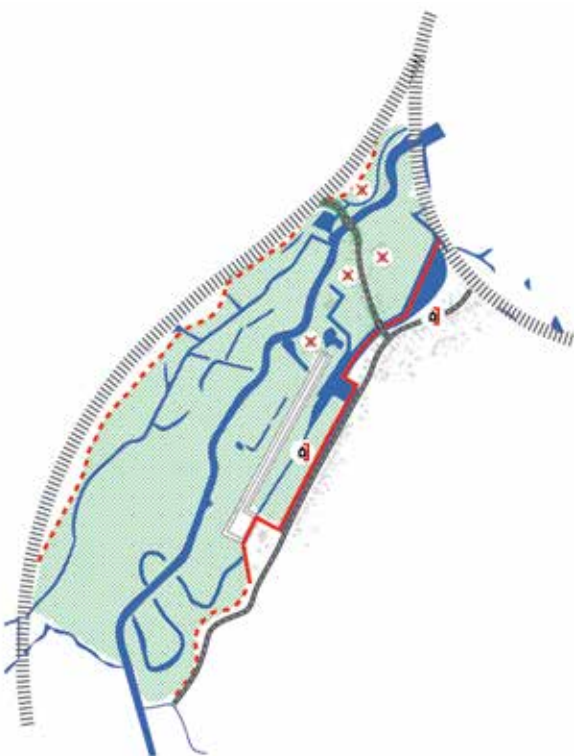


Locatie	Dendervallei
Alternatieven	Alle alternatieven
Principe	Alleenstaande en zonevreemde gebouwen met hoog overstromingsrisico in de Dendervallei worden verwijderd. De natuurlijke overstromingsdynamiek wordt hersteld waar mogelijk.

3. RUIMTELIJK CONCEPT PER ALTERNATIEF

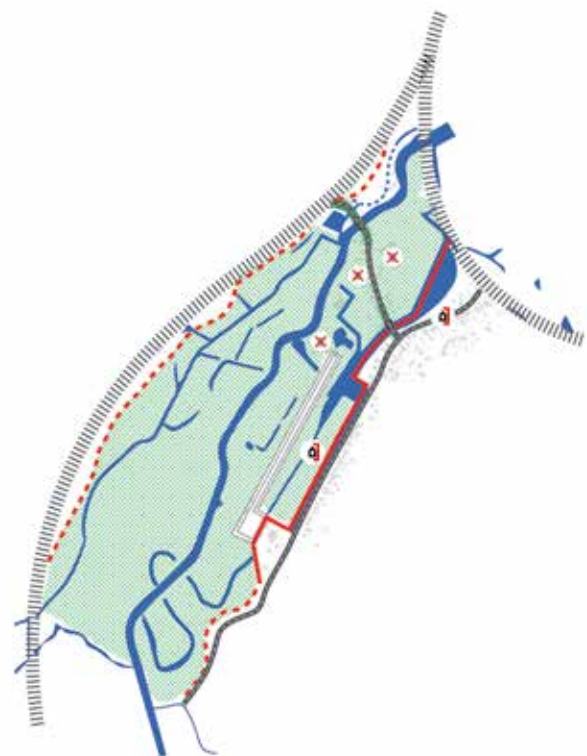
Op de volgende bladzijden wordt per deelgebied een overzicht gegeven van de verschillende ruimtelijke concepten per alternatief. Voor de deelgebieden met slechts één ruimtelijk concept (vb. doortochten Geraardsbergen en Ninove, Kwaadbroek..) wordt verwezen naar de bespreking van de typeprojecten.

– Deelgebied 1: Overboelare – Majoor van Lierdelaan



Alternatief A1-A4

De schadeposten in de Majoor van Lierdelaan (linkeroever en rechteroever) worden verwijderd. Er wordt een beschermingsdijk gerealiseerd voor de Gaverstraat.



Alternatief A3

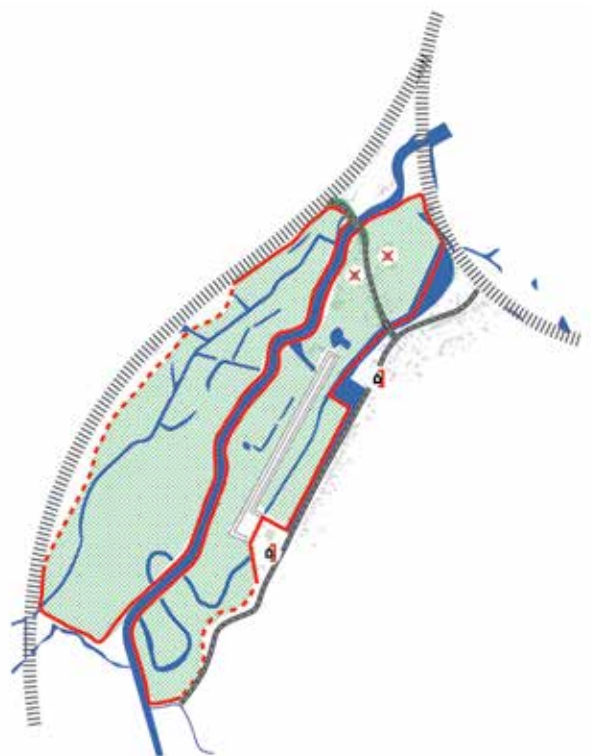
De schadeposten in de Majoor van Lierdelaan (enkel op rechteroever) worden verwijderd. Er wordt een beschermingsdijk gerealiseerd voor de Gaverstraat.

LEGENDE	
	schadeposten te verwijderen (op termijn)
	herontwikkelen met ruimte voor water
	beschermen met verhoogde dijk
	te verhogen dijk
	grens overstroombare vallei door topografie (geen dijken nodig)
	spoorweg



Alternatief B1-B2

Er wordt een wachtbekken gerealiseerd langs weerszijden van de Dender, stroomopwaarts van de Majoor van Lierdelaan.



Alternatief B3

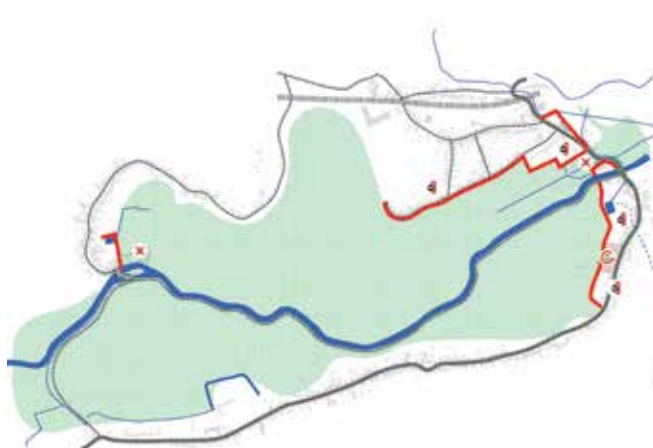
Er wordt een wachtbekken gerealiseerd langs weerszijden van de Dender. Het wachtbekken op recheroever gaat over de Majoor van Lierdelaan heen, waardoor deze gebouwen worden verwijderd.

– Deelgebied 4: De Nuchten – Jan de Coomanstraat



Alternatief A1

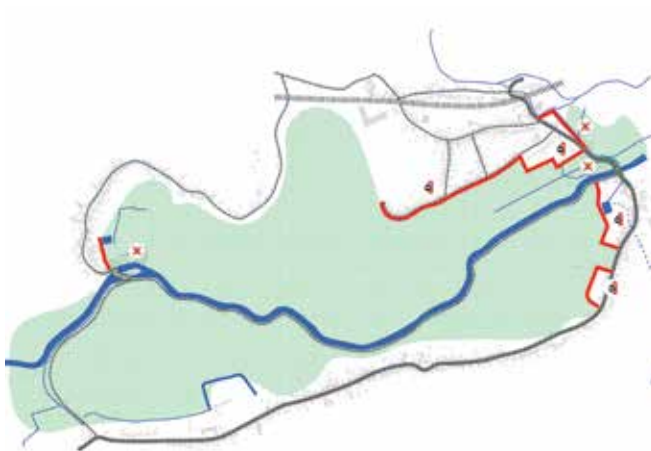
De laagstgelegen schadeposten in de Jan de Coomanstraat nabij de Dender en langs de Molenbeek worden verwijderd. De Benedenstraat en de dorpskern van Zandbergen wordt beschermd.



Alternatief A3-B1-B2

De schadeposten in de Jan de Coomanstraat t.h.v. de kruising met de Rijt worden verwijderd. De Benedenstraat en de dorpskern van Zandbergen wordt beschermd.

LEGENDE	
	schadeposten te verwijderen (op termijn)
	herontwikkelen met ruimte voor water
	beschermen met verhoogde dijk
	te verhogen dijk
	grens overstroombare vallei door topografie (geen dijken nodig)
	spoorweg



Alternatief A4

De laagstgelegen schadeposten in de Jan de Coomanstraat nabij de Dender worden verwijderd. De Benedenstraat en de dorpskern van Zandbergen wordt beschermd.



Alternatief B3

Er wordt een wachtbekken gerealiseerd op beide oevers, stroomopwaarts van de Jan de Coomanstraat.

– Deelgebied 6: Pollare Meersen – Molenmeersen



Alternatief A1-A3

Het bedrijventerrein langs de Elizabethlaan en atletiekpiste worden beschermd.



Alternatief A4

Het bedrijventerrein langs de Elizabethlaan wordt beschermd, de atletiekpiste is overstroombaar.

LEGENDE	
x	schadeposten te verwijderen (op termijn)
C	herontwikkelen met ruimte voor water
d	beschermen met verhoogde dijk
—	te verhogen dijk
- - -	grens overstroombare vallei door topografie (geen dijken nodig)
	spoorweg



Alternatief B1-B2-B3

Er wordt een wachtbekken gerealiseerd op beide oevers, stroomopwaarts van het bedrijventerrein Elizabethlaan en de atletiekpiste.

– Deelgebied 8: Pamelse Meersen – Nieuwe Kaai



Alternatief A1-A3-B1-B2

De laagstgelegen schadeposten langs de Nieuwe Kaai worden verwijderd, de woningen in de Idevoordelaan worden beschermd.



Alternatief A4

De schadeposten langs de Nieuwe Kaai worden verwijderd, de woningen in de Idevoordelaan worden beschermd. De alleenstaande bedrijven langs de Dender worden verwijderd.

LEGENDE	
	schadeposten te verwijderen (op termijn)
	herontwikkelen met ruimte voor water
	beschermen met verhoogde dijk
	te verhogen dijk
	grens overstroombare vallei door topografie (geen dijken nodig)
	spoorweg



Alternatief B3

De woningen in de Idevoordelaan worden beschermd.

– Deelgebied 9: Oude Dendermeersen – Kasteelstraat



Alternatief A1-B1

De laagstgelegen schadeposten in de Kasteelstraat worden verwijderd. Hoger gelegen gebouwen rondom de stuwsluit worden beschermd. Ook voor de Zandplaatstraat, Appelboomstraat en Denderweg worden een beschermingsdijk gerealiseerd.



Alternatief A3

De laagstgelegen schadeposten in de Kasteelstraat worden verwijderd. Hoger gelegen gebouwen rondom de stuwsluit, de Kasteelstraat en de dorpskern van Liedekerke worden beschermd. Ook voor de Zandplaatstraat, Appelboomstraat en Denderweg worden een beschermingsdijk gerealiseerd.



Alternatief B3

Voor de Zandplaatstraat, Appelboomstraat en Denderweg wordt een beschermingsdijk gerealiseerd. Een kleine beschermingsdijk beschermt de woningen langs de Kaaistraat.



Alternatief A4

De gebouwen in de Kasteelstraat worden verwijderd in functie van landschapsherstel in de vallei. Voor de Zandplaatstraat, Appelboomstraat en Denderweg wordt een beschermingsdijk gerealiseerd.



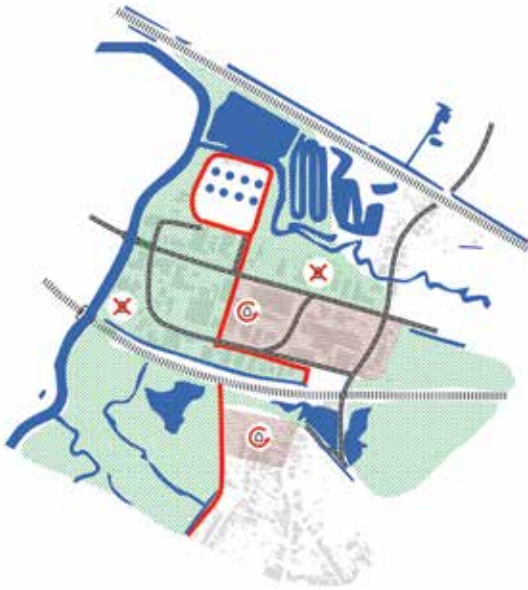
Alternatief B2

Stroomopwaarts en stroomafwaarts van de Kasteelstraat wordt een wachtbekken gerealiseerd. De Oude Dender verbindt beide wachtbekkens. Voor de Zandplaatstraat en de Denderweg wordt een beschermingsdijk gerealiseerd.

LEGENDE

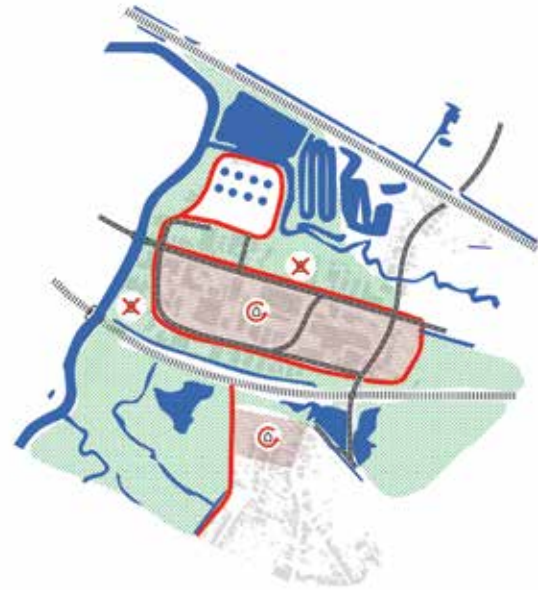
- x schadeposten te verwijderen (op termijn)
- Ⓢ herontwikkelen met ruimte voor water
- d beschermen met verhoogde dijk
- te verhogen dijk
- - - - grens overstroombare vallei door topografie (geen dijken nodig)
- ||||||| spoorweg

– Deelgebied 10a: Begijnenmeers



Alternatief A1-A4-B1

De groot aantal schadeposten langs de Dender en Bellebeek worden verwijderd. Een beschermingsdijk wordt gerealiseerd voor een waterrobuuste compacte herontwikkeling van het bedrijventerrein.



Alternatief A3

Een beperkte aantal schadeposten langs de Dender, Bellebeek en Begijnengracht worden verwijderd. Een beschermingsdijk wordt gerealiseerd voor een waterrobuuste compacte herontwikkeling van het bedrijventerrein.

LEGENDE	
x	schadeposten te verwijderen (op termijn)
C	herontwikkelen met ruimte voor water
▣	beschermen met verhoogde dijk
—	te verhogen dijk
⋯	grens overstroombare vallei door topografie (geen dijken nodig)
	spoorweg



Alternatief B2-B3

De schadeposten op de Denderoever worden verwijderd. Een beschermingsdijk wordt gerealiseerd voor het bedrijventerrein van Begijnenmeers.

– Deelgebied 10b: Fabriekstraat - Coucklaan



Alternatief A1-B1

De hoger gelegen woningen langs de Coucklaan/J.B. Callebautstraat worden beschermd door de Denderkade te verhogen en de laagstgelegen schadeposten (o.a. langs de Oude Denderweg) te verwijderen. De Fabrieksstraat wordt beschermd door de Denderdijk te verhogen, gekoppeld aan een waterrobuuste herontwikkeling. De toegang en parking naar Rendac langs de Dender worden verplaatst naar de rotonde Thontlaan.



Alternatief A3

De omgeving van de Fabrieksstraat en de Coucklaan worden beschermd met hogere Denderdijken, gekoppeld aan volledige waterrobuuste herontwikkeling. De toegang en parking naar Rendac langs de Dender worden verplaatst naar de rotonde Thontlaan.

LEGENDE

- x schadeposten te verwijderen (op termijn)
- C herontwikkelen met ruimte voor water
- d beschermen met verhoogde dijk
- te verhogen dijk
- - - grens overstroombare vallei door topografie (geen dijken nodig)
- spoorweg



Alternatief A4

De schadeposten op rechteroever (Cockklaan / J.B. Callebautstraat / Oude Denderweg) worden verwijderd i.f.v. landschapsherstel. De Fabrieksstraat wordt beschermd door de Denderdijk te verhogen, gekoppeld aan een waterrobuuste herontwikkeling. Rendac wordt verwijderd in functie van landschapsherstel.



Alternatief B2-B3

De gebouwen op rechteroever (J.B. Callebautstraat, Cockklaan en Oude Denderweg) worden beschermd door de Denderdijk te verhogen. De Fabrieksstraat wordt beschermd door de Denderdijk te verhogen, gekoppeld aan een waterrobuuste herontwikkeling. De toegang en parking naar Rendac langs de Dender worden verplaatst naar de rotonde Thontlaan.

De verschillende alternatieven die werden vastgelegd in de inspraaknota worden onderworpen aan een veelheid van onderzoeken die tot doel hebben een zo goed als mogelijk zicht te krijgen op de gevolgen van elk van de alternatieven. Daarbij wordt zowel gekeken naar de gewenste positieve impact (missie en ambitie) als naar mogelijke negatieve gevolgen. In deze nota ligt de nadruk op de verschillen tussen de alternatieven. De verschillende onderzoeken kijken echter ook naar de gevolgen voor de gehele vallei, ook op die locaties waar er geen onderscheid is.

De integrale resultaten van alle onderzoeken worden gerapporteerd in de synthesenota aan het einde van dit onderzoek.

A. UITWERKING
ALTERNATIEVEN

**B. RESULTAAT
ONDERZOEKEN**

C. GEÏNTEGREERDE
AFWEGING

D. CONCLUSIE

1. MILIEU EFFECTEN RAPPORTAGE (MER)

– Opzet

De voornaamste effecten op het milieu worden onderzocht in een Strategisch Milieu-EffectenRapport. Binnen dit S-MER wordt de impact van de verschillende alternatieven op mens en milieu in beeld gebracht en beoordeeld. Volgende disciplines krijgen hierin een plaats:

- bodem;
- grondwater;
- oppervlaktewater;
- biodiversiteit;
- landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie;
- mens – ruimtelijke aspecten;
- klimaat (mitigatie en adaptatie t.a.v. klimaatverandering).

Gezien de aard van het project en de ingrepen zijn effecten op mobiliteit, lucht en geluid op strategisch niveau niet aan de orde. Ook mogelijk cumulatieve effecten worden in kaart gebracht.

De aanpak van het S-MER werd toegelicht in een kennisgeving die als afzonderlijk document bij de onderzoeksnota werd toegevoegd. De kennisgeving werd, zoals voorzien in de procedure, onderworpen aan een publieke raadpleging. Op basis van de inspraak werden door het Team Omgevingseffecten richtlijnen uitgevaardigd voor de opmaak van dit MER.

– Resultaten

Hierna volgt een bondig overzicht van de resultaten zoals die werden vastgesteld op basis van de alternatieven zoals ze in de inspraaknota werden beschreven. De resultaten houden bijgevolg nog geen rekening met de verfijningen die sindsdien zijn aangebracht door het ontwerpteam.

Voor wat de discipline **Water** betreft krijgen de A-alternatieven een positieve beoordeling aangezien ze zorgen voor het gedeeltelijk herstel van de dynamiek in de vallei en de historische structuur van de waterlopen. Alternatief A4 scoort daarbij het best, aangezien hier de ingrepen het verst gaan en de grootste winsten te boeken zijn. De B-alternatieven krijgen een minder goede evaluatie, aangezien bijkomende hindernissen worden opgeworpen in de vallei en het watersysteem in de omgeving van de wachtbekkens moet worden aangepast om afstromend regenwater af te voeren. Bovendien dringt water in de wachtbekkens moeilijker in de bodem in, aangezien die worden aangelegd in gebied met slecht infiltratie.

Ook wat betreft de impact op **bodem** scoren de A-alternatieven het best. Zij zorgen immers voor de meeste ontharding en hebben de kleinste inname ten gevolge van de aanleg van o.m. beschermingsdijken. Hoewel de B-alternatieven lokaal (buiten de wachtbekkens) tot een afname van verharding leiden, zorgt de bouw van ringdijken voor een aanzienlijke grondinname en mogelijke compactering van de bodem. De aanleg gaat bovendien gepaard met aanzienlijk grondverzet. Dit wordt negatief beoordeeld.

Het gedeeltelijke herstel van de samenhang binnen de vallei krijgt heeft positieve effecten op de **biodiversiteit**. De reeds geplande natuurontwikkeling in de Dendervallei wordt ondersteund en belangrijke natuurgebieden worden met elkaar verbonden. Het wegnemen van bestaande verstoringen leidt bovendien tot een oppervlaktetoename en een kwaliteitsverbetering van de natuurwaarden. Alternatief A4 scoort hier het beste, gevolgd door de

alternatieven A1 en A3. De B-alternatieven hebben dan weer een negatieve impact op de (geplande) natuurwaarden in het gebied, waarvan sommige Europese bescherming genieten. Niet alleen worden bijkomende hindernissen opgeworpen in de vallei (ringdijken), er is ook een aanzienlijke grondinname door de bouw van dijken. Om de natte natuur in stand te houden of te laten ontwikkelen zijn kunstgrepen nodig, die leiden tot bijkomende infrastructuur (vb. kokers door de Denderdijk om bv. Seizoensgebonden overstromingen vanuit de Dender mogelijk te maken).

De impact van alle alternatieven op bouwkundig erfgoed is beperkt. Het versterken van de **landschappelijke structuur** in de A-alternatieven wordt positief geëvalueerd. Door het wegnemen van bestaande verstoringen wordt de samenhang bevorderd en wordt de vallei beter leesbaar. Bovendien wordt de natuurlijke dynamiek hersteld. Omdat alternatief A4 ook inzet op het aanpassen van infrastructuur en het verwijderen van slecht gelegen bedrijventerreinen scoort dit alternatief het best. De B-alternatieven versterken de bestaande barrières (vb. dijken langs de Dender, bescherming van dwarse linten) en zorgen voor bijkomende versnippering van het landschap. De dijken hebben bovendien een mogelijke impact op archeologische waarden.

De **ruimtelijke impact** situeert zich enerzijds in de directe impact op bestaande woningen en bedrijvigheid in het gebied. Alle alternatieven leiden immers tot de noodzaak om een aantal woningen en bedrijven weg te nemen. Deze impact is het grootst bij de A-alternatieven en met name bij alternatief A4. Anderzijds zorgen de A-alternatieven voor een samenhangende open ruimte en worden slecht gelegen woningen en bedrijven op termijn weggenomen, zodat een betere en toekomstgerichte ruimtelijke structuur ontstaat. De gebruikskwaliteit voor zowel bewoners als ondernemers neemt toe omdat de kans op wateroverlast afneemt. Hierdoor neemt ook het recreatief potentieel toe. De impact op de aanwezige landbouwactiviteit is beperkt. Enerzijds is voor het grootste deel van de vallei

al natuurontwikkeling in het vooruitzicht gesteld, anderzijds horen (weinig frequente) overstromingen tot het natuurlijke regime van het meersenslandschap, dat voornamelijk als weide wordt gebruikt.

Alle alternatieven zijn erop gericht om het toenemende overstromingsrisico ten gevolge van de **klimaatverandering** tegen te gaan. De A-alternatieven doen dit door het mogelijk maken van natuurlijke overstromingen, ongeacht de oorsprong. Vanuit klimaatperspectief geniet dit de voorkeur, aangezien de overstromingen in de regio niet steeds afkomstig zijn uit de Dender. Het inzetten op ontharding is een bijkomende sterkte van de A-alternatieven, en met name alternatief A4. De B-alternatieven reduceren weliswaar de kans op overstromingen vanuit de Dender, maar hebben weinig tot een negatieve impact op andere types overstromingen. Bovendien is de ontharding hier beperkter.

Het S-MER doet ook een aantal aanbevelingen om de negatieve impact te milderen en de positieve effecten te maximaliseren. Waterkwaliteit is een belangrijk aandachtspunt bij alle alternatieven. Een aantal straten in de directe omgeving van de Dender lozen afvalwater direct in de Dender of één van de zijwaterlopen. Het aansluiten van alle woningen en bedrijven op een waterzuivering zou een belangrijke meerwaarde vormen. In het gebied bevinden zich een aantal (historisch) vervuilde bodems en storten. Het verwijderen en saneren van deze gronden zorgt voor een belangrijke meerwaarde. De herinrichting van de vallei kan een belangrijke hefboom vormen om zowel de natuurlijke als de landschappelijke structuur van de vallei te versterken. Door bij ruimtelijke ontwikkelingen meer aandacht te hebben voor de natuurlijke structuur en dynamiek van het valleigebied ontstaat een meer robuuste ruimte, die beter bestand is tegen de toekomstige klimaatverandering.

2. MAATSCHAPPELIJKE KOSTEN BATEN ANALYSE (MKBA)

– Opzet

In een maatschappelijke kostenbatenanalyse vergelijken we de kosten en baten van de verschillende alternatieven. Een belangrijk element in de beoordeling en afweging van de alternatieven is de kostprijs van de maatregelen, waaruit het alternatief is samengesteld. We beperken ons niet tot de klassieke ingrepen op het watersysteem, zoals het aanpassen van dijken of het aanleggen van wachtbekkens, maar beschouwen ook de kosten van kleinschaligere maatregelen zoals water vasthouden aan de bron en waterbestendig bouwen. De onderhoudskost van de infrastructuur wordt daarbij in rekening gebracht. Daarnaast zijn ook de functieveranderingen bij maatregelen, zoals het wegnemen van gebouwen en waterrobuuste gebiedsontwikkeling, een belangrijke kostenpost om te beschouwen. We houden tevens rekening met de impact die de keuze voor bepaalde beleidsinstrumenten heeft op de kostprijs. Ook de toewijzing van de kost (wie draagt de kost) is van belang voor de haalbaarheid van een alternatief met zijn verschillende ingrepen.

Deze kosten vergelijken we met de baten. We kijken naar baten in bredere zin, dus niet beperkt tot baten op vlak van vermeden schade bij overstromingen, maar ook de neveneffecten van maatregelen.

De baten die o.a. aan bod komen zijn:

- Vermeden risico overstromingen (materiële schade) door protectie, preventie en paraatheid
- Analyse ecosysteemdiensten om neveneffecten op waterbeschikbaarheid, erosiebestrijding, voedselproductie, recreatie in kaart te brengen
- Baten van het verwijderen van minder goed gelegen bebouwing op infrastructuurkosten en mobiliteit
- Invloed ruimtelijke ingrepen op vastgoedwaarde, onteigeningskosten en mogelijke min- en meerwaarden bij herinrichting vallei

We integreren hierbij maximaal de resultaten van de andere effectenonderzoeken en bekijken de effecten over een langere termijn (tot 100 jaar), waarbij we ook rekening houden met evoluties zoals bevolkingsgroei, economische ontwikkeling en klimaatverandering. In een sensitiviteitsanalyse bekijken we hoe robuust de resultaten zijn en onder welke voorwaarden de diverse alternatieven grotere netto baten genereren dan de andere alternatieven.

– Resultaten

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de kostenbatenanalyse, zoals die werd berekend op basis van de alternatieven die in de inspraaknota werden beschreven. De resultaten houden bijgevolg nog geen rekening met de verfijningen die sindsdien zijn aangebracht door het ontwerpteam.

In deze eerste fase van de kostenbatenanalyse ligt de nadruk op de kost van de maatregelen en de vermeden overstromingsschade. Voor het voorkeursalternatief zal een meer uitgebreide MKBA worden uitgevoerd waarin alle beschreven aspecten meer in detail worden onderzocht.

1. Uit de eerste resultaten blijkt dat alle alternatieven een **positieve kostenbatenratio** vertonen. Dat wil zeggen dat voor alle alternatieven de investering in maatregelen ruimschoots wordt gecompenseerd door de baten, in hoofdzaak de vermeden overstromingsschade.
2. De kosten en baten van de verschillende alternatieven liggen binnen **dezelfde grootteorde**. Enkel alternatief A4 heeft een beduidend lagere netto baat. Dit is het gevolg van de zeer hoge kost die het wegnemen van zo goed als alle schadeposten met zich meebrengt. Van de A-alternatieven scoort alternatief A3, de overstroombare vallei met toekomstgerichte beschermingsmaatregelen, het best. De **B-alternatieven scoren globaal iets beter dan de A-alternatieven**, waarbij alternatief B2 de hoogste netto baat heeft. Dit alternatief met lokale wachtbekkens en bijkomende stroomafwaartse wachtbekkens heeft een relatief lage kostprijs en vermijdt heel wat overstromingsschade.
3. De kosten-batenratio – de verhouding tussen de kost en de baten van het alternatief – is **voor alle alternatieven positief**. Deze ratio is het hoogst voor alternatieven B2 en A3, respectievelijk 1,74 en 1,66. Dat wil zeggen dat voor elke geïnvesteerde Euro het plan 1,74 (1,66) Euro oplevert. Ook hier zijn de verschillen al bij al klein. De verdeling van kosten en baten geeft duidelijk het verschil weer tussen de strategie van de A- en B-alternatieven. Daar waar in de A-alternatieven ongeveer 90% van de investering gericht is op preventie (het wegnemen van schadeposten), is dit bij de B-alternatieven ongeveer 50%. Dat wil zeggen dat bij de B-alternatieven de helft van het budget gespendeerd wordt aan protectiemaatregelen (vooral wachtbekkens en lokale beschermingsdijken), terwijl dit type maatregelen slechts een beperkt aandeel heeft bij de A-alternatieven. Er moet rekening gehouden worden met het feit dat verdere verfijning van de alternatieven heeft aangetoond dat de kosten voor de B-alternatieven wellicht nog zullen toenemen door de nood aan flankerende maatregelen. De kost van de A-alternatieven kan worden gereduceerd door meer woningen te beschermen (in plaats van ze weg te nemen). Daar waar de B-alternatieven het best scoren wat betreft de vermeden overstromingsschade, scoren de A-alternatieven beter wat betreft ruimtelijk rendement en ecosysteemdiensten. De A-alternatieven hebben de ambitie om structurele veranderingen aan te brengen in de vallei. De baat die hieraan is gekoppeld wordt slechts beperkt meegenomen in een MKBA.

	A1	A3	A4	B1	B2	B3
Kosten	130 422 996 €	120 567 411 €	167 663 329 €	133 684 993 €	123 944 477 €	139 465 591 €
Baten	197 766 623 €	200 079 082 €	208 086 591 €	219 562 736 €	215 849 309 €	221 227 996 €
Netto-baat	67 343 627 €	79 511 671 €	40 423 262 €	85 877 743 €	91 904 832 €	81 762 405 €
KB-Ratio	1.52	1.66	1.24	1.6	1.74	1.58

3. WATERSYSTEEMONDERZOEK

– Opzet

Het aanpakken van de wateruitdagingen in de Dendervallei is een belangrijke doelstelling voor het Strategisch Plan Ruimte voor Water. Dit betekent dat er – behalve het verminderen van overstromingsschade (wateroverlast) – ook ingezet wordt op het aanpakken van waterschaarste. Wateroverlast en -schaarste kunnen niet los van elkaar gezien worden. Binnen het watersysteemonderzoek onderzochten we beide aspecten met behulp van het oppervlaktewatermodel van de Dender (Mike11) en de technische expertise van het projectteam.

Met behulp van berekeningen met het oppervlaktewatermodel hebben we ingeschat in welke mate de alternatieven een bijdrage leveren om het totale overstromingsrisico in de Dendervallei als gevolg van wateroverlast te verminderen. Daartoe werden verschillende stappen doorlopen voor zowel de huidige toestand, de referentietoestand als de verschillende alternatieven:

- Berekening van het waterpeil van de Dender bij een piekafvoer voor 9 terugkeerperioden: T1, T2, T5, T10, T25, T50, T100, T500 en T1000
- Berekening van de overstromingscontouren in de Dendervallei voor deze terugkeerperioden
- Berekening van de overstromingsdiepte binnen die overstromingscontouren
- Berekening van de overstromingsschade per terugkeerperiode met het LATIS 4.1 schademodel
- Berekening van het totale overstromingsrisico

Met behulp van het LATIS 4.1 schademodel is – zowel voor de huidige toestand, de referentietoestand als voor de alternatieven – de overstromingsschade berekend voor 9 terugkeerperioden. Op die manier kon ook de schadevermindering als gevolg van het uitvoeren van de alternatieven berekend worden door de overstromingsschade van het alternatief te vergelijken met de overstromingsschade van de referentietoestand. Het verschil tussen beiden is de vermeden overstromingsschade. Dit vormt op zijn beurt een belangrijke input voor de kosten-baten analyse: hoeveel kost het om het alternatief uit te voeren, en welke vermeden overstromingsschade levert dit op?

Het totale overstromingsrisico per alternatief is berekend als de integraal van de overstromingsschade over de verschillende terugkeerperioden. Het overstromingsrisico is de gemiddelde verwachte schadekost per jaar. Dit overstromingsrisico houdt zowel rekening met frequente wateroverlast (bv. T1, T2, T5) met weinig schade als met de minder frequente, meer extreme gebeurtenissen (bv. T100, T500) met veel schade.

Voorafgaand aan deze schadeberekeningen zijn de alternatieven via verschillende onderzoeken verder verfijnd. In het kader van het watersysteemonderzoek is de werking van de wachtbekkens in de B-alternatieven geoptimaliseerd door de ideale hoogte van de overstortdrempels van de wachtbekkens te bepalen. Daartoe werden verschillende iteraties uitgevoerd (lees: verschillende hoogtes voor de overstortdrempels getest) om het overstromingsrisico in de Dendervallei zoveel mogelijk te verminderen. De best scorende combinatie van overstortdrempels werd tot slot ingebouwd in het modelinstrumentarium.

We onderzochten ook de robuustheid van de alternatieven door het effect van de alternatieven bij een extreem hoge piekafvoer T1000 op de Dender te berekenen. Het is duidelijk dat een alternatief, dat ook bij extreem hoge piekafvoeren op de Dender voor minder overstromingsschade zorgt, op langere termijn en in het licht van de klimaatverandering een betere investering is. Dit onderzoek leidde eveneens tot een verfijning van de alternatieven, meer bepaald op vlak van de hoogte van de lokale beschermingsdijken (zowel A- als B-alternatieven) en de ringdijken van de wachtbekkens (B-alternatieven). In sommige gevallen was het immers mogelijk om met relatief kleine aanpassingen de maatregelen robuust te maken, zodat ze ook functioneren bij een extreem hoge piekafvoer T1000.

Via het hydrologisch onderzoek is het grond- en oppervlaktewatersysteem van de Dendervallei tussen Geraardsbergen en Ninove grondig in beeld gebracht. Daardoor kregen we een beter zicht op (het nut van) de maatregelen om effecten van waterschaarste op de natuur- en landbouwgebieden in de Dendervallei aan te pakken. Op basis van de inzichten uit het hydrologisch onderzoek en in nauw overleg met vertegenwoordigers van het Agentschap voor Natuur en Bos, de lokale terreinbeheerders en de waterloopbeheerders is voor één van de meersengebieden binnen de afbakening van het natuurrichtplan, de Boelaremeersen in Geraardsbergen, een inrichtingsvisie uitgewerkt om het waterpeilbeheer te optimaliseren. Deze inrichtingsvisie vormt tegelijk ook een belangrijke input voor de opmaak van inrichtingsplannen voor de andere meersengebieden in de Dendervallei.

Tot slot is via overleg met de beheerders van de zijwaterlopen van de Dender (VMM, Provincie Oost-Vlaanderen, Provincie Vlaams-Brabant én Wallonië) nagegaan wat de effecten zijn van de alternatieven op de waterhuishouding van de zijwaterlopen. We willen immers vermijden dat maatregelen, die erop gericht zijn om wateroverlast uit de Dender te verminderen, zorgen voor meer wateroverlast langs de zijwaterlopen. Tegelijk zijn ook de kansen verkend voor een nauwere gebiedsgerichte samenwerking tussen de verschillende waterloopbeheerders.

– Resultaten

Met behulp van het oppervlaktewatermodel van de Dender zijn de effecten van de verschillende alternatieven berekend voor het waterpeil van de Dender en de bijhorende overstromingscontouren en -diepten en dit voor verschillende terugkeerperioden. De figuren op p49 tonen ter illustratie de overstromingscontouren in de Dendervallei ter hoogte van Geraardsbergen voor de referentietoestand en dit voor een piekafvoer T1, T10 en T100. Ook de locatie van het meetpunt aan de brug van de Guilleminlaan wordt getoond. Onderstaande tabel toont de waterpeilen van de Dender voor dat meetpunt.

Daaruit blijkt dat de overstromingscontouren steeds uitgebreider worden naarmate de terugkeerperiode kleiner wordt: beperkte overstromingen bij T1, meer uitgebreide overstromingen bij T10 en T100. Wat de waterpeilen van de Dender betreft valt op dat het waterpeil van de Dender bij de B-alternatieven voor dit meetpunt maar weinig verschilt van het waterpeil van de Dender bij de A-alternatieven. Het effect van de wachtbekkens is dus eerder klein (grootteorde 15 cm bij T100).

	Waterpeil (mTAW)		
	T1	T10	T100
Huidige toestand	17.46	17.82	18.21
Referentietoestand	17.34	17.82	18.33
Alternatief A1	17.35	17.79	18.42
Alternatief A3	17.35	17.79	18.42
Alternatief A4	17.35	17.79	18.42
Alternatief B1	17.55	17.73	18.26
Alternatief B2	17.55	17.73	18.26
Alternatief B3	17.53	17.70	18.24



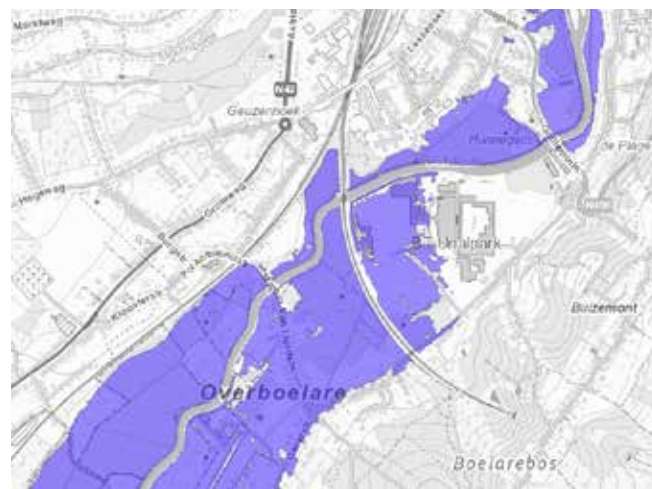
Overzicht meetpunten ten zuiden van Geraardsbergen



T1



T10



T100

Deze overstromingscontouren worden in het LATIS 4.1 schademodel ingelezen om de schadeberekeningen te kunnen uitvoeren. De resultaten van de berekeningen met het LATIS 4.1 schademodel worden samengevat in onderstaande tabel. Hieruit blijkt dat de totale overstromingsschade voor alle alternatieven lager is dan in de referentietoestand. Dat betekent dat elk van de alternatieven hun nut bewijzen om schade als gevolg van overstromingen te verminderen.

Als we de A- en de B-alternatieven vergelijken, dan zien we dat de overstromingsschade bij de B-alternatieven in het algemeen wat lager is dan bij de A-alternatieven. Dit is vooral te wijten aan het feit dat heel wat schadeposten beschermd worden door de , waardoor er geen kans meer is op schade door overstromingen vanuit de Dender. Bij de A-alternatieven worden – naargelang het alternatief – sommige slecht gelegen schadeposten weggenomen (dan verdwijnt ook de kans op overstromingsschade) of beschermd met lokale beschermingsdijken. Er worden echter minder

schadeposten beschermd dan bij de B-alternatieven, waardoor de overstromingsschade ook groter is. Dat verschil wordt groter naarmate de terugkeerperiode afneemt (vanaf T50). Dat is het gevolg van het effect van het inwerking treden van de wachtbekkens, die zorgen voor lagere waterpeilen op de Dender stroomafwaarts van het wachtbekken en bijgevolg ook minder overstromingsschade.

Tussen de A-alternatieven onderling zijn de verschillen in overstromingsschade eerder beperkt. Pas bij extreme piekafvoeren (T100 en meer) zien we dat het alternatief A4 beter scoort dan de andere A-alternatieven. Het wegnemen van schadeposten is dus een meer robuuste oplossing dan ze te beschermen met lokale beschermingsdijken. Hetzelfde geldt voor de B-alternatieven: onderling zijn de verschillen in overstromingsschade eerder beperkt.

	T1	T2	T5	T10	T25	T50	T100	T500	T1000	Risico
Huidige toestand	1 998 000	2 640 000	3 243 000	6 037 000	17 817 000	37 648 000	54 511 000	148 879 000	256 647 000	4 836 000
Referentietoestand	2 398 000	3 233 000	5 161 000	9 915 000	24 098 000	78 928 000	132 647 000	308 751 000	407 477 000	7 853 000
Alternatief A1	1 636 000	2 079 000	2 668 000	3 483 000	4 984 000	9 684 000	16 969 000	57 389 000	128 429 000	2 695 000
Alternatief A3	1 636 000	2 081 000	2 652 000	3 414 000	4 624 000	9 490 000	16 453 000	56 319 000	127 107 000	2 665 000
Alternatief A4	1 589 000	2 057 000	2 777 000	3 422 000	4 932 000	8 600 000	15 082 000	51 647 000	120 334 000	2 615 000
Alternatief B1	1 275 000	1 789 000	2 154 000	2 678 000	3 188 000	5 239 000	9 790 000	30 075 000	84 497 000	2 001 000
Alternatief B2	1 319 000	1 852 000	2 202 000	2 702 000	3 174 000	4 869 000	10 499 000	34 374 000	63 360 000	2 029 000
Alternatief B3	1 293 000	1 754 000	2 112 000	2 680 000	3 564 000	5 915 000	7 729 000	18 368 000	27 857 000	1 888 000

De wachtbekkens in de B-alternatieven hebben tot doel om het waterpeil van de Dender in de stedelijke kernen, zoals Geraardsbergen en Ninove, te verminderen, zodat de kans op wateroverlast vermindert. Uit de modelberekeningen is gebleken dat de beoogde vermindering van het waterpeil eerder beperkt is. In Geraardsbergen zorgen de wachtbekkens in Overboelare voor een waterpeildaling van grootteorde 15 cm bij een piekafvoer T100 van de Dender; in Ninove is dit grootteorde 20 cm. Tijdens het ontwerpend onderzoek van de stedelijke doortochten is bekeken of het ruimtelijk haalbaar is om het verschil tussen de A en B-alternatieven op te vangen door hogere keermuren te voorzien. Dat bleek in beide stedelijke kernen het geval. Dat betekent dus ook dat er niet langer gerekend wordt op de bijdrage van de wachtbekkens om het waterpeil in de stedelijke centra te verlagen. Door hogere keermuren te voorzien dan strikt noodzakelijk zijn de stedelijke doortochten ook meer robuust en kunnen ze ook waterpeilen bij een extreme piekafvoer T1000 opvangen. Daarenboven hebben de wachtbekkens alleen een effect op het waterpeil van de Dender en dragen ze niet bij tot het verminderen van de wateroverlast van zijwaterlopen of pluviale overstromingen.

In het kader van het hydrologisch onderzoek van de Dendervallei tussen Geraardsbergen en Ninove is een waterbalansmodel opgesteld om in beeld te brengen hoe de aanvoer van water (zowel oppervlakte-, grond- als neerslag) zich verhoudt tot het verlies aan water (via afvoer, infiltratie en verdamping). Hieruit bleek dat de inkomende waterstromen in de valleigebieden beperkt zijn en dat het verhogen van de grondwatervoeding zeer moeilijk is vanwege de lage infiltratie- en opslagcapaciteit in de voedingszone (de hoger gelegen kouters en de valleiflanken). Daarnaast zal de verhoging van de grondwatervoeding ook maar een beperkt effect hebben vanwege de kleine oppervlakteverhouding tussen het voedings- en het valleigebied. De hoger gelegen gebieden leveren met andere woorden slechts een beperkte bijdrage aan het grondwater van het uitgestrekte valleigebied. Het is dus belangrijk om de waterhuishouding van het valleigebied te optimaliseren, zodat de natuur in het valleigebied beter gewapend is voor de droge periodes. Dat kan door de neerslag in de nattere, voorafgaande periode beter vast te houden in het valleigebied (bv. door drainage in het valleigebied via de rijten te verminderen). Dat zal ervoor zorgen dat de grondwaterpeilen iets minder snel wegzakken en dat de vegetatie de drogere periodes gemakkelijker kan overbruggen.

4. LANDBOUWEEFFECTENONDERZOEK

– Opzet

Het landbouweffectenonderzoek – uitgevoerd door de Bodemkundige Dienst van België – beschrijft enerzijds de kansen om meer water vast te houden ten behoeve van de landbouwpercelen gelegen in het Denderbekken. Anderzijds wordt de impact van de voorgestelde alternatieven op de gewasproductie gekwantificeerd voor de betrokken percelen.

In een eerste luik wordt op basis van een analyse van de huidige kenmerken van de landbouw (teelten, vruchtbaarheid, erosieproblematiek, ...) nagegaan waar de kansen liggen voor een betere waterretentie in het Denderbekken. Dat kan bijvoorbeeld door een aangepast peilbeheer of door het tegengaan van erosie op de akkers. Ook wordt onderzocht hoe het koolstofgehalte in de bodem kan worden verhoogd.

Een tweede luik gaat na wat de impact is van de voorgestelde alternatieven op de gewasproductie. Specifiek wordt de impact onderzocht van overstromingen binnen en buiten wachtbekkens. Eventuele schade wordt veroorzaakt door een overstroming met bepaalde frequentie over een bepaalde periode. De schade aan deze gewassen wordt berekend.

– Resultaten

De beste kansen voor waterretentie in het Denderbekken liggen op de flanken van de vallei. Het huidige landbouwgebruik (weiland) biedt geen kansen op het gebied van aangepaste teelten, verbetering van de vruchtbaarheid of het tegengaan van erosie. De vlakke valleibodem is van nature zeer nat (hoge grondwaterstanden) en niet erosiegevoelig.

Aangepast graslandbeheer biedt mogelijkheden om de verlaagde koolstofgehalten aan te pakken. Begrazing, het type van graasbeheer, een intermediair intensief beheer (=bemesting + veebezetting/maaifrequentie), het toepassen van runderstalmest en een lage frequentie van graslandvernieuwing kunnen positief zijn voor de bodem organische stof vergeleken met enkel maaien, continue begrazing, te intensief of te extensief beheer, het gebruik van andere bemestingstypes dan stalmest en te frequent scheuren van grasland.

Deze mogelijkheden doen zich voor bij alle alternatieven en zijn bijgevolg niet onderscheidend.

De betrokken percelen zijn veelal gelegen dicht tegen de Dender. De percelen kennen dikwijls een hoge grondwaterstand, waardoor ze meestal als grasland worden uitgebaat. Daardoor is de impact van overstromingen eerder beperkt. Sporadisch komen ook andere akkerbouwteelten zoals mais of aardappel in de vallei voor. De schade aan deze gewassen werd berekend.

- Algemeen zorgen alle alternatieven voor een lagere impact van een overstroming op de gewasopbrengst in vergelijking met de referentietoestand.
- Voor de A-alternatieven zijn over het algemeen de verschillen met de referentietoestand zeer klein.
- Bij een nat jaar zijn de verschillen in impact tussen de alternatieven groter dan bij een droog jaar.
- Over het algemeen scoren alternatieven met wachtbekkens beter dan alternatieven zonder wachtbekkens. Alternatief B3 heeft de grootste impactsvermindering (t.o.v. referentietoestand) voor alle overstromingscontouren, bij zowel een gemiddeld als een nat jaar.
- Voor alle overstromingscontouren zal de impact binnen de wachtbekkens altijd het grootste zijn bij alternatief B3. Het omgekeerde geldt voor het natuurlijk overstromingsgebied. Daarbij zal voor alle overstromingscontouren de impact het laagste zijn bij alternatief B3.

De gemodelleerde impact op de gewasopbrengst vertaalt zich voor het gehele Denderbekken op een verlies aan inkomsten dat al bij al zeer beperkt is. In een gemiddeld jaar bedraagt het verlies tussen de €850 en €24 000 en in een nat jaar tussen de €5100 en €47 000, afhankelijk van de ernst van de overstroming (dus de terugkeerperiodes T). De verschillen tussen de verschillende alternatieven liggen in een gemiddeld jaar tussen de €340 meer negatieve impact en €5900 minder impact dan de referentiesituatie en in een nat jaar tussen de €340 meer negatieve impact en €10 000 minder negatieve impact dan de referentiesituatie.

5. INSTRUMENTARIUM

– Opzet

Tijdens het geïntegreerd onderzoek wordt er niet enkel onderzocht welke maatregelen moeten worden genomen, maar ook hoe en door wie deze moeten worden uitgevoerd. In eerste instantie is voor elk projecttype onderzocht welke (ruimtelijke) beleidsinstrumenten ingezet moeten worden om de maatregelen planologisch en beleidsmatig mogelijk te maken. De complexe opgave zorgt ervoor dat de oplossing niet ligt bij één instrument, maar wel bij de combinatie van meerdere instrumenten in zogenaamde instrumentensets. Deze instrumentensets werden getoetst aan de concrete omgeving van elk project.

De instrumentensets werden getoetst op hun effectiviteit, namelijk in welke mate ze al dan niet uitvoering geven aan de vooropgestelde maatregelen. Tijdens de gebiedsgerichte focusgroepen werden de instrumentensets ook getoetst op hun haalbaarheid door te kijken naar de financiële en bestuurlijke impact en het draagvlak.

– Resultaten

Ongeacht het alternatief moeten instrumenten worden ingezet, die volgende beleidsacties mogelijk maken: een minnelijke grondverwerving al dan niet via een recht van voorkoop, een gedwongen grondverwerving via onteigening, een herbestemming om maatregelen zoals het aanleggen van dijken of wachtbekkens vergunbaar te maken en het opleggen van inrichtingsvoorschriften voor veilig overstroombare tuinen. Per type project werd op basis van de haalbaarheidsanalyse een voorkeursset aan instrumenten voorgesteld om bovenstaande acties te kunnen realiseren.

Zoals eerder gezegd zijn de stedelijke doortochten en de langse linten projecten, die in **alle alternatieven dezelfde uitvoering kennen**. Dit betekent dat ook op vlak van instrumentarium de aanpak voor elk van de gebieden per alternatief hetzelfde is.

Voor de aanleg van de **stedelijke doortocht** is er in essentie **geen planologisch instrumentarium** nodig (zoals het opmaken van een RUP of verordening). Uiteraard zal er een masterplan moeten worden opgemaakt en moet er een vergunningsaanvraag worden ingediend. Hier is het voor de haalbaarheid van de projecten noodzakelijk dat er een integrale visie wordt opgemaakt, dat er voldoende middelen worden voorzien en dat de verschillende overheden afspraken maken rond de cofinanciering van het project. Bovendien kunnen de gemeenten ervoor kiezen om hun deel van de kost voor de heraanleg van de publieke ruimte in de doortocht niet volledig zelf te dragen. Gemeenten kunnen stedenbouwkundige lasten opleggen bij nieuwe vergunningsaanvragen. Toekomstige ontwikkelingen langs de doortocht, zoals nieuwe woonprojecten, zullen financieel voordeel halen uit de investering die de overheid zal doen in de opwaardering van het publiek domein. Via een stedenbouwkundige last kan een deel van die private financiële meerwaarde geïnd worden door de overheid en gebruikt worden om de aanleg van het publiek domein te financieren. Dit komt de financiële haalbaarheid van het project ten goede.

Op sommige plekken in de **langse linten** hebben de gebouwen niet te maken met wateroverlast, maar de tuinen wel. Hier moeten de tuinen veilig overstroombaar gemaakt worden. Dit kan de overheid opleggen d.m.v. een stedenbouwkundige verordening. Via inrichtingsvoorschriften bepaalt de overheid wat wel en niet kan in de tuin (zo mag de overheid bepalen hoeveel en waar er verhard wordt, welke constructies waar mogen geplaatst worden, welke afscheidingen worden gebruikt enz.). Dit instrument zal enkel effect hebben als er voldoende wordt ingezet op handhaving. Dit betekent dat de overheid moet nagaan of de inrichtingsvoorschriften voldoende gerespecteerd worden. Dit blijft weliswaar een struikelblok in de Vlaamse ruimtelijke ordening en is dus zeker een werkpunt om het instrumentarium in dit type project haalbaar te maken.

De dwarse linten, de wachtbekkens en de overstroombare vallei zijn projecten die **niet in alle alternatieven** voorkomen. Afhankelijk van het alternatief zal er voor bepaalde gebieden een ander type project van toepassing zijn en zal dus ook het in te zetten instrumentarium verschillen (bijvoorbeeld een wachtbekken versus een dwarsend lint).

Binnen het type project '**dwars lint**' is ruimtelijk instrumentarium noodzakelijk om gronden te verwerven (om schadeposten te verwijderen) en om de vooropgestelde watermaatregelen (aanleggen van overstromingsgebieden, beschermingsdijken en waterlopen) planologisch te verankeren en vergunbaar te maken. In heel wat kwetsbare gebieden (zoals de natuurgebieden) mag de overheid niet zomaar ingrepen doen, ook al is dit in functie van het algemeen belang. Als de ingreep een te grote impact heeft op het kwetsbare gebied zal de overheid een plan moeten opmaken, dat het juridisch-planologisch mogelijk maakt om alsnog de ingrepen uit te voeren. De overheid kan dit vastleggen met een RUP (ruimtelijk uitvoeringsplan), maar ook met andere instrumenten, zoals een natuurinrichtingsproject of landinrichtingsproject. Bovendien zijn bijkomende instrumenten nodig als de inrichtingsmaatregelen worden uitgevoerd op private percelen die dus niet verworven worden door de overheid. Het instrument Inrichtingswerken uit kracht van wet is hier een voorbeeld van.

Aanvullend kan een RUP worden ingezet om die gebieden te herbestemmen, die nu een bebouwbare bestemming hebben, maar in de toekomst ruimte voor water moeten bieden. Dit is geen noodzakelijke maatregel, maar wordt wel aangeraden om het plan te bestendigen op een lange termijn. Indien onbebouwde percelen niet verworven worden maar toch bouwvrij moeten blijven, dan zal een RUP met een herbestemming hier wel een noodzakelijke stap zijn.

Een gefaseerde aanpak is cruciaal voor de haalbaarheid van de dwarse linten. Grondverwerving is in de eerste plaats noodzakelijk om ruimte voor water te creëren en schadeposten te verwijderen. Om de haalbaarheid te verhogen is het cruciaal, dat hierbij een proactieve aanpak mogelijk gemaakt wordt. Het is belangrijk dat, wanneer er zich opportuniteiten voordoen, er voldoende middelen en personeel beschikbaar zijn om de opportuniteit aan te grijpen. De Vlaamse Waterweg nv heeft nu al een uitgebreid recht van voorkoop op grote delen van de dwarse linten. Er zouden op korte termijn middelen kunnen voorzien worden om dit recht van voorkoop proactief te kunnen toepassen wanneer een gebouw of grond te koop wordt gesteld. Daarnaast is het voor de haalbaarheid van het project belangrijk om gebouwen en gronden zoveel als mogelijk minnelijk te verwerven. Bovendien kunnen in sommige gevallen de bewoners nog enige tijd blijven wonen in hun woning. Zij krijgen dan een verlengd vruchtgebruik.

Het instrumentarium voor de dwarse linten blijkt haalbaar als de Vlaamse overheid het initiatief neemt inzake grondverwerving. Bij de gemeenten is er te weinig draagvlak en zijn er te weinig middelen om dit te realiseren. Bovendien is een Vlaams initiatief het meest aangewezen omdat de ingrepen kaderen in het realiseren van bovenlokale belangen.

Het **wachtbekken** is een type project, dat enkel voorkomt in de B-alternatieven. Om de wachtbekkens te realiseren is een gewestelijk RUP noodzakelijk. Dit GRUP past de juridische bestemming van de meersengebieden aan. Zo worden de inrichtingswerken planologisch mogelijk gemaakt via nieuwe inrichtingsvoorschriften. Daarnaast kan er een grondenbank worden opgericht zodat ruilgrond ter beschikking kan worden gesteld aan eigenaars voor gronden die verworven moeten worden. Een gelijkaardige aanpak werd gevolgd in het Sigmaplan voor de bouw van de gecontroleerde overstromingsgebieden langs de Schelde.

Voor de **overstroombare vallei** dient zoveel als mogelijk beroep te worden gedaan op het sectoraal natuurbeleid. Instrumenten, zoals het natuurinrichtingsproject of het natuurbeheerplan, zijn hier het meest aangewezen om de natuurdoelen in de vallei te realiseren. Aanvullend zal het noodzakelijk zijn om ook in deze gebieden gebouwen te verwerven om schadeposten te verwijderen. Ook hier heeft de minnelijke verwerving voorrang op de onteigening.

– Conclusie

In alle alternatieven is een **Vlaams planinitiatief noodzakelijk om de maatregelen te realiseren**. In het geval van de wachtbekkens (B-alternatieven) is dit nodig om de aanleg van de dijken planologisch te verankeren in nieuwe bestemmingen (ter vervanging van het huidige gewestplan). Voor de dwarse linten ligt de focus op het herbestemmen van de bouw mogelijkheden in delen van de linten wanneer een groot aantal percelen aan de orde is, en aan het mogelijk maken van inrichtingsmaatregelen voor lokale dijken. Per dwarsend lint moet verder onderzocht worden welk instrument het meest geschikt is voor bovengenoemde opgaves. Hiervoor moet de afweging gemaakt worden tussen een gewestelijk RUP en andere planologische instrumenten zoals natuurinrichting en landinrichting.

Voor de dwarse linten ligt de focus van het Vlaamse planinitiatief op het herbestemmen van de bouw mogelijkheden in delen van de linten. Omwille van de complexiteit en de schaal van de opgave is het aangewezen, dat dit in beide gevallen via een gewestelijk RUP georganiseerd wordt.

Een belangrijk verschil is dat in de B-alternatieven het planproces van een gewestelijk RUP eerst moet worden opgestart vooraleer gestart kan worden met de aanleg van de protectieve maatregelen (aanleg van wachtbekkens). Bij de A-alternatieven kunnen de preventieve maatregelen (verwijderen van gebouwen) snel van start gaan nog voor dat er een planproces wordt opgestart om de bijkomende protectieve maatregelen (aanleg van lokale beschermingsdijken) vergunbaar te maken (in bijvoorbeeld ruimtelijk kwetsbare gebieden).

Omdat er voor het verwerven van eigendommen in essentie geen planproces nodig is, kunnen de **schade-beperkende maatregelen van de A-alternatieven sneller gerealiseerd worden dan die van de B-alternatieven**. Hiervoor moet er wel voldoende draagvlak zijn bij de betrokken eigenaars. Het ontbreken van dit draagvlak kan een belangrijke impact hebben op de realisatietermijn van de A-alternatieven.

Binnen de A-alternatieven worden er naast de preventieve maatregelen ook **protectieve maatregelen voorzien in de dwarsende linten**. Indien er dijken moeten aangelegd worden in ruimtelijk kwetsbare gebieden zal ook hier de opstart van een planproces noodzakelijk zijn vooraleer de maatregelen gerealiseerd kunnen worden. Om de protectieve maatregelen vergunbaar te maken kan een RUP worden opgemaakt. Ook andere instrumenten kunnen hiervoor worden ingezet (bv. de opmaak van een natuurinrichtingsproject of een landinrichtingsproject). Per dwarsend en langs lint wordt verder onderzocht welk instrument hiervoor het meest geschikt is. De bedoeling is om zoveel mogelijk aan te takken op andere lopende processen of processen in te zetten die meerdere doelen kunnen dienen. Op die manier wordt vermeden dat er overbodige planprocedures worden opgestart.

Heel wat instrumenten (verordeningen, beleidsmatig gewenste ontwikkelingen, lastensystemen) vragen om een **lokaal initiatief of op z'n minst een lokale beleidsmatige verankering**. Uit de haalbaarheidstoets is gebleken dat het cruciaal is dat de hogere overheden (de provincie in de eerste plaats) een coördinerende of ondersteunde rol opnemen in het opmaken van deze instrumenten. Lokale overheden hebben te weinig middelen, personeel en expertise om deze instrumenten volledig zelf op te maken. Uiteraard is het hierbij belangrijk dat de lokale besturen lokale klemtonen kunnen leggen in zogenaamde 'modelinstrumenten', die door een hogere overheid worden opgesteld.

Voor alle alternatieven geldt dat er een **goede interbestuurlijke samenwerking noodzakelijk** is om het Strategisch Plan te doen slagen. Naast het kiezen van de meest kansrijke instrumenten bepaalt ook de processtructuur de haalbaarheid van het Strategisch Plan. Om snel tot realisatie te kunnen overgaan is het belangrijk dat er duidelijke samenwerkingsafspraken gemaakt worden tussen de overheden. Er moet een regisseur aangesteld worden die waakt over het regionale project. Er moeten initiatiefnemers aangeduid worden, die beleidsacties uitvoeren. Er moeten afspraken gemaakt worden rond cofinanciering. Al deze zaken zijn noodzakelijk om de integrale uitvoering van het Strategisch Plan mogelijk te maken. Een integrale en samenhangende uitvoering is bovendien noodzakelijk om de waterveiligheid te garanderen. Het watersysteem waarop het Strategisch Plan ingrijpt laat niet toe dat het voorkeursalternatief ten dele wordt uitgevoerd.

Om de interbestuurlijke samenwerking te stroomlijnen is het belangrijk dat er een uitvoeringsprogramma voor het Strategisch Plan wordt opgesteld. Een uitvoeringsprogramma geeft een overzicht van welke maatregelen waar van toepassing zijn, welke (beleids) acties genomen moeten worden om die maatregelen te realiseren en vooral welke actoren hierbij betrokken zijn. Tijdens dit onderzoeksproces zal werk gemaakt worden van een voorlopig uitvoeringsprogramma. We noemen dit het gebiedsprogramma van het Strategisch Plan.

Om op termijn te komen tot één voorkeursalternatief is het noodzakelijk om de verschillende onderzochte alternatieven met elkaar te vergelijken. Gezien de grote hoeveelheid informatie en de diversiteit aan onderzoeken is het belangrijk om alle beschikbare informatie te bundelen en de resultaten inzichtelijk te maken. Daarom wordt een geïntegreerde afweging opgemaakt. Doel van deze afweging is in eerste instantie om de sterke en zwakke punten van de onderzochte alternatieven in beeld te brengen. Daarbij wordt niet gemikt op het kiezen van één van de huidige alternatieven, wel op het zoeken naar elementen die een aanzet kunnen vormen voor een voorkeursalternatief.

**A. UITWERKING
ALTERNATIEVEN**

**B. RESULTAAT
ONDERZOEKEN**

**C. GEÏNTEGREERDE
AFWEGING**

D. CONCLUSIE

1. AANPAK

– Doel van de geïntegreerde afweging

De geïntegreerde afweging heeft tot doel om de resultaten van de verschillende onderzoeken en participatietrajecten, die gevoerd worden in het kader van het alternatievenonderzoek, samen te brengen en een afweging tussen de verschillende alternatieven mogelijk te maken. Daarbij is het niet de bedoeling om één alternatief te selecteren of om een absolute rangschikking van de alternatieven te maken. Wel willen we de sterktes en zwaktes van de verschillende alternatieven helder in beeld brengen en dit door rekening te houden met de meest onderscheidende criteria vanuit alle verschillende onderzoeken en processen.

In lijn met het intensief participatietraject, dat doorlopen werd voor het Strategisch Plan Ruimte voor Water Dendervallei, wordt ook hier gekozen om de verschillende actoren te betrekken bij de opmaak van het kader voor de geïntegreerde afweging.

De geïntegreerde afweging wordt gemaakt voor alle alternatieven, zoals opgenomen in de inspraaknota. Ze vat zo het volledige geïntegreerd onderzoek samen. De geïntegreerde afweging doet geen uitspraak over de juridische haalbaarheid van alternatieven. Zo worden de resultaten van de passende beoordeling en verscherpte natuurtoets bijvoorbeeld wel inzichtelijk gemaakt in de afweging, maar worden er geen alternatieven a priori geschrapt.

De geïntegreerde afweging vervangt de politieke besluitvorming niet. Het is dus belangrijk dat alle elementen van de afweging zichtbaar blijven gedurende het hele proces en ook nadien opnieuw kunnen opgevraagd worden.

De resultaten van deze afweging worden meegedeeld aan de Vlaamse regering. De geïntegreerde afweging helpt om een grondige redenering met draagvlak op te bouwen, die de keuze voor een voorkeursalternatief verantwoordt.

– Uitgangspunten

Bij de opmaak van de afwegingskaders voor het Strategisch Plan worden volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Het afwegingskader wordt opgesteld aan de hand van criteria, die een verfijning zijn van de missie, die gezamenlijk werden geformuleerd in de Ambitienota alsook de algemene projectdoelstelling van de Vlaamse overheid om te komen tot een haalbaar project dat aansluit bij Vlaamse doelstellingen inzake klimaat, ruimte, ...
- Het afwegingskader structureert criteria op zo een manier dat een zinvol gesprek over diverse thema's mogelijk wordt.
- Het afwegingskader brengt de inzichten van het geïntegreerd onderzoek van de alternatieven samen. De focus ligt op die aspecten die onderscheidend zijn tussen de alternatieven en die belang hebben bij het maken van een bepaalde beslissing of keuze.
- Het afwegingskader visualiseert de afweging tussen verschillende alternatieven voor een breed publiek. Een gelaagde opbouw en verwijzingen naar het geïntegreerde onderzoek laten toe om zowel een globaal overzicht te krijgen als een inzicht in de details te verkrijgen.
- Het afwegingskader wordt afgetoetst bij de actoren die betrokken zijn in het proces.
- De geïntegreerde afweging doet geen afbreuk aan de onderliggende technische rapporten, wel integendeel. Ze liggen aan de basis ervan en dienen verder geraadpleegd te worden bij nood aan verduidelijking.

– Stappen in de afweging

Uitwerking afwegingskader

Om aan het einde van het geïntegreerd onderzoek op een transparante manier tot een voorkeursalternatief te kunnen komen, werd parallel met de verfijning van de alternatieven gestart met de uitwerking van een afwegingskader. Het afwegingskader bepaalt op hoofdlijnen bij de start van de onderzoeken aan welke doelstellingen de alternatieven moeten voldoen, en welke indicatoren gehanteerd worden om aan te tonen dat deze doelstellingen al dan niet gehaald worden. Het afwegingskader werd zo opgesteld dat de resultaten van verschillende onderzoeken eenduidig kunnen geïntegreerd worden. Het afwegingskader werd aan de verschillende onderzoekers bezorgd en toegelicht. Zo zijn zij er zich van bij de aanvang van bewust hoe met de resultaten van hun onderzoek zal worden verder gewerkt en wat hun rol hierin is.

Om voldoende inzicht te krijgen in de sterktes en zwaktes van de alternatieven gebeurt de afweging vanuit twee invalshoeken:

- Doelstellingen: in welke mate voldoet het alternatief aan de missie en ambities.
- Impact: welke negatieve en positieve effecten brengt het project met zich mee? In hoeverre hebben zij een impact op de ambities?

Screening van de resultaten van het onderzoek

In deze fase wordt nagegaan wat de resultaten zijn van de verschillende onderzoeken, die tijdens de onderzoeksfase werden uitgevoerd. Indien noodzakelijk kunnen verdere verduidelijkingen gevraagd worden aan de betrokken onderzoekers. De fase bevat ook een kwaliteitstoets van het geleverde onderzoek. Zo zullen het ontwerp-MER en de passende beoordeling bezorgd worden aan het team Omgevingseffecten en alle betrokken administraties. Op basis van de geformuleerde opmerkingen en aanbevelingen worden de onderzoeken verder verfijnd.

Validatie en evaluatie van de resultaten

Om een geïntegreerde afweging te kunnen maken is het noodzakelijk dat de resultaten van de verschillende onderzoeken door iedereen begrepen en erkend worden. Een heldere en transparante weergave van de resultaten is een noodzakelijke voorwaarde om de dialoog, die moet leiden tot het valideren van de resultaten, mogelijk te maken. Hiervoor worden de resultaten op geïntegreerde wijze weergegeven in deze tussennota. De verschillende alternatieven worden gelijkwaardig naast elkaar gepresenteerd, elk met hun sterke en zwakke punten.

Geïntegreerde afweging

Niet alle ambities of impacten zijn voor iedereen even belangrijk. Om tot een breed gedragen evaluatie te komen, is het van belang dat de afweging tussen de verschillende ambities en effecten op een evenwichtige manier gebeurt. In deze fase worden de resultaten van de verschillende onderzoeken getoetst aan de criteria die in het afwegingskader werden opgenomen. Er wordt m.a.w. nagegaan in hoeverre de verschillende alternatieven voldoen aan de ambities van het project en welke effecten ze meebrengen. Alle 'scores' van de alternatieven op de verschillende ambities en impacts vormen samen met de toetsing het eindresultaat van de geïntegreerde afweging.

Dit gebeurt aan de hand van drie groepen criteria:

- De missie waterveiligheid: het oplossend vermogen
- De missie meerwaarden: De ambities zoals geformuleerd in de ambitienota
- De haalbaarheid

Rol van de actoren

De resultaten van de afweging worden niet enkel beïnvloed door de score zelf, maar evengoed door het belang dat door de actoren aan de verschillende aspecten wordt gehecht. Zo zijn er bijvoorbeeld actoren die meer belang hechten aan regionale aspecten en andere aan lokale aspecten. Door in discussie te gaan met de actoren en het brede publiek komen we te weten welke coalities er kunnen worden gevormd, waar de knelpunten liggen e.d.m..

Voorkeursalternatief

Op basis van alle informatie uit de geïntegreerde afweging kan de initiatiefnemer een voorkeursalternatief selecteren. Belangrijk daarbij is dat de keuze beargumenteerd wordt vanuit de geïntegreerde afweging en het proces dat er werd doorlopen.

AFWEGINGSKADER

De afweging gebeurt op twee niveaus:

- Voor de alternatieven als geheel
- Op het niveau van de deelgebieden

– Afweging van de alternatieven

De 6 alternatieven worden als geheel geëvalueerd voor wat betreft de missie waterveiligheid: het overstromingsrisico verminderen en het risico op slachtoffers terugdringen

- A1: Overstroombare vallei
- A2: Overstroombare vallei + toekomstgericht beschermen
- A4: Overstroombare vallei met landschapsherstel
- B1: Water bufferen in functie van stedelijke centra
- B2: Water bufferen in functie van stedelijke centra + extra stroomafwaarts bufferen
- B3: Water bufferen in functie van stedelijke centra + extra stroomopwaarts bufferen

– Afweging per deelzone

De uitvoering van het project heeft belangrijke impact op de omgeving, zowel wat betreft de gevolgen van de uitvoering van de maatregelen zelf, als voor wat betreft de toekomstige ontwikkelingen in het gebied. Omdat de impact sterk gebonden is aan de karakteristieken van de verschillende deelzones (Geraardsbergen-Ninove, Ninove-Aalst), is een afweging op deelzoneniveau aangewezen. Voor het gedeelte afwaarts Aalst ligt de keuze reeds vast in het kader van het verbeteren van de bevaarbaarheid tussen Aalst en Dendermonde.

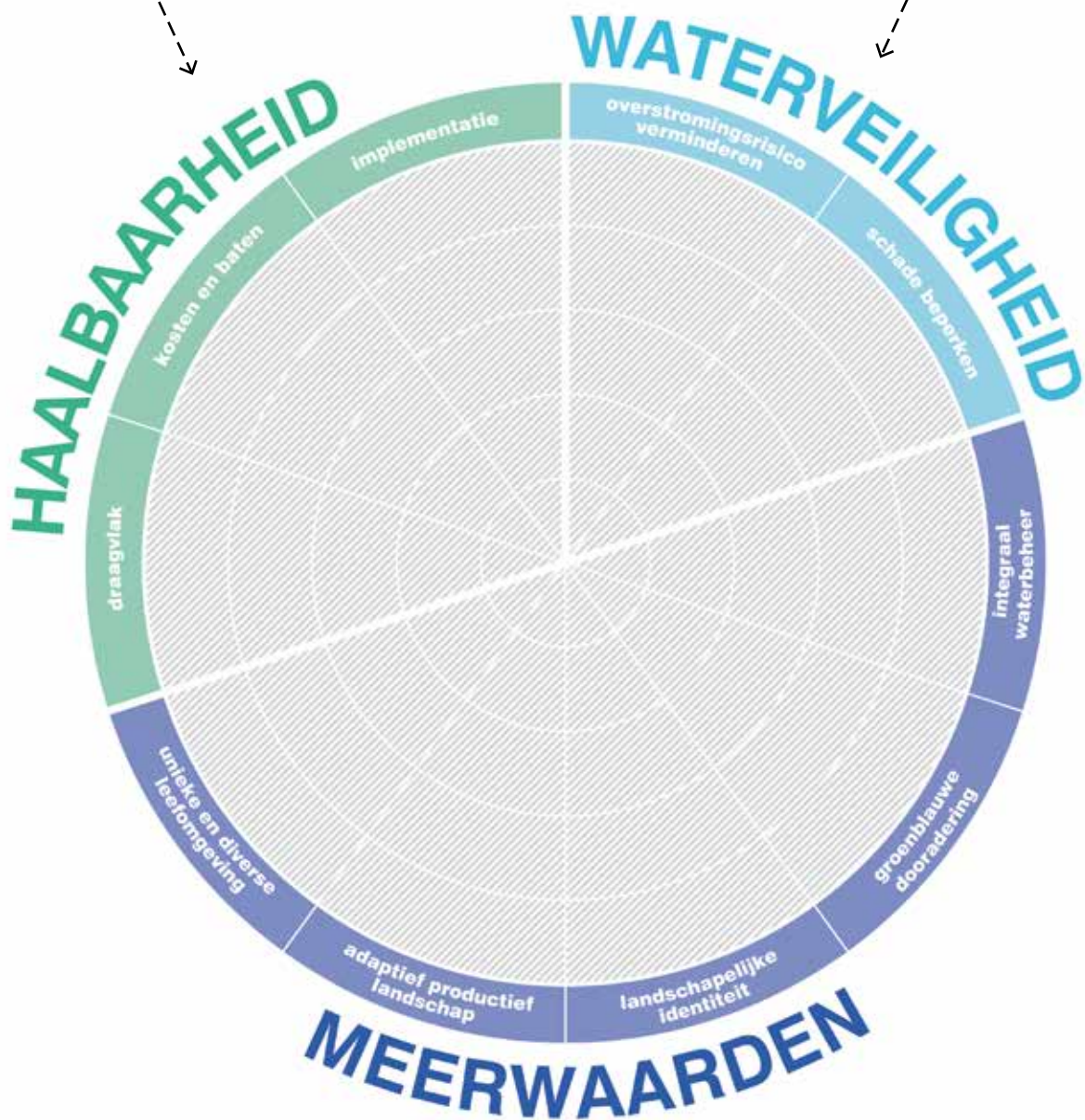
De deelzones worden getoetst aan de missie meerwaarde (ambities) die werden geformuleerd in de ambitienota.

- Ambitie 1 - Maximaal inzetten op een integrale benadering van het waterbeheer
- Ambitie 2 - Versterken van de groenblauwe dooradering
- Ambitie 3 - Versterken van de landschappelijke identiteit en beleving
- Ambitie 4 - Versterken van een adaptief productief landschap
- Ambitie 5 - Bijdragen aan een unieke en diverse leefomgeving in de Dendervallei

Daarnaast wordt ook een deel van de missie waterveiligheid (schade beperken) per deelzone geëvalueerd.

input vanuit MKBA,
instrumentarium en
stakeholderoverleg
(focusgroepen)

input vanuit
watersysteemonderzoek



input vanuit MER,
ontwerpend onderzoek en
landbouweffectenstudie

2. TUSSENTIJDSE RESULTATEN

De figuren op deze pagina geven een bondige samenvatting van de geïntegreerde afweging. Daarbij werd gebruik gemaakt van de resultaten van het reeds beschikbare onderzoek. Door de resultaten nu al te presenteren willen we in discussie gaan met alle betrokken actoren en het brede publiek.

In de figuren worden de belangrijkste resultaten per alternatief bondig samengevat. Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen de deelgebieden, aangezien de resultaten grotendeels gelijklopen.

Zoals eerder aangegeven voldoen alle alternatieven aan de missie **waterveiligheid**, namelijk het terugdringen van het overstromingsrisico vanuit de Dender. De B-alternatieven scoren hier beperkt beter dan de A-alternatieven (zie resultaten watersysteemonderzoek).

Alternatief A4 scoort hoog op alle **meerwaarden** die verband houden met integraal waterbeheer, groenblauwe dooradering en landschappelijke identiteit. Ook alternatieven A1 en A3 scoren over het algemeen sterk op de ambities. Alle alternatieven scoren zwak, wanneer het gaat over de realisatie van een adaptief-productief landschap. Hoewel de alternatieven – en met name de A-alternatieven – een positieve impact hebben op de waterafhankelijkheid, wordt opwaarts Affligem vooral ingezet op natuurontwikkeling in de Dendervallei. De A-alternatieven dragen het meest bij aan de landschappelijke identiteit van het gebied en creëren een unieke en diverse leef- en werkomgeving. Door de grote impact van alternatief A4 op bestaande bedrijventerreinen scoort dit alternatief hier laag. De aanleg van dijken in de B-alternatieven heeft een negatieve impact op zowel de landschappelijke ambities als de kwaliteit van de leefomgeving. In het geval van alternatief B3 zorgt de aanleg van de bijkomende stroomafwaartse wachtbekkens en de uitbreiding van het meest stroomopwaartse wachtbekken voor een belangrijke impact op bedrijvigheid.

De **haalbaarheid** van de alternatieven werd eveneens onderzocht. Daarbij werd nagegaan hoe de alternatieven op het terrein kunnen worden gerealiseerd: welke beleidsinstrumenten zijn beschikbaar, wat is het draagvlak en hoe verhouden zich de kosten en de baten? De B-alternatieven scoren hier weliswaar goed in de kosten-batenafweging, ze zijn echter veel moeilijker te realiseren. Daar waar de meeste maatregelen in de A-alternatieven stapsgewijs en zonder planologische initiatieven kunnen worden opgestart, vraagt de realisatie van de wachtbekkens om een complexe en langdurige procedure. De implementatie van met name alternatief A3 kan stapsgewijs verlopen, daar waar de B-alternatieven bestaan uit grote samenhangende projecten. Alternatief A4 scoort hier slecht omwille van de impact van de innames van zowel woningen als bedrijvenpercelen. Als we rekening houden met de Vlaamse beleidsambities dan sluiten de A-alternatieven het best aan bij de beleidsdoelstelling van de Vlaamse regering, met name wat betreft natuur en integraal waterbeheer.

De integrale afweging laat zien dat geen van de alternatieven – zoals ze nu werden onderzocht – beter scoort op alle criteria. De afweging laat zien waar de sterktes en zwaktes van de alternatieven liggen, maar laat ook toe om verbeterpunten te detecteren. Het afwegingskader is immers niet gericht op het kiezen van één van de onderzochte alternatieven, wel op het ontwikkelen van één voorkeursalternatief.



Alternatief A1



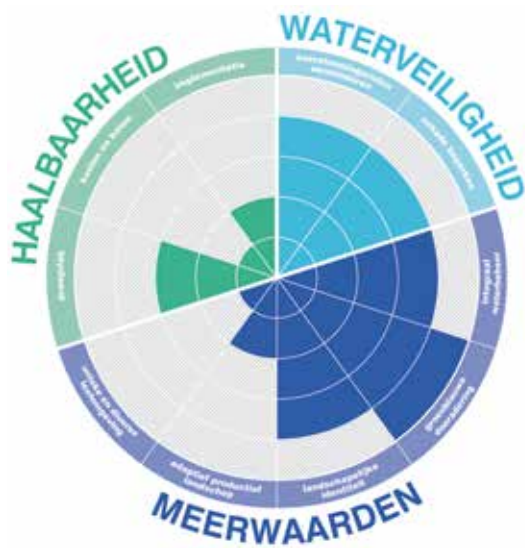
Alternatief B1



Alternatief A3



Alternatief B2



Alternatief A4



Alternatief B3

Vanuit deze geïntegreerde afweging worden drie belangrijke uitgangspunten naar voren geschoven, die de basis vormen voor het samenstellen van een voorkeursalternatief. Bijkomend ruimtelijk onderzoek is noodzakelijk gebleken om de impact en meerwaarden op enkele locaties beter in beeld te brengen. Vanuit deze bevindingen wordt een voorkeursalternatief naar voren geschoven, gebaseerd op de overstroombare vallei met toekomstgerichte bescherming (A3).

**A. UITWERKING
ALTERNATIEVEN**

**B. RESULTAAT
ONDERZOEKEN**

**C. GEÏNTEGREERDE
AFWEGING**

D. CONCLUSIE

1. UITGANGSPUNTEN VOOR HET VERVOLG

– Veel projecten maken deel uit van alle alternatieven

Het onderzoek heeft aangetoond dat heel wat bouwstenen (projecten) in het onderzoek niet verschillend zijn tussen de alternatieven. Het gaat m.a.w. over ingrepen, die deel uitmaken van alle alternatieven. De belangrijkste projecten zijn de **doortochten van de stedelijke kernen** van Ninove en Geraardsbergen, maar ook de aanpak van de langse linten en de weg te nemen slecht gelegen zonevreemde gebouwen.

Daarnaast is het **uitvoeren van beslist beleid** m.b.t. de Dender een belangrijke randvoorwaarde voor alle alternatieven, met in de eerste plaats het stuwenprogramma en de opwaardering van de Dender tussen Aalst en Dendermonde. Dit laatste project verzekert het stroomafwaarts gelegen deel (Aalst-Dendermonde) tegen wateroverlast als gevolg van overstromingen vanuit de Dender. Ook de uitvoering van het Natuurrichtplan Dendervallei, de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen geborgen in Werf 2 van T.OP Dender 'Groenblauwe Denderflanken' dat uitdrukkelijk inzet op bronmaatregelen om het hemelwater maximaal op te houden, geven uitvoering aan beslist beleid en hebben een belangrijke meerwaarde voor de doelstellingen van het Strategisch Plan.

Ten derde is de **afstemming met een aantal lopende autonome projecten in de Dendervallei in elk alternatief belangrijk**. Deze projecten zijn niet vanuit Ruimte voor Water geïnitieerd, maar hebben potentieel een grote impact en belangrijke hefboomwaarde. Het gaat over projecten als het verbreden van de jaagpaden langs de Dender, de vernieuwing van de bruggen, de ontwikkeling van de brownfield Burchtdamsite Ninove, het masterplan De Gavers en het natuurinrichtingsproject Wellemeersen. Vanuit het Strategisch Plan worden randvoorwaarden opgelegd waaraan deze projecten dienen te voldoen, gaande van overstromingshoogtes tot integratie van de ambities, en/of kunnen win-winsituaties worden nagestreefd.

Om de samenhang tussen alle projecten binnen het Strategisch Plan te blijven waarborgen is het belangrijk dat vanuit het bovenlokaal bestuursniveau een **programmaregisseur** wordt aangesteld. Deze regisseur moet waken over de integrale en gezamenlijke uitvoering van het gebiedsprogramma. Voor veel projecten hangt de gewenste realisatie niet meer af van de keuze van een van de alternatieven. Dit betekent dat deze programmaregisseur nu al de eerste fase van de uitvoering van het Strategisch Plan kan opstarten.

– Wachtbekkens zijn niet effectief, alternatief A3 geeft basis voor robuust en haalbaar perspectief

Het onderzoek laat zien dat de wachtbekkens, die tot doel hebben om de stedelijke kernen te beschermen, weinig meerwaarde bieden. De bijdrage van die wachtbekkens in de daling van extreme waterstanden is te beperkt om de inzet van wachtbekkens te verantwoorden. Hoewel wachtbekkens wel lokaal (buiten de kernen) zorgen voor bescherming van een aantal dwarsende linten, leveren ze **geen significante bijdrage aan het beschermen van met name de kernen van Geraardsbergen en Ninove**.

Wachtbekkens bieden bovendien **geen oplossing voor wateroverlast ten gevolge van lokale wolkbreuken of overstromingen vanuit de zijwaterlopen**. Door het bedijken van natuurlijk overstroombare gebieden neemt het risico op dergelijke overstromingen toe en moeten bijkomende maatregelen (bufferbekkens, verleggen waterlopen, lokale dijken) worden genomen om dit te voorkomen. Al deze maatregelen zorgen voor bijkomende impact op locaties die van nature beschermd zijn tegen overstromingen of die met eenvoudige ingrepen gevrijwaard kunnen worden. De laagstgelegen woningen zullen steeds een risico blijven. Het water zal -ongeacht de herkomst- steeds de laagste punten in de vallei opzoeken. Vanuit dit perspectief is het logisch om de meest laaggelegen schadeposten (woningen, bedrijven) weg te nemen en de natuurlijke vallei minstens deels in ere te herstellen. Aan dit herstel zijn belangrijke natuurlijke en landschappelijke meerwaarden gekoppeld.

Het ontwerpend onderzoek en het S-MER tonen tevens aan dat de impact van de bouw van wachtbekkens niet onderschat kan worden. Het bouwen van ringdijken heeft een **belangrijke negatieve impact op het landschap, de aanwezige natuur en de woonkwaliteit**.

Vanuit deze bevindingen is het logisch om het overstromingsrisico te verminderen op de meest kwetsbare plekken en bijgevolg de meest laaggelegen schadeposten weg te nemen en de natuurlijke Dendervallei minstens deels in ere te herstellen. Op basis van de tussentijdse resultaten wordt daarom een voorkeursalternatief naar voor geschoven gebaseerd op het herstel van de overstroombare vallei, de A-alternatieven. Deze keuze wordt bijkomend gemotiveerd door aspecten van robuustheid en haalbaarheid. Het functioneren van de overstroombare vallei is niet afhankelijk van technische installaties of van menselijk ingrepen. Dit biedt de **hoogste zekerheid op het vermijden van schade**. Daar waar in de B-alternatieven het beoogde beschermingsniveau pas gerealiseerd wordt wanneer alle benodigde infrastructuur gerealiseerd is, zorgt elke ingreep in het kader van de realisatie van een overstroombare vallei bij de A-alternatieven tot een afname van het overstromingsrisico.

– **Onderscheidende keuzes doen zich slechts voor op een beperkt aantal locaties: verder onderzoek op maat is hier nodig en mogelijk**

Uit het onderzoek komt naar voor dat de echte keuzes zich voordoen op een beperkt aantal locaties:

- Majoor van Lierdelaan (Geraardsbergen)
- Jan De Coomanstraat (Geraardsbergen)
- Nieuwe Kaai / Idevoordelaan (Roosdaal & Ninove)
- Kasteelstraat (Denderleeuw & Liedekerke)
- Fabrieksstraat / Coucklaan (Denderleeuw & Affligem)

Uit de verschillende thematische onderzoeken zijn op deze locaties al in een vroeg stadium verschillende knelpunten of potenties gedetecteerd per alternatief: noodzakelijke verwervingen, beperkte integratie met lokale initiatieven of meerwaarden die verder kunnen worden uitgebreid.

– **Landschapsherstel als lange termijnstrategie**

Uit de geïntegreerde afweging en het ontwerp onderzoek blijkt dat een overstroombare vallei met maximale bescherming van toekomstgerichte locaties, zijnde **alternatief A3, als basis kan dienen voor een voorkeursalternatief**. Daarbij wordt ook gekozen voor het meest haalbare alternatief zodat die bescherming reeds op korte en middellange termijn kan gerealiseerd worden.

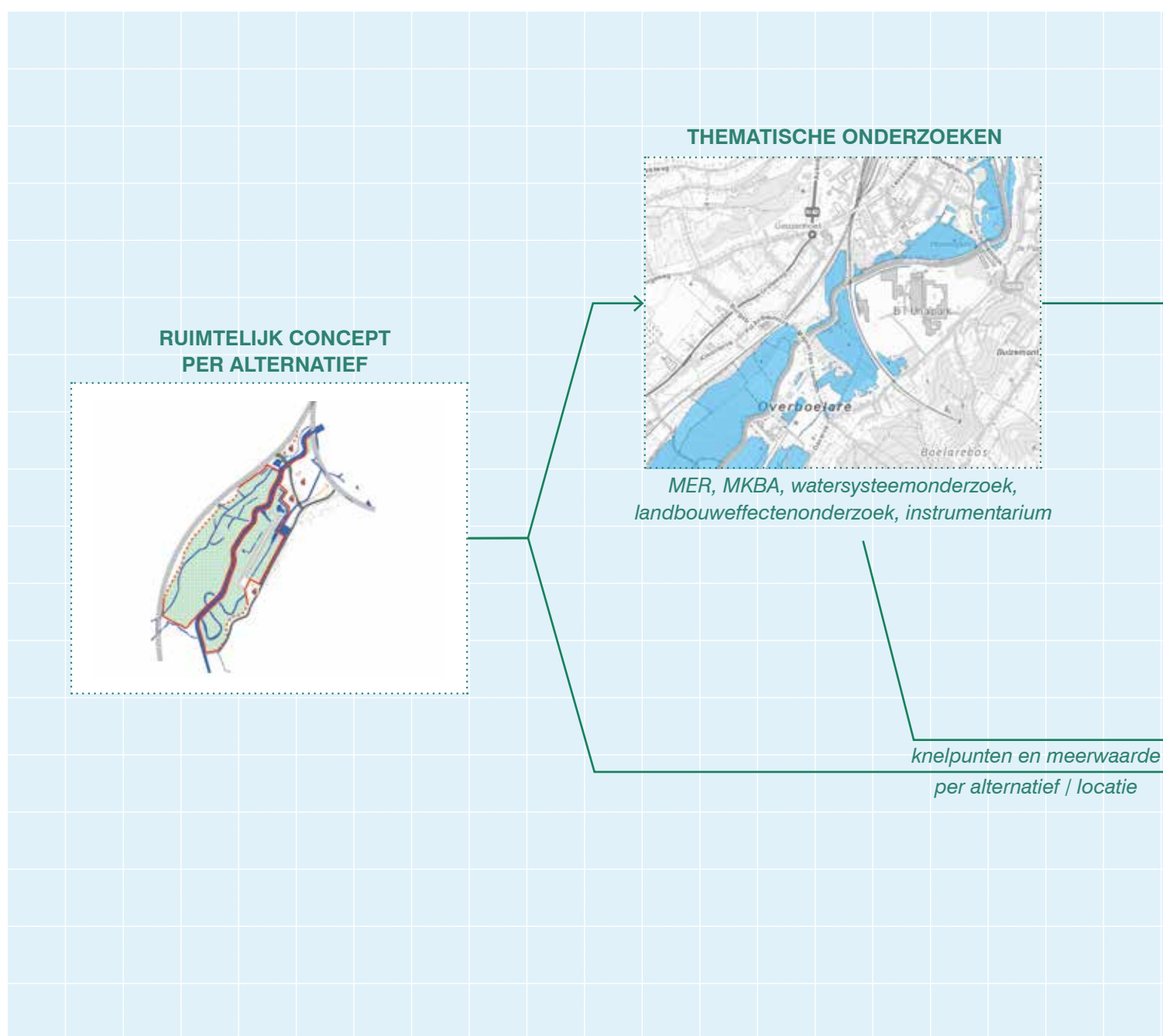
Uit de tussentijdse resultaten komt ook naar voor dat het verder **herstellen van de overstroombare vallei belangrijke meerwaarden biedt op vlak van integraal waterbeheer, natuur- en landschapsherstel**. Dit is opgenomen in alternatief A4, waarbij versmalde brugopeningen worden vervangen en geïsoleerde bedrijven in de vallei plaats maken voor water. Uit de MKBA en het stakeholderoverleg komt echter naar voor dat de maatregelen die hiervoor noodzakelijk zijn een zeer hoge kost hebben en te weinig draagvlak bij de lokale besturen om ze op korte termijn te realiseren. Daarom wordt een lange termijnstrategie onderzocht die de Vlaamse overheid toelaat om in te spelen op kansen om extra ruimte voor water te vrijwaren en schadeposten te verwerven in de vallei, ook na 2024. Het gaat over een strategie om in te kunnen spelen op toekomstige opportuniteiten zonder dat dit gepaard gaat met dwingende maatregelen zoals onteigeningen (bv. gebouwen die te koop komen, bedrijven die verdwijnen, infrastructuur die wordt heraangelegd). Alternatief A4 vormt hierbij het uitgangspunt.

– Interbestuurlijke samenwerking is succesfactor

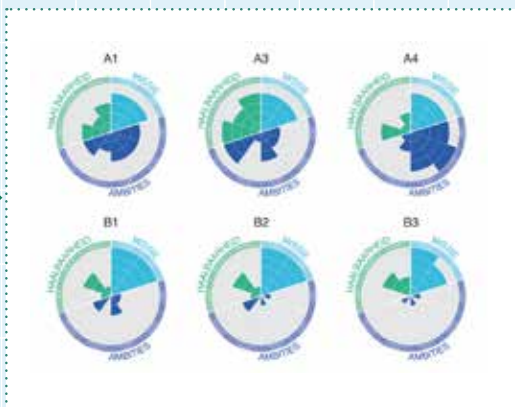
Voor alle alternatieven geldt dat er een goede interbestuurlijke samenwerking noodzakelijk is om het Strategisch Plan te doen slagen. Het is een interbestuurlijke opgave waarbij elk overheidsniveau beleidsacties zal moeten nemen om de vooropgestelde projecten en maatregelen uitgevoerd te krijgen. Ook verschillende beleidsdomeinen zijn betrokken. Een integrale en samenhangende uitvoering is bovendien noodzakelijk om de waterveiligheid te garanderen. Het watersysteem waarop het Strategisch Plan ingrijpt laat niet toe dat het voorkeursalternatief ten dele wordt uitgevoerd. Het breed participatietraject beklemtoont eveneens het belang om zo snel mogelijk tot uitvoering van de beschermingsmaatregelen te komen. Naast het kiezen van de meest kansrijke instrumenten bepaalt bijgevolg ook de processtructuur de haalbaarheid van het Strategisch Plan.

2. GEDETAILLEERD RUIMTELIJK ONDERZOEK

Parallel aan de geïntegreerde afweging is gedetailleerd ruimtelijk onderzoek uitgevoerd op enkele locaties: op de dwarse linten, maar ook op de overgangsgebieden van de doortochten. Samen met de gebiedsgerichte focusgroepen (bestaande uit lokale en bovenlokale stakeholders per deelgebied) zijn de ingrepen op deze locaties stapsgewijs verfijnd. In dit iteratief proces zijn de verschillende alternatieven per locatie getrechterd naar één voorkeursoplossing, bij de dwarse linten soms naar twee voorkeursoplossingen: één zonder wachtbekken en één met wachtbekken.



GEÏNTEGREERDE AFWEGING



eerste conclusie

GEDETAILLEERD RUIMTELIJK ONDERZOEK



*gefaseerde verwerving, hogere detailgraad,
integratie lokale projecten en meerwaarden*

SYNTHESENOTA (APRIL 2024)

voorkeursalternatief

– Locatiespecifiek onderzoek

Op verschillende locaties zal de detailgraad van het ruimtelijk onderzoek worden vergroot: de dwarse linten, de doortochten en de overgangsgebieden in de doortochten. Op deze locaties is het wenselijk meer inzicht te krijgen op de noodzakelijke verwervingen, de impact van ruimtelijke ingrepen en de mogelijke meerwaarden die daar tegenover staan.

In het onderzoek naar de dwarse linten wordt gestreefd naar een optimalisatie van het aantal te verwerven gebouwen. Door de beschermingsdijken anders te positioneren wordt getracht de verhouding tussen het aantal beschermde woningen en bedrijven ten opzichte van het aantal te verwerven woningen te verbeteren. In onderstaande tabel is weergegeven wat de grootteorde is van de mogelijke optimalisatie op het aantal verwervingen. Deze verwervingen zorgen ervoor dat een 500-tal woningen en 50-tal bedrijven worden beschermd.

Daarnaast wordt onderzocht hoe dit alternatief nog beter kan worden afgestemd op lokale projecten en beleid. Zo wordt in de omgeving van de Jan De Coomanstraat onderzocht hoe de andere waterlopen (de Rijt en Molenbeek) kunnen bijdragen aan een geïntegreerde oplossing voor de omgeving. In Liedekerke wordt de geplande dorpsvernieuwing aangegrepen om de Oude Dender meer ruimte te geven. De noodzakelijk brugvernieuwing in Okegem kan de aanleiding vormen om de Denderoevers lokaal natuurvriendelijk in te richten.

Dit locatiespecifiek onderzoek wordt in de gebiedsgerichte focusgroepen (met lokale actoren) meermaals besproken. Ook op de geplande infosessie zal dit onderzoek worden afgetoetst met de bewoners.

	Verwervingen per alternatief als input voor thematische onderzoeken		Raming optimalisaties verwervingen A-alternatieven door gedetailleerd ruimtelijk onderzoek			
	woning	bedrijf	woning korte termijn	woning lange termijn	bedrijf korte termijn	bedrijf lange termijn
A1	98	29	35	35	0	15
A3	107	16				
A4	187	44	lange termijnstrategie			
B1	59	22				
B2	21	15				
B3	27	19				

3. NAAR EEN VOORKEURSALTERNATIEF...

Uit de geïntegreerde afweging en het ontwerpend onderzoek blijkt dat een overstroombare vallei met bescherming van toekomstgerichte locaties (A3) als basis kan dienen voor een voorkeursalternatief. Dit alternatief scoort het beste inzake haalbaarheid, voldoet aan de missie en realiseert verschillende meerwaarden. Bij de verdere uitwerking van het voorkeursalternatief zal rekening gehouden worden met volgende bevindingen uit het onderzoek:

- Er wordt naar gestreefd om het aantal op korte termijn weg te nemen woningen te verminderen. Met name ter hoogte van de dwarse linten wordt gezocht naar de mogelijkheid om de vallei te herstellen met een minimum aan verwervingen. Door de detailgraad van het ruimtelijk onderzoek te vergroten op deze wordt ook gestreefd om de verhouding tussen het aantal beschermde woningen en bedrijven ten opzichte van het aantal te verwerven woningen te verbeteren. Slecht gelegen zonevreemde woningen dienen op termijn in elk geval te verdwijnen.
- Op vraag van de lokale actoren zal worden gezocht naar een stapsgewijze aanpak en vermindering van het aantal te verwerven gebouwen op korte termijn. Dit zorgt zowel voor een lagere kostprijs (een betere kosten batenratio), vermindert de impact op de bestaande woonomgevingen en verhoogt de haalbaarheid. Ook het beleidsmatig haalbaarheidsonderzoek wordt afgestemd op deze gefaseerde aanpak. Waar mogelijk wordt de minnelijke verwerving met een verlengd vruchtgebruik onderzocht.
- Verder wordt voorgesteld om op lange termijn extra ruimte vrij te maken binnen de vallei. Daarom wordt een visie naar voor geschoven die toelaat om in te spelen op toekomstige opportuniteiten (bv. gebouwen die te koop komen, bedrijven die verdwijnen, infrastructuur die wordt heraangelegd). Alternatief A4 vormt hierbij het uitgangspunt.
- Er wordt zoveel als mogelijk aansluiting gezocht met lopende planprocessen en lokale ambities. Het voorkeursalternatief zorgt er zo voor dat lokale besturen en andere overheden hun plannen gemakkelijker kunnen realiseren.
- Er wordt gezocht naar een taakverdeling tussen de verschillende overheden. Daarbij staat de Vlaamse overheid in voor de realisatie van de essentiële onderdelen van het Strategisch Plan (aanpassen Denderoevers, inrichting overstroombare vallei, verwerving van schadeposten). Lokale besturen zullen een rol opnemen in de (her)aanleg van het publieke domein en de bescherming van bepaalde woningclusters. Een aantal andere actoren spelen een rol bij de realisatie van het plan (bv. de aanleg van riolering, het vervangen van bruggen, de realisatie van natuur). Ook zij krijgen een rol toebedeeld.

4. VERVOLGSTAPPEN

– MER

Het MER wordt momenteel afgewerkt en zal in december het voorwerp uitmaken van een adviesronde bij alle betrokken administraties en gemeenten en een publieke raadpleging, die zal lopen tot februari. Op basis van de opmerkingen en aanbevelingen zal het MER waar nodig worden aangepast en voor formele goedkeuring worden voorgelegd aan het Team Omgevingseffecten.

Voor de realisatie van het voorkeursalternatief zullen bij de uitvoering van het gebiedsprogramma waarschijnlijk planprocessen en vergunningsprocessen moeten worden opgestart. Ook deze plan- en vergunningsprocessen zijn onderworpen aan de MER-plicht. De opmaak van deze MERs in functie van de uitvoering van het voorkeursalternatief behoort echter niet tot dit onderzoek.

– Verfijning MKBA

De huidige MKBA is gebaseerd op een eerste ontwerp van elk van de alternatieven. Het ontwerpend onderzoek zorgt voor een verdere verfijning en werkt toe naar een voorkeursalternatief. Dit voorkeursalternatief zal meer in detail worden onderworpen aan een MKBA, waarbij aspecten die in de huidige fase nog moeilijk in beeld konden worden gebracht, mee worden opgenomen. In deze fase zal o.m. gekeken worden naar een verfijning van de kosten (bv. procedurekosten), maar ook van niet onderscheidende baten, zoals ecosysteemdiensten. Deze MKBA zal de besluitvormers een goed beeld geven van de verhouding tussen kosten en baten en kan als basis dienen voor bv. Europese subsidieaanvragen.

– Synthesenota

De resultaten van alle onderzoeken worden samengevat in een synthesenota, die de schakel vormt tussen het onderzoek en de uitvoering van het plan.

De synthesenota bevat alle relevante informatie uit het onderzoekstraject en geeft zo een inzicht in de wijze waarop de alternatieven tot stand zijn gekomen en hoe ze werden beoordeeld in de verschillende thematische onderzoeken. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de finale versies van de onderzoeken die ook in de tussennota aan bod kwamen. De (stapsgewijze) afweging van alternatieven wordt goed gedocumenteerd en gemotiveerd.

De synthesenota beschrijft daarnaast het voorkeursalternatief en het gebiedsprogramma. Het voorkeursalternatief en het noodzakelijke gebiedsprogramma vormen dan de basis voor een formele beslissing van de Vlaamse regering met betrekking tot het Strategisch Plan en voor verdere afspraken met bv. lokale besturen.

Kern van de synthesenota zijn de keuzes die fundamenteel zijn voor de realisatie van het voorkeursalternatief. Omdat het gevoerde onderzoek zich situeert op strategisch niveau, betekent dit dat er nog bepaalde vrijheidsgraden zullen zijn voor de verdere uitwerking van de verschillende projecten op het terrein. Verschillende initiatiefnemers kunnen de synthesenota gebruiken als startpunt voor de realisatie van een project (bv. een doortocht). De synthesenota zal een aantal randvoorwaarden (bv. inzake overstromingsbescherming) en aandachtspunten formuleren, maar bevat zelf geen ontwerp. Het gebiedsprogramma zal voor elk van de projecten aangeven wie aan zet is, welke procedurele stappen noodzakelijk zijn etc.

Gezien het grote belang van het Strategisch Plan voor de Dendergemeenten en de impact zal de synthesenota en het voorstel voorkeursalternatief bezorgd worden aan de adviesinstanties en lokale besturen. De belangrijkste adviesinstanties maakten reeds deel uit van de verschillende overlegorganen die het proces hebben begeleid. Zij hebben dus een goed zicht op het proces, de verschillende onderzoeken en het voorkeursalternatief. Doel is om te komen tot een gedragen advies dat de basis vormt voor de beslissing van de Vlaamse regering.

– Ruimtelijke strategieën uitwerken

Naast het verfijnen van het ruimtelijke onderzoek op enkele locaties, is een overkoepelende visie voor de volledige Dendervallei vereist, die het alternatievenonderzoek overstijgt. Van Geraardsbergen tot Dendermonde is een geïntegreerde gebiedsvisie noodzakelijk om de vooropgestelde ambities te kunnen realiseren (zie ambitienota: https://ruimtevoorwater.be/wp-content/uploads/2021/03/Ambitienota_Strategisch-Plan-Ruimte-Voor-Water_.pdf)

Omdat deze ambities nog niet voldoende concreet zijn om te kunnen koppelen aan de verschillende (deel)projecten, worden ze eerst verder uitgewerkt naar strategieën. De geselecteerde strategieën zijn specifiek voor de Dender: ze bouwen in eerste instantie voort op aanwezige kwaliteiten en potenties. Maar ze kunnen ook verder bouwen op bestaand beleid of lopende projecten. Daarnaast zijn deze strategieën niet allesomvattend en generiek, maar worden ze gekoppeld aan het voorkeursalternatief.

Samen met de stakeholders actief in de Dendervallei, worden de concrete strategieën gedefinieerd en toegewezen aan de verschillende (lopende of toekomstige) projecten.

– Gebiedsprogramma

Het onderzoek naar kansrijke beleidsinstrumenten voor de maatregelen wordt verder afgestemd op het gedetailleerd ruimtelijk onderzoek. Dit is het beleidsmatig haalbaarheidsonderzoek dat uiteindelijk zal uitmonden in een uitvoeringsprogramma voor het voorkeursalternatief. We noemen dit uitvoeringsprogramma het gebiedsprogramma van het Strategisch Plan. Het gebiedsprogramma bundelt alle beleidsacties die nodig zijn om het voorkeursalternatief te realiseren. Ook wordt een duidelijke rolverdeling gemaakt voor de opvolging van het Strategisch Plan. Op basis van het haalbaarheidsonderzoek en de inzichten uit de gebiedsgerichte focusgroepen worden een initiatiefnemer en aanvullende partners aangeduid per beleidsactie. Het gebiedsprogramma is op zo'n manier opgemaakt zodat er na een formele beslissing op een projectgebonden manier snel tot realisatie kan worden overgegaan.

– Beslissing Vlaamse regering

Het Strategisch Plan zal als geïntegreerde ontwikkelingsvisie samen met het noodzakelijke gebiedsprogramma worden vastgesteld door de Vlaamse regering. Bij zijn besluit houdt de Vlaamse regering rekening met de formele inspraak op het S-MER en met het (geïntegreerde) advies van de adviesinstanties en Dendergemeenten. In het besluit geeft de Vlaamse regering eveneens aan op welke wijze zij het Strategisch Plan wil realiseren.

5. LEXICON

– Procedure

Alternatieven

Een alternatief is een combinatie van maatregelen die schade door overstromingen in de toekomst moet vermijden én tegelijkertijd kansen creëert voor de Dendervallei. Voor het Strategisch Project Ruimte voor Water liggen momenteel zes verschillende alternatieven op tafel die verder onderzocht zullen worden.

Ambities

In overleg met het gebiedsgericht thematisch overleg Ruimte voor Water Dendervallei zijn vijf ambities uitgewerkt voor het Strategisch Plan Ruimte voor Water Dendervallei. Deze ambities vormen - samen met de missie - het kompas, dat aangeeft waarmee we met het Strategisch Plan naar toe willen. De verschillende alternatieven zullen aan de ambities getoetst worden.

Gebiedsgerichte focusgroep

De gebiedsgerichte focusgroepen bestaat uit ambtelijke en politieke vertegenwoordigers van lokale besturen en vertegenwoordigers van Vlaamse en provinciale administraties met specifieke gebiedskennis. Ze brengen hun kennis in, met name wanneer gezocht wordt naar ruimtelijke oplossingen voor specifieke knelpunten binnen een gemeente.

Inspraaknota

Een inspraaknota behandelt de reacties die ontvangen zijn en geeft aan welke reacties worden meegenomen in het verdere onderzoek.

Onderzoeksnota

Een onderzoeksnota vormt de start van een nieuwe fase in het onderzoek naar een oplossing voor de overstromingsproblematiek in de Dendervallei. Hierin worden de belangrijkste inzichten uit de voorstudie gebundeld en methodieken voor de verdere uitwerking beschreven. De bedoeling is tweeledig: enerzijds brengt de nota alle betrokken partijen en het brede publiek op de hoogte van het project, de doelstellingen en de mogelijke alternatieve oplossingen. Anderzijds zorgt de nota ervoor dat iedereen een stem krijgt in het debat over de scope van het onderzoek.

Tussennota

De tussennota heeft tot doel een stand van zaken te geven van het onderzoek. In deze nota brengen we de resultaten samen van de verschillende lopende onderzoeken. Het doel van de nota is de betrokken actoren en het ruime publiek te informeren en eerste stappen te zetten in de richting van besluitvorming.

Synthesenota

De synthesenota bevat alle relevante informatie uit het onderzoekstraject en geeft zo een inzicht in de wijze waarop de alternatieven tot stand zijn gekomen en hoe ze werden beoordeeld in de verschillende thematische onderzoeken. De synthesenota beschrijft daarnaast het voorkeursalternatief en het gebiedsprogramma. Het voorkeursalternatief vormt dan de basis voor een formele beslissing van de Vlaamse regering.

– Waterbouw technisch

Overstromingscontour

Een overstromingscontour is een afbakening van een overstroming op terrein. Dit kan gaan over een voorspelde overstroming (vb. T100) of een effectief plaatsgevonden overstroming.

Overstromingsrisico

Overstromingsrisico is de kans dat zich een overstroming voordoet in combinatie met de mogelijke negatieve gevolgen voor de gezondheid van de mens, het milieu, het cultureel erfgoed en/of de economische bedrijvigheid. Risicoberekeningen brengen dus niet enkel de kans dat een bepaalde overstroming zich voordoet in rekening, maar ook de mogelijke gevolgen ervan (schade). De schade kan sterk verschillen naargelang de intensiteit van het landgebruik en het type landgebruik van het overstroomde gebied.

Piekafvoer

De piekafvoer van een rivier is een uitzonderlijke hoge afvoer die optreedt als het waterpeil ineens sterk stijgt, bijvoorbeeld bij een periode met veel neerslag.

Schadeposten

Een schadepost is een gebouw of constructie die schade kan ondervinden als gevolg van een overstroming, doordat deze zich in een overstromingscontour bevindt.

Stuwsluis

Tussen de bron in Ath en de monding in Dendermonde bevinden zich veertien stuwsluizen, waarvan acht op Vlaams grondgebied. Ze zijn cruciaal om op een gecontroleerde manier het water van de Dender af te voeren en zo overstromingen te helpen voorkomen. Daarnaast garanderen ze de waterdiepte voor de scheepvaart. Een stuw is een vaste of beweegbare afdamming dat het waterpeil tussen verschillende delen van de waterloop aanstuurt. Als de waterstand boven een bepaalde hoogte komt, dan loopt de stuw over, of openen de deuren. Een sluis is ook een scheiding tussen 2 waterniveaus, maar met deuren zodat schepen kunnen passeren.

Terugkeerperioden T10 - T100

Overstromingen vanuit een rivier zijn een gevolg van hoge waterpeilen van die rivier. Elk waterpeil heeft een eigen statistische kans om voor te komen. Een bepaald waterpeil kan één keer om de 6 maanden voorkomen, een ander één keer om de 100 jaar, etc. Hoe hoger het waterpeil, hoe kleiner de statistische kans dat dit waterpeil zich opnieuw zal voordoen. Dit wordt ook wel de herhalingsperiode of terugkeerperiode genoemd (T100 is de statistische kans op voorkomen van 1 keer in 100 jaar en noemen we een lange terugkeerperiode, T10 is de statistische kans op voorkomen van 1 keer in 10 jaar en noemen we een korte terugkeerperiode). In werkelijkheid is het perfect mogelijk dat een waterpeil met statistische kans van één keer om de 100 jaar zich bijvoorbeeld twee keer in dezelfde week voordoet. Je kan het een beetje vergelijken met de lotto winnen: de kans dat je de lotto wint is statistisch gezien heel klein en de kans dat je de lotto twee keer wint nog veel kleiner. Maar door toeval kan het in werkelijkheid toch gebeuren dat iemand de lotto twee keer na elkaar wint. Zo is het ook met waterpeilen.

Wachtbekken of gecontroleerd overstromingsgebied (GOG)

Een wachtbekken of GOG is een onbewoond gebied dat in geval van hoge waterpeilen van de rivier kan ingeschakeld worden om tijdelijk water op te vangen. Een wachtbekken ligt van nature lager dan de rivier en wordt omringd door kunstmatig aangelegde of natuurlijke dijken. Bij een te hoog waterpeil stroomt het water over de dijk aan de zijde van de rivier. De andere dijken beschermen het omliggende gebied. In de dijk aan de zijde van de rivier is een uitwateringsconstructie voorzien, die ervoor zorgt dat het overstroomde water terug in de rivier loopt bij een lager waterpeil.

– Ruimtelijk ontwerp en beleid

Doortocht

In de context van deze studie wordt het begrip 'doortocht' gebruikt voor stedelijk gebied langs de Dender dat wordt beschermd door de kades te verhogen of meer ruimte voor water te realiseren.

Gebiedsprogramma

Een gebiedsprogramma biedt een kader voor de aanpak van gemeente-overschrijdende ruimtelijke ontwikkelingen die gaan over meerdere thema's of beleidsdomeinen. Het gebiedsprogramma biedt een overzicht van welke maatregelen waar van toepassing zijn, welke instrumenten er aan gekoppeld worden en vooral welke actoren hierbij betrokken zijn en wie welke rol opneemt.

Langs en dwars woonlint

Een woonlint is een strook aaneengesloten bebouwing buiten een stedelijke omgeving. In de context van deze studie wordt een langs woonlint gebruikt voor een bebouwing die parallel loopt aan de Dender. Dit woonlint bevindt zich vaak aan de rand van de overstromingscontour. Een dwars woonlint kruist de Dender en vormt vaak een obstructie in het watersysteem.

Instrumentarium

Het geheel aan regelgevende maatregelen die een overheid kan nemen om haar beleidsdoelstellingen te realiseren. Met een instrument kan de overheid reguleren welke activiteiten of ontwikkelingen op welke plek van haar grondgebied mogen plaats vinden.

Maatregel

Een maatregel is een enkelvoudige ingreep om een doelstelling te bereiken. Concreet voor het Strategisch Plan kan dit de realisatie van een dijk zijn of het wegnemen van een gebouw om overstromingsschade te beperken.

Projecten

Om de verschillende alternatieven op het terrein te realiseren worden ze opgedeeld in projecten. Projecten zijn een bundeling van ruimtelijke ingrepen die deel uitmaken van het gebiedsprogramma, en waarvoor één initiatiefnemer verschillende actoren bijeenbrengt om tot realisatie te komen. Voorbeelden zijn bv. een wachtbekken, een stedelijke doortocht,...

Strategie

Een strategie is een pakket van maatregelen om een doelstelling te bereiken; alternatieve oplossingsrichting voor een probleem.

Geïntegreerde ontwikkelingsvisie

De geïntegreerde ontwikkelingsvisie geeft aan wat de gewenste (ruimtelijke) ontwikkeling is van een gebied en houdt daarbij rekening met de meest diverse aspecten die tijdens het onderzoekstraject aan bod kwamen.

