



Vlaanderen
verbeelding werkt

WEERBAAR WATER+LAND+SCHAP

STROOMGEBIED WISSENBOSS

Actieplan

WLS Gete - juni 2025

**Vlaamse
overheid**

**Water+
Land+
Schap**



**DE VLAAMSE
VEERKRACHT**



Blue Deal

**Interreg
Europe**



Co-funded by
the European Union

NBS4LOCAL



**Gefinancierd door
de Europese Unie**
NextGenerationEU

WEERBAAR WATER+LAND+SCHAP

Stroomgebied Wissenbos

COLOFON

Uitvoerder (trekker coalitie):

An Steegen
Provincieplein 1
3010 Leuven

www.vlaamsbrabant.be

Opdrachtgever:

Programmateam Water+Land+Schap
Koning Albert II-laan 15
1210 Brussel

www.vlm.be

Redactie:

Het rapport is opgemaakt door volgend team:

An Steegen

Marie van Loon

Met input van alle partners binnen WWLS.

Coverfoto: Stroomgebied Wissenbos

Datum Rapport: juni 2025

Bevat synthese van ambitie- en stappenplan dat in september 2024 werd ingediend en bevat een uitgewerkt actieplan.

Status/Revisie: Bevat wijzigingen op basis van feedback programmateam Waterlandschap van mei 2025.

Inhoud

1.	Waarom een Weerbaar Waterlandschap in de Getestreek?	4
1.1.	Aanleiding	4
1.2.	Gebiedslezing	5
1.3.	Uitdagingen	9
1.4.	Opgaves en kansen – eerste ideeën	13
2.	Het traject Weerbaar Waterlandschap in Stroomgebied Wissenbos	15
2.1	Proces	15
2.2	Doelenbepaling	20
2.3	Modellering	22
3.	Ambitieplan	29
3.1	Visie en ambities	29
4.	Actieplan	32
4.1	Maatregelenfiches	32
4.2	Zeven geïntegreerde projecten	32
4.3.	Bijkomende acties (B-lijst)	46
5.	Impact-analyse	55
6.	Financieringsplan en partnerschap	59
7.	Vervolgstappen	60
8.	Bijlagen	61

1. Waarom een Weerbaar Waterlandschap in de Getestreek?

1.1. Aanleiding

In 2017 startte de gebiedswerking in de Getestreek, een samenwerking tussen provincie Vlaams-Brabant, Regionaal landschap Zuid-Hageland, en de gemeenten Tienen, Linter, Hoegaarden, Zoutleeuw, Landen en Geetbets, met het Strategisch Project OnverGETelijk! dat de landschapsstructuur in de Getestreek trachtte te versterken met verschillende initiatieven.

Vanuit die werking werd in 2019 een Water+Land+Schap project (WLS-project) in de Getestreek geïnitieerd met als doel het lokale landschap klimaatrobuust in te richten. Hierin werden een aantal deelprojecten opgestart:

- Het opzetten van demoprojecten 'GETEst!' die alternatieve teelten ter bevordering van de bodem- en waterkwaliteit nastreven, in casu luzerne en hennep;
- Het opstarten van een landinrichtingsproject in Hoegaarden en Landen.

Dit WLS-project loopt over de 6 Getegemeenten in Vlaams-Brabant, en neemt een klein stukje op grondgebied van Gingelom (Limburg) mee. Het gehele gebied maakt deel uit van het Demerbekken (Figuur 1). Na de waterbom van juli 2021 werd de roep om op de landbouwplateaus te werken om zo afstromend regenwater te voorkomen, groter. Immers, de Getevalleien werden zwaar getroffen en sommige landbouwpercelen, weides en natuurgebieden stonden wekenlang onder water. Met de stuurgroep van Strategisch Project OnverGETelijk! werd beslist om hier nog sterker op in te zetten, en dit complementair aan het *Totaalplan Ruimte voor de Getes* van VMM.

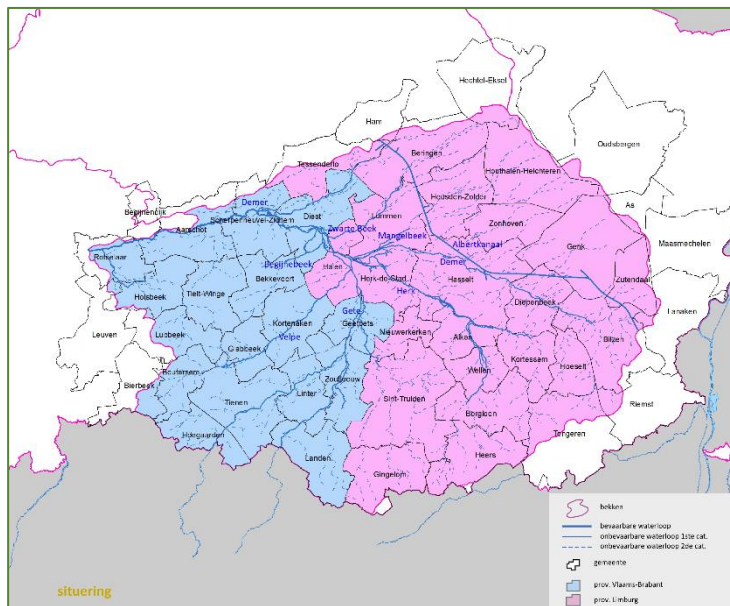
De oproep van VLM in 2023 om een traject te doorlopen richting meer weerbaarheid ten aanzien van de gevolgen van de klimaatverandering, was dan ook een uitgelezen kans. Via deze oproep wilde de VLM een vertaling doen van de principes van Weerbaar Waterland zoals opgesteld door een expertenpanel in 2022. Het stroomgebied Wissenbos (Figuur 2) werd hiervoor geselecteerd door de coalitiepartners, een afstroomgebied van bron tot monding van 1100 ha, gelegen op de grens tussen Tienen en Linter. De waterlopen (de Ramshovensebeek, de Vissengracht, het Geleid en de Sitterbeek) ontspringen op de kenmerkende leemplateaus van de streek en monden uit in de Grote Gete.

In de periode tussen september 2023 en april 2025 doorliep de coalitie van het gebied een uitvoerig traject om tot een actieplan te komen. Daarin stond één vraag centraal: **Hoe kan het landschap weerbaar worden tegen de klimaatverandering in 2050 en 2100?** Een landschap dat ook in 2050 nog voedsel kan produceren, een landschap dat extreme overstromingen kan bergen en zich vanuit haar sponsfunctie weert tegen droogteperiodes, een landschap waar begraven veen beschermd wordt, waar het natuurlijk werkend watersysteem hersteld wordt, waar een hoge biodiversiteitswaarde zorgt voor bestuiving en een sterk ecosysteem, waar de waterkwaliteit goed is, waar de bodemstructuur voor voldoende infiltratiecapaciteit zorgt en waar erosie tot het minimum wordt beperkt.

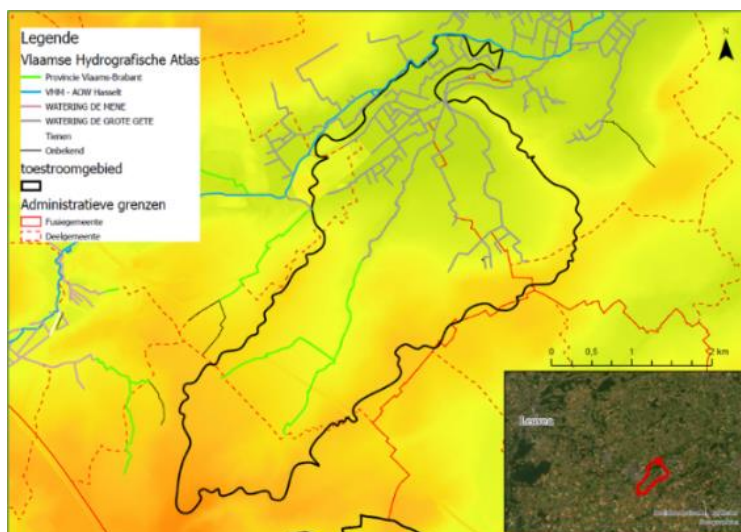
Voor de coalitie is het belangrijk dat het resulterend actieplan wordt gedragen door vele schouders en ingrijpt op veranderingen in het riolerings- en wegenstelsel, waterloopstelsel, landbouwsysteem en landschapssysteem. Eveneens belangrijk is dat het actieplan brongerichte maatregelen maximaliseert en naar de nodige benedenstroomse maatregelen kijkt.

De ondersteuning van experts, modellering en ontwerpend onderzoek brachten hierbij de nodige inzichten naar impact en efficiëntie in de verschillende fases van het traject. Een uitgebreid co-creatief proces zorgde voor maximale voeling met lokale noden. Voor de landbouwers werden drie algemene infoavonden georganiseerd, vonden twee gerichte werksessies met geëngageerde landbouwers plaats en werden er een twintigtal bilaterale gesprekken gevoerd. Ook met Fluvius, Stad Tienen,

Gemeente Linter, Regionaal Landschap Zuid-Hageland, De Watering, Boerenbond en Natuurpunt vond meermaals afstemming plaats. Tot slot werd er een infoavond georganiseerd voor alle bewoners in het gebied.



Figuur 1: Het Demerbekken



Figuur 2: Stroomgebied Wissenbos

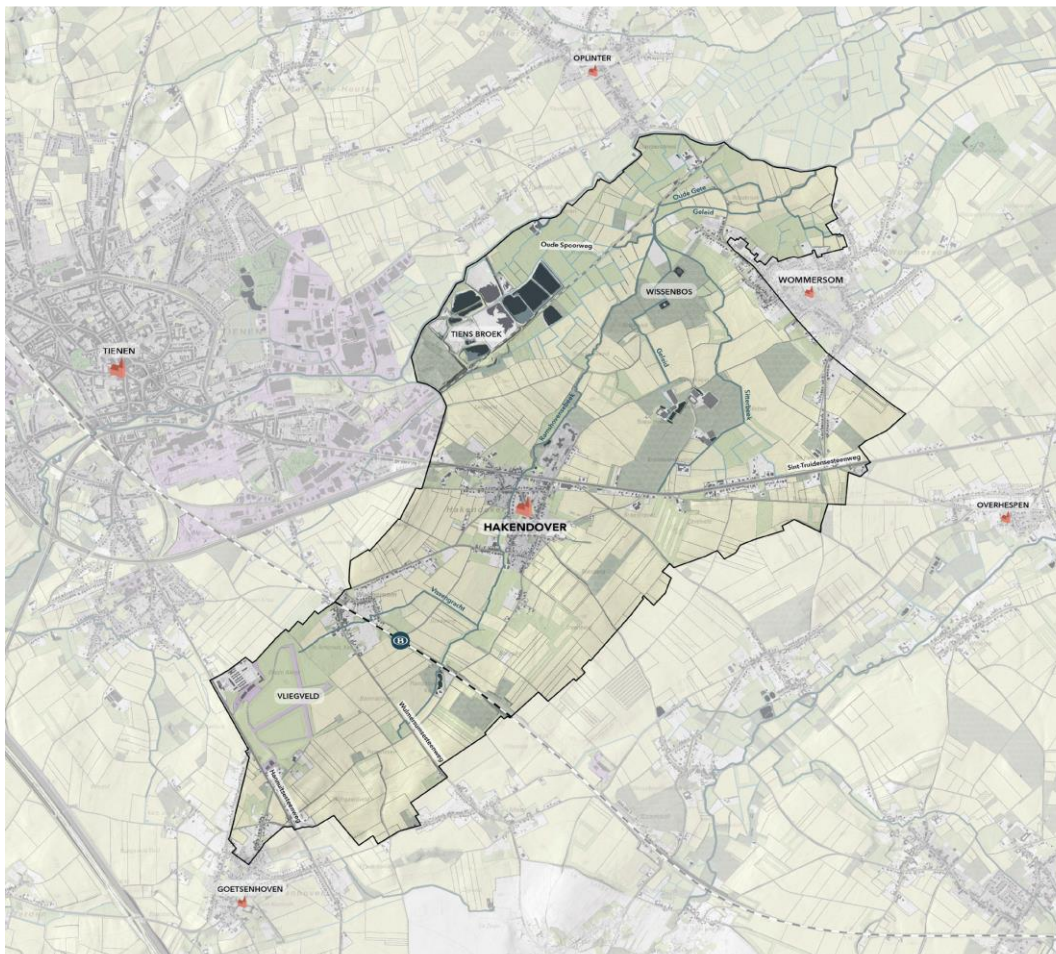
1.2. Gebiedslezing

Het project richt zich op een gebied in de Leemstreek van Vlaams-Brabant, en meer bepaald stroomgebied van het Wissenbos. Het gebied beslaat een oppervlakte van om en bij de 11 km², en strekt zich uit over de stad Tienen en gemeente Linter in het zuidoosten van de provincie Vlaams-Brabant. Het dorp Hakendover ligt centraal in het stroomgebied. Dit pilootgebied is een allesomvattend ‘bron tot monding’ bekken. Het hoogteverschil tussen het hoogste en het laagste punt in het gebied bedraagt 58m. We hebben het stroomgebied genoemd naar het Wissenbos (Figuur 5), een bos in Wommersom (Linter) dat als VEN-gebied geselecteerd werd en geomorfologisch deel uitmaakt van de Grote Getevallei.

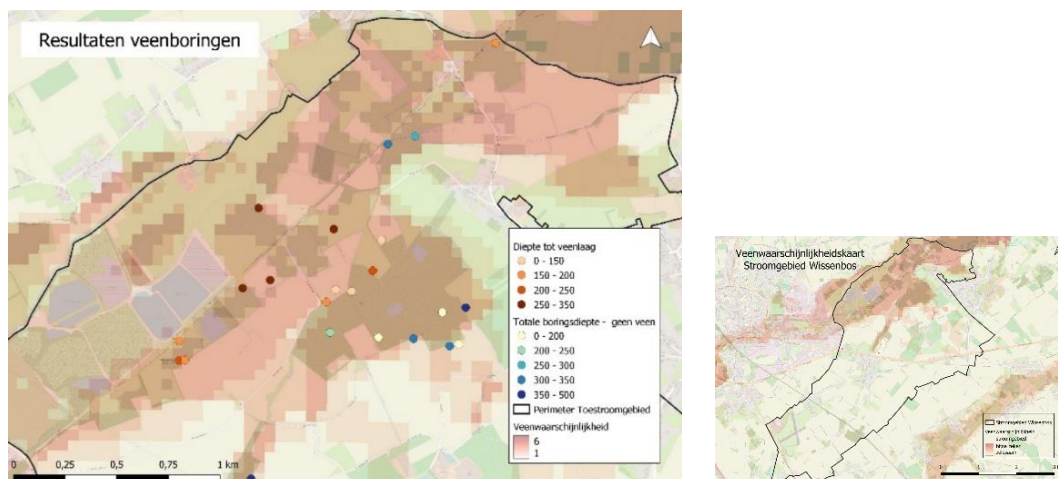
De Sitterbeek, het Geleid, de Vissengracht en de Ramshovensebeek stromen doorheen het gebied. Ook een klein gebied stroomafwaarts van het Wissenbos wordt meegenomen, namelijk dat tot de samenvloeiing van de Oude- en Grote Gete (Figuur 2). De beken in het gebied worden beheerd door de provincie Vlaams-Brabant (stroomopwaartse gedeelte van de Ramshovensebeek en de Vissengracht) en de Watering De Grote Gete (andere beken). Doorheen de dorpskern van Hakendover (Tienen) stroomt de Ramshovensebeek. Hier komen regelmatig problemen voor die gekoppeld zijn aan afstromend regenwater. Fluviale en pluviale overstromingen komen in het stroomafwaarts gelegen gedeelte van het bekken voor. Er komen enkele kwelzones voor in het gebied.

Bodems in het gebied zijn droge leembodems (stroomopwaarts) en natte leembodems (stroomafwaarts). In de ondergrond is op sommige plaatsen een veenlaag aanwezig. Op de veenwaarschijnlijkheidskaart is duidelijk dat dit veen zich voornamelijk in de vallei van de Grote Gete bevindt, alsook in de zones in en rond het Wissenbos (Figuur 4). Recent werd deze kaart geverifieerd met boringen op terrein. Hoewel deze info voorlopig nog beperkt is en nog aangevuld moet worden, geven we toch reeds een kaart mee. Opgelet: de boringen gebeurden met wisselende diepte, en dus niet tot op een diepte van 10 meter zoals de veenwaarschijnlijkheidskaart van DOV voorspelt. De boringen daarentegen gingen door tot we niet dieper geraakten, en zijn bijgevolg dus een onderschatting van de werkelijke aanwezigheid van veen.

Het landgebruik in het projectgebied is voornamelijk agrarisch, wat kenmerkend is voor de Getestreek. Het agrarisch gebied werd ook herbevestigd. Daarnaast komen volgens het gewestplan volgende zones voor in het stroomgebied: landelijk woongebied, natuurgebied, parkgebied, bosgebied, militair gebied en bezinkingsgebied. Verder doorkruisen de spoorlijn Tienen - Landen en de gewestweg Tienen – Sint-Truiden (N3) het gebied. Het project 'Tiense Watervelden' bevindt zich op het militaire gebied, helemaal bovenstrooms op de plateaus waar momenteel het voormalig vliegveld gelegen is.



Figuur 3: Stroomgebied Wissenbos, kaart Cluster



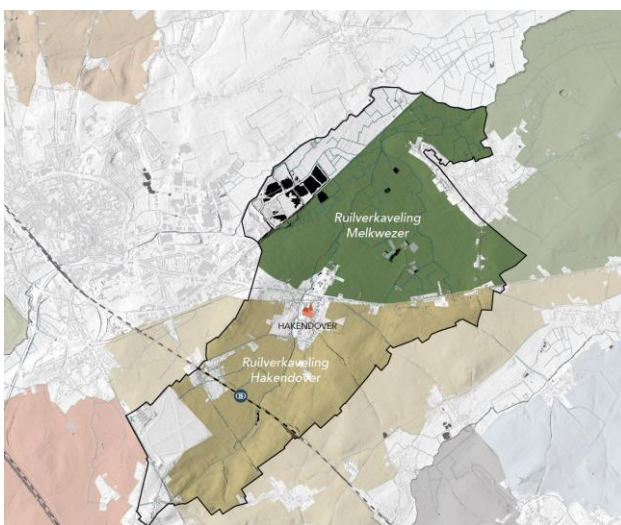
Figuur 4: Aanwezigheid van veen in het stroomgebied: Uitgevoerde boringen met de veenwaarschijnlijkheidskaart als achtergrond



Figuur 5: Zicht op het benedenstroomse stroomgebied, met op de achtergrond het Wissenbos

De bestemming bezinkingsgebied is gekoppeld aan de activiteiten van de suikerfabriek van Tienen en Citribel. De bezinkingsputten zijn gelegen in het noordwesten van het stroomgebied en grenzen aan het natuurgebied Tiens Broek dat door Natuurpunt wordt beheerd en veel vogels aantrekt. De bezinkingsputten bufferen water dat voortkomt uit het productieproces van Tiense suiker en dit proces veroorzaakte in het verleden af en toe geurhinder. Suiker wordt hier geproduceerd op basis van bieten, en er zijn bijgevolg heel wat landbouwers in de regio die op hun akkers bieten telen en in het kader van de 'bietencampagne' die de fabriek jaarlijks opzet, de constante aanvoer van suikerbieten garanderen.

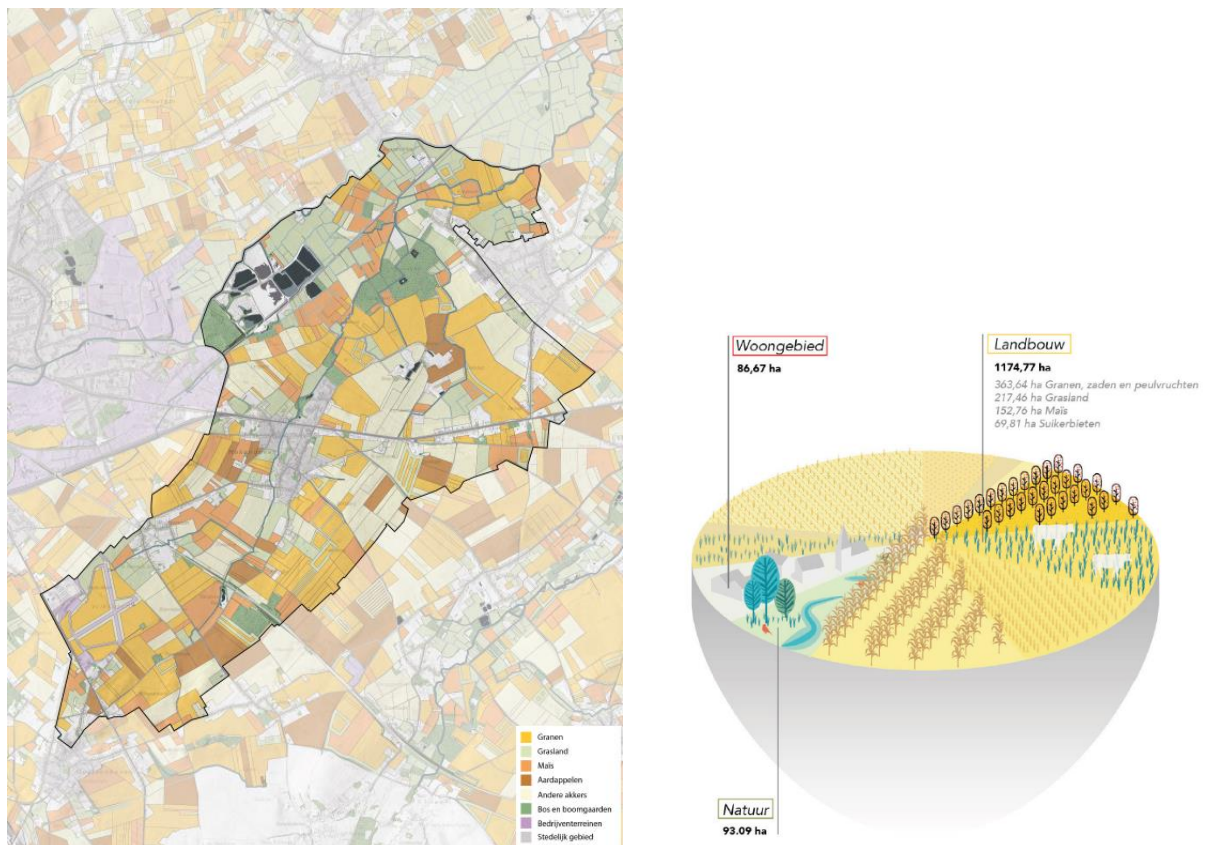
Er vonden twee ruilverkavelingen plaats in het gebied in de laatste decennia van de 20^{ste} eeuw (Figuur 6). Ruilverkaveling Hakendover werd afgerond in 1984 en ruilverkaveling Melkwezer in de jaren 1996. De coalitie kon de originele documenten bekijken. De plannen waren bepalend voor het landschappelijk beeld van vandaag. Heel wat percelen werden gedraineerd en herverkaveld om intensieve landbouwproductie in het volledige stroomgebied mogelijk te maken. Ook de waterlopen werden verlegd en rechtgetrokken. Het natuurgebied de Grote Getevallei werd in 1997 opgericht als compensatie voor de ruilverkaveling Melkwezer.



Figuur 6: Ruilverkavelingen in het stroomgebied, kaart Cluster

In het grotere plaatje maakt het projectgebied deel uit van het Grote Getebekken. Door de keuze voor dit stroomgebied is het mogelijk een typisch stroomgebied op de leemplateaus te bestuderen dat afwatert naar de vallei van de Grote Gete. Dit gebied is representatief voor andere deelbekkens in de Getestreek, zowel in de vallei van de Grote als die van de Kleine Gete, waardoor er na afloop van dit project ook inzichten worden opgebouwd naar de andere gebieden toe.

Studiebureau Cluster, als ontwerpand onderzoeker aangesteld voor het gebied, stelde een uitgebreide landschappelijke analyse van het gebied op (september 2024, zie addendum). Deze studie bevat een beschrijving van de historische evolutie van het landschap, een analyse van de verschillende landschappelijke lagen, een knelpuntenanalyse en actiekaarten. Figuur 7 geeft alvast een beeld over het landgebruik.



Figuur 7: Landgebruik in stroomgebied Wissenbos, kaart Cluster

1.3. Uitdagingen

Landbouw

Het projectgebied is vanwege haar vruchtbare bodems gekenmerkt door een dominante agrarische activiteit. De belangen en doelstellingen hiervan zijn grotendeels economisch, de landbouwer moet op het eind van de dag zijn boterham kunnen verdienen. Om in dit opzet te slagen zijn er doorheen de jaren verschillende acties ondernomen zoals het aanleggen van drainagegrachten of drainageleidingen, het verdiepen van bestaande waterlopen (al dan niet door ruiming), het gebruik van pesticiden en bemesting, het scheuren van graslanden, etc. Daarnaast voelt de sector ook een druk op hun landbouwgronden vanuit milieu- en natuurinstanties alsook strenge milieunormen waardoor er een spanningsveld ontstaat. Verschillende landbouwers haalden in gesprekken aan dat de veranderende regelgeving rond stikstof, afstandsregels, BO's, etc. heel wat kopzorgen en drempels met zich meebrengen.

Vanuit het standpunt van Weerbaar Waterland staat het project Weerbaar Waterlandschap Stroomgebied Wissenbos voor niet te onderschatten opgaven op vlak van landbouw. Langdurige perioden van droogte zullen de landbouwopbrengsten van bepaalde teelten aanzienlijk doen dalen tegen 2050 en 2100. Ook de toename van het aantal piekbuien en van de neerslaghoeveelheid zal schade veroorzaken op akkers en weiden (zie uitdagingen waterkwantiteit). Zo gaven heel wat landbouwers aan dat ze tijdens een nat jaar soms geen andere keuze hebben dan het veld op te rijden om te oogsten of te zaaien, terwijl de bodem daar niet toe in staat is. Hierdoor ontstaat schade zoals bodemcompactie die heel moeilijk te herstellen is. Een andere problematiek is de toename aan schimmels bij natte omstandigheden, iets waar bijvoorbeeld de aardappelteelt last van heeft. Daarnaast heeft de landbouwsector te maken met een moeilijkere toegang tot gronden en een moeizame zoektocht naar opvolging van het landbouwbedrijf.



Figuur 8: Zicht op de Ramshovensebeek met het Wissenbos in de achtergrond, afbeelding Cluster

Landschap

Zoals aangehaald wordt het landschap gekenmerkt door landbouw met centraal de kern van Hakendover waardoor de Ramshovensebeek stroomt. De opgave die zich stelt voor landschap is het verruwen van dit landschap op een zodanige manier dat dit de hydrologie, biodiversiteit, landschapswaarde en landbouw ten goede komt. Specifiek voor de vallei van de Grote Gete is ook herstel van graslanden een opgave.

Verder is door het voorzien in de woonbehoefte de natuurlijke ruimte en landschappelijke waarde van de Ramshovensebeek in Hakendover verloren gegaan. Waar er in het dorp ruimte was voor een landschappelijk en maatschappelijk waardevolle groenblauwe ader is gekozen voor verkaveling, nieuwbouw en een ingebuisde beek, met wateroverlast tot gevolg (zie hydronautstudie 1.2.3.). De voornaamste uitdaging op landschappelijk vlak voor deze dorpskern is het behouden van het open karakter rond waterlopen en het creëren van groene ruimte voor waterbuffering en -infiltratie.

Tot slot, om het open landschap robuust in te kunnen richten, zal er blijvend kennis moeten gebundeld worden om het landschappelijk systeem doortastend te kunnen begrijpen, zeker met het oog op klimaatverandering. Het oogsten van kennisnoden en het zoeken naar antwoorden vormen zo een

tweede opgave. Enkele voorbeelden van vraagstukken waarrond kennisopbouw nodig is, zijn het achterhalen van de precieze ligging van veen, het voorkomen van natuurdoeltypes, de gewenste peilen/waterkwaliteitsparameters, etc.

Water

De belangrijkste doelstelling in het gebied is om het watersysteem te herstellen. Daarbij zal zowel aandacht gaan naar waterkwantiteit als waterkwaliteit.

Waterkwantiteit

In periodes dat het regent, ontstaan er problemen van overstroming; in periodes van droogte is er een watertekort. Beide problemen zijn zichtbaar op de akkers, maar ook voelbaar in de kernen. Het betreft zowel oppervlakte- als grondwater.

De Ramshovensebeek is ingebuisd ter hoogte van de kern van Hakendover. Vanwege de beperkte diameter van deze buis en de topografie en grootte van het afstromingsgebied stroomt de kern van Hakendover erg vaak over, met schade tot gevolg. Deze problematiek gaat samen met de frequente overstortwerking van het overbelaste rioleringsstelsel stroomopwaarts en in Hakendover zelf (zie waterkwaliteit). Meer benedenstrooms staan de lagergelegen akkers en weides regelmatig onder water. Het Wissenbos is van oudsher een verzamelput van water, maar in het jaar 2024 zou het nog nooit voor zo'n groot deel en voor zo'n lange periode onder water hebben gestaan (getuigenis van een van de eigenaars). De cluster landbouwbedrijven ten noorden van de Sint-Truidensesteenweg heeft ook een gekende overstromingsproblematiek.

Wat betreft de droogteproblematiek geven sommige landbouwers op de plateaus aan dat zij tijdens de reeks droge zomers een daling in landbouwopbrengst zagen. Zo stelde Tiense Suiker in 2022 proceswater ter beschikking voor hergebruik door lokale landbouwers. Een aantal landbouwers gaven echter aan nog niet veel last te hebben ondervonden van droogte. De droogtekaarten op Klimaatportaal Vlaanderen geven aan dat de regio waarin het stroomgebied is gelegen geen significante droogtestress ondervindt in het huidige klimaat. Bij de projectie naar 2050 en 2100 neemt dit echter sterk toe. Een inwoner getuigde tevens dat enkele brongebieden bovenstrooms zijn drooggevalen tijdens deze droogteperiode. De natuursector geeft aan dat de natuurgebieden nood hebben aan stabiele systemen en schade ondervinden bij een sterk fluctuerende grondwatertafel.

Een laatste belangrijk knelpunt is het gebrek aan data en metingen in het stroomgebied, zowel voor grond- als oppervlaktewater. Aan het begin van het WWLS traject was er slechts één peilmeter op de Ramshovensebeek, en deze was zeer recent geïnstalleerd. Dit tekort aan metingen en sensoren bemoeilijkt de communicatie over het watersysteem in het gebied. Immers, met meer metingen van zowel grond- als oppervlaktewater kan het complexe en 'mysterieuze' samenspel van drainages, grachten, stuwen en waterlopen begrepen worden. Pas dan kan er gericht nagedacht worden over de nood voor en het effect van maatregelen. Door het gebrek aan metingen is het lastig om het lopende debat te objectiveren en tot consensus te komen.

Waterkwaliteit

In dit onderdeel focussen we op het oppervlaktewater.

In de bebouwde omgeving is de rioleringsgraad in het stroomgebied nog niet groot. Zo zit er bijvoorbeeld een vuilvracht op de Van Audenhovestraat, is er een overstort aanwezig aan Broedersblok, alsook aan de Wulmersumsesteenweg en in het centrum van Hakendover. Die laatste heeft een hoge frequentie, wat een directe impact heeft op de waterkwaliteit in de Ramshovensebeek waarin gestort wordt.

Tijdens een van de terreinbezoeken in het stroomgebied werd tevens vastgesteld dat er aan de Pispot (= samenvloeiing van de Ramshovensebeek, de Sitterbeek en het Geleid) een sterke geur aanwezig was en dat het water zwart was. Vermoedelijk had dit te maken met de afbraak van organisch

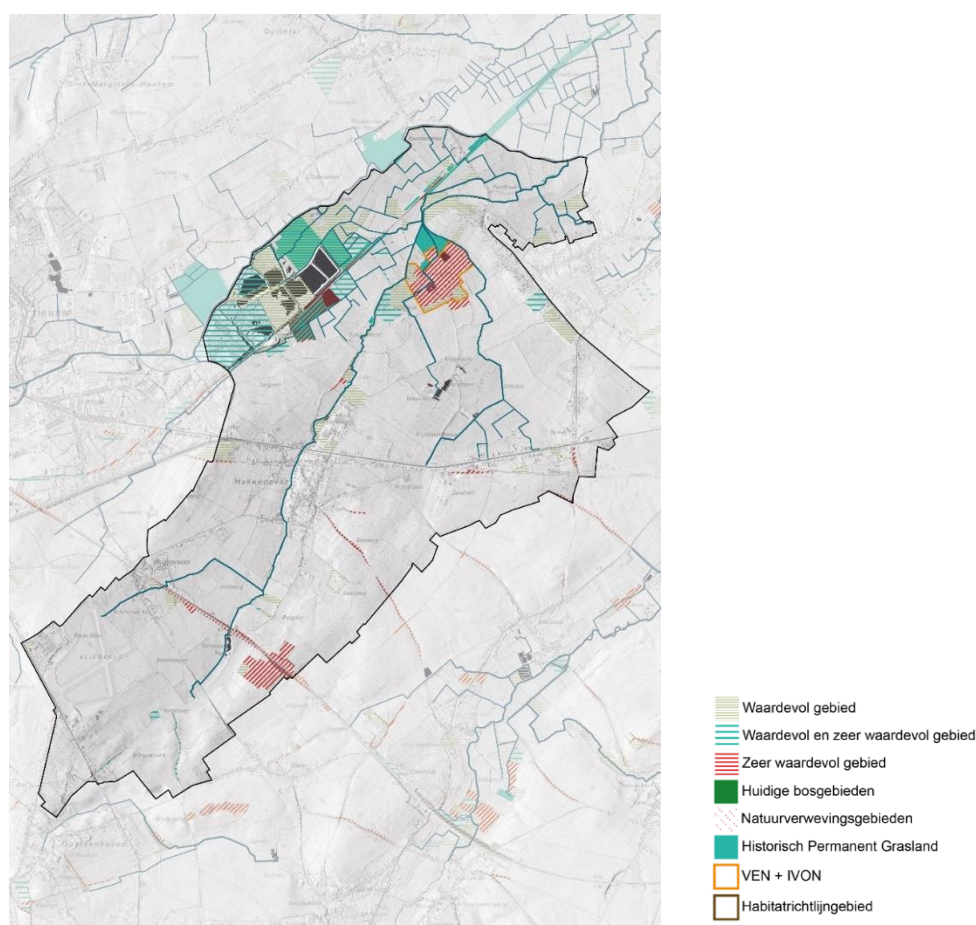
materiaal in het Wissenbos, maar er werd toch ook opgemerkt dat er aan een van de landbouwbedrijven een mestresidu naar de beek stroomde.

Tevens is er een instroom van sediment in de waterlopen. Het gebied kent op zich relatief weinig rode en paarse percelen op de erosiegevoeligheidskaart, en kwantitatieve gegevens over sedimentladingen ontbreken, maar de erosiecoördinator heeft toch enkele knelpunten in het gebied aangeduid. In het verleden werd er hierover in dialoog gegaan met de landbouwers, maar niet elk van hen heeft de voorstellen gerealiseerd. Er blijft dus een influx naar de waterlopen toe. Daarenboven worden ook de afstandsregels tot waterlopen en wegen niet overal gevolgd, waardoor zich ook daar een problematiek op dit vlak voordoet.

Biodiversiteit

Biodiversiteit werd niet zeer uitvoerig bestudeerd. Uiteraard betekent de aanwezigheid van een VEN-gebied, het Wissenbos, dat er belangrijke natuurwaarden aanwezig zijn (Figuur 9). Maar aan de andere kant werden grote delen van het gebied onderworpen aan een ruilverkaveling oude stijl. Dit betekent dat er drainages werden aangelegd en heel wat kleine landschapselementen verdwenen. Vanuit de natuursector klinkt de vraag om enerzijds in de vallei aandacht te besteden aan de aanwezigheid van weidevogels, en anderzijds op de plateaus de aanwezigheid van akkervogels te stimuleren.

Anderzijds kan aangenomen worden dat de opgaven rond biodiversiteit deels gelijk lopen met de opgaven voor landbouw, landschap en water. Wanneer men erin slaagt deze op te lossen zal dit de biodiversiteit in het gebied ten goede komen.



Figuur 9: Biologische waardering en natuurbestemmingen, kaart Cluster

1.4. Opgaves en kansen – eerste ideeën

In de eerste overlegmomenten en in een aantal voorafgaande studies (Erosiebestrijdingsplan van Linter en Tienen; Hemwelwater- en droogteplan; Hydronautstudie; Studie SWECO aan het Wissenbos; dorpenbundel Hakendover uit Studie Leefbare dorpen; ...) werden reeds opgaves geïdentificeerd en kwamen meteen een aantal ideeën naar voren voor mogelijke kansen en ingrepen in het landschap. We vatten ze hieronder samen, met die kanttekening dat ze in de loop van het gevoerde proces, op basis van de modelleringen, gesprekken met landbouwers en andere keuzes, ofwel verfijnd werden, ofwel geschrapt werden. Dit is dus een voorlopige opsomming, in de loop van dit document wordt dit verder verfijnd.

Landbouw

Onderstaande elementen kwamen aan het begin van het proces naar voren:

- Brongerichte maatregelen voor landbouw en omgeving stimuleren om zo de infiltratie te bevorderen, zoals
 - het verminderen van bodemcompactie
 - het verhogen van het koolstofgehalte in de bodem
 - het nemen van infiltratiemaatregelen op en langs de percelen
 - het nemen van teelttechnische en structurele erosiebestrijdingsmaatregelen
- Experimenteren met alternatieve teelten:
 - paludicultuur (moeraslandbouw) op natte valleigonden
 - droogteresistente teelten
- Landbouw en water op elkaar afstemmen:
 - op een duurzame manier de waterbeschikbaarheid voor de landbouw in stand houden
 - alternatieve teelttechnieken onderzoeken voor meer weerbaarheid
 - het drainagesysteem evalueren en aanpassen ifv droogte en wateroverlast
 - de waterkwaliteit in de waterlopen verbeteren door te voorkomen dat meststoffen en pesticiden in de waterloop terecht komen
 - ruimte creëren voor de Ramshovensebeek, Vissengracht, Sitterbeek en het Geleid zodat deze vertraagd water afvoeren en bij pluviale buien uit hun oevers kunnen treden
- afstemming tussen bodemgebruik en plaats in het landschap; bv evalueren of gescheurd akkerland terug omzetten naar grasland (Hemelwaterplan Linter)
- Meer algemeen de landbouwsector ondersteunen:
 - kennisopbouw rond noden en oplossingen voor landbouwers
 - grondenbank/grondenruil

Landschap

Om de landschappelijke kwaliteit te verhogen, kan er een link gelegd worden met de brongerichte maatregelen die hierboven worden aangehaald. Ook de opportuniteiten op vlak van biodiversiteit en water hebben een positieve impact op het landschap. Het landschap zal meer water moeten

vasthouden op haar flanken en plateaus. Hiervoor wordt gekeken naar lijnvormige strategische zones in het landschap, gelegen dwars op de afstromingslijnen, waar kan ingezet worden op infiltratiemaatregelen. Deze lijnvormige zones, die worden ingericht als geprofileerde grasbufferstrook of als KLE langs perceelsranden hebben een positieve invloed op het landschapsbeeld en algemene robuustheid van het landschap.

Water

Waterkwantiteit

De opgave voor het stroomgebied is om water zoveel mogelijk op te houden en te laten infiltreren, zeker op de stroomopwaarts gelegen delen. Daarnaast kan er ruimte voor water voorzien worden door de beken buiten hun oevers te laten treden bij een hoge waterafvoer en een bufferbekken stroomopwaarts van Hakendover te voorzien, een situatie die ten gevolge van de klimaatverandering in intensiteit en frequentie zal toenemen.

Voor het hele gebied is een verhoging van de grondwaterstand cruciaal - op voorwaarde dat de waterkwaliteit voldoende is - om voldoende weerbaar te zijn voor langere droogteperiodes in de toekomst. Deze opgave komt enerzijds de landbouwsector ten goede, en anderzijds wordt zo de uitdroging van natuurdoeltypen en de veenlaag vermeden.

In het stroomgebied kunnen infiltratie, verhoging van de grondwatertafel en behoud van een veenpakket hand in hand gaan. Hier draagvlak voor creëren is essentieel, zeker binnen de landbouwsector.

Waterkwaliteit

Het probleem van waterkwaliteit bestaat uit meerdere aspecten. Het rioleringsstelsel in het stroomgebied is niet volledig en gebiedsdekkend uitgebouwd, dus daar is de opgave helder. Wanneer dit volbracht is, zal de rechtstreekse vuilvrachtlozing naar de waterlopen, specifiek de Vissengracht en de Ramshovensebeek, verminderen en de waterkwaliteit bijgevolg verbeteren. Ook dient de rioleringscapaciteit te worden geëvalueerd. Bij een teveel aan regenwater in het rioleringsstelsel wordt er via een pompstation in Hakendover een deel van het water naar de Ramshovensebeek overgepompt. Ook ter hoogte van de Wulmersumsesteenweg is er een overstort dat aangepakt kan worden. Het water dat van (on)verharde oppervlaktes naar de dorpskernen vloeit, moet losgekoppeld worden van de gemengde riolering. Uiteraard kan door het nemen van brongerichte maatregelen en het verhogen van de infiltratie op akkerland, de vervuiling van de waterlopen door sediment afkomstig van erosiegevoelige percelen, vermeden worden. Zo kan dit afstromend regenwater herleid worden naar gebieden waar het weer kan infiltreren.

Biodiversiteit

De opgave is om de biodiversiteit in het gebied te verhogen door enerzijds het landschap aan te kleden en anderzijds het juiste bodemgebruik op de juiste plaats te krijgen. Dit bevordert de diversiteit aan planten en dieren. Gedacht kan worden aan meer permanente graslandschappen, biodiverse bufferstroken langs waterlopen en akkers (erosiepreventie), herstel van de veenvegetatie, verhoogde aquatische diversiteit (door verbetering waterkwaliteit), kwalitatieve landschapselementen, ect. De aanwezigheid van vogels kan gestimuleerd worden, met een gericht beleid naar weidevogels in de vallei van de Grote Gete, en een beleid voor akkervogels in de meer stroomopwaarts gelegen gebieden.

2. Het traject Weerbaar Waterlandschap in Stroomgebied Wissenbos

2.1 Proces

De ontwikkeling van een Weerbaar Water+Land+Schap is een traject waarin uiteenlopende inhoudelijke, procesmatige en procedurele vragen bij elkaar komen.

2.1.1 Communicatie en samenwerkingsstrategie

De uitwerking van de communicatie- en samenwerkingsstrategie vertrekt vanuit een duidelijke visie op gebiedsontwikkeling die als leidraad gebruikt wordt.

- (1) **Een geïntegreerde benadering:** We streven in de communicatie en de opzet van het overleg naar een geïntegreerde en evenwichtige benadering. Dit betekent dat we niet vanuit één discipline of perspectief vertrekken om te komen tot een oplossing. We zetten de communicatie en interacties op met aandacht voor verschillende disciplines, zodat een evenwichtig beeld wordt bekomen. We leggen de focus op een systeembrede benadering met aandacht voor de drie ambities van de Water+Land+Schap projecten en tegelijk voor de andere koppelkansen, de technische randvoorwaarden, de financiële implicaties, de ervaring van de verschillende betrokken actoren etc.
- (2) **We leggen in het traject de lat hoog bij het ontwikkelen van een visie, maar staan ook met beide voeten op de grond:** de voorstellen worden steeds getoetst op hun haalbaarheid. We vertrekken in onze aanpak van het proces steeds vanuit het gebied en van de ervaringen en praktijken die vandaag al succesvol zijn. De succeservaringen van het verleden vormen de motor van de toekomst. Voldoende gedeelde kennis en inzicht in het functioneren van het gebied en het watersysteem is de basis om voorbij positionele standpunten te geraken en onderling vertrouwen op te bouwen.
- (3) **Een gedragen voorstel:** Een plan moet niet alleen technisch haalbaar zijn, veel hangt ook af van de bereidheid tot medewerken van de gebruikers en actoren. Om de betrokkenheid te verhogen, hebben we bij gebiedsontwikkeling aandacht voor communicatie, dialoog en afstemming op verschillende niveaus. Bijzondere aandacht gaat naar de communicatie en dialoog met de achterban die niet altijd mee rond de tafel zit maar wel essentieel is voor het resultaat. Zo krijg je niet alleen een visie die in lijn komt te liggen met de mate van engagement dat de actoren willen opnemen, maar wordt het nadien, bij de implementatie, ook makkelijker om de actoren te mobiliseren.
- (4) **Focus op realisatie en samen leren:** In onze aanpak richten we ons in eerste instantie op realisatie. Het stappenplan en het actieplan zijn geen eindproducten op zich, maar moeten een instrument zijn om nadien een en ander te kunnen realiseren. Tegelijkertijd vormt de opmaak van het stappen- en actieplan een traject waaruit samen geleerd kan worden. Niet alleen inhoudelijk over de werking van het systeem maar ook op het gebied van

samenwerking. Door tijdens het traject op geregelde momenten stil te staan bij de lessen leggen we een procesmatige basis voor de verdere gebiedsgerichte samenwerking.

Met deze visie in ons achterhoofd werd het proces gestuurd. Het gevolg van deze visie is dat er veel verschillende mensen betrokken werden om de maatregelen in het gebied uit te tekenen. We sommen ze hieronder op. Het ambitie- en stappenplan en het actieplan zijn het resultaat van dit intensieve co-creatieve traject.

2.1.2 Trekkers van WWLS Stroomgebied Wissenbos

Na de goedkeuring van het project Weerbaar Waterlandschap Stroomgebied Wissenbos in juni 2023, trad de Provincie Vlaams-Brabant vanuit het strategisch project OnverGETelijk! op als trekker van de coalitie. Meer bepaald werden An Steegen vanuit de Dienst Ruimtelijke planning en Marie van Loon vanuit de Dienst Waterlopen aangesteld. Zij werden ondersteund door een externe procesbegeleider van bureau Createlli (Jan Vincke).

2.1.3 Lokale partners

De verschillende lokale personen en organisaties die actief zijn in het gebied en werden betrokken in het gelopen traject, staan in onderstaande tabel opgesomd.

Naam	Instantie	Functie
Remko Meerten	Stad Tienen	Hoofddeskundige Openbare Werken en Mobiliteit
Katrien Partyka – Jonathan Holslag	Stad Tienen	Burgemeester
Tom Roovers – Liesbeth Vannes	Stad Tienen	Schepen
Nicky Martens	Gemeente Linter	Diensthoud Omgeving en Wonen
Wim Sprimont	Gemeente Linter	Technische Dienst
Griet Schelfhout	Gemeente Linter	Omgeving en Wonen
Luc Veldhaens	Gemeente Linter	
Marc Wijnants	Gemeente Linter	Burgemeester
Tine Thonnon	Fluvius	Netuitbating – Studies en aanleg riolering
Evert Baetens	Fluvius Extern	Opsteller Hemelwater- en droogteplannen in de Getestreek
Ilka Van Geel	Aquafin	Accountmanager voor de bovengemeentelijke projecten in Tienen
Stephanie Bourgeois	Provincie, dienst waterlopen	Erosiecoördinator
Dieter Croonenborghs	Provincie, dienst waterlopen	Ind Ing Bouwkunde-Waterlopen
Mieke De Wilde	Provincie, dienst waterlopen	Ingenieur Integraal Waterbeheer
Lien Wilmaerts	Provincie, dienst waterlopen	
Jos Lammens	Watering De Grote Gete	Waterloopbeheerder
Marijke Thiry	Watering De Grote Gete	Waterloopbeheerder
Wouter Keppens	Watering De Grote Gete	Waterloopbeheerder
Jan Vanvelk	Bekkensecretariaat Demerbekken	Coördinator
Maarten Vanderhallen	Regionaal landschap Zuid-Hageland	Medewerker Water, landschap en biodiversiteit

Maud Davadan	Regionaal landschap Zuid-Hageland	Medewerker Strategisch Project
Pieter Abts	Natuurpunt	Consulent beheeruitvoering / Vertegenwoordiger Natuurpunt Oost-Brabant
Peter Collaerts	Natuurpunt	Vrijwilliger Natuurpunt
Mieke Huyck/Maarten Moermans	Boerenbond	Regioconsulent
Mieke Vandermersch	Praktijkpunt Landbouw	Medewerker
Jona Lambrechts	Provincie, dienst Landbouw	
Sven Jardin	VLM	Bedrijfsplanner
Naomi Van Brabant	VLM	Bedrijfsplanner
Freddy Bourmanne	Jachtvereniging WBE-ROW	Jager in Wissenbos
Luc Jacobs	Jachtvereniging WBE-ROW	voorzitter

Daarnaast werden de landbouwers in het gebied betrokken op vrijwillige basis. Om hen te contacteren, deden we beroep op de gebruikspcelenlijst van VLM. Een aantal landbouwers kenden we al van voorgaande projecten (bv. WLS - demoproject hennep en WLS - Landinrichtingsproject (LIP)) of via Regionaal landschap Zuid-Hageland. De gesprekken met deze landbouwers vormden erg waardevolle input voor het opstellen van het ambitieplan en het actieplan. Op verschillende momenten konden zij hun noden inbrengen, alsook aangeven in welke maatregelen ze geïnteresseerd zijn. Het verhogen van koolstofgehalte en het wegwerken van drempels kwamen naar voren als belangrijke acties om op in te zetten. Daarnaast resulteerden deze gesprekken in een verhoogd draagvlak voor deze maatregelen.

Ook met andere personen in het gebied vonden verschillende overleggen plaats, waaronder de eigenaars van het Wissenbos en een aantal van de pachters en eigenaars van de overstromingszones stroomopwaarts van Hakendover.

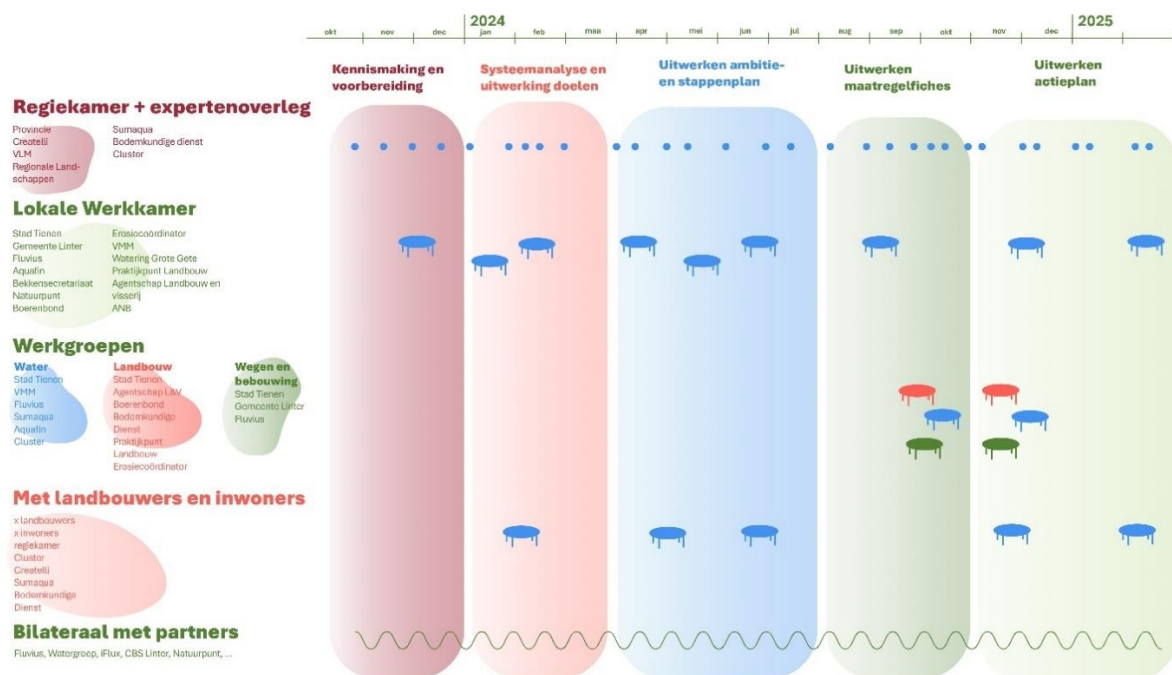
2.1.4 Partners op Vlaams niveau

Vanuit de VLM werd een oproep gedaan naar een Vlaams kennisteam. Vanuit de verschillende instanties werd daar positief op gereageerd. Onderstaande personen ondersteunden het proces actief.

Naam	Instantie	Functie
Katrien Vanhove	Fluvius	Coördinator Hemelwater- en Droogteplannen
Stijn Rombauts	VMM	Specialist watermodellering
Nele Van Ransbeeck	VMM	Expert sedimentbeheer
Hilde Villé	Agentschap Landbouw & Zeevisserij	Adviseur
Lieve Vandebroeck	Agentschap Landbouw & Zeevisserij	Adviseur
Tim Van Cauwenberghe	VLM	Projectmedewerker Water-Land-Schap

2.1.5 Een co-creatief proces voor WWLS

Deze partners werden tijdens het proces in verschillende constellaties samengebracht om zo stapsgewijs het ambitieplan en actieplan uit te bouwen. In Figuur 10 wordt het gevoerde proces visueel voorgesteld. In de tabel eronder worden de overlegmomenten verder geconcretiseerd.



Figuur 10: Visualisatie van het gevoerde proces in Stroomgebied Wissenbos

Wat?	Wie?	Wanneer?
Regiekamer	Createlli, VLM, coalitietrekkers	8/9/2023 2/10/2023 24/10/2023 6/11/2023 21/11/2023 5/12/2023 10/01/2024 16/01/2024 30/01/2024 13/02/2024 15/03/2024 26/03/2024 17/04/2024 24/04/2024 7/05/2024 5/06/2024 27/06/2024 16/07/2024 21/08/2024 22/08/2024 03/09/2024 10/09/2024 17/09/2024 7/10/2024

		6/11/2024 18/11/2024 20/11/2024 26/11/2024 4/12/2024 6/1/2025 24/1/2025 5/2/2025 25/06/2025
Overleg met experts	Createlli, VLM, coalitietrekkers, Sumaqua, Bodemkundige dienst van België, Cluster (soms in groep, soms bilateraal)	30/11/2023 8/12/2023 21/02/2024 20/03/2024 3/4/2024 26/04/2024 29/08/2024 7/10/2024 22/11/2024 28/1/2025
Lokale werkkamer	Createlli, VLM, coalitietrekkers, Sumaqua, BdB, Cluster, Vlaams kennisteam, lokale coalitie	18/12/2023 17/01/2024 28/02/2024 18/04/2024 16/05/2024 18/06/2024 04/09/2024 6/12/2024
Werkgroep Water	Provincie Vlaams-Brabant (dienst Waterlopen), VMM, Aquafin, Fluvius, Stad Tienen, Gemeente Linter, Sumaqua	16/10/2024 26/11/2024
Werkgroep Landbouw	Praktijkpunt Landbouw, Agentschap Landbouw en Visserij, Boerenbond, erosiecoördinator, Bodemkundige Dienst, Sumaqua	21/10/2024 29/11/2024
Werkgroep Wegen en Bebouwing	Stad Tienen, Cluster, Fluvius, Aquafin	18/10/2024 20/11/2024
Infoavond landbouw	Createlli, VLM, coalitietrekkers, Sumaqua, Bodemkundige dienst, Cluster, stad/gemeente, landbouwers	27/02/2024 21/05/2024 4/12/2024
Individuele gesprekken met landbouwers	Een vijftiental landbouwers in het gebied (bovenstrooms en benedenstrooms)	10/1/2025 14/1/2025 12/2/2025
Infoavond bewoners	Createlli, coalitietrekkers, stad/gemeente, bewoners/eigenaars	19/06/2024
Programmabureau	VLM, Vlaams Kennisteam, studie bureaus en 4 coalitietrekkers WWLS gebieden	13/11/2023 21/02/2024 20/03/2024 10/06/2024 17/12/2024 27/02/2025
Overleg met de Watergroep ivm Tiense Watervelden	De Watergroep, An, POM	17/04/2024 5/06/2024 17/01/2025
Overleg rond indienen project Slimme Regio	Coalitie, iFLUX, VERA	15/02/2024 27/11/2024 16/01/2025

		27/01/2025 03/03/2025 24/03/2025 28/05/2025
Overleg Van Audenhovestraat + Broedersblok	Stad Tienen, Fluvius, evolta, Cluster	2/10/2024 5/12/2024 14/01/2025 29/01/2025
Interdienstenoverleg provincie Vlaams-Brabant	Coalitie, Diensthoofden provincie VI-Br	30/05/2024 16/05/2025
Overleg binnen provincie	Coalitie, Dienst Waterlopen, Dienst Landbouw, Dienst Leefmilieu	13/05/2024 27/08/2024 05/02/2025 25/02/2025 04/03/2025 13/03/2025 25/03/2025
Overleg met CBS Linter	CBS Linter, Omgevingsambtenaar, Hoofd Technische Dienst	23/08/2024
Overleg met Natuurpunt	Natuurpunt, coalitie	27/09/2024 11/12/2024 10/01/2025
Overleg met coalitietrekkers WWLS	VLM, coalitietrekkers 4 gebieden	11/05/2023 30/05/2023 15/09/2023 30/01/2024 26/04/2024 27/02/2025

Aan het eind van het proces werd er een evaluatie gemaakt van het gevoerde proces onder leiding van Createlli. De respondenten zijn over het algemeen positief over het gevoerd overleg op het gebied van de verschillende procesmatige doelstellingen die zijn bevraagd. Zowel op het gebied van de informatie die men gekregen heeft, de tijd en ruimte die men gekregen heeft om zijn inbreng te doen, het inzicht dat gekregen is in de problematiek en de complexiteit van het realiseren van een weerbaar waterlandschap / de problematiek en de complexiteit van het stroomgebied van het Wissenbos en de keuzes die gemaakt zijn door de ontwerpers antwoorden de meeste respondenten dat er een meerwaarde is. Belangrijk voor het vervolg is dat bijna alle respondenten aangeven in de toekomst nog een rol te willen opnemen. Als bijlage wordt het volledige evaluatierapport toegevoegd.

2.2 Doelenbepaling

Vanuit de coalitie werden er na overleg op drie vlakken doelen naar voren geschoven, namelijk naar wateroverlast toe, naar droogte en naar erosie. Deze worden hieronder verder uitgewerkt. Als basisaanname werd opgenomen om landbouw in het gebied een plaats te geven.

Daarnaast werd er aangevoeld dat er doelen op vlak van natuur gewenst zijn, maar deze werden nog niet geconcretiseerd, met uitzondering van de idee dat het veen bewaard moet blijven. De nodige expertise ontbrak hiervoor maar doorheen de uitvoeringsperiode van het WWLS-project.

2.2.1 Waterdoelen en rioleringsoverstorten

Binnen deze groep werd er een onderscheid gemaakt naar 3 doelen die kwantitatief in de modellen worden uitgerekend:

1. De kern van Hakendover vrijwaren van overstroming.
2. De overstortfrequentie in de kern van Hakendover brengen naar de huidige norm
3. De cluster van landbouwbedrijven stroomafwaarts van Hakendover vrijwaren van overstroming (Figuur 11)

Buiten deze drie doelen formuleerde de coalitie ook twee evaluatiedoelen:

- Het Wissenbos in het stroomafwaartse gedeelte van het stroomgebied is nat, zowel op de bodemkaart als op de overstromingskaarten. Een van de eigenaars breidde het bos de laatste jaren systematisch uit, en koos daarbij op bepaalde plekken voor eik. Deze boomsoort kan wel een zekere vochtigheid aan, maar staat niet graag het hele jaar door met zijn wortels in het water. Vandaar dat we hier aangeven dat het bos wel nat mag zijn in de winter, maar niet té nat in de zomer.
- Uiteraard is het doel van het nemen van brongerichte maatregelen in het bovenstroomse gebied om de piekdebieten naar de Grote Gete te verminderen. Momenteel loopt de vallei, zeker verder stroomafwaarts naar Halen toe, gemakkelijk onder water. De VMM werkt via het 'Totaalplan Ruimte voor de Getes' aan buffercapaciteit in de vallei, maar rekt op die bovenstroomse aanpak. Gezien we echter geen metingen hebben op de beken die naar de Gete afstromen, is dit ook een evaluatiedoel.



Figuur 11: Wateroverlast ter hoogte van de drie landbouwbedrijven

2.2.2 Droogtedoelen

Het bepalen van de droogtedoelen is geen evidentie. Naar analogie met de studie in Herk- en Mombek werd ervoor gekozen om de situatie in 2017 als referentie op te nemen. Dit betekent dat we zowel naar bodemvocht, als naar grondwaterstand en naar laagwaterdebiet wensen te evolueren naar de situatie van voor 2017. Meer specifiek worden de waterdoelen verder vertaald naar indicatoren (Figuur 12).

Om deze droogtedoelen te behalen zal een brede uitrol van brongerichte maatregelen noodzakelijk zijn, met een bijzondere aandacht voor de plateaus en de flanken. De coalitie heeft meermaals benadrukt hiervan het belang in te zien.

Het is belangrijk om op te merken dat lokaal soms een verder herstel nodig is dan louter het terugrijpen naar de situatie van voor 2017. Zo is de aanwezigheid van ondergronds veen in het stroomgebied dat voldoende nat gehouden moet worden. Door het nat houden van dit veen wordt de degradatie ervan tegengehouden. Lokaal zullen wellicht bijkomende vernattingsmaatregelen nodig zijn om dit irreversibel proces tegen te houden. De data ontbreekt echter om dit doel voldoende concreet te maken. Daarvoor zijn immers zeer concrete kwantitatieve doelen nodig. In plaats daarvan worden de waterdoelen beperkt tot beide bovenstaande. Dat zijn alleszins no-regret doelen die ook baten zullen opleveren voor het veen. Eens meer lokale informatie beschikbaar is over het begraven veen (en eventuele andere randvoorwaarden), kunnen de waterdoelen verder verfijnd worden.

Waterdoel	Indicator	Houdt rekening met?
Bodemvocht: herstel naar situatie vóór 2017	“Droogtedag”: dag dat vegetatie significante droogtestress ondervindt	Beschikbaarheid water (bodemvocht), karakteristieken vegetaties (gevoeligheid droogte + groeistadia), bodemtextuur, drainageklasse, ...
Grondwater: herstel naar situatie vóór 2017	Grondwaterstand & (freatisch) grondwatervolume	Hydrologische cyclus
Laagwaterdebiet in de waterlopen: herstel naar situatie vóór 2017	Laagwaterdebiet	Hydrologische cyclus

Figuur 12: Droogtedoelen samengevat

2.2.3 Erosiedoelen

Voor dit derde onderdeel, erosie, hebben we geen kwantitatieve doelen vooropgesteld omdat we niet beschikken over metingen in het gebied. We zetten dit wel in als een evaluatietool en willen door in te zetten op alle maatregelen in het gebied de erosiehoeveelheid te verminderen, en bijgevolg de toevoer van sediment naar de beken en de Gete te verminderen.

2.3 Modelling

Vanuit de VLM werden er overheidsopdrachten uitgeschreven voor het modelleren van de gevolgen van een hoog-impactscenario op vlak van klimaat voor het jaar 2050 (en eventuele doorkijk naar 2100) en om zo te evalueren of de vooropgestelde doelen behaald worden. Het bureau Sumaqua nam

de opdracht op zich om het wateraspect te modelleren (oppervlaktewater) en de Bodemkundige Dienst van België modelleerde de gevolgen voor de landbouwsector.

2.3.1. Samenvatting modelleringsinzichten

Uit de modellering blijkt dat er op vlak van wateroverlast ernstige gevolgen te verwachten zijn voor de kern van Hakendover, centraal gelegen in het stroomgebied. Deze problemen zijn groter dan deze die zich vandaag de dag al voordoen. Ook op vlak van droogte zal de klimaatverandering zich doorzetten, waarbij vooral de droogtes met een terugkeerperiode van 5 en 10 jaar zullen toenemen. Voor de landbouwsector betekent dit dat er enerzijds een algemene verruwing van het landschap nodig is om infiltratie te bevorderen en anderzijds een teeltverschuiving en alternatieve landbouwpraktijken om zich aan te passen aan de veranderende neerslagverdeling naar 2050 toe.

Naast het modelleren van de gevolgen van de klimaatverandering, gaat Sumaqua ook op zoek naar maatregelen die genomen kunnen worden om de gevolgen tegen te gaan en het landschap weerbaarder te maken tegen de klimaatverandering. Ze simuleren daarbij maatregelen die in de open ruimte en in de bebouwde ruimte genomen kunnen worden. Voor die maatregelen worden ook zones aangeduid die geschikt zijn voor de maatregelen.

Uit het modelleerwerk blijkt dat natuurlijke oplossingen (de zogeheten “nature based solutions”) in het bovenstroomse gedeelte van het open ruimte gebied een impact hebben op afstromend regenwater, verhoogde infiltratie en dus droogte, maar dat ze de gevolgen van de te verwachten extreme weersomstandigheden niet kunnen opvangen. Voorbeelden van dergelijke ingrepen zijn infiltratiepoelen, erosiemaatregelen, houtkanten, kleine depressies, verhoging van het koolstofgehalte van de bodem, ... Daarnaast moet een extra inspanning gebeuren via ingrepen in het landschap die water kunnen bufferen om piekdebieten op te vangen. Daarbij kan gedacht worden aan bufferzones in de open ruimte met mogelijkheid tot medegebruik en het opvangen van hemelwater in de bebouwde omgeving. Tevens wordt vastgesteld dat er nog veel kennis ontbreekt, er gewerkt moet worden aan draagvlak, en dat sommige ingrepen in het landschap ook nog onvoldoende gekend zijn en dus dat educatie daarover noodzakelijk zal zijn.

2.3.2. Modelleerwerk van Sumaqua

Sumaqua stelde in september 2024 een rapport op voor fase 1 (het identificeren van de risico's en kwetsbaarheden m.b.t. het watersysteem voor het huidig en toekomstig klimaat met tijdshorizon 2050) en fase 2 (impactanalyses van maatregelen). Dit tussentijdse rapporten wordt als bijlage toegevoegd. Daarnaast leverden zij verschillende presentaties op met specifieke vragen rond de effectiviteit van de bufferzones en de brongerichte maatregelen. Ook deze presentaties zijn als bijlage toegevoegd. Deze inzichten werden op de dag van indiening van dit rapport (30 juni 2025) nog niet gebundeld in een finaal rapport, maar wel meegenomen worden in het traject tot 2030.

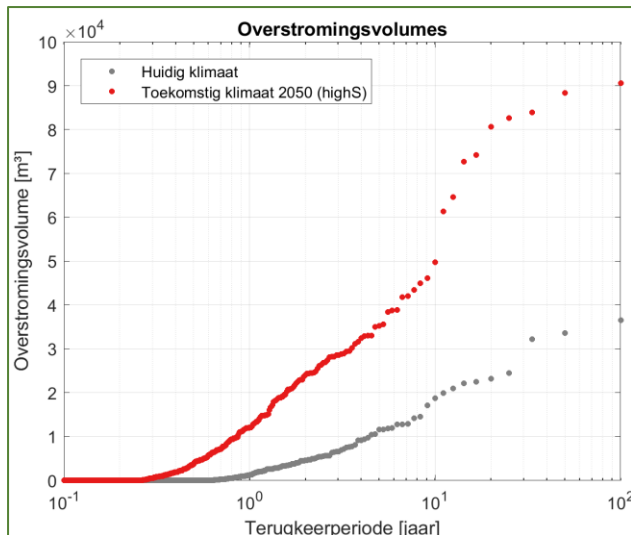
Hieronder geven we beknopt enkele resultaten uit de rapporten mee.

Wateroverlast

Wateroverlast neemt toe in frequentie (x5 tot x10) en extremiteit door klimaatverandering (een situatie die nu eens per 50 jaar voorkomt leidt tot een piekdebiet van grootteorde 4.800 liter per seconde, terwijl dat tegen 2050 mogelijks meer dan 8.000 liter per seconde kan bedragen). Voor het gebied zijn pluviale overstromingen meer bepalend dan fluviale overstromingen, de zones met de meeste impact zijn die van het valleigebied van de Grote Gete.

Als we inzoomen op het bovenstroomse gebied, met als doelstelling daar om Hakendover te vrijwaren van wateroverlast, kan uit de hydronautstudie die werd opgemaakt in het kader van het Hemelwater-

en Droogteplan (HWDP) van Tienen, afgeleid worden dat de maximale afvoercapaciteit in Hakendover ongeveer 2.000 liter per seconde bedraagt. Grotere debieten leiden tot lokale wateroverlast. Bij debieten van grootteorde 2.000 liter per seconde blijft de hinder en schade nog relatief beperkt, maar deze neemt snel toe bij grotere piekdebieten.



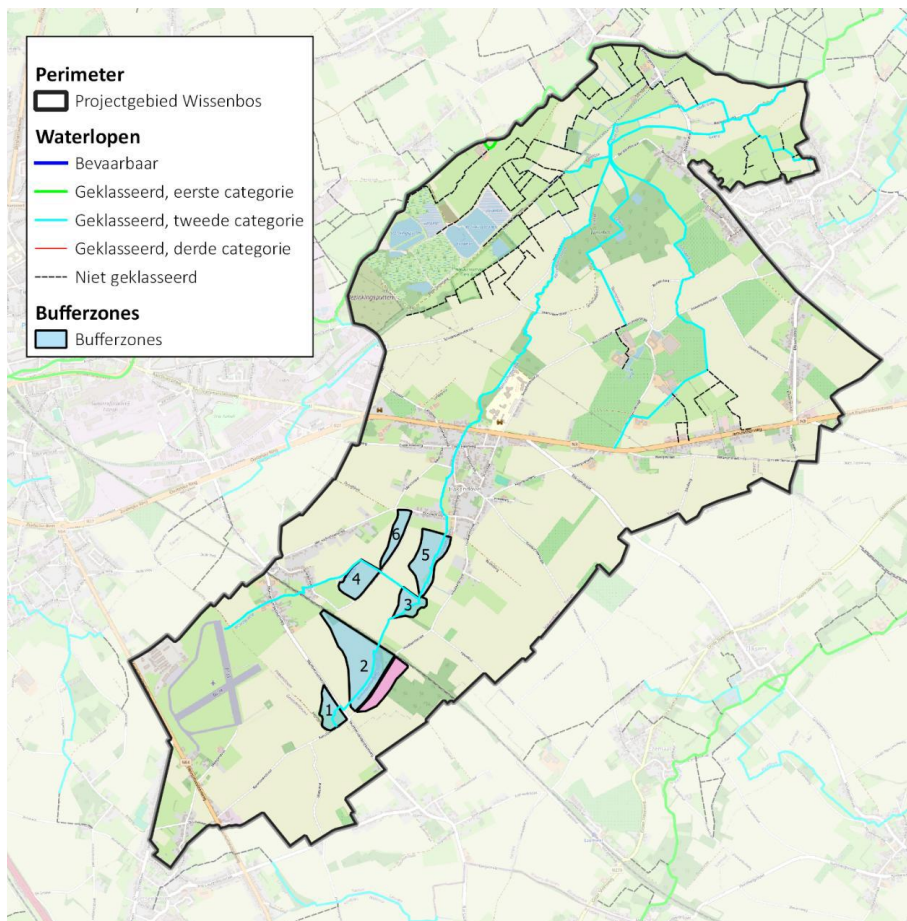
Figuur 13: Overstromingsvolume stroomopwaarts Hakendover

Het gevolg van de frequentere overstromingen is onder andere dat er stroomopwaarts van Hakendover significant meer buffering nodig is om (1) huidige risico's te reduceren én (2) klimaatverandering op te vangen. We drukken dit uit in volgende cijfers:

- Een buffering van 94.000 m³ is vereist
- Te nemen bronmaatregelen met een volume van 13.000 m³ via infiltratiepoelen hebben op zich weinig impact op de piekafvoer maar hebben wel impact op droogte
- Er is een bijkomende buffering vereist tussen 10.000 m³ (T20) en 37.000 m³ (T100) voor toekomstig klimaat.

Ook stroomafwaarts van Hakendover moet het landschap weerbaarder gemaakt worden. Bronmaatregelen kunnen tot 30.000 m³ water doen infiltreren, maar er is ook hier bijkomende buffering vereist, met name tussen 26.000 m³ (T5), over 50.000 m³ (T20) tot 60.000 m³ (T100).

Binnen de coalitie werd er nagedacht over de keuze voor 1 of meerdere bufferzones en over de locatie ervan stroomopwaarts Hakendover (Figuur 14). Sumqua onderzocht tot welke hoogte ze gevuld kunnen worden (Figuur 15) en het aantal keren dat ze vollopen. Dit hangt af van de sturing, de topografie en het feit of je effectief al het water kan tegenhouden, zonder doorloop. Daarnaast werden gesprekken met de landbouwers opgestart. Er wordt vanuit de coalitie in eerste instantie gekeken naar zones 5, 4 en 1.



Figuur 14: Bufferzones stroomopwaarts van Hakendover

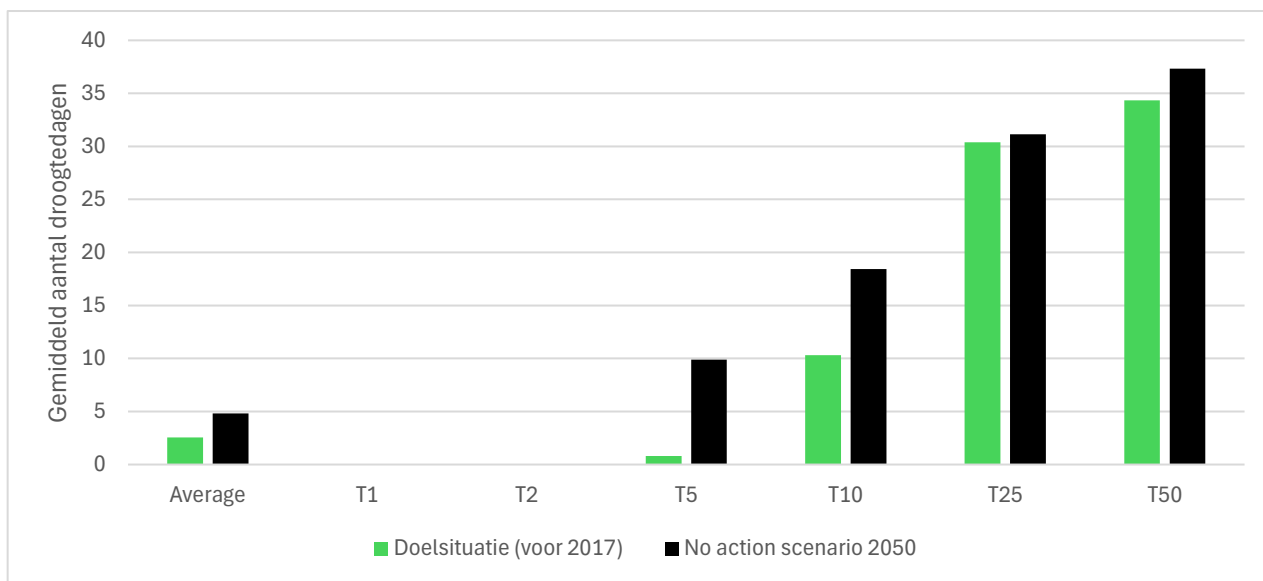
Zone	Dijkhoogte [m TAW]	Buffervolume [m ³]
Zone 1	60,3	31.621
Zone 2	54,6	27.693
Zone 3	50,0	12.613
Zone 4	53,1	29.259
Zone 5	48,3	18.696

Figuur 15: Benodigde dijkhoogtes en bijhorende buffervolumes van de bufferzones

Droogte

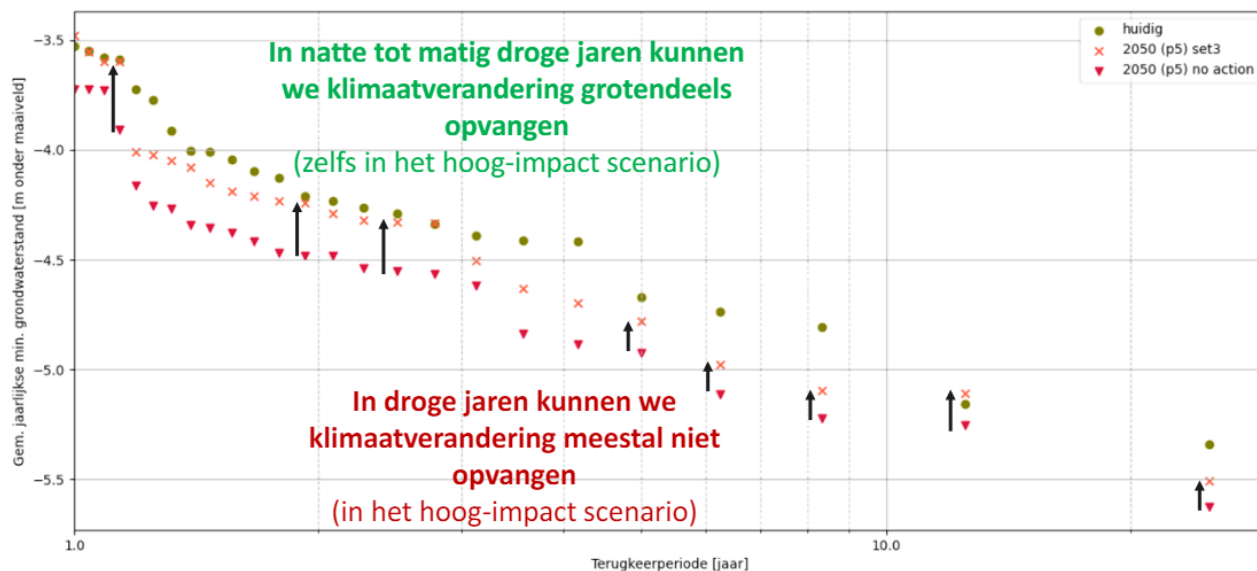
Voor droogte maken we een onderscheid tussen bodemvocht en grondwater.

In het toekomstig klimaat zien we een sterke toename van het aantal droogtedagen, in het bijzonder bij de terugkeerperiodes van 5 en 10 jaar (Figuur 16). Dit betekent dat droogteperiodes veel frequenter zullen voorkomen. Ook bij de extreme terugkeerperiodes zien we een (beperkte) toename van het aantal droogtedagen. Deze toename is beperkt omdat bij dergelijke terugkeerperiodes het bodemvocht reeds zéér laag is, en de bovenste delen van de bodem in feite quasi volledig uitgedroogd zijn.



Figuur 16: Evolutie in aantal droogtedagen door klimaatverandering voor de leemplateaus in het studiegebied Wissenbos

Met betrekking tot grondwater (en laagwaterdebieten) is de situatie ernstig. Door het nemen van een reeks maatregelen kan het grondwater herstellen in 1 op de 2 jaren in het hoge-impacts scenario (Figuur 17). Een grondwaterdaling blijft echter aanwezig tijdens extreme droogteperiodes. Als we (uitzonderlijk) kijken naar het midden klimaatscenario kunnen de extremen daarvan wél opgevangen worden. Vanuit Weerbaar Waterlandschap is de idee om toch te focussen op het hoog-impacts scenario en het gebied zo voor te bereiden op de toekomst. Daarbij doet men wel best tussentijds een herevaluatie om te zien of de klimaatevolutie zich inderdaad op die manier doorzet.



Figuur 17: Voorspelling van de laagste grondwaterstanden, uitgemiddeld over het gehele stroomgebied, en de impact van bronmaatregelen (set 3) erop

Overzicht maatregelen en doelen

Figuur 18 geeft een overzicht van de te nemen maatregelen om de doelen rond droogte (bodenvocht en grondwater) en rond wateroverlast (opwaarts Hakendover en afwaarts Hakendover) te halen.

Zoals hoger aangegeven lokaliseerde Cluster potentiële bufferzones in het landschap om de doelen rond wateroverlast voor piekdebiets opwaarts Hakendover te behalen en berekende Sumaqua welke veiligheid hiermee bereikt wordt. Deze inzichten werden meegenomen in het actieplan. Brongerichte maatregelen blijven zoals aangegeven ook nodig.

Wat betreft het berekenen van de nodige bronmaatregelen voor het behalen van de doelen rond droogte heeft Sumaqua dit gespecificeerd voor de verschillende delen van het stroomgebied. In hoofdstuk 5 Impact-analyse werd een eerste berekening gemaakt naar impact van brongerichte maatregelen in het bovenstroomse deelgebied.

DROOGTE	Maatregelen?	Invulling doelen?
Bodenvocht	Bronmaatregelen op 850 hectare + 500 hectare opgestuwd + 88 hectare wadi's (=60 mm extra grondwater per jaar)	Bodenvocht OK (behalve T5 en T10; T50 blijft hoog)
Grondwater & laagwaterdebiets	Bronmaatregelen op 850 hectare + 500 hectare opgestuwd + 88 hectare wadi's	Grondwater OK voor 1 op 2 jaar, extremen getemperd, maar geen extra irrigatiemogelijkheden

WATEROVERLAST	Maatregelen?	Invulling doelen?
Piekdebiet opwaarts Hakendover	13.000 m³ poelen + 94.000 m³ buffering basis + 10.000 m³ (T20) tot 37.000 m³ (T100)	Doel behaald, reductie huidige risico's!
Piekdebiets afwaarts Hakendover	30.000 m³ poelen + 26.000 m³ (T5), 50.000 m³ (T20) tot 60.000 m³ (T100)	Doel behaald

NB: "maatregel op X hectare" wil zeggen dat deze X hectare aangesloten is op een maatregel, maar niet dat de maatregel deze ganse oppervlakte inneemt!

16/10/2024 |

Figuur 18: Overzicht van te behalen doelen obv voorspelling van Sumaqua

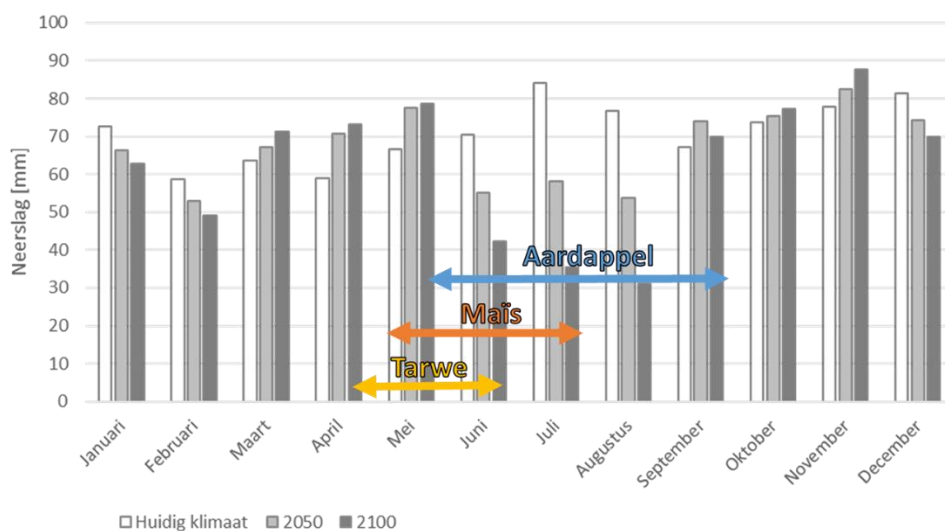
2.3.3. Modelleerwerk van de Bodemkundige Dienst van België

De Bodemkundige Dienst van België modelleerde het landbouwaspect in het kader van Weerbaar Waterlandschap voor het stroomgebied Wissenbos. Zij stelden verschillende rapporten op voor de coalitie:

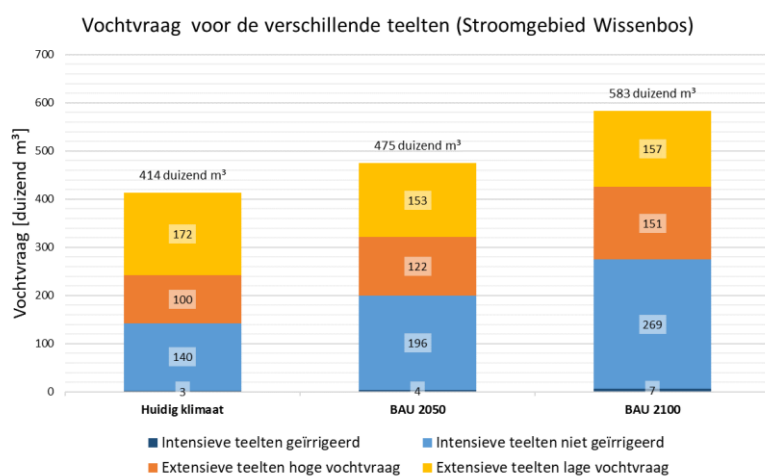
- Een knelpuntenanalyse voor het gebied (nog niet in de bijlagen)
- Een scenario-analyse voor het gebied dat de impact van klimaatverandering bekeek op de gewasproductie (juni 2024)
- Een irrigatierapport (februari 2025)
- Een finalisatierapport met laatste onderzoeken naar onder andere koolstofmaatregelen (maart 2025)

Deze worden toegevoegd als bijlage. Hieronder twee samenvattende figuren die de uitdaging visueel aantonen:

- in Figuur 20 wordt duidelijk dat de neerslag verschuift in het jaar, met drogere zomers tot gevolg. Dit betekent dat teelten zoals aardappelen, het moeilijker krijgen om te groeien. Tarweteelten daarentegen zullen geen hinder ondervinden aangezien het voorjaar waarin ze ontkiemen, net iets natter wordt.
- Figuur 19 analyseert de toenemende vochtvraag in het gebied voor de verschillende type-teelten. Daaruit blijkt dat de vochtvraag toeneemt, maar dat die niet evenredig voor de verschillende type-teelten toeneemt, net omdat de neerslagpatronen binnen het jaar verschuiven. De uitdaging die hieruit blijkt is dat we in dialoog met de landbouwsector op zoek moeten gaan naar teelten die economisch rendabel zijn en die wel binnen dit veranderende neerslagpatroon passen.



Figuur 20: Droogtegevoelige periode van de typeteelten in de Getestreek



Figuur 19: Vochtpraak van de drie typeteelten in het huidige klimaat, in het BAU-scenario van 2050 en in het BAU-scenario van 2100 voor het Stroomgebied Wissenbos. De totale vochtpraak wordt per typeteelt in absolute cijfers weergegeven boven elke kolom.

3. Ambitieplan

3.1 Visie en ambities

In het ambitieplan voor het stroomgebied Wissenbos om tot een Weerbaar Waterlandschap te komen, formuleren we algemene ambities en concretiseren deze. Met deze ambities geven we aan waar we met het gebied naar toe willen zodat we over 30 jaren in een landschap rondwandelen dat robuust is voor de tegen dan zeker zichtbare gevolgen van klimaatverandering in de Getestreek. Het wordt een voorbeeld voor andere gebieden in de Getestreek.

Er worden 3 pijlers voor het ambitieplan geselecteerd die geconcretiseerd worden in 8 ambities (Figuur 21). Pijler 1, en tevens de basisambitie voor het stroomgebied Wissenbos, is de maximalisatie van een natuurlijk werkend watersysteem. Aangezien we weten uit de modelleringen dat dit niet voldoende is, voegen we een tweede pijler daarbovenop toe, namelijk een adaptief sponslandschap. Beide kunnen slechts optimaal functioneren wanneer ook de verantwoordelijken voor en de bewoners in het gebied hun steentje bijdragen, vandaar de derde pijler rond de reactieve sponsgemeenschap.



Figuur 21: 3 pijlers van het ambitieplan

Pijler 1: Maximalisatie van een natuurlijk werkend watersysteem

Als centrale gedachte in deze eerste pijler wordt gesteld dat droogte en wateroverlast best opgevangen kunnen worden door het natuurlijke watersysteem te herstellen. We zetten maximaal in op het bovenstrooms ophouden van water, en dit door in de eerste plaats water te laten infiltreren. Dit kan wanneer de bodemstructuur optimaal is. Tegelijk besteden we ook aandacht aan de vegetatie in het gebied. Door de veenvegetatie in stand te houden hebben we immers een impact op het klimaat van de toekomst, en vegetatie draagt tevens bij tot het beleven van het landschap, het voorbereid zijn op hogere temperaturen, biodiversiteit in het gebied, en heeft ook een waarde voor de aanwezige landbouwers in het gebied via de ecosysteemdienst van bestuiving. Bij het nemen van maatregelen in het stroomgebied wordt er altijd rekening gehouden met het biotische systeem zodat er een evenwicht bestaat tussen landbouw, water, landschap en natuur.

1. Abiotisch systeem
 - a. Florerende bodem
 - Koolstofgehalte verhogen (minstens in de streefzone)
 - Bodemleven verbeteren
 - Erosiebestrijding gebiedsdekkend toepassen
 - b. Grondwater
 - Maximale voeding via infiltratie
 - Een duurzame grondwatertafel lfv systeemherstel stroomgebied
 - Aanpassingen aan drainagenetwerk
 - c. Oppervlaktewater
 - Watervoerend maken bronnen en kwelzones
 - Structuurherstel waterlopen
 - Bronwater gescheiden van rioleringswater
2. Biotisch systeem
 - d. Veenvegetatie
 - Vernatten van actieve veenvegetatie
 - Nat houden van begraven veen
 - e. Biodiversiteit en bestuiving als ecosysteemdienst in het gebied
3. Afstemming tussen plaats in het landschap, bodemkenmerken en bodemgebruik – via mogelijke pistes zoals beleidskader, gebiedsregisseur, grondenbank of andere nog te bepalen maatregelen

Pijler 2: Een adaptief sponslandschap

Uit de modelleringen blijkt dat natuurlijke maatregelen alleen niet zullen volstaan, noch naar wateroverlast toe, noch naar droogte toe. Bijkomende ingrepen in het landschap, zowel in de open ruimte als in de kern, zijn dus noodzakelijk. In deze pijler wordt hierop ingezoomd, waarbij we als randvoorwaarde meenemen dat de ingrepen liefst kleinschalig zijn.

4. Een waterinfrastructuur met voldoende bufferend vermogen om de gevolgen van de klimaatverandering op te vangen
 - a. Pieken opvangen in opvangbekkens, bedding beken en valleien
 - b. Winwin zoeken met Tiense Watervelden
 - c. Hergebruik van water in bekkens voor landbouw
5. Grachtensysteem in de vallei van de Grote Gete optimaliseren
 - a. Met voldoende buffercapaciteit
 - b. Zonder drainerend effect voor het veen
 - c. Met een beheerplan
6. Weerbare landbouwbedrijven met een klimaatbestendige bedrijfsvoering en klimaatbestendige teeltkeuze
 - a. Rendabiliteit voor landbouw als randvoorwaarde
 - b. Waterhuishouding in balans (water vasthouden en efficiënt inzetten)
 - c. Juiste teeltgroep op juiste plaats (zie ook actie 3)
 - d. Aandacht voor waterkwaliteit
7. Klimaatrobuuste dorpskern Hakendover ingebed in het sponslandschap
 - a. Hergebruik opgevangen regenwater
 - b. Ontkoppeling afvalwater en regenwater
 - c. Vergroening en ontharding
 - d. Beleving van oppervlaktewater in de kern vergroten

Pijler 3: Reactieve sponsgemeenschap

Binnen deze pijler zien we de mens als een belangrijke actor in het gebied. De basis om te handelen is echter de kennis die we vergaren, zowel nieuwe inzichten als inzichten vanuit monitoring. Deze kennis verspreiden en introduceren in het gebied is belangrijk. Daarnaast moet er vanuit de bevolking een 'sense of urgency' komen om de genomen maatregelen in stand te houden en verder te verspreiden over meerdere percelen of gebieden.

8. Dynamische en adaptieve sponsgemeenschap (inwoners, belanghebbenden, landbouwers, actoren, politici, ...)
 - a. Onderzoek opzetten
 - naar onbekende factoren (grondwaterstroming; relatie plateau/vallei; veenvegetatie/begraven veen; sponssysteem)
 - modellering grondwaterstromen en voorraden
 - b. Educatie/sensibilisatie/piloottrajecten
 - Naar landbouwers toe
 - Naar bewoners toe
 - Naar overheid toe
 - c. Evoluties in (grond)water/erosie/biodiversiteit/teeltkeuze/bedrijfsvoering/veen/...
monitoren, zowel in het stroomgebied als daarbuiten
 - d. Sponsbrigade - lokale ambassadeurs voor een weerbaar waterlandschap die bijvoorbeeld metingen doen na wateroverlast, metingen op langere termijn, initiatieven neemt voor educatie en monitoring, en die andere leden van de sponsgemeenschap aanspoort om acties te nemen of te continueren. Hoe controle daarin een plek kan krijgen, dient te worden onderzocht.

4. Actieplan

4.1 Maatregelenfiches

Na de opmaak van het ambitieplan werd gekeken welke maatregelen nodig waren om het landschap op lange termijn te transformeren tot weerbaar landschap. Hiervoor werden drie werkgroepen opgesteld bestaande uit lokale en bovenlokale partners van de coalitie, telkens met een specifieke focus: een werkgroep voor het watersysteem, een werkgroep rond landbouw en een werkgroep voor wegen en bebouwing. Deze werkgroepen verdiepten zich in meerdere sessies over impactvolle maatregelen die mogelijk zijn in het gebied en invulling geven aan de ambities en de doelstellingen. Daarvoor hielden ze rekening met principes die binnen de coalitie werden afgesproken. Deze zijn de volgende:

- iedereen moet een steentje bijdragen;
- acties situeren zich zowel in het verharde als op het onverharde gebied;
- maatregelen zijn op lange termijn duurzaam;
- collectieve acties zijn nodig;
- er is tijd nodig om draagvlak en kennis op te bouwen;
- enkele snelle acties op terrein zijn nodig.

Voor elke maatregel werd in een maatregelfiche aangegeven

- wat de maatregel inhoudt;
- waar die genomen kan worden in het stroomgebied;
- of er een koppeling mogelijk is met een ander project in het gebied (=opportuniteit)
- welke partners betrokken kunnen worden;
- welke (bestaande) instrumenten gebruikt kunnen worden voor de realisatie;
- waar cofinanciering gevonden kan worden;
- hoe prioritair de maatregel is;
- welke timing gevolgd kan worden voor realisatie.

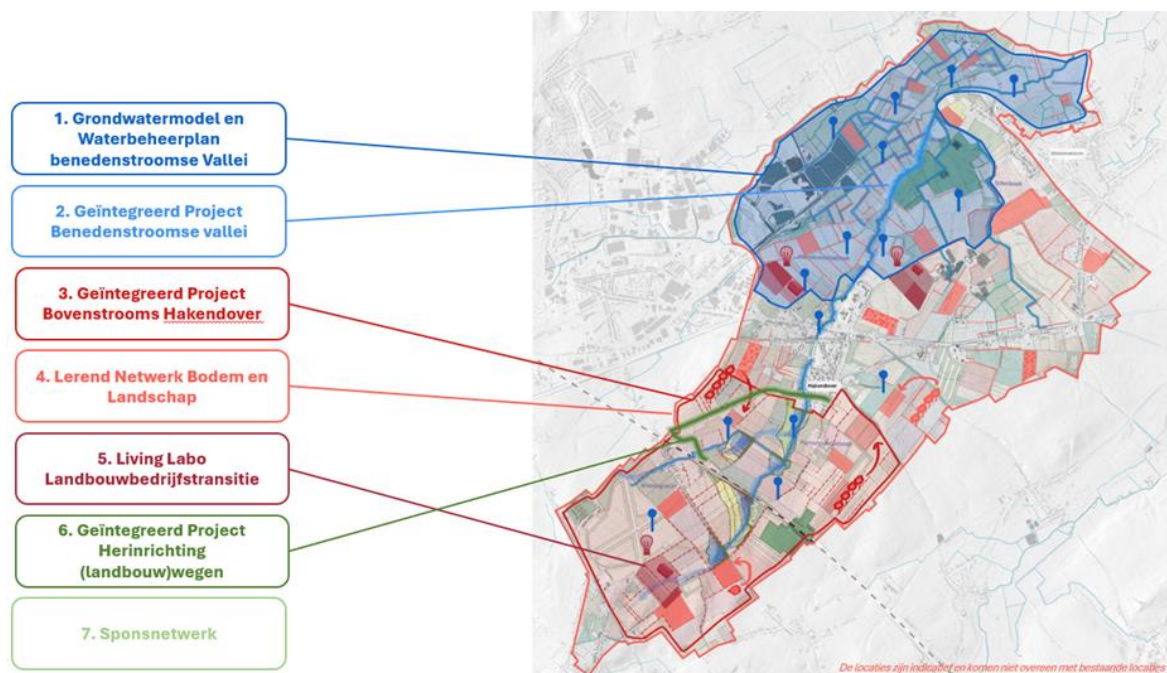
Op die manier werden 26 maatregelen geïdentificeerd. Deze maatregelen tellen samen op tot een diepgaande transformatie van het landschap en bijhorend bewustvormingstraject richting een weerbaar waterlandschap. Deze transformatie gebeurt stapsgewijs en is meerjarig. Sommige maatregelen vergen een implementatieperiode van 25 jaar, andere van 5 jaar. De huidige subsidies zijn onvoldoende om deze 26 maatregelen tot uitvoering te brengen. In het volgende hoofdstuk (3.2) trechteren we de 26 maatregelen daarom in zeven geïntegreerde projecten die de komende 5 jaar tot realisatie kunnen komen en belangrijke eerste stappen zetten voor een diepgaande transformatie van het systeem.

De fiches werden meermaals rondgestuurd naar de coalitie en werden aangevuld op basis van hun input. Ze worden als bijlage bij dit besluit toegevoegd. Het is de ambitie deze regelmatig aan te vullen zodat ze up to date blijven.

4.2 Zeven geïntegreerde projecten

De lijst van 26 maatregelfiches werd gebundeld in zeven geïntegreerde projecten die de domeinen van water, landbouw en landschap verweven. Het is de ambitie om deze zeven projecten de komende vijf jaar tot uitvoering met de investeringsmiddelen van WWLS en significante cofinanciering van een veelheid van partners.

We bespreken de geïntegreerde projecten hieronder elk afzonderlijk, met status, partners, budget en cofinanciering. Sommige projecten zijn locatiespecifiek (benedenstrooms, bovenstrooms, ...), anderen zijn gebiedsdekkend. Ze zijn gekozen vanuit urgentie, draagvlak, haalbaarheid en impact. De uitrol van brongerichte maatregelen staat in zekere zin centraal, maar het geheel bevat ook de noodzakelijke creatie van ruimte voor water en acties rond sensibilisatie en landbouwbegeleiding. De projecten sporen verandering aan bij de verschillende sectoren vanuit de filosofie 'iedereen draagt een steentje bij': wegbeheerders, rioolbeheerders, waterloopbeheerders, landbouwers, natuurbeheerders en inwoners worden allemaal aangesproken en gestimuleerd tot actie.



Figuur 22: Overzicht zeven geïntegreerde projecten

Het achtste project bevat een lijst aan overige acties die als reserve worden meegenomen in het actieplan om realisatie tegen 2030 te garanderen.

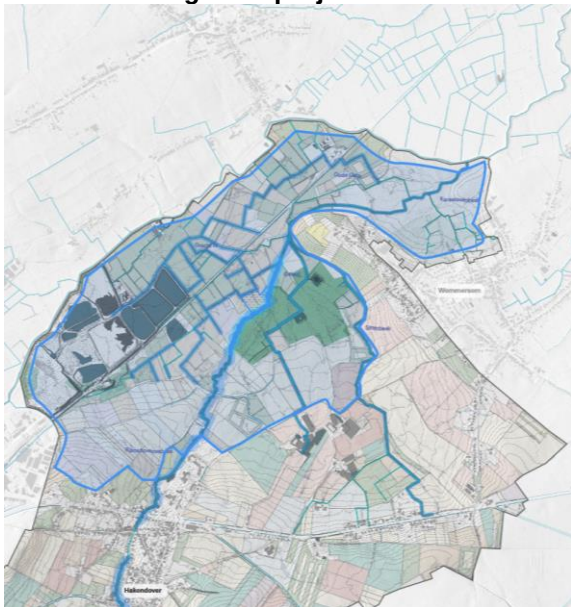
1. Grondwatermodel en Waterbeheerplan Benedenstroomse Vallei

<i>Inhoud:</i>	Er bestaat onduidelijkheid rond de wisselwerking tussen de grachten, waterlopen en grondwaterstanden in de vallei van de Grote Gete. Het stroomgebied bevat weinig peilmeters en bijgevolg weinig data over grondwaterstanden. Door samen met iFLUX bijkomende fluxsensoren, peilsondes en bodemvochtsensoren te plaatsen kan de werking van het watersysteem beter doorgrond worden. Daarnaast ontbreekt de kennis over de effectiviteit van maatregelen om de drainagebasis te verhogen, voornamelijk in eerder zware gronden. Dankzij een samenwerking met de VUB kan een grondwatermodel worden opgemaakt op regionale schaal en op lokale schaal dat inzichten verschaft in de grondwaterstromen en de te behalen impact van verschillende maatregelen. Om het draagvlak rond dergelijke maatregelen te vergroten én deze real-time te testen zal de Bodemkundige Dienst van België twee pilots rond peilgestuurde drainage en/of het plaatsen van stuwen installeren en monitoren. Met de inzichten vanuit de metingen, het grondwatermodel en de pilots, is het tot slot mogelijk om samen met betrokkenen een gewenst
----------------	--

	grondwaterregime in de vallei te bepalen en vervolgens een gepast beheerplan voor grachten en waterlopen op te stellen. Bovendien worden de data voor een breder publiek beschikbaar gesteld. Dit project wordt uitgevoerd binnen het Slimme Regio project dat werd goedgekeurd (juni 2025). Deelpakketten: 1.1 Projectmanagement + sturing 1.2 Monitoring en Visualisatie Grondwatersysteem - Plaatsen en monitoren van fluxsensoren, peilsondes en bodemvochtsensoren - Bepalen van geschikte locaties voor de plaatsing van sensoren in volledig stroomgebied - Opvolgen meetresultaten en onderhouden installaties 1.3 Grondwatermodel - Opmaak lokaal en regionaal grondwatermodel 1.4 Pilots peilgestuurde drainage - Demo rond sturing van grondwatertafel op percelen (peilgestuurde drainage en/of plaatsen van stuwen in grachten) - Pilot in de vallei en pilot op de flanken - Peilgestuurde drainage: enkel voor omvorming werkende drainage 1.5 Intensief stakeholder traject en opmaak waterbeheerplan - Stakeholdertraject richting bepalen van gewenst grondwaterregime en opmaak van waterbeheerplan (via overheidsopdracht) - Tot evenwicht komen om enerzijds aanwezig veen te beschermen van uitdroging en anderzijds landbouwactiviteiten een plaats geven
<i>Status:</i>	Dit geïntegreerd project werd in juni 2025 goedgekeurd als Slimme Regio Project (Provincie Vlaams-Brabant) en start in september 2025. Het zal lopen over een periode van 2 jaren.
<i>Partners:</i>	VERA, iFLUX, VUB, Stad Tienen, Gemeente Linter, Bodemkundige Dienst van België
<i>Trekker:</i>	VERA
<i>Bijdrage budget WWLS:</i>	52.400 euro
<i>Raming totaal kost project</i>	298.654 euro
<i>Voorlopige cofinanciering vanuit partners:</i>	Subsidie Slimme Regio Project – 150.000 euro Provincie – 10.000 euro Stad Tienen – 7.100 euro Gemeente Linter – 20.000 euro VUB – 15.000 euro iFlux – 26.895 euro VERA – 15.000 euro Bodemkundige dienst van België – 2.250 euro
<i>Timing:</i>	Slimme regio project: - Indiening in april 2025 - Goedkeuring juni 2025 - Projectduur: 2 jaar - Fase 1: plaatsen sensoren - Fase 2: opmaak grondwatermodel

	• Fase 3a: meten en scenario's doorrekenen • Fase 3b: stakeholdertraject • Fase 3c: 2 pilots sturen op bestaande drainage • Fase 4: finaliseren waterbeheerplan
--	--

2. Geïntegreerd project Benedenstroomse Vallei



Inhoud:	Vanuit de ambitie om het natuurlijk watersysteem zo goed mogelijk te herstellen, en tegelijk aandacht te hebben voor de leefbaarheid van de landbouwsector, is er nood aan een geïntegreerd project dat een stapsgewijze transitie voor dit benedenstrooms gebied verkent. Parallel aan project 1 (<i>Grondwatermodel en Waterbeheerplan Benedenstroomse Vallei</i>), kan gestart worden met de realisatie van enkele (kleinschalige) ingrepen in de vallei om het watersysteem te optimaliseren. Hiervoor werden eerste verkennende gesprekken gevoerd met de belanghebbenden (landbouwers, Stad Tienen met pachtvrij perceel, Natuurpunt, eigenaars, de waterloopbeheerders, ...). Mogelijke ingrepen zijn het verbreden en verontdiepen van grachten om het buffervolume te vergroten. Ook een (gedeeltelijke) herprofilering van de Ramshovensebeek komt in aanmerking. Het bepalen van de locatie voor deze maatregelen gebeurt in samenspraak met de betrokkenen. De effecten van deze maatregelen kunnen vooraf door VUB gemodelleerd worden in het grondwatermodel. De activiteiten van het Living Labo (project 5) dat natte teelten test in de vallei en een bedrijfstransitie onderzoekt, sluiten hier nauw bij aan. Deelpakketten: 2.1 Realisatie van verbrede en verontdiepte grachten 2.2 Herprofilering Ramshovensebeek (hermeandering, afgeschuinde oever, vegetatie)
Status:	De voorgestelde maatregelen werden nog niet tot in detail ontworpen en de locatie van de ingrepen werd nog niet in detail bepaald. De input van het eerste geïntegreerde project is hierbij immers van belang, en de slibkwaliteit van de beek zal ook bepalend zijn voor het ambitieniveau van de maatregelen.
Partners:	Watering Grote Gete, stad Tienen, gemeente Linter, Regionaal landschap Zuid-Hageland
Trekker:	Watering Grote Gete (2.1) en Regionaal Landschap Zuid-Hageland (2.2)

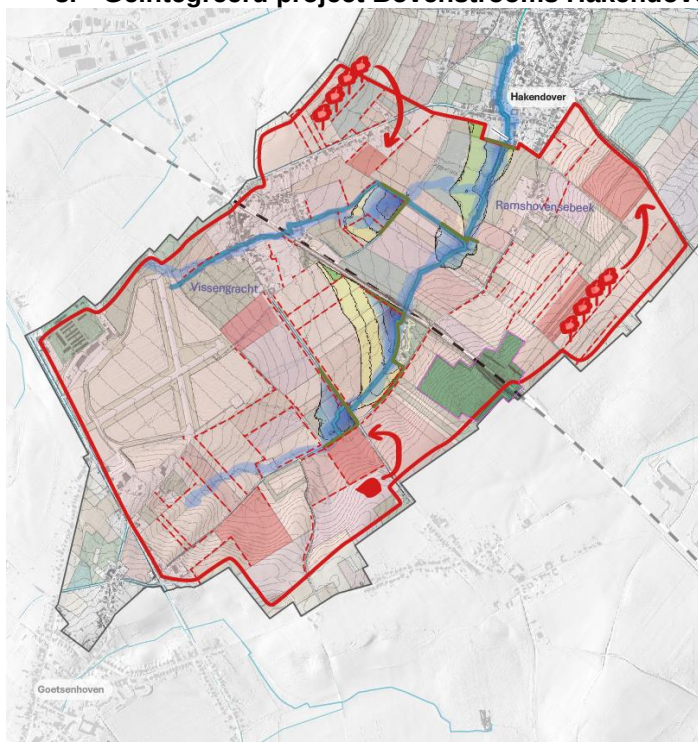
<i>Bijdrage budget WWLS:</i>	200.000 euro
<i>Raming totaal kost project:</i>	250.000 euro
<i>Voorlopige cofinanciering vanuit partners:</i>	Stad Tienen - 40.000 euro Watering - 10.000 euro (nog te beslissen)
<i>Timing:</i>	- Fase 1 (2025-2026): concrete locaties bepalen + inzichten uit grondwatermodellering meenemen - Fase 2 (2026-2029): uitvoering

Studiebureau Cluster visualiseerde de maatregelen die genomen kunnen worden in dit geïntegreerd project op maat van het gebied. Dit is een voorstel en biedt een houvast voor de verdere discussie en afstemming binnen dit deelproject.



Figuur 23: Mogelijk toekomstbeeld benedenstroomse vallei, ontwerp onderzoek Cluster

3. Geïntegreerd project Bovenstrooms Hakendover



Inhoud:

In het stroomopwaarts gedeelte van het stroomgebied is er nood aan buffercapaciteit om Hakendover te vrijwaren van overstromingen. Om een T20 veiligheid te bekomen (toekomstig klimaat 2050, hoge impact) moet er ongeveer 100.000 m³ regenwater gebufferd worden in overstromingszones, naast brongerichte maatregelen op de flanken en de plateaus.

Met de coalitie werd besloten dat deze nodige buffering gespreid wordt in vijf zones, zo gekozen vanuit hun natuurlijke ligging in het landschap om de infrastructurele ingrepen te minimaliseren. Deze zones zijn gelegen langs de Vissengracht en de Ramshovensebeek. De coalitie streeft het maximaliseren van medegebruik door de landbouwers na in deze zones. Aangezien de vijf zones niet tegelijk gerealiseerd kunnen worden, zal het nodig zijn om stapsgewijs aan de slag te gaan. De coalitie streeft de realisatie van twee of, indien mogelijk, drie zones na tot 2030. Sumaqua berekende dat er dan (ruim) een veiligheid van T100 huidige klimaat gehaald kan worden.

Bij de realisatie van de bufferzones wordt ook gekeken naar een ambitieus structuurherstel van de Ramshovensebeek en de Vissengracht. Deze werden in de vorige eeuw rechtgetrokken en aangepast waardoor deze een drainerende werking hebben in droge periodes. Via (micro)hermeandering, aandacht voor biodiverse oevers en verontdieping wordt de sponsfunctie van het landschap vergroot.

Naast buffering zal de afstroom van de plateaus en de flanken gereduceerd worden aan de hand van brongerichte maatregelen in het landschap. Deze zijn gesitueerd langs wegen (herinrichten grachten), op velden (koolstofgehalte verhogen, alternatieve teelttechnieken en verruwing met geprofileerde grasstroken) en langs perceelsranden (houtkanten met microdepressies, geprofileerde grasstroken, erosie maatregelen, swales). Hierbij wordt rekening gehouden met de

	afstroomlijnen op de percelen waarbij we deze maximaal onderbreken. Zie geïntegreerd project 4. Lerend Netwerk. Deelpakketten: 3.1 Realisatie bufferzones (2 à 3) • Grondverwerving bij overstrooming • Technisch ontwerp • Inrichting aarden dam en bufferzone • Compenserende maatregelen landbouwers (vergoeding) • Ingroening en beheer 3.2 Structuurherstel Ramshovensebeek en Vissengracht • Verontdieping, verruwing en variatie van de bedding • Aanleg van biodiverse oevers • Uittesten aangepast weerbaar beheer • (indien nodig en effectief) stuwten in de beek • ... 3.3 Realisatie brongerichte maatregelen • Aanleg houtkanten met microdepressies • Aanleg geprofileerde grasbufferstroken • Ontkoppelen van bronnen • Dempen van drainerende baangrachten • Uitvoeren erosie maatregelen • ...
<i>Status:</i>	Het studie bureau Sumaqua en het studie bureau Cluster voerden onderzoek naar de optimale ligging van de bufferzones en de nodige volumes en constructies. Ook werd gekeken naar strategische lijnen in het landschap om de afstroom van water tegen te houden met brongerichte maatregelen. Er werden reeds verkennende gesprekken gevoerd met een aantal pachters en eigenaars van de percelen gelegen in de overstroomingszones. Er wordt gekozen voor een gemengde strategie van grondverwerving en een vergoedingensysteem voor landbouwers bij mede-gebruik, beide trajecten worden na finale goedkeuring eerstdaags opgestart.
<i>Partners:</i>	Provincie Vlaams-Brabant, stad Tienen, landbouworganisatie
<i>Trekker:</i>	Provincie Vlaams-Brabant (Dienst Waterlopen)
<i>Bijdrage budget WWLS:</i>	428.000 euro
<i>Raming totaal kost project:</i>	980.500 euro
<i>Voorlopige cofinanciering vanuit partners:</i>	Provincie – 452.500 euro Stad Tienen – 100.000 euro
<i>Timing:</i>	• Fase 1 (2025-2030): Realisatie twee à drie bufferzones • Stap 1 (2025-2026): studie bufferzones en afspraken pachters en eigenaars • Stap 2 (2026-2027): ontwerp • Stap 3 (2027-2030): aanstellen aannemer en realisatie • Parallel: voorbereidende stappen twee overige bufferzones • Fase 2 (2030-2035): Realisatie twee overige bufferzones

Studiebureau Cluster illustreerde de ingrepen die genomen kunnen worden in het bovenstroomse gebied. Het betreft zowel brongerichte maatregelen, structuurherstel van waterlopen als opvang van water in bufferzones. Ook hier dient verder over nagedacht te worden en geëvalueerd of de brongerichte maatregelen in combinatie met de andere maatregelen voldoende zijn om het waterdoel te behalen (zie impact-analyse).



Figuur 24: Mogelijk toekomstbeeld bufferzones en brongerichte maatregelen bovenstrooms Hakendover, ontwerpend onderzoek Cluster

4. Lerend Netwerk Bodem en landschap

<i>Inhoud:</i>	De modellering maakt duidelijk dat bodemmaatregelen rond koolstofopbouw, bodemcompactie, afvoer vertraging en infiltratie verhoging belangrijk zullen zijn in het vergroten van de weerbaarheid tegen overstromingen en droogte. De instrumenten en de kennis voor het nemen van dergelijke maatregelen zijn aanwezig, maar de brede uitrol blijft uit. De oprichting van een lerend netwerk tracht aanwezige drempels weg te werken en landbouwers op diverse manieren te ontzorgen: door adviesverlening op maat van het bedrijf aan te bieden, jaarlijkse koolstofmetingen uit te voeren, aanleveren van koolstofmateriaal, etc... De prioriteit gaat daarbij naar de uitrol van maatregelen die passen in de bedrijfsvoering van de landbouwer en betrekking hebben op het verhogen van het koolstofgehalte in de bodem. Alternatieve teelttechnieken, niet-kerende grondbewerking, houtkanten met een korte keten systeem rond het aanleveren van houtsnippers, werken met complexe groenbemesters zijn enkele voorbeelden.
-----------------------	--

	• Daarnaast blijkt uit de modellering dat een bijkomende inzet nodig is om de infiltratiecapaciteit van het landschap te verhogen. Hiervoor wordt de aanplant van houtkanten met microdepressies op strategische lijnen in het landschap naar voren geschoven als primaire brongerichte maatregel. De combinatie van een biodiverse houtkant met microdepressies en de inplanting op strategische lijnen is vernieuwend en kan niet via reguliere kanalen worden opgevangen. Om het draagvlak bij landbouwers te vergroten wordt onderzocht of deze houtkanten het statuut van teelthaag krijgen om de landbouwer voldoende flexibiliteit te geven. De krachten en middelen worden gebundeld met de jaarlijkse houtkantenoproep. • Een andere nood die weerklinkt is de afhankelijkheid van kalenderdeadlines die niet afgestemd zijn op weersomstandigheden en klimaatverandering, met bodemcompactie tot gevolg. Ook hier kan het lerend netwerk op zoek gaan naar antwoorden, bijvoorbeeld door een samenwerking met Tiense Suiker op te zetten. In ruil voor de ontzorging en financiële ondersteuning gaan de landbouwers een engagement aan om leermomenten bij te wonen, kennis uit te wisselen en bodemmaatregelen uit te voeren. Het lerend netwerk houdt de vooruitgang bij en stimuleert waar nodig. Het landschappelijke ontwerp van Cluster met inplanting van maatregelen op strategische zones is daarbij de leidraad en streefdoel. De voornaamste doelgroep zijn de landbouwers op de plateaus en de flanken, maar het lerend netwerk organiseert ook momenten die breder gaan en actoren betreft over de hele keten en in het volledige gebied (van grondeigenaren tot loonwerkers tot afzetmarkt, met enkele sleutelspelers zoals Tiense suiker, Citribel, etc.). Deelpakketten: 4.1 Organiseren bijeenkomsten, vragen detecteren en antwoorden via experts zoeken + kennis in vakblad opnemen (via alternatieve subsidie of financiering) 4.2 Advies op maat van bedrijf (via alternatieve subsidie of financiering, incl. externe expert) • Vertrouwenspersoon die langsgaat en bekijkt hoe het koolstofplan te implementeren 4.3 Uitvoeringsmiddelen (koolstof en brongerichte maatregelen) • Voor metingen en realisaties op percelen, opties zijn: ○ Koolstofmetingen uitvoeren ○ Prikstokmetingen uitvoeren ○ Controle op stalmest ○ Boerderijcomposter ○ aanplant schuilstruiken voor vee ○ Aankoop gemeenschappelijke machines ○ Uitvoeren erosie maatregelen ○ Aanleg geprofileerde grasbufferstroken ○ Drainagebasis verhogende maatregelen (op basis van eerste inzichten project 1) 4.4 Uitvoeringsmiddelen (houtkanten met microdepressies) • Aanleg houtkanten met microdepressies en houtsnipperbeheer
<i>Draagvlak</i>	Dit project kwam tot stand vanuit uitgebreid overleg met individuele landbouwbedrijven (driemaal in groep en een 20tal bilaterale gesprekken) en met de beleidspartners en landbouwinstanties (5 à 10 keer via lokale werkkamers, werkgroepen en bilaterale gesprekken). Zij gaven aan dat ze

	de meeste meerwaarde zien in acties die het koolstofgehalte verhogen. Daarnaast kwam uit gesprekken met individuele landbouwers naar voren dat ze adviesverlening op maat van het bedrijf als het meest waardevol beschouwen. Naar realisatie van houtkanten met micro-depressies toe zal er ook gestart moeten worden met enkele demonstratieve realisaties samen met ambassadeurs en een duidelijke monitoring vooraleer het draagvlak voldoende groot is voor een brede uitrol in het gebied. In de laatste bijeenkomsten met landbouwers ontstond reeds de kiem van een lerend netwerk, waarbij werd aangegeven dat zij geïnteresseerd zijn in verderzetting van dergelijke uitwisseling en bijeenkomsten.
<i>Status:</i>	Wat betreft werkpakketten 4.1 en 4.2 moet bijkomende financiering gezocht worden. We volgen hier verschillende pistes: - Een aanvraag indienen bij Leader of bij een EIP oproep - Een cofinanciering vanuit Boerenbond (in onderzoek) - Een bijkomende financiering vanuit de provincie Vlaams-Brabant. Voor deze werkpakketten zal ook een externe partner aangesteld worden met geschikte kennis en expertise.
<i>Partners:</i>	Regionaal Landschap Zuid-Hageland, Stad Tienen, Gemeente Linter, landbouwers, landbouworganisaties, Agentschap Landbouw en Visserij, VLM, Citribel, Tiense Suiker, externe studiebureaus/experts
<i>Trekker:</i>	Regionaal Landschap Zuid-Hageland, Stad Tienen
<i>Bijdrage budget WWLS:</i>	160.000 euro
<i>Raming totaalproject:</i>	320.000 euro
<i>Voorlopige cofinanciering vanuit partners:</i>	Stad Tienen – 80.000 euro Regionaal Landschap Zuid Hageland – 25.000 euro Particulieren – 10.000 euro Bijkomende financiering - 45.000 euro
<i>Timing:</i>	• Fase 1 (2025-2026): opstart, aanvragen bijkomende subsidies, aanstellen expert, verscherpen aanbod • Fase 2 (2026 – 2030): 5 jarig leer-, ondersteunings- en realisatietraject

5. Living Labo Landbouwbedrijfstransitie

<i>Inhoud:</i>	Rekening houdend met extremere weersomstandigheden omwille van klimaatverandering, zijn bepaalde teelten of landbouwpraktijken niet houdbaar in de toekomst. Om voedsel te kunnen blijven produceren in 2050 en 2100 zullen alternatieve teelten en praktijken nodig zijn. In samenwerking met Praktijkpunt Landbouw worden alternatieve, meer klimaatrobuuste teelten uitgetest in het gebied. Het gaat hierbij om kennisopbouw rond en realisatie van winterteelten, droogteresistente teelten en waterrobuuste teelten op verschillende plaatsen in het stroomgebied. Praktijkpunt Landbouw voerde reeds onderzoek naar de haalbaarheid en rendabiliteit van winterteelten en hun demoplatform 'Winterteelten' kan als ondersteuning dienen voor realisatie in het stroomgebied. Deze werking kan worden uitgebreid naar droogteresistente en waterrobuuste teelten mits ruimte voor verkennend onderzoek. Naast het testen van alternatieve teelten is begeleiding nodig in de manier waarop de gefaseerde omschakeling naar een ander bedrijfsmodel kan gebeuren. Een haalbaar en economisch rendabel stappenplan op niveau
----------------	--

	van een landbouwbedrijf dat kijkt naar de komende 5, 10 en 20 jaar ontbreekt. Door met 1 à 3 landbouwers in het gebied aan de slag te gaan met een externe expert kunnen de randvoorwaarden voor een mogelijke transitie naar andere teelten of meer toekomstbestendige landbouwpraktijken verkend en getest worden. Voorbeelden van alternatieve landbouwpraktijken zijn bijvoorbeeld klimaatrobuuste alternatieven voor aardappelgeultjes, onderzaai bij maïs of alternatieve teeltrotatieplannen zonder suikerbieten (mogelijks onzekere afzetmarkt) en/of aardappelen (erosiegevoelig). Deelpakketten: 5.1 Testen van nieuwe teelten • ism demoplatform winterteelten, Praktijkpunt Landbouw • Uittesten van 7 nieuwe klimaatteelten, waaronder 4 nieuwe winterteelten ○ Natte teelten: lisdodde, wilgenteelt, mammoetgras, ... ○ Droogteresistente teelten: luzerne, quinoa, ... ○ Winterteelten: dederd, mosterd, blauwmaanzaad en 2-jarige karwij • Vergoeding landbouwers (voor huur perceel demoplatform (€ 2.000 per ha); voor bijdrage aan de kennisopbouw (€ 300 per teler die zelf een nieuwe teelt uittest); voor vergoeding bij teeltmislukking (€ 2.000 per ha)) • Bijeenkomsten en ontzorging landbouwers, teeltopvolging en begeleiding etc. 5.2 Ontwikkelen van transitiepaden voor een gefaseerde bedrijfsomschakeling (via alternatieve subsidie zoals Leader of EIP, incl externe expert) • Het bedrijfsmodel van 1 à 3 landbouwers onder de loep nemen en een transitiepad uitstippelen naar een toekomstrobuust model. • Externe bedrijfseconoom • Praktijken: alternatieven voor aardappelgeultjes, onderzaai maïs
<i>Draagvlak</i>	Dit project kwam tot stand vanuit uitgebreid overleg met individuele landbouwbedrijven (driemaal in groep en een 20tal bilaterale gesprekken) en met de landbouwsector (5 à 10 keer via lokale werkkamers, werkgroepen en bilaterale gesprekken). Praktijkpunt Landbouw is een partner met heel wat kennis rond het testen van alternatieve teelten en onderzoek naar rendabiliteit van winterteelten. Het huren van een demoveld gedurende een jaar zal geen probleem zijn, de vraag is echter wel of er voldoende interesse zal zijn om teelten op eigen percelen uit te testen. Hiervoor werkt het projectteam aan een robuust vergoedingensysteem en een duidelijk communicatieplan. Wat betreft begeleiding van landbouwbedrijfstransitie lijkt wel draagvlak te bestaan, bijvoorbeeld bij de zoektocht naar een alternatief teeltrotatieplan of bij het slimmer inzetten van natte percelen.
<i>Status:</i>	Wat betreft werkpakketten 5.2 moet bijkomende financiering gezocht worden. We volgen hier verschillende pistes: - Een aanvraag indienen bij Leader of bij een EIP oproep - Een cofinanciering vanuit Boerenbond (in onderzoek) - Een bijkomende financiering vanuit de provincie Vlaams-Brabant. Voor dit werkpakket zal een externe partner aangesteld worden met geschikte kennis en expertise.
<i>Partners:</i>	Drietal landbouwers, Praktijkpunt Landbouw, Regionaal Landschap Zuid-Hageland, Externe bedrijfseconoom (aan te stellen), Boerenbond, Agentschap Landbouw & Visserij, Gemeente Linter, Stad Tienen
<i>Trekker:</i>	Praktijkpunt Landbouw (5.1), Regionaal Landschap Zuid—Hageland/provincie (5.2)

<i>Bijdrage budget WWLS:</i>	28.000 euro
<i>Raming totaal kost project:</i>	206.000 euro
<i>Voorlopige cofinanciering vanuit partners:</i>	Stad Tienen – 70.000 euro Praktijkpunt Landbouw – 18.000 euro Bijkomende financiering – 90.000 euro
<i>Timing:</i>	• Fase 1 (2025 – 2026): aanstellen expert, selectie landbouwers, finaliseren aanbod • Fase 2 (2026 – 2030): opstarten testtrajecten

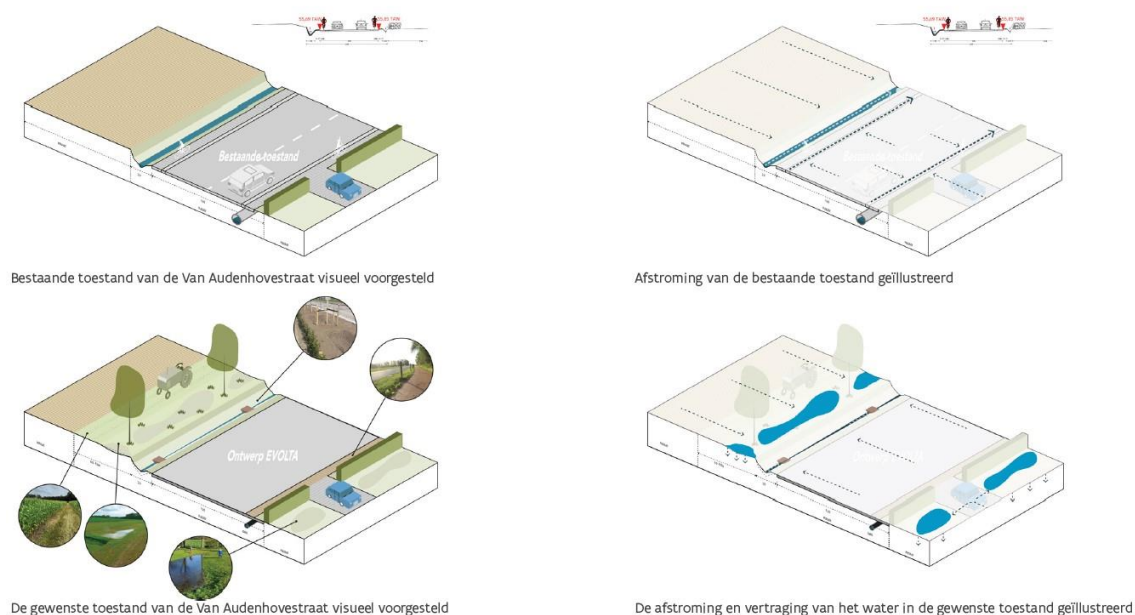
6. Geïntegreerd project herinrichting (landbouw)wegen



Inhoud:	Geïntegreerde herinrichting van de Van Audenhovestraat, Broedersblok en de Meierstraat in het kader van een rioleringsproject waarbij een belangrijk knelpunt rond waterkwaliteit in het gebied wordt opgelost. De herinrichting gaat breder dan een rioleringsproject en houdt rekening met verschillende ambities zoals het ontharden van overbodige weginfrastructuur, het aanpassen van de baangrachten zodat deze meer water kunnen infiltreren en/of bufferen, een herordening van de mobiliteitsstromen, het opvangen van afstromend water van de naburige velden, het reduceren van de overstortwerking ter bevordering van de waterkwaliteit en het ontkoppelen van de bron van Hakendover centrum die afvoert naar de riolering. Het rioleringsproject wordt door de Stad Tienen en Fluvius getrokken. WWLS volgt dit traject mee en geeft inhoudelijke input om koppelkansen te maximaliseren. WWLS kent ook middelen toe aan de ontkoppeling van de bron in Hakendover, de realisatie van brongerichte maatregelen in de voortuinen van inwoners en de herinrichting van de Meierstraat rond de creatie van infiltratie- en buffergrachten. Deelpakketten: Riolerings- + wegenisproject (lopend; buiten WWLS) 6.1 Realisatie bronmaatregelen individuele percelen rioleringsproject 6.2 Ontkoppeling bron Hakendover 6.3 Herinrichting Meierstraat (ontharding, realisatie infiltratie- en bufferzones, ...)
Status:	Het voorontwerp voor de aanvraag van de rioleringssubsidie werd in maart 2025 ingediend. Deze aanvraag bevatte inzichten van de ontwerpend onderzoeker Cluster die binnen WWLS was aangesteld.
Partners:	Fluvius, Stad Tienen, erosiecoördinator

<i>Trekker:</i>	Fluvius, Stad Tienen
<i>Bijdrage budget WWLS:</i>	116.600 euro
<i>Raming totaalcost project:</i>	167.200 euro
<i>Voorlopige cofinanciering vanuit partners:</i>	Stad Tienen en Fluvius (vanuit riolerings- + wegenisproject) – 49.600 euro
<i>Timing:</i>	• Fase 1 (2025): indienen rioleringsdossier • Fase 2 (2026): ontwerp ontkoppeling van bron • Fase 3 (2027) : realisatie ontkoppeling bron + brongerichte maatregelen individuele percelen

Het studie bureau Cluster deed een aanzet voor de herinrichting van de Van Audenhovestraat met een focus op het vasthouden van water. Dit werd overlegd met de stad Tienen, Fluvius en studie bureau Evolta. In de loop van het rioleringstraject zal dit ontwerp verder vorm krijgen.



Figuur 25: Mogelijk ontwerp Van Audenhovestraat, ontwerpend onderzoek Cluster

7. Sponsnetwerk

<i>Inhoud:</i>	Het is duidelijk dat nog niet alle bewoners overtuigd zijn van de ernst van de klimaatverandering. Ook de landbouwsector is nog niet eensgezind erover. Het doel van het sponsnetwerk is dan ook om iedereen die beleid voert in het gebied, er woont of er werkt, samen te brengen en op de hoogte te houden van de evoluties in voorspellingen, metingen, veranderingen in het stroomgebied, hen te informeren over mogelijke maatregelen, over nieuwe regels, ... , maar ook om hen te motiveren om zelf maatregelen te nemen en om deze op een duurzame manier toe te passen. Het is met andere woorden belangrijk om iedereen te betrekken en te verbinden in een netwerk. De doelstelling is om dit vanaf 2026 twee keer per jaar te organiseren in het stroomgebied. De begeleiding ervan gebeurt door een extern bureau dat voeling heeft met communicatie op
----------------	--

	vlak van klimaatthema's, en dat er ook externe expertise kan binnengebracht worden in dit netwerk.
<i>Status:</i>	Het is mogelijk dat er in de komende periode nog wijzigingen plaatsvinden in scope en cofinanciering, hoewel de hoofdpzet van het project gegarandeerd blijft.
<i>Partners:</i>	Provincie Vlaams-Brabant, Stad Tienen, gemeente Linter, iedereen die in het stroomgebied woont en werkt
<i>Bijdrage budget WWLS:</i>	15.000 euro
<i>Raming totaal kost project:</i>	30.000 euro
<i>Voorlopige cofinanciering vanuit partners:</i>	Provincie dienst Ruimtelijke Planning – 15.000 euro
<i>Timing:</i>	Doorlopend traject



Figuur 26: Terreinbezoek met lokale werkkamer in Stroomgebied Wissenbos

4.3. Bijkomende acties (B-lijst)

Met de bovenstaande projecten wordt het budget van 1 miljoen euro vanuit WWLS opgebruikt. In een periode van 5 jaren kunnen er echter altijd onverwachte zaken gebeuren. Vandaar dat we een bijkomende lijst van projecten definiëren. Deze werden vanuit de coalitie ook aangeduid als onderdeel van de doelstelling om het projectgebied weerbaar te maken tegen klimaatverandering tegen 2050 of 2100, maar zijn minder prioritair dan de andere zeven projecten. We nemen ze hieronder op, en ze worden verder opgepikt en uitgewerkt wanneer de voorgaande projecten vertraging zouden oplopen.

In de mate van het mogelijke worden ze hieronder uitgewerkt

Herstel brongebieden (bv Ramshovensebeek boven en onder spoorweg + afleiden bronwater Ramshovenstraat naar bos)

Wat?

Het beschermen en duurzaam inrichten van kwelzones is cruciaal voor het behoud van natuurlijke ecosystemen en het reguleren van grondwaterstanden. Door kwelzones en bronnen ruimtelijk af te bakenen kan het landgebruik binnen deze afgebakende gebieden afgestemd worden op de hoge grondwaterstanden en natte omstandigheden die kenmerkend zijn voor kwelzones en bronnen.

In het stroomgebied Wissenbos zijn er momenteel kwelzones gekend aan de Ranshovensestraat, in de buurt van de spoorweg. Ook meer stroomopwaarts langs een bosje langs de Ranshovenstraat is een bron met hoog debiet die vermoedelijk uitmondt in de riolering. Het opsporen van bronnen en kwelzones en vervolgens het oppakken van deze quick wins rond ontkoppeling en herstellen van de natuurlijke ecosystemen vormt deel van deze maatregel.

1. Kwelzones ruimtelijk afbakenen, bronnen opsporen
2. Landgebruik binnen deze perimeter afstemmen op hoge grondwaterstand en natte omstandigheden
3. Ontkoppelen van bronwater van wegen en riolering en drainage
4. Duurzame herinrichting van kwelzones voor herstel natuurlijk systeem

Partners

- Natuurpunt
- Landbouwers
- Stad Tienen, gemeente Linter
- RLZH
- Privé-eigenaars
- ...

Structuurherstel waterlopen (buiten geïntegreerde projecten)

Wat?

Uitrol van maatregelen langs de bovenstroomse en benedenstroomse waterlopen (Ramshovensebeek, Vissengracht, Sitterbeek, Grote Gete) om het afstromend water te vertragen, vismigratieknelpunten op te lossen, de waterkwaliteit en de structuur van de waterlopen te verbeteren. Het voorzien van stroken langs waterlopen met een natuurvriendelijke inrichting is daarbij het streefbeeld. Op die manier krijgen we stapstenen voor andere soorten in een landbouwgebied want langs de waterlopen is er plaats voor KLE.

Er wordt een koppeling gemaakt met de inrichting van de overstromingszones opwaarts van Hakendover. Benedenstrooms wordt er met de studie van de vallei van de Grote Gete geconnecteerd. Voor herinrichtingswerken langs de waterlopen zoals herprofilering en verontdieping hoeven de resultaten van de studie echter niet te worden afgewacht.

Stappenplan:

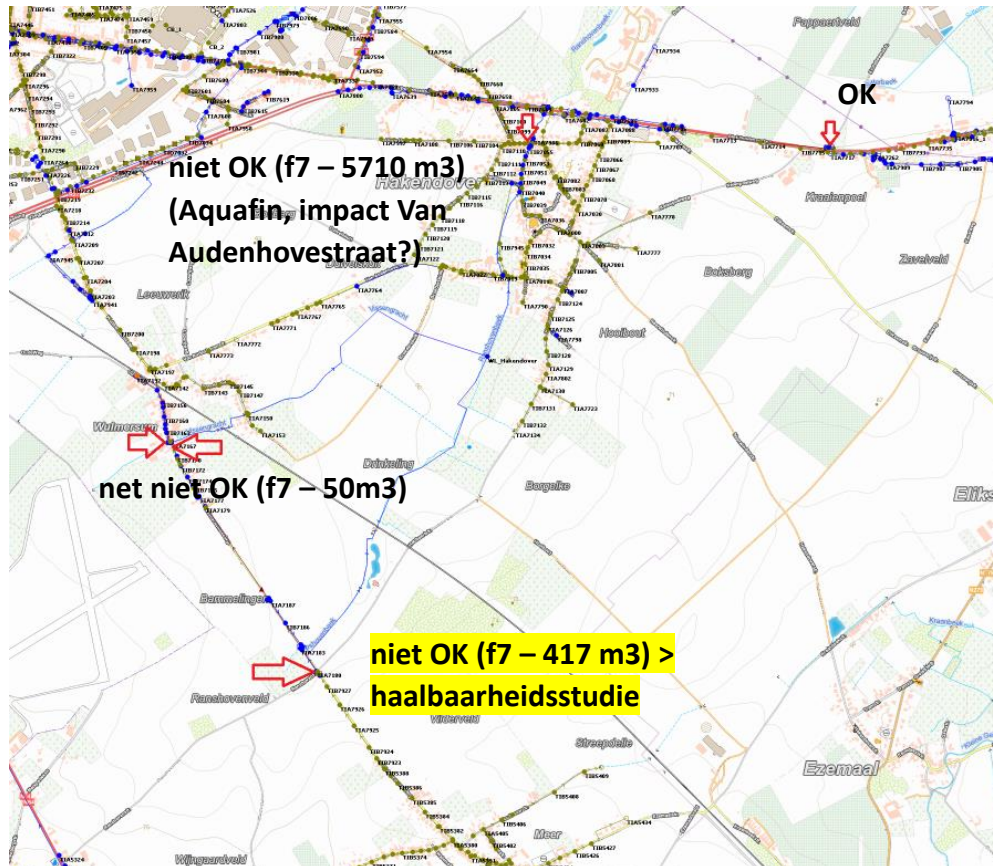
1. De realisatie van de bovenstroomse overstromingszones aangrijpen als kans voor de herinrichting van de waterlopen en de stroken erlangs.
2. Beheerplan aanpassen op basis van inzichten uit de metingen en grondwatermodel.

Partners

- Waterloopbeheerders:
 - o Provincie
 - o VMM
 - o Watering
- Aanpalende eigenaars/pachters

Overstort Wulmersumsesteenweg op Ramshovensebeek oplossen

Wat?



In het gebied zijn een aantal overstorten gekend die met een te hoge frequentie werken. Zij zetten zowel de waterkwaliteit als de waterkwantiteit in de waterlopen onder druk. Verschillende acties in het actieplan hebben een belangrijk positief effect op het verminderen van de toevoer van hemelwater in de riolering. Om de schadelijke effecten van de sommige overstorten verder te reduceren zijn echter bijkomende acties nodig.

Aan volgende concrete acties wordt gedacht:

- Via een lopende studieopdracht als onderdeel van het rioleringsproject Van Audenhovestraat – Broedersblok worden mogelijke scenario's onderzocht om de overstort van de riolering naar de Ramshovensebeek aan de Wulmersumsesteenweg te beperken. Uit dit onderzoek kunnen concrete acties voortvloeien, zoals de inrichting van een kleinschalige bufferzone die de overstortpomp ontlast.
- De beperking van overstorten vanuit het waterpompstation aan de Hakendoverstraat naar de Ramshovensebeek

Partners

- Stad Tienen
- Fluvius
- Aquafin
- waterloopbeheerders

Grondenruil/Grondenbank

Wat?

Om het verlies aan landbouwgrond tegen te gaan en om de herschikking van landbouwpercelen in het stroomgebied mogelijk te maken, is het interessant om de kansen voor een systeem rond het

ruilen van gronden te onderzoeken. Dit kan gaan om ruilen tussen private percelen, tussen publieke percelen of tussen private en publieke percelen. Er zijn heel wat percelen van OCMW en de Kerkfabriek aanwezig in het stroomgebied. De oprichting van een lokale grondenbank kan kansen bieden om tot een optimale verdeling te komen van verschillende landbouwbedrijfstypen in de vallei, op de flanken en op het plateau.
(voorbeeld: grondenbank [provincie West-Vlaanderen](#))

Stappenplan:

1. Onderzoek naar technische mogelijkheden voor een grondenbank (op provinciaal niveau, gemeentelijk niveau of bij VLM)
2. Uitrollen van een systeem om gronden te wisselen tussen eigenaars/pachters

Partners

- Provincie
- stad Tienen
- gemeente Linter
- kerkfabriek
- OCMW
- VLM

Evaluatie van drainagenetwerk

Wat?

De locatie van drainages in percelen is momenteel nog onbekend. In de vallei van de Grote Gete dient hun impact meegenomen te worden in het komen tot een beheerplan; op de flanken en op het plateau is het denkbaar dat deze drainages in tijden van droogte een negatieve impact hebben op de voedselproductie en op de robuustheid van het watersysteem. Het is dus belangrijk om de locatie van drainages te achterhalen. Naast lokale kennis kan dit via de plannen van de ruilverkaveling eind 20^{ste} eeuw. Het grondwatermodel (zie project 1) kan de impact van deze drainages aantonen en evalueren welke mogelijke maatregelen uitgevoerd kunnen worden .

1. In kaart brengen van drainages
2. Impact van drainages op grondwaterpeil meten en communiceren
3. Impact van drainages op weerbaarheid/natuurlijk watersysteem modelleren en communiceren
4. Onderzoeken mogelijke maatregelen om drainage om te vormen of weg te nemen (met focus op plaatsen waar veen verdroogt)
 1. Bv. Peilgestuurde drainage (in vorm van stuw met schuif)
 2. Bv. Verontdiepen bedding (kan drainages deactiveren)

Hoe?

- Veldwerk en studie door thesisstudent
- Betalende opdracht
- Bevraging bij boeren in participatief traject

Maatregelen met aandacht voor biodiversiteit en waterkwaliteit

Wat?

Bij het realiseren van projecten langs waterlopen en grachten kan in heel het stroomgebied steeds aandacht besteed worden aan het verhogen van de biodiversiteit en waterkwaliteit. Hiervoor kan geëxperimenteerd worden met verschillende vormen van beheer. Door de verschillende mogelijkheden op te volgen en te monitoren kan de meest impactvolle en haalbare methode geselecteerd worden.

1. Natuurlijk beheer langs de waterlopen en grachten
2. Oplossen van knelpunten op vlak van waterkwaliteit
3. ...

Uitgebreide kartering veenlagen (begraven en oppervlakteveen)

Wat?

Grondboringen tonen aan dat begraven veen aanwezig is op enkele plaatsen in de benedenstroomse vallei. Het is een ambitie van het project om de uitdroging van veen en het vrijkomen van CO₂ te voorkomen. Hiervoor moet het veen meer uitgebreid worden gelokaliseerd. Naast boringen met handboren voor het detecteren van begraven veen kan dat met eenvoudige prikstokmetingen voor het detecteren van oppervlakteveen. Zo kan vervolgens bepaald worden welk waterpeil minimaal nodig is. Dit kan in synergie gebeuren met de uitrol van geïntegreerd project 1.

1. Uitgebreide kartering van begraven veen en oppervlakteveen in gebied
2. Bijkomend onderzoek naar bepaling van noodzakelijk minimaal waterpeil

Partners

- Natuurpunt
- VMM
- Waterloopbeheerders
- INBO
- (iFlux)

Aanleg van overige waterbergingszones

Wat?

Niet enkel bovenstrooms maar ook benedenstrooms van Hakendover zijn adaptieve maatregelen nodig die water bufferen om zo de afstroom naar de Grote Gete te beperken. Deze maatregel zet in op de inrichting van bijkomende waterbergingszones. De potentie naar dubbelgebruik voor irrigatie wordt eveneens onderzocht. Er wordt ook maximaal afgestemd met het Totaalplan Ruimte voor de Getes.

1. Bepalen locatie voor waterberging stroomafwaarts Hakendover
2. Onderzoeken mogelijkheden dubbelgebruik irrigatie
3. Onderhandeling met eigenaar/pachter(s) gronden opstarten
4. Indien nodig: aankoop gronden
5. Inrichting van waterbergingszone

Partners

- VMM
- Stad Tienen (voor hen prioritair)
- Landbouwers
- Watering
- Natuurpunt

Afkoppelen hemelwater en ontharden op publiek domein

Wat?

Daken en verharde oppervlakte zorgen voor snellere afstroom van regenwater naar het watersysteem. Door te zorgen voor lokale opvang en infiltratie kunnen we dit vermijden. Dit vraagt een aanpassing van bestaande daken en verharde oppervlaktes en een waterrobuust ontwerp van nieuwe infra. Voor publieke infra kiezen we voor een actieve houding om deze aan te passen. Een mooie opportuniteit is bijvoorbeeld het opvangen en hergebruiken van het hemelwater van het dak van de kerk in het centrum van Hakendover. Daarnaast zijn er ook koppelkansen op het moment dat publieke water- of weginfra wordt aangepakt.

1. Identificeren van publieke infra die aangepakt kan worden
2. Detailonderzoek publieke infra en bepalen van mogelijke ingrepen
3. Overleg gebouwbeheerders over implementatie ingrepen (programmatie, tijdstip, ...) en beheer
4. Realisatie van ingrepen

Partners

- Stad Tienen
- Gemeente Linter

Afkoppelen hemelwater en ontharden op privaat domein

Wat?

Daken en verharde oppervlakte zorgen voor snellere afstroom van regenwater naar het watersysteem. Door te zorgen voor lokale opvang en infiltratie kunnen we dit vermijden. Dit vraagt een aanpassing van bestaande daken en verharde oppervlaktes en een waterrobuust ontwerp van nieuwe infra. Voor particuliere infra zetten we in op ondersteuning in technisch ontwerp en uitvoering, investeringsmiddelen, maar ook op sensibilisatie, stimulering en regulering.

1. Uitwerken sensibiliserings- en stimuleringsaanbod
2. Verspreiden aanbod (communicatie)

Partners

- Stad Tienen
- Gemeente Linter
- Inwoners
- Fluvius

Individuele overstromingspreventiemaatregelen

Wat?

Ondersteuning bij het plaatsen en ins talleren van individuele beschermingsmaatregelen tegen overstromingen om het overblijvend risico op te vangen. Deze financiële steun is aanvullend en in afstemming met het provinciaal subsidiereglement rond overstromingspreventiemaatregelen en dient om hiaten en op de meest strategische plekken te werk te gaan.

Installatie stuwen en andere constructies met automatische sturing

Wat?

Het voorzien van slimme sturing bij de installatie van bufferzones indien dit nodig blijkt voor een optimale werking. Daarnaast kan dit ook worden voorzien in de benedenstroomse vallei indien dit nodig blijkt voor het sturen van een optimaal grondwaterregime en oppervlaktewaterpeil. Dit is in overeenstemming met het slimme regio project (Project 1).

Partners

- Waterloopbeheerders

Monitoring stuwen en andere constructies met automatische sturing

Wat?

Deze maatregel beoogt het systematisch opvolgen van stuwen en andere waterbouwkundige constructies die functioneren via automatische of slimme sturing. Het betreft infrastructuur in waterbergingszones, bufferbekkens en waterlopen, die een cruciale rol spelen in het dynamisch waterbeheer. Door inzet van sensoren, telemetrie en datagestuurde algoritmes wordt de werking van deze constructies continu gemonitord. Dit verhoogt de operationele betrouwbaarheid, maakt vroegtijdige detectie van storingen mogelijk en ondersteunt een proactieve respons op veranderende hydrologische omstandigheden. De maatregel draagt bij aan een robuust watersysteem dat beter bestand is tegen extremen als gevolg van klimaatverandering.

Partners

- Waterloopbeheerders

Landschapontwerp van bepaalde deelgebieden

Wat?

Landschappelijk ontwerp en ontwerpend onderzoek om de optimale inplanting van maatregelen richting een weerbaar waterlandschap te onderzoeken.

Partners

- Stad Tienen, gemeente Linter
- RLZH
- Provincie

Win-win maatregelen op flanken die erosie vermijden en infiltratiecapaciteit verhogen



Wat?

Via het erosiebesluit kunnen een aantal erosiewerende maatregelen uitgerold worden in het gebied, zoals teelttechnische maatregelen (zie ook maatregel 15), grasbufferstroken (zie ook maatregel 17), houthakseldammen en erosiepoelen (100 m³/ha voor T20 bui). De voorwaarde voor financiering van deze maatregelen is dat de aanwezigheid van sediment aantoonbaar moet zijn. In het gebied is er echter naast erosieknelpunten ook sprake is van knelpunten van afstromend water, zowel van verhard oppervlakte als van onverhard oppervlakte, die uit de boot

vallen. Deze maatregel wil de hiaten opvangen via de inrichting van brongerichte maatregelen die naast het vermijden van erosie ook de infiltratiecapaciteit verhogen en de afvoer vertragen.

Stappenplan

1. Detecteren van preferentiële percelen, voornamelijk waar zowel sprake is van afstromend sediment van akkers (vanuit focus erosiebesluit) als van afstromend water (vanuit doelstellingen WWLS) > zie kaart
2. Onderzoeken welke maatregelen zowel voor erosie als voor water een oplossing kunnen bieden (teelttechnische maatregelen, swales, erosiepoelen?)
3. Landbouwers actief aanspreken om maatregelen vrijwillig te nemen
4. Aankoop van cruciale (deel)percelen om permanente structuren in het landschap te brengen

Prioritair actiegebied:

- Houbaertstraat: met grasstroken of erosiepoel afvoer regenwater vertragen

Partners

- erosiecoördinator
- Landbouwers
- Stad Tienen, gemeente Linter
- RLZH

Expertisevragen (hydrologisch, landbouwkundig, ...) op afroep ter uitwerking van maatregelen

Wat?

Bijkomende studievragen die opkomen bij het uitwerken en uitvoeren van maatregelen.

Demo swales

Wat?

Testen van **swales** op enkele percelen in het gebied om de infiltratiecapaciteit fors te bevorderen.

Partners

- Landbouwers
- RLZH

Inrichten van bijkomend demoveld en ontzorging teelten

Wat?

Een bijkomend demoveld (via huur aan bereidwillige landbouwer) wordt ingericht om winterteelten, natte teelten en droogteresistente gewassen te testen op de specifieke bodemsamenstelling van het gebied. Dit veld ondersteunt kennisopbouw en biedt landbouwers praktische inzichten en ontzorging bij de omschakeling naar klimaatrobuuste teelten, afgestemd op lokale omstandigheden en toekomstige waterbeschikbaarheid.

Partners

- Landbouwers
- Praktijkpunt Landbouw

Opzetten initiatieven landbouwhub en voedseldistributieplatform ter bevordering korte keten

Wat?

Aanvullend op het living labo waar alternatieve teelten worden getest, kan worden nagedacht over de oprichting van een landbouwhub of voedseldistributieplatform. Deze infrastructuur faciliteert lokale productie, verwerking en distributie. Dergelijk platform kan samenwerking tussen producenten en afnemers stimuleren en draagt bij aan een veerkrachtig, duurzaam en regionaal verankerd voedselsysteem met meerwaarde voor landbouwer en consument.

Partners

- Landbouwers
- Praktijkpunt Landbouw
- RLZH

Als er voor een van deze projecten gekozen wordt, moet de financiering verder uitgewerkt worden en wordt er een trekker aangesteld.

5. Impact-analyse

De vraag die zich stelt is in welke mate het actieplan invulling geeft aan de doelen die doorheen het proces werden opgesteld. Om hier meer handvaten voor te bieden ontving de coalitie in een laatste fase berekeningen van de modelleurs en de ontwerpend onderzoeker op niveau van de verschillende deelgebieden.

Het actieplan bevat maatregelen die werden opgesteld door de coalitie in samenspraak met de modelleurs en de betrokken stakeholders. Ze zijn enerzijds gebaseerd op (eerste) modelmatige inzichten naar impact en anderzijds zijn ze gebaseerd op praktische implementeerbaarheid en de aanwezigheid van draagvlak bij de stakeholders. De ontwerpend onderzoeker heeft in de laatste fase van het traject voor twee deelgebieden een landschappelijk ontwerp gemaakt dat een groot deel van deze maatregelen intekent op strategische zones in het landschap. Met de informatie die Sumaqua aanreikte kon Cluster in een eindfase een snelle rekenoefening maken voor één deelgebied om de impact van de geplande maatregelen in te schatten.



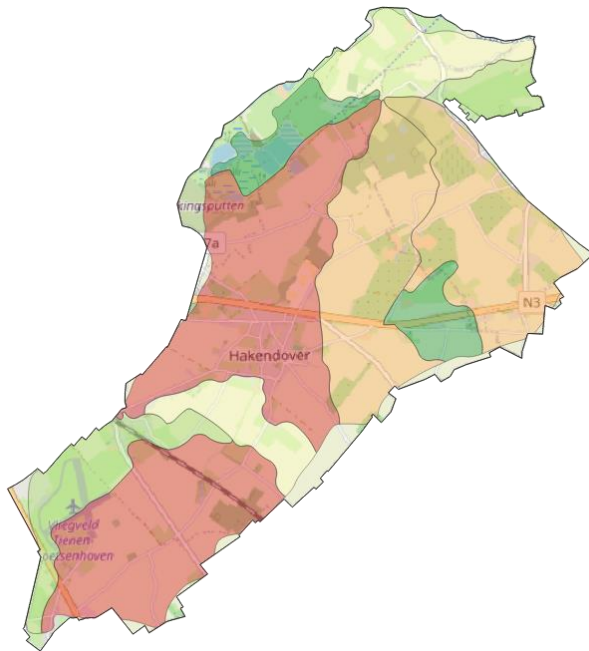
Dit ontwerp bevat zowel brongerichte maatregelen als maatregelen die bijdragen aan de bufferdoelen.

Aangeleverde informatie Sumaqua

Zie ook bijlage 11 – presentatie Sumaqua rond uitwisselbaarheid maatregelen.

Op basis van de afstromingskaart en de hoogtelijnen werd het stroomgebied Wissenbos opgedeeld in kleinere deelstroomgebieden. Per deelgebied werden volgende operationele doelen berekend:

- Infiltratiedoel [m^3 infiltratie / jaar]
- Bufferdoel [m^3]
- Bufferdoel per hectare [$\text{m}^3/\text{hectare}$]

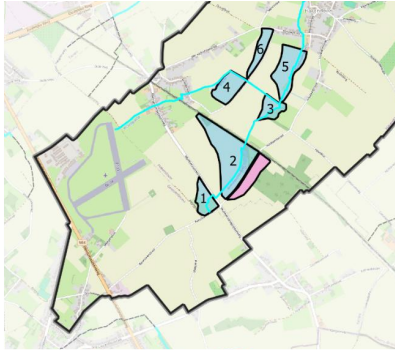


Figuur 27: Voorbeeld van het infiltratiedoel per deelgebied [m^3 infiltratie/jaar]. NB: de figuur wordt voornamelijk bepaald door de grootte van elk deelgebied.

De coalitie ontving de aparte Excel & GIS-bestanden met waarden per deelgebied.

Behalen bufferdoelen:

Wat betreft het behalen van de bufferdoelen werd tijdens het gelopen proces voornamelijk aandacht besteed aan het beschermen van centrum Hakendover en het voorzien van de nodige buffervolumes bovenstrooms van het centrum. Er werd berekend dat voor het behalen van een T20 veiligheid in toekomstig klimaat een bijkomend volume nodig is van 104.000 m^3 (zie ook Modelleerwerk van Sumaqua). Er werden zo vijf buffervolumes ingetekend in het landschap op basis van microreliëf en landschappelijke of infrastructurele barrières. Vervolgens werd berekend met welke dijkhoogte deze T20 veiligheid behaald kon worden. Met andere woorden weet de coalitie welk volume en dijkhoogte nodig is om een bepaalde veiligheid te behalen, en dus ook om het bufferdoel te behalen. Tot slot werden ook eerste inzichten gegeven naar de frequenties waarmee deze zones onder water zouden staan, hoewel dit nog veel aannames vergde. De coalitie zal de komende vijf, tien, vijftig jaar een inspanning leveren om de bepaalde T20 veiligheid (toekomstig klimaat) te behalen, en dus te voldoen aan het bufferdoel dat voor het bovenstroomse gebied werd opgesteld.



Ook benedenstrooms van Hakendover is bijkomende ruimte voor water nodig. De nodige buffervolumes en inplanting werden in mindere mate uitgewerkt tijdens het voortraject, maar de inrichting van bijkomende buffers benedenstrooms werd wel meegenomen in de B-lijst van de maatregelen.

Behalen infiltratiedoelen:

Aangeleverde informatie Sumaqua:

Het infiltratiedoel kan ingevuld worden met volgende maatregeldoelen:

- Oppervlakte die afwatert naar infiltratiepoelen [ha]
- Oppervlakte geïmpacteerd door dedrainage-maatregelen [ha]
- Oppervlakte die afwatert naar wadi's [ha]
- Infiltratie-effectiviteit van een infiltratiepoel
[m³ infiltratie/jaar/hectare afwaterende oppervlakte]
- Infiltratie-effectiviteit van dedrainage-maatregelen
[m³ infiltratie/jaar/hectare geïmpacteerde oppervlakte]

Om de inwisselbaarheid concreet te kwantificeren, werden simulaties uitgevoerd. Daarbij werd telkens berekend hoeveel infiltratie er gerealiseerd wordt door deze maatregel. Door deze te vergelijken met de volumes van de infiltratiedoelen, kan men bepalen hoeveel maatregelen men nodig heeft om het doel in te vullen (en dus de inwisselbaarheid t.a.v. andere maatregelen te kennen).

Deze berekeningen werden enkel uitgevoerd voor het thema droogte. De impact op overstromingen van deze maatregelen ligt telkens in lijn met die van poelen/stuwen (dus eerder gesimuleerd), en is beperkt.

Volgende bijkomende maatregelen werden gesimuleerd na afstemming met de coalitie:

- Verhogen van het koolstofgehalte met +1%, per hectare
- Voorzien van een 100 meter strook grasklaver van 4 meter breedte
- Voorzien van een 100 meter houtkant van 6 meter breedte, 200 mm diepte over 15% van deze houtkant.

Bij deze simulaties werden er veronderstellingen gemaakt. Om deze onzekerheden en veronderstellingen inzichtelijk te maken, werd een sensitiviteitsanalyse uitgevoerd. Er werd dus

telkens een “lage”, “beste” en “hoge” inschatting van de infiltratievolumes per maatregel gerapporteerd. Merk op dat het in de praktijk zeker mogelijk is dat de reële impact nog buiten de range van lage tot hoge inschattingen kan liggen.

	Oppervlakte maatregel	Laag	Midden	Hoog
Koolstofgehalte +1% op 1 hectare (*)	10.000 m ² (1 hectare)	1 mm extra opslagcapaciteit in de bodem, en verbetering infiltratiecapaciteit bodem met +20%	2 mm extra opslagcapaciteit in de bodem, en verbetering infiltratiecapaciteit bodem met +50%	3 mm extra opslagcapaciteit in de bodem, en verbetering infiltratiecapaciteit bodem met +100%
100 meter strook grasklaver 4 m breedte	400 m ²	Geen extra afwaterende oppervlakte naar de strook, 1 mm extra opslagcapaciteit	5 meter links + 5 meter rechts van de strook watert af naar de strook, 3 mm extra opslagcapaciteit	20 meter links + 20 meter rechts van de strook watert af naar de strook, 5 mm extra opslagcapaciteit, infiltratiecapaciteit +70%
100 meter houtkant 6 m breedte en over 15% van de oppervlakte met 200 mm diepte	600 m ²	5 meter langsheen de houtkant watert af naar de houtkant, extra opslagcapaciteit van 18 m ³ per houtkant	25 meter langsheen de houtkant watert af naar de houtkant, extra opslagcapaciteit van 18 m ³ per houtkant	100 meter langsheen de houtkant watert af naar de houtkant, extra opslagcapaciteit van 18 m ³ per houtkant

Figuur 28 (*) Parameters gebaseerd op studie STOWA (2015): Effecten van verbetering van bodemkwaliteit op waterhuishouding en waterkwaliteit.

Onderstaande tabel vat de simulatieresultaten samen.

De waarden zijn uitgedrukt in [m³ infiltratie per jaar per maatregeloppervlakte]

	Oppervlakte maatregel	Laag	Midden	Hoog
Koolstofgehalte +1% op 1 hectare (*)	10.000 m ² (1 hectare)	+258 m ³ infiltratie	+ 429 m ³ infiltratie	+ 548 m ³ infiltratie
100 meter strook grasklaver 4 m breedte	400 m ²	Verwaarloosbaar effect	+33 m ³ infiltratie	+ 61 m ³ infiltratie
100 meter houtkant 6 m breedte en over 15% van de oppervlakte met 200 mm diepte	600 m ²	+78 m ³ infiltratie	+ 157 m ³ infiltratie	+ 249 m ³ infiltratie

Berekende impact:

In bovenstaand ontwerp heeft de ontwerpend onderzoeker de drie types maatregelen ingepast in het bovenstrooms landschap. De onderzoeker heeft vervolgens de impact van dit ruimtelijk ontwerp in een snelle rekenoefening uitgerekend. In onderstaande tabel worden de resultaten samengevat:

Maatregel	Oppervlakte	Effectiviteit	Totale impact (m³/jaar)
Koolstofgehalte verhogen	270 ha	429 m³/ha/jaar	115.830
Grasklaverstroken	39.778 m²	0,0825 m³/m²/jaar	3.281,68
Houtkanten	31.600 m²	0,262 m³/m²/jaar	8.279,2

Het infiltratiedoel voor dit deelgebied bedraagt **217.772 m³ per jaar**. De optelsom van bovenstaande maatregelen (127.390,88 m³) komt dus neer op 58% van het te behalen infiltratiedoel. Dit brengt ons tot volgende conclusies:

- De maatregel met de grootste impact is het verhogen van het koolstofgehalte in de bodem. Deze maatregel is een prioritair onderdeel van het actieplan. Uit de resultaten van de studie van de Bodemkundige Dienst blijkt het streven naar een verhoging van 1 % koolstofgehalte echter heel ambitieus en niet-evident. De literatuur en het onderzoek naar de effectiviteit van de verhoging van het koolstofgehalte met 0,5% is echter afwezig. De coalitie onderschrijft het belang van dergelijk onderzoek.
- De maatregel grasklaverstroken en houtkanten zijn eerder gering in behaalde impact naar infiltratiedoelen. Het is duidelijk dat het creëren van bijkomend infiltratievolume belangrijk is, bijvoorbeeld door te opteren voor geprofileerde grasbufferstroken ipv gewone grasstroken.
- Tot slot stelt deze vingeroefening ook op scherp dat de huidige selectie aan maatregelen nagenoeg niet inzet op het verhogen van de drainagebasis in het gebied. Ook hier kunnen winsten geboekt worden om het infiltratiedoel te behalen. Voor het stroomafwaartse deel van het stroomgebied kan dit alvast worden afgeleid uit het grondwatermodel dat in project 1 zal worden opgemaakt.

6. Financieringsplan en partnerschap

In bijlage werd de tabel toegevoegd die per geïntegreerd project aangeeft wat de geschatte raming is, hoe de subsidies zijn verdeeld en welke partner projecten cofinanciert.

De financiële verdeling gebeurde in samenspraak met de coalitie. Hieronder een stand van zaken wat betreft de engagementen die zijn aangegaan. In een latere fase worden er per project specifieke samenwerkingsovereenkomsten opgemaakt die de gemaakte engagement verder detailleert en uitwerkt, financieel en projectmatig.

Provincie, dienst waterlopen en dienst ruimtelijke planning

Op 29/4 werd het actieplan als geheel gepresenteerd op de Provincieraad. De deputatie werd gemachtigd om de toekomstige samenwerkingsovereenkomsten op te maken en op te volgen. Daarnaast werden ze op de hoogte gesteld van de eerste inschatting van het cofinancierende budget van 472 500 euro. De provincie is opgenomen als partner in de globale samenwerkingsovereenkomst.

Stad Tienen

Op 1 april 2025 werd het actieplan toegelicht aan het collegebestuur. De vraag werd gesteld om 276 100 euro te cofinancieren in verschillende deelprojecten. Het actieplan en financieringsplan werden goedgekeurd door het CBS op 01/04/2025. Stad Tienen is opgenomen als partner in de globale samenwerkingsovereenkomst.

Gemeente Linter

Het voorstel van het actieplan en cofinanciering werd op 17 maart 2025 gepresenteerd aan het college van de gemeente. De gemeente ging akkoord om 20.000 euro te cofinancieren in project 1. De gemeente Linter werd opgenomen als partner in de samenwerkingsovereenkomst die in kader van de indiening van het Slimme Regio project (project 1) werd opgemaakt.

De Watering Grote Gete

Het voorstel voor cofinanciering werd gepresenteerd op 13 maart 2025. De Watering zal het voorstel voorleggen aan de Raad van Bestuur. De coalitietrekker ontving nog geen finaal antwoord op de dag van de indiening van dit rapport (30 juni 2025). De Watering zal in een latere fase als partner worden opgenomen in de specifieke samenwerkingsovereenkomst. In deze fase was de timing te beperkt om hen in de globale samenwerkingsovereenkomst op te kunnen nemen.

Regionaal landschap Zuid Hageland

Regionaal Landschap heeft toegezegd op een cofinanciering van 25 000 euro over een periode van 5 jaren. Regionaal Landschap Zuid-Hageland is opgenomen als partner in de globale samenwerkingsovereenkomst.

Praktijkpunt Landbouw

In kader van het goedgekeurde demoplatform Winterteelten werd een samenwerking opgezet met Praktijkpunt landbouw in het Living Labo teelten. Praktijkpunt Landbouw is opgenomen als partner in de globale samenwerkingsovereenkomst.

VERA, VUB, iFlux, Bodemkundige Dienst van België, Provincie, dienst waterlopen, Gemeente Linter, Stad Tienen

Er werd een samenwerkingsovereenkomst met deze partners opgemaakt in het kader van de finale indiening van het Slimme Regio Project STREAM. Hierin worden de financiële engagements gespecificeerd.

7. Vervolgstappen

Er werd een globale samenwerkingsovereenkomst opgemaakt met de verschillende partners van het Weerbaar Waterlandschapsproject Stroomgebied Wissenbos. In de periode die volgt zullen de

projecten verder geraamd en uitgewerkt worden en zal er per geïntegreerd project een gedetailleerde samenwerkingsovereenkomst worden opgesteld.

Voor deelprojecten 4.1, 4.2 en 5.1 wordt op korte termijn naar bijkomende financiering gezocht. Hiervoor staan verschillende opties open.

De projecten worden vanaf finale goedkeuring stapsgewijs opgestart om tegen 2030 gerealiseerd te zijn.

Daarnaast is het de bedoeling om de uitgeteste maatregelen en instrumenten op een duurzame manier te verankeren in het beleid om zo tot een volledige transitie te komen in de Getestreek. We hebben dit ook zo opgenomen in de aanvraag voor het Strategisch Project (ingediend 1 april 2025).

8. Bijlagen

Overzicht bijlagen:

0_Fin_opv_WWLS_Gete_2025_2030

1_Financieringsplan_WWLS Wissenbos

2_Overzicht 26 maatregelfiches_WWLS Wissenbos

3_Bodemkundige Dienst_scenario-analyse_WWLS Wissenbos

4_Bodemkundige Dienst_rapport irrigatie_WWLS Wissenbos

5_Bodemkundige Dienst_finalisatie rapport_WWLS Wissenbos

6_Cluster_eindrapport_WWLS Wissenbos

7_Createlli_evaluatie traject_WWLS Wissenbos

8_Sumaqua_tussentijds rapport_WWLS Wissenbos

9_Sumaqua_presentatie bronmaatregelen_WWLS Wissenbos

juni 2024

10_Sumaqua_presentatie bespreking inzet bufferzones_WWLS Wissenbos_maart 2025

11_Sumaqua_presentatie samenvatting uitwisselbaarheid van maatregelen_WWLS Wissenbos_maart 2025

12_Samenwerkingsovereenkomst (ondertekend)