



WEERBAAR WATER+LAND+SCHAP

MIDDEN- EN ZUID-WEST-VLAANDEREN

Ontwerp rapport
Klimaatrobuust waterlandschap in een suburbane context
30 juni 2025

**Vlaamse
overheid**

**Water+
Land+
Schap**

**DE VLAAMSE
VEERKRACHT**



**Interreg
Europe**



Co-funded by
the European Union

NBS4LOCAL



**Gefinancierd door
de Europese Unie**
NextGenerationEU

VLM.be

WEERBAAR WATER+LAND+SCHAP

Midden- en Zuid-West-Vlaanderen

COLOFON

Uitvoerder (trekker coalitie):

Provincie West-Vlaanderen
Koning Leopold III-laan 41
8200 Brugge

www.west-vlaanderen.be

Opdrachtgever:

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

www.vlm.be

Redactie:

Het rapport is opgemaakt door volgend team:

- Stefaan Verreu, intercommunale Leiedal
- David Ysebaert, intercommunale Leiedal
- Katrijn Loosveldt, Stad Kortrijk
- Ine Soenen, Provincie West-Vlaanderen

Met de gewaardeerde ondersteuning van:

- Dries Mergaert, Inagro
- Marlot De Cock, Regionaal Landschap West-Vlaams Hart
- Tim Maebe, Blue Deal coördinator Regionaal Landschap Leie & Schelde
- Liesbet Serlet, Provincie West-Vlaanderen
- Bert Kestelyn, Provincie West-Vlaanderen
- Tilde Metzger, Provincie West-Vlaanderen

En de actieve inbreng van de coalitiepartners van

- W+L+S 1.0 Duurzaam Landbouwlandschap Midden-West-Vlaanderen
- W+L+S 1.0 Gaverbeekvallei
- W+L+S 2.0 Van Beek tot Bodem Kortrijk

Coverfoto: Slijpbeek, Deerlijk – foto: Intercommunale Leiedal

Datum Rapport: 30 juni 2025

Status/Revisie: Ontwerp rapport

Inhoud

1.	Inleiding.....	6
1.1	Projectperimeter	6
1.2	Achtergrond	10
1.3	Projectdoelstellingen: Kern en Richting	11
2.	Analyse huidige toestand.....	14
2.1	Evaluatie van kwetsbaarheden en mogelijkheden in Watersysteem, Landbouw, en Landschap/Biodiversiteit	14
	Voorafgaande studies met betrekking tot het projectgebied	14
	Modellerings- en onderzoekvragen geformuleerd voor het projectgebied	14
	Grote Spierebeek / Weimeersbeek	15
	Slijpbeek / Otterbeek	15
	Heulebeek / Passendaelebeek	16
	SWOT-analyse voor het projectgebied	16
2.2	Gedetailleerde analyse: Huidige klimaatscenario's (2100) en hun impact op de drie kernsystemen	18
	Analyse van het watersysteem	18
	Analyse van het landbouwsysteem	23
	Analyse van Landschap en Biodiversiteit	34
2.3	Huidig beleid en praktijken met betrekking tot klimaatadaptatie	39
3.	Stakeholderbetrokkenheid en samenwerking.....	44
3.1	Inventarisatie van belangrijke stakeholders	44
3.2	Communicatie- en samenwerkingsstrategie	44
3.3	Gezamenlijke doelen, verantwoordelijkheden en samenwerkingsverbanden	46
3.4	Coalitie en financierende partners	46
3.5	Inzicht in de projectarchitectuur, bestaande structuren, overlegcycli	47
	Actoren	47
	Soorten overleg	47
	Focus van procesbegeleiding	48
4.	Procesarchitectuur.....	49
4.1	Uitgebreide toelichting en fundamenten van het procesplan	49
4.2	Strategieën en methoden van de coalitie voor het realiseren van de doelstellingen	50
5.	Beschrijving van de opgave.....	53
5.1	Geïntegreerde gebiedsbehoeften voor adaptatie van het hoog impact klimaatscenario	53
5.2	Kennisoverzicht en Kennishiaten: Begrijpen en Verkennen	54
	Wat weten we?	54
	Wat willen we nog weten?	54
5.3	Geïntegreerde aanpak voor klimaatadaptatie: Expertenaadvies over opgaven en de integratie van klimaatreflex in het Plan van Aanpak	55
	Integratie van de klimaatreflex	55
	Integratie aanbevelingen rapport Weerbaar Waterland	56
6.	Ambities en maatregelenpakketten	58
6.1	Visie en ambities	58
	Inleiding: verwachtingen	58
	3 concrete ambities voor Weerbaar Waterlandschap Midden- en Zuid-West-Vlaanderen	59
6.2	Bestaande en lopende maatregelenpakketten	61
6.3	Nieuwe en innovatieve maatregelenpakketten	61
6.4	Financiering van de maatregelen en acties	79
7.	Educatie, bewustwording en communicatie.....	81

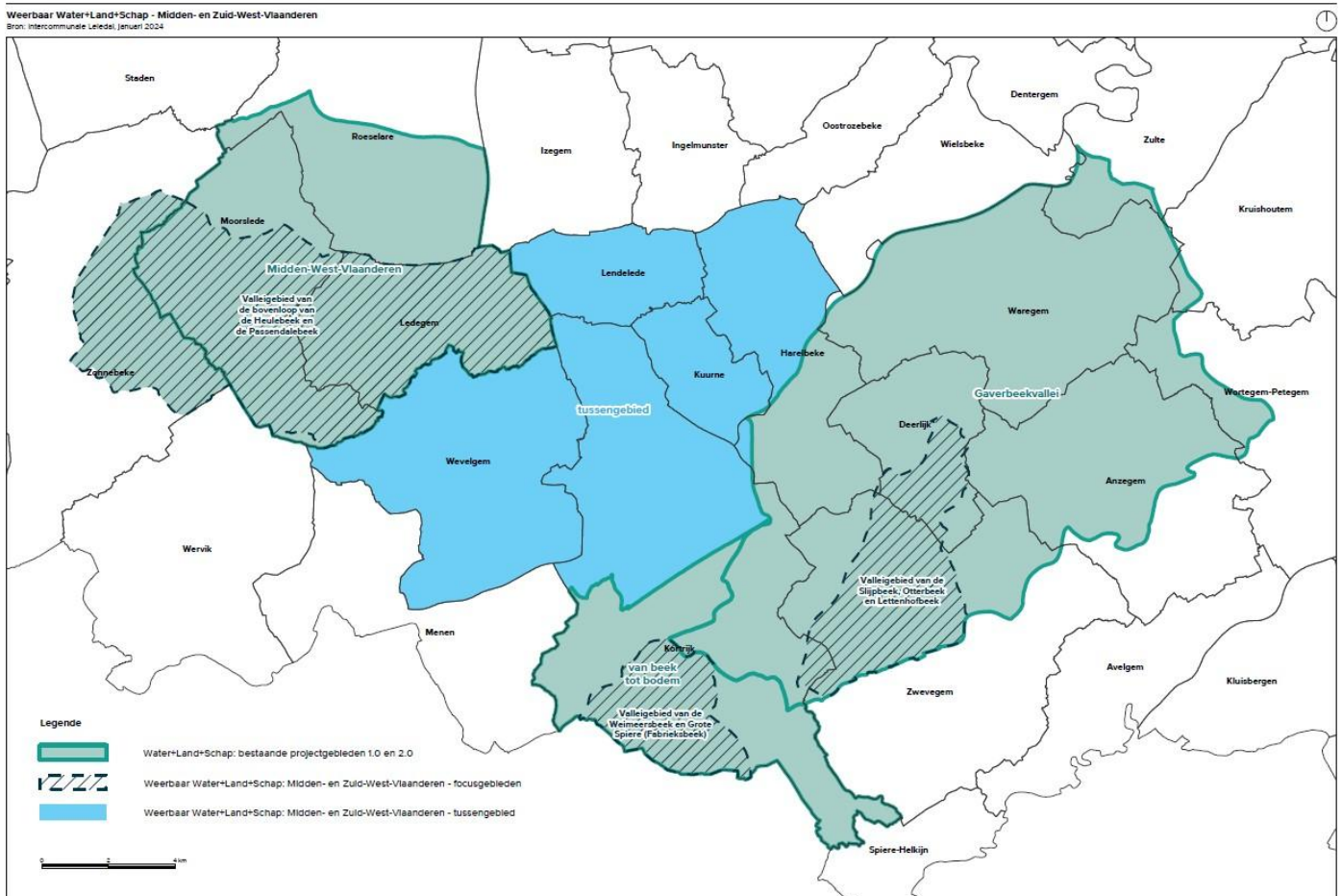
7.1	Doelstellingen	81
7.2	Strategieën en acties	81
7.3	Verwachte impact	82
8.	Monitoring, evaluatie en bijsturing	83
8.1	Doelstellingen van de monitoring en evaluatie	83
8.2	Monitoringsmethoden en Evaluatiekaders	83
	Cijfermatige onderbouwing van risico's en impactanalyses	83
	Evaluatie van de integrale en programmatorische benadering	84
	Monitoring van stakeholderbetrokkenheid en samenwerking	84
8.3	Bijsturingsmechanismen	84
8.4	Rol van de externe monitoringspartner	85
9.	Beheer	86
9.1	Beheer van de ingrepen op het watersysteem	86
9.2	Beheer van landschappelijke ingrepen	86
9.3	Duurzame verankering en opvolging	87



1. INLEIDING

1.1 Projectperimeter

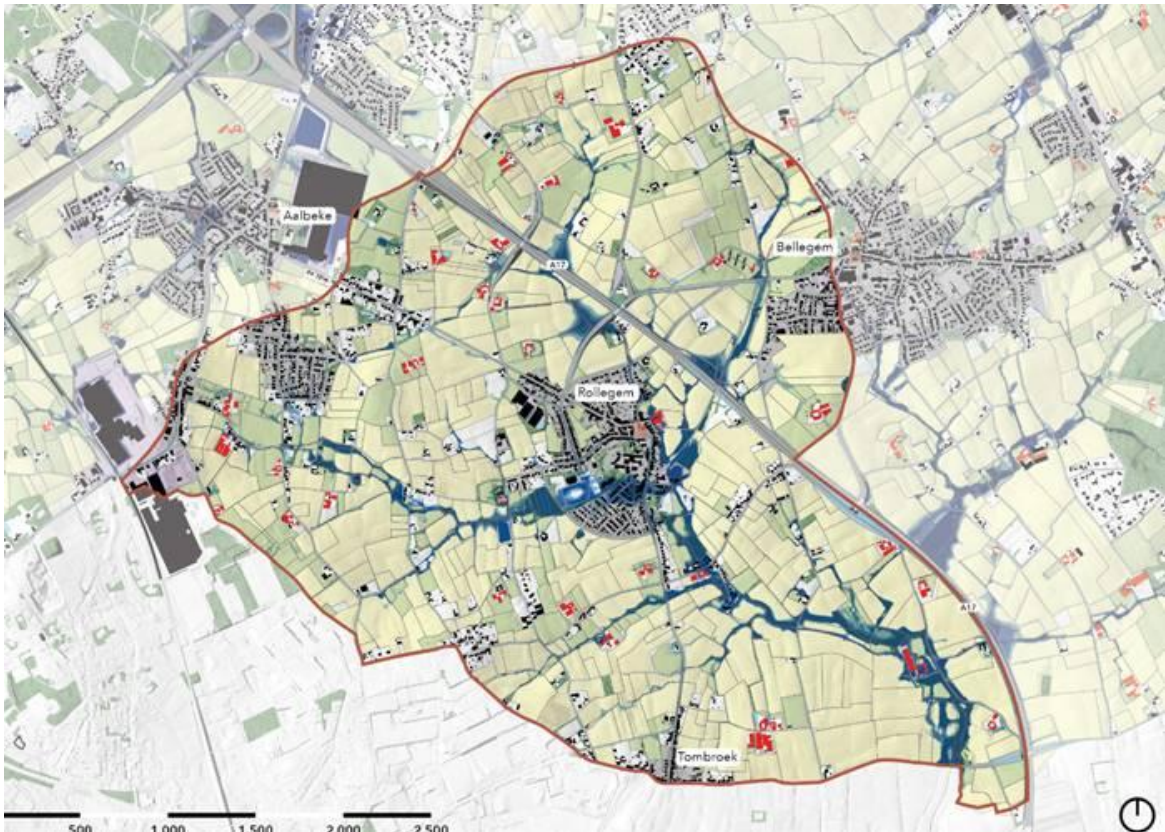
Klimaatrobuust Waterlandschap Midden- en Zuid-West-Vlaanderen bevindt zich, zoals de naam aangeeft, in Midden- en Zuid-West-Vlaanderen, namelijk het gebied tussen Roeselare, Kortrijk en Waregem.



Het gebied zelf is ingekleurd in groen op bovenstaande kaart en is ongeveer 20.000 ha groot. Omwille van de grootte van het projectgebied is gekozen om de perimeter te beschouwen als een referentieperimeter, en binnen deze perimeter zijn 3 pilotclusters van behapbare omvang gekozen waarbinnen het participatietraject en de investeringen zich zullen concentreren. Deze pilotclusters zijn gearceerd weergegeven op bovenstaande kaart.

Het betreft volgende clusters:

1. Valleigebied van de Weimeersbeek en Grote Spiere (Fabrieksbeek) op grondgebied Rollegem, deelgemeente van Kortrijk



De pilotcluster Rollegem ligt volgens de visie-nota Open Ruimte Interfluvium (in opmaak door stad Kortrijk en gemeente Zwevegem) binnen de fysieke eenheden 'golvend gebied' en 'beekvallei'. De vallei van de Weimeersbeek, die dwars door de woonkern van Rollegem stroomt (grotendeels ingekokerd) en de Grote Spiere zijn (beeld)bepalend voor dit projectgebied. In de volksmond wordt de Grote Spiere Fabrieksbeek genoemd. Zowel de Weimeersbeek als de Grote Spiere zijn cat. 2 waterlopen.

De pilotcluster Rollegem is duidelijk een watergevoelig gebied. Zowel langs de Weimeersbeek als langs de Grote Spiere liggen een relatief groot aantal overstromingsgevoelige percelen. Ondanks de verschillende maatregelen die reeds genomen zijn (o.m. bufferbekken aan de Schreiboornstraat, Rollegemsestraat) wordt dit gebied bij zware neerslag geregeld geconfronteerd met wateroverlast.

In dit gebied zijn geen erfgoedkundig waardevolle gebouwen gelegen, met uitzondering van het Hof van Rollegem op Rollegemplaats dat is aangeduid als beschermd monument. Er is geen landschappelijk geheel afgebakend in deze pilotcluster.

De open ruimte in dit projectgebied is volledig bestemd als agrarisch gebied (m.b. herbevestigd agrarisch gebied - HAG), met uitzondering van een zone voor gemeenschapsvoorzieningen en een niet-ontwikkelde zone voor bedrijventerrein ter hoogte van de Grote Spiere, tussen de Beekweg en de Kwabrugstraat (oostzijde woonkern Rollegem). Groene bestemmingen komen niet voor in dit gebied. Bestaand groen (volgens criteria groenmonitor, Leiedal) in deze zoekzone is beperkt aanwezig. Kleine landschapselementen (KLE's) rondom Rollegem zijn vrij sterk geclusterd. Er komen voornamelijk KLE's voor rondom de perceelstructuur van woningen en bedrijven. Een gestructureerde inventarisatie van de natuur- en landschapswaarden in dit gebied ontbreekt.

2. Valleigebied van de bovenloop van de Heulebeek en de Passendalebeek op grondgebied Ledegem, Moorslede en Zonnebeke



Het projectgebied ligt centraal in de regio Midden-West-Vlaanderen op grondgebied van Zonnebeke, Moorslede en Ledegem. Het projectgebied is gelegen in het Leiebekken en de focus ligt op het stroomgebied van de Heulebeek (belangrijke zijwaterloop van de Leie). Aangrenzend aan het gebied situeert zich de centrumstad Roeselare en het stroomgebied van de Mandel.

Het projectgebied wordt gekenmerkt door een vlak, laag gebied behorend tot de vlakte van de Leie en een hoger, golvend gebied. Het gebied heeft een overwegend agrarische bestemming en is grotendeels herbevestigd als agrarisch gebied.

De regio is een erg productieve landbouwstreek, gekenmerkt door heel wat tuinbouw in open lucht (groenteteelt). Hierdoor wordt de ruime regio vaak bestempeld als 'dé groentetuin van Europa'. Naast groenteteelt vind je in deze regio ook grote voedingsbedrijven (met o.a. de diepvriesgroentesector die bijna 1/3 van de wereldmarkt in handen heeft), intensieve veehouderij, rundvee, akkerbouw, tal van gemengde bedrijven, ...

Ook de tweede grootste groente- en fruitveiling van België (REO Veiling), het onderzoeks- en voorlichtingscentrum voor land- en tuinbouw Inagro, land- en tuinbouwonderwijsinstellingen (Vabi, Vives, PCLT) kan je hier aantreffen.

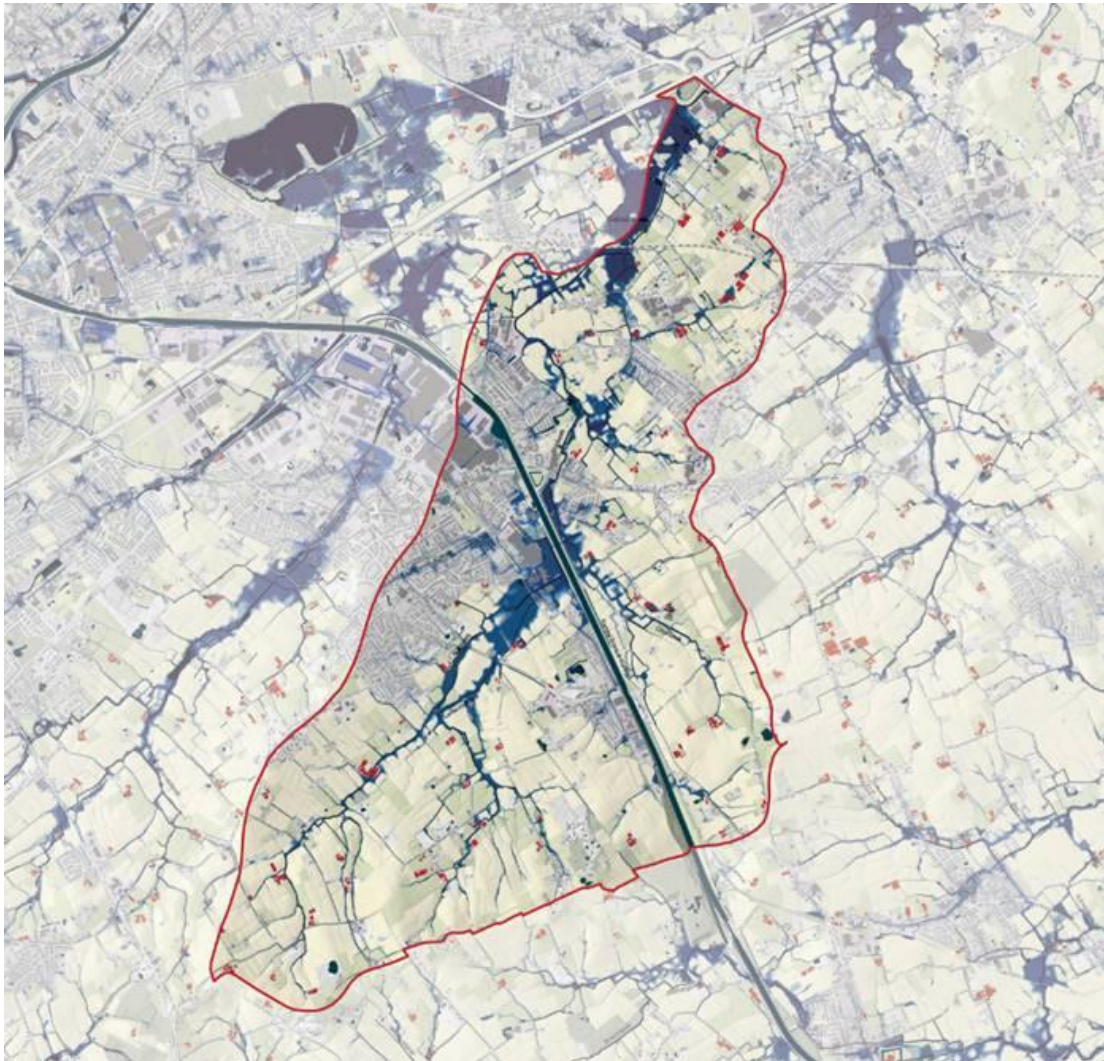
Een cruciale productiefactor hierbij is uiteraard 'water', waarop de klimaatverandering stilaan haar impact laat voelen.

De gevolgen van de klimaatverandering zijn in dit projectgebied ook buiten de landbouwsector goed voelbaar. Frequentere periodes van hevige wateroverlast in de voorbije jaren hebben tal van huizen, bedrijven, ... onder water gezet. Niet enkel in het buitengebied, maar evenzeer in verstedelijkte context waar ook moet nagedacht worden over oplossingen om anders/beter om te gaan met een overaanbod (of tekort) aan water.

Tal van investeringen de voorbije jaren (bvb. aanleg bufferbekkens) konden de situatie wat verbeteren / milderen, maar zijn nog onvoldoende om alle risico's uit te sluiten. Vele tienduizenden m³ water moeten nog bijkomend gebufferd worden de komende jaren.

Daarnaast kunnen we ook vaststellen dat door de grote dynamiek in deze regio en het intensief gebruik van de ruimte, het landschap doorheen de decennia sterk geëvolueerd is. Hierdoor spreken we van een nieuw type 'productie-landschap'.

3. Valleigebied van de Slijpbeek, met bovenlopen Otterbeek en Lettenhofbeek, zich uitstrekkend op grondgebied Kortrijk, Zwevegem en Deerlijk



Het focusgebied van de Slijpbeek behoort tot het waterlandschap 'Gaverbeek' als een belangrijke zijbeek die de Gaverbeek voedt met water uit het interfluvium tussen Leie en Schelde. De Slijpbeek kent zijn bovenlopen op grondgebied van Kortrijk en Zwevegem en mondt in Deerlijk uit in de Gaverbeek ter hoogte van de snelweg E17.

Het bovenstrooms gebied is een golvend agrarisch landschap met een vertakt bekenstelsel en hoofdzakelijk vruchtbare, maar erosiegevoelige leembodem. Binnen het visieplan Open Ruimte Interfluvium valt de beek onder de fysieke eenheden van 'golvend gebied' en 'beekvallei'. De beken zijn overwegend nog in een natuurlijke bedding met vaak intensieve bodembewerking op percelen langs de beek. Door de grote reliëfverschillen kan het water snel afstromen, waardoor er weinig kans op wateroverlast is maar met risico op wateroverlast in de benedenloop en verder in de Gaverbeek. Dit effect wordt nog versneld door het sedimenttransport dat zorgt voor aanslibbing waar de beek een vlakker verloop kent.

Het landschap is opgebouwd uit vergezichten vanuit de koutergebieden en geclusterde kleine landschapselementen die zich vaak bevinden in de uitgesneden beekvalleien met voornamelijk grasland. Landbouwbedrijven, veelal gemengde bedrijven, liggen verspreid en hebben meestal geïnvesteerd in bijkomende infrastructuur zoals loodsen en stallen.

Het benedenstrooms gebied is een vlak en eerder suburbaan landschap met een deels rechtgetrokken Slijpbeek en hoofdzakelijk een zandleembodem geschikt voor intensieve akkerbouw met een hoge waterbehoefte, maar ook rundveebedrijven. Binnen visieplan Open Ruimte Interfluvium valt de beek onder de fysieke eenheden van 'komvallei'. Het landschap kent een verspreide bebouwing (naast landbouw, residentieel en bedrijven) en relictten van vroegere landschapselementen als elzensingels en knotwilgen. Nabij de monding (omgeving Lisbonna) is de bodem overwegend zandig met voornamelijk graslanden in een overstromingsgevoelig gebied. In het laatste traject zijn vijf stuwen geplaatst bij de rechttrekking in de jaren '80, die in onbruik zijn geraakt maar mogelijks kunnen vernieuwd worden. Bij hevige en langdurige regenval is de beek vlug verzadigd en kan buiten zijn oevers treden, tot dusver met beperkte materiële schade maar toch wel risico's voor de toekomst (voornamelijk omgeving Blokellestraat met bedrijventoneel, omgeving Kappaert met twee WORG-gebieden en de omgeving van Lisbonna).

Het kanaal Bossuit-Kortrijk vormt een grote man-made infrastructuur doorheen het gebied waarbij de Slijpbeek via een siphon onder het kanaal doorstroomt. Dit vormt een beperking in de doorvoercapaciteit waarbij mogelijks de bedrijventoneel 'Blokellestraat' bedreigd wordt en verdere maatregelen noodzakelijk zijn. Het gebied tussen de Oude spoorlijn en de Avelgemstraat biedt hiertoe de nodige ruimte.

1.2 Achtergrond

Drie gebiedscoalities met een aaneensluitend geografisch werkingsgebied stellen zich gezamenlijk kandidaat als pilootcase binnen het traject "Weerbaar Waterlandschap":

- WLS 1.0 Gaverbeekvallei (trekker: intercommunale Liedal)
Voor dit gebied werd reeds een geïntegreerde visie opgemaakt voor de Gaverbeek, wat aanleiding gaf tot het Water+Land+Schap 1.0 voor het gebied. Ook het Open-Ruimte plan Zwevegem werd als basis gebruikt voor het dossier.
- WLS 1.0 Duurzaam Landbouwlandschap Midden-West-Vlaanderen (trekker: provincie West-Vlaanderen)

- WLS 2.0 Van beek tot bodem in Kortrijk Zuid (trekker: stad Kortrijk)

De visie-nota Het Open Ruimte Interfluvium (in opmaak door stad Kortrijk en gemeente Zwevegem)plan Kortrijk, het Masterplan dorpskernvernieuwing Rollegem (in opmaak), het hemelwater- en droogteplan (HWDP) voor deelgemeente Rollegem (in opmaak) vormen mee de achtergrond voor dit dossier.

De overkoepelende naam voor deze nieuwe gebiedscoalitie is “Klimaatrobuust Waterlandschap Midden & Zuid-West-Vlaanderen”.

De onderzoeksperimeter verbindt de 3 lopende Water+Land+Schappen met elkaar en omvat een duidelijke synergie in deze deelgebieden: een hoge verhardingsgraad in een sterk verstedelijkt gebied, dat representatief is voor een groot deel van Vlaanderen. Het gebied focust op het semi-urbane gebied tussen Kortrijk, Waregem en Roeselare, waar de druk op de open (agrarische) ruimte steeds groter wordt. Het gebied wordt gekenmerkt door een sterke versnippering, uitgekede landschappen, geïsoleerde bos- en natuurfragmenten en waterlopen die veelal rechtgetrokken en ingebuisd zijn waarbij de natuurlijke structuurkenmerken vaak verdwenen zijn. Midden- en Zuid-West-Vlaanderen is een van dé grote landbouwstreken in zowel Vlaanderen als Europa. De grondgebonden landbouw, voornamelijk akkerbouw en weiland, is van oudsher één van de belangrijkste functies in de open ruimte. Dat komt onder meer door de vruchtbare (zand)leembodem en het gematigde klimaat. Ook in ons projectgebied is dit niet anders: iets meer dan de helft van het grondgebied is in gebruik als landbouwperceel.

In het gebied loopt al enkele jaren een traject om een Landbouwpark op te starten, dit op grondgebied Deerlijk. Ook voor de betrokken landbouwers vormt een robuust watersysteem de blauwe draad om het landbouwlandschap een rendabele en zekere toekomst te geven en het gebied als landbouwlandschap te vrijwaren. Via het Weerbaar Waterlandschap willen we dit traject een nieuwe boost geven, samen met, voor en door de landbouwers.

De gebiedscoalities van de 3 Water-Land-Schappen hebben dankzij de samenstelling van het partnerschap ervaring in het aanpakken van de uitdagingen voor landbouw en landschap, met water als de verbindende blauw-groene draad. Water is wat landbouw en natuur verbindt, vooral in een verstedelijkt gebied waar de druk op de open ruimte toeneemt.

Deze Water+Land+Schappen zetten nu al in op draagvlakversterking om water, in al zijn facetten, meer ruimte te geven. Op het terrein zijn projecten bezig of staan in de steiger om wateroverlast te voorkomen, de droogteproblematiek (voor mens en natuur) aan te pakken en de waterkwaliteit te verbeteren. Een goede bodem- en waterkwaliteit vormen de basis en zijn dan ook de uitdagingen binnen onze Water+Land+Schappen.

Vanuit de 3 lopende gebiedscoalities werd een eerste set aan maatregelen uitgewerkt. Toch zijn de noden en vragen voor de toekomst hoog. Via deelname aan het traject Weerbaar Waterlandschap willen de partners van de 3 gebiedscoalities, vertrekkend vanuit een gedegen wetenschappelijke onderbouwing, komen tot een ambitieus en gedragen nieuw actieplan.

1.3 Projectdoelstellingen: Kern en Richting

Doel van het Klimaatrobuust Waterlandschap Midden- en Zuid-West-Vlaanderen is het herstel van het sponsland, de omschakeling van een waterafvoerend landschap naar een waterbergend en -bufferend landschap en dit zowel door in te zetten op ondergrondse en bovengrondse waterbuffering. We willen water ruimte geven, zonder overlast te berokkenen. We willen water vasthouden en overmatige afvoer

voorkomen, zodat landbouw een duurzame en rendabele toekomst heeft. We willen dat de bodem haar functie als spons terugkrijgt. Dit alles komt ook de biodiversiteit en de landschappelijke kwaliteit in ons gebied ten goede. Bij de keuze van de maatregelen gaan we ook steeds de impact van de maatregel op landbouw, op biodiversiteit en op het landschap na. Een win-win-win dus.

Er werd binnen elk van de lopende gebiedscoalities gekozen voor een specifieke cluster waar al een eerste aanzet tot onderzoek en actieplan werd opgestart, maar waar dankzij het traject Weerbaar Waterlandschap de onderzoeksvragen verfijnd en verder verdiept kunnen worden. De ambitie van de samenwerkende gebiedscoalities is om de acties in de geselecteerde pilootclusters en de samenwerking binnen het gebied als voorbeeld en inspirerend te maken voor zowel gelijkaardige projecten in ons projectgebied, als voor projecten buiten ons projectgebied.

Dit alles willen we bereiken vanuit een grote gedragenheid, die bottom-up gerealiseerd wordt, dankzij wetenschappelijke onderbouwing en ondersteuning. Het project valt en staat voor, door en met alle stakeholders in het gebied.

Opgaves:

a. Water

- Veel ingebuisde en/of rechtgetrokken waterlopen
- Niet-ingebuisde waterloopsegmenten vertonen vaak een slechte structuurkwaliteit (afkalving steile oevers, gefixeerde beddingen, verlies aan beekbegeleidende kleine landschapselementen, ...)
- Hoge turbiditeit en modderstromen op aangrenzende percelen (hevige zomeronweders zorgen voor versterkend effect)
- Groot verval van sommige waterlopen waardoor water te snel wordt afgevoerd
- Harde barrières (bijv. weginfrastructuur) die zorgen voor versnippering van het watersysteem
- Risico op wateroverlast en overstromingen stroomafwaarts
- Watertekorten voor landbouw en biodiversiteit
- Hoge verhardingsgraad boven- en benedenstrooms waardoor regenwater niet kan infiltreren en dus versneld wordt afgevoerd via rioleringen, beken en grachten.
- Waterkwaliteit van zowel het Leiebekken als het Bovenscheldebekken scoren 'ontoereikend' tot 'slecht' (hoge belasting met nutriënten en zuurstofbindende stoffen)

b. Landbouw

- Landbouw met hoge watervraag en druk op bodemkwaliteit, waarbij deze watervraag hoger is in de deelcluster van de Heulebeek, minder hoog in de deelcluster van de Slijpbeek en het minst acuut in het deelgebied van de Weimeersbeek-Grote Spiere.
 - Het organisch stofgehalte in lokale akkerbodems is over het algemeen laag¹

¹Uit analyserapport WLS Van beek tot bodem (opgemaakt door studieconsortium Sumaqua + SWECO + Boerennatuur + Bodemkundige Dienst van België)

- Regelmatige overschrijding van het nitraatresidu en een hoog fosforgehalte in landbouwpercelen²
- Steeds grotere druk op landbouwgronden door opkomende verstedelijking en zonevreemde functies – beschikbaarheid van en toegang tot vruchtbare landbouwgronden wordt moeilijker
- Verwacht productieverlies door effecten van de klimaatverandering, zoals toenemende droogte en hitte, maar ook periodes van hevige regenval waardoor teelten na zaai wegspoelen of niet geoogst kunnen worden,... Dit werd de afgelopen jaren al waargenomen, maar zal naar de toekomst nog toenemen.
- Sinds jaren '80 is er grootschalige omzetting van permanent grasland naar akker en tijdelijk grasland

c. Landschap en Biodiversiteit

- Vismigratieknelpunten in de waterlopen
- Nood aan eco-hydrologisch herstel en versterking van blauw-groene netwerken
- Sterke achteruitgang beekgerelateerde fauna en flora door slechte waterkwaliteit (onder invloed van huishoudelijk afvalwater, landbouw en industrie) en verarmde beekstructuur
- Ploegen, onvoldoende input van divers organisch materiaal in de bodem, monoculturen, ... leidt tot achteruitgang van de biodiversiteit (van bodembioïologie tot insecten en vogels)
- verlies van wetlands ten gevolge van drainage, verhardingen...
- de weinige natuur- en bosfragmenten liggen geïsoleerd. Het gebrek aan natuurlijke en aaneengesloten biotopen weerspiegelt zich in een beperkte biodiversiteit in het projectgebied
- sterke achteruitgang van agrarische soorten zoals akkervogels door sterke verstoring van hun leefgebied

Deze uitdagingen samen hebben hun invloed op de (visuele en functionele) kwaliteit van het landschap en de aanwezige ecosysteemdiensten. Het landschap bevat de bouwstenen die door water, landbouw, biodiversiteit en verstedelijking worden aangereikt en heeft een rechtstreekse invloed op het onderliggend hydrologisch systeem.

²Uit analyserapport WLS Van beek tot bodem (opgemaakt door studieconsortium Sumaqua + SWECO + Boerennatuur + Bodemkundige Dienst van België)



2. ANALYSE HUIDIGE TOESTAND

2.1 Evaluatie van kwetsbaarheden en mogelijkheden in Watersysteem, Landbouw, en Landschap/Biodiversiteit

Voorafgaande studies met betrekking tot het projectgebied

De risico's en kansen op vlak van het watersysteem, landbouw en biodiversiteit in het gebied werden al deels in kaart gebracht mede op basis van:

- Algemeen
 - Watersysteemkaarten Universiteit Antwerpen
- Cluster vallei van de Weimersbeek en Grote Spiere (Rollegem)
 - WaterLandSchap Studieopdracht - eindrapport 'Van beek tot bodem' door studieconsortium Bodemkundige Dienst van België, KU Leuven, Sumaqua, Boeren natuur Vlaanderen, Sweco (2021)
 - Verkenningnota en visie-nota Open ruimte Interfluvium, deel Stad Kortrijk (in opmaak)
 - Hemelwater- en droogteplan Kortrijk (september 2024)
- Cluster Gaverbeekvallei
 - Analyse en doorlichting door het consortium Water+Land+Schap 1.0 Gaverbeekvallei
 - OOH voor Water+Land+Schap 1.0 Gaverbeekvallei
 - PDPO-project klimaatadaptatie in het interfluvium Leie en Schelde
 - Sedimentmodel VMM
 - Landbouwpark Deerlijk
 - Omgevingsanalyse Plattelandsstrategie Zuid-West-Vlaanderen
 - Verkenningnota en visie-nota Open Ruimte Interfluvium, deel gemeente – Zwevegem (in opmaak)
- Cluster Heulebeek – Passendaelebeek
 - Projectrapport analyse VLM – oktober 2015 “Naar een duurzaam landbouwproductielandschap Midden-West-Vlaanderen”
 - Analyse en doorlichting door consortium Water+Land+Schap 1.0 Duurzaam Landbouwlandschap Midden-WVL
 - OOH voor Water+Land+Schap 1.0 Duurzaam Landbouwlandschap Midden-WVL
 - Omgevingsanalyse voor het West-Vlaamse platteland
 - Omgevingsanalyse in kader van nieuwe Lokale Ontwikkelingsstrategie LEADER Midden-WVL

Modellerings- en onderzoekvragen geformuleerd voor het projectgebied

2.1.1.1 Algemene onderzoekvragen

- In kaart brengen van bron- en kwelgebieden en wetlands (cfr. studiewerk Kris Decler) voor de 3 clusters. Onderzoek naar mogelijkheden tot herstel van de natuurlijke wetlands voor cluster 1 en 2 (*niet voor WORG Heulebeek – Passendaelebeek, onderzoek is al gebeurd*)

- Onderzoek naar infiltratiesnelheid en -capaciteit per cluster (boven- en benedenstrooms)
- Onderzoek naar mogelijkheden tot juridische bescherming van de brongebieden, om verdere verdroging tegen te gaan. Hoe kan een bepaald statuut voorkomen dat kwelzones worden leeggetrokken?
- Impact van de klimaatscenario's (inclusief impact zeespiegelstijging) op mogelijkheden tot afwatering in natte periodes, rekening houdend met de veranderende neerslagpatronen op landbouw(opbrengsten), op biodiversiteit, ...
- Waterbalansstudie voor elk van de clusters :
 - waar liggen de beste mogelijkheden voor bufferen en bergen van water en op welke manier?
 - Waar liggen de beste infiltratiemogelijkheden op basis van hydrogeografie / hydrogeologie in functie van herstel "sponsland"
 - In kaart brengen potentiële overstromingsgebieden
 - Impact van verandering in landgebruik (verharding, bewerking,...) op waterafvoer van elk van de waterlopen uit de clusters
 - Hoe kunnen we het waterbeheer in elk van de clusters optimaliseren om te zorgen voor een duurzaam gebruik van de waterbronnen?
- Inzet sedimentmodel VMM op elk van de clusters
- Grondige analyse voor elk van de clusters van
 - Impact van de klimaatscenario's (inclusief impact zeespiegelstijging) op mogelijkheden tot afwatering in natte periodes, rekening houdend met de veranderende neerslagpatronen op landbouw(opbrengsten), op biodiversiteit, ...
 - Grondgebruik, teelten, pinpointen restgronden, ...
 - Analyse impact implementeren milderende maatregelen op landbouw

2.1.1.2 Specifieke onderzoeksvragen per deelcluster

Grote Spierebeek / Weimeersbeek

- Deelgebied Weimeersbeek

WORG Rollegem / waterproblematiek woonkern – hoe WORG in te zetten voor extra buffering (uitbreiding, natte natuur, zachte recreatie, landbouwfunctie ...)? Volstaat oppervlakte WORG ifv buffering of is uitbreiding noodzakelijk? Waar inzetten op grondverwerving: in de onmiddellijke omgeving van het WORG of beter bovenstrooms in de vorm van bufferstroken langs de beek zelf (om waterbufferend vermogen van de beek te verhogen)? Hoe vernatting en waterbuffering te combineren met landbouw?
- Deelgebied Grote Spiere

Bijkomende inzet van effluent RWZI mogelijk als irrigatiewater, ipv te laten afstromen? Nood aan bijkomende metingen en studiewerk.

Hydraulische modellering Grote Spiere en Weimeersbeek ikv wateroverlast bij toekomstige klimaatscenario's. Blijven zeer gevoelige waterlopen voor wateroverlast in de kern van Rollegem. Op welke manier zorgt de aanleg van een GOG voor een verminderde druk op de kern?

Slijpbeek / Otterbeek

Sponswerking/buffergebied Lettenhofbeek/Slijpbeek als buffer voor de bottleneck (siphon) onder het kanaal. Twee parallelle beken als fluviaal overstromingsgevoelig gebied.

Becijferen van scenario waarbij bv. GOG ecologisch wordt ingericht

Becijferen van scenario waarbij weilanden ingezet worden als nat weiland
 Brongebieden – infiltreren van kwelzones, brongebieden, om water hier langer vast te houden.
 Zijtak Otterbeek – brongebied tot monding in de Gaverbeek: mogelijkheden om in te spelen op duurzame landbouw afgestemd op het watersysteem, sedimentproblematiek, niet-HAG gebied, nieuwe natuurzones in ontwikkeling in brongebieden, ...
 Omgeving Sint-Lodewijk-Deerlijk: opvangen van afvloeiend hemelwater, nood aan water voor landbouw

Heulebeek / Passendaelebeek

Modellering: hoeveel m³ bijkomende waterbuffering is hier nodig? Locatieonderzoek voor waar bijkomende buffering te realiseren, strategische locaties, voorraadfunctie met captatiepunt, er is grondenbank aanwezig met ca. 15 ha gronden in portefeuille.
 Brongebieden – infiltreren van kwelzones, brongebieden, om water hier langer vast te houden.
 Op welke wijze is extra inzet van beheersovereenkomsten (op maat / experimenteel / ...), ecoregelingen, ... mogelijk? Bij maatwerk: hoe kan dit maatwerk er dan uitzien?

SWOT-analyse voor het projectgebied

Sterkte	Zwakte
<ul style="list-style-type: none"> - Vruchtbare bodemtextuur (= vochtige (zand)leembodem) die minder droogtegevoelig zijn en een gematigd klimaat voor een diverse land- en tuinbouw - Diversiteit aan landbouwbedrijven met wisselende toekomstmogelijkheden - Meerdere actieve landbouwers die bereid zijn mee te werken aan haalbare klimaatadaptieve oplossingen - Ontwikkeld netwerk en duidelijke aanwezigheid van toelevering en afzet van en voor land- en tuinbouwproducten (agro-business-complex) - Aanwezigheid van een dicht hydrografisch netwerk. Met bronzones die de beken voeden - Matig reliëf zorgt voor een goede bewerkbaarheid van de bodem - ... 	<ul style="list-style-type: none"> - Dalende winstmarges en steeds hogere investeringen voor land- en tuinbouwers - Dalend vertrouwen van landbouwers in overheden - Bodemkwaliteit daalt door uitputting bodem omwille van te intensieve land- en tuinbouw en industrie (verminderde aanvoer organisch materiaal, toenemende ploegdiepte, bemesting en pesticidgebruik,..) - Bodemcompactie door te intensieve bewerking van de bodem - Waterkwaliteit is slecht/onvoldoende, mede door sterke aanwezigheid van industrie, overstortwerking, intensieve land- en tuinbouw en lage riolerings- en zuiveringsgraad in het buitengebied - Sterke verhardingsgraad, grote versnippering, hoog ruimtebeslag - Zonevreemde functies in de open ruimte - Sediment(transport) in waterlopen - Ingebuisde waterlopen, en grootschalige lijninfrastructuur als bottleneck - Beperkt aantal biologisch waardevolle KLE's...

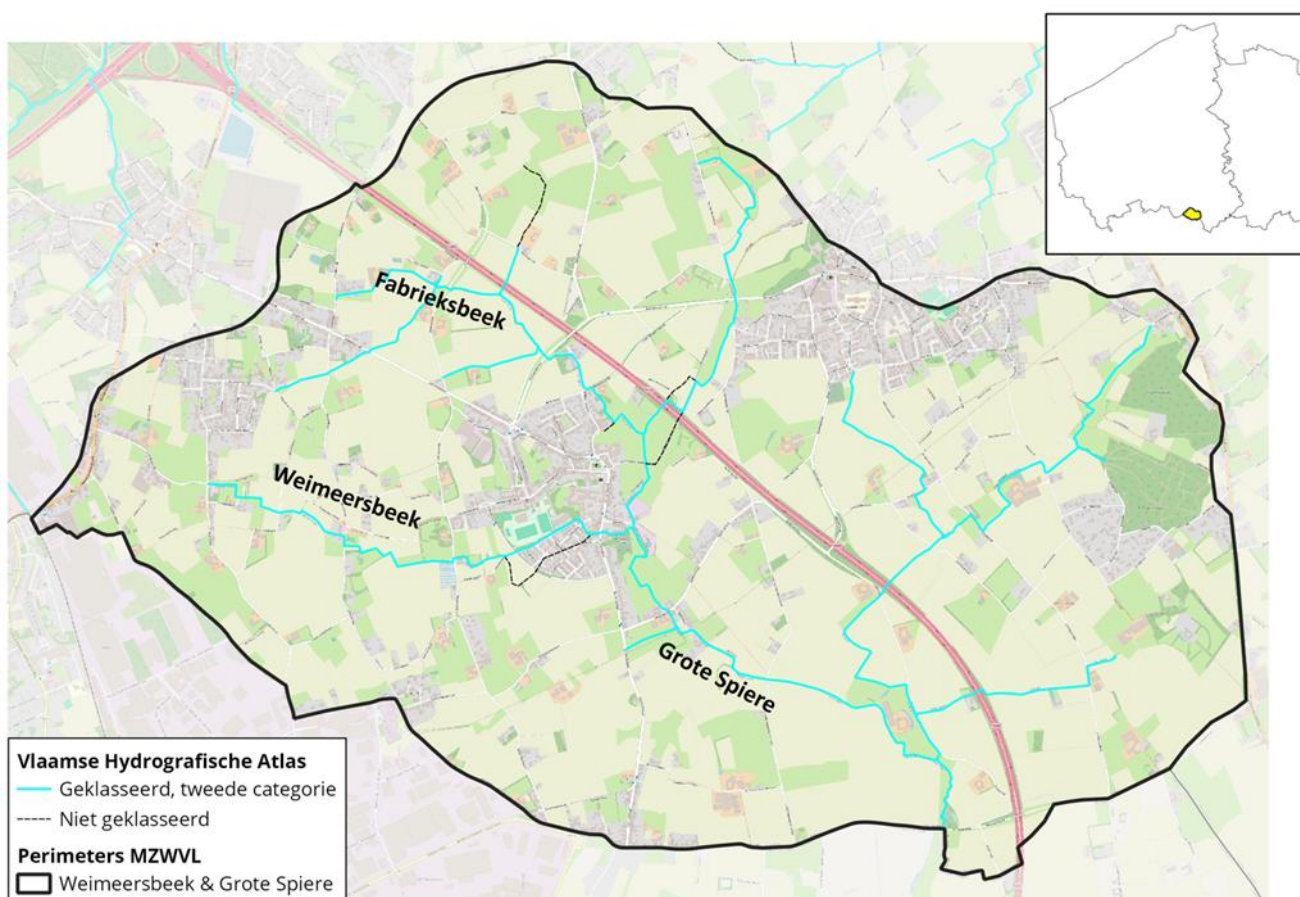
Opportunititeit	Bedreiging
<ul style="list-style-type: none"> - Landbouwsector is op zoek naar diversificatie en transitie om rendabele toekomst uit te bouwen - De aanwezige agro-voedingsindustrie is potentieel interessante partner voor het mee ondersteunen van pilootprojecten op het vlak van het werken aan een betere bodemkwaliteit, watervoorziening, hogere biodiversiteit en landschapskwaliteit - GLB biedt incentives tot samenwerking tussen en met landbouwers op diverse vlakken; en kansen voor verdere inspanningen op het vlak van het versterken van biodiversiteit en omgevingskwaliteit - Sponsfunctie in de bovenlopen en berging van valleigebieden is potentieel aanwezig (maar wordt nog onvoldoende benut) - Mogelijkheden om water (boven- en ondergronds) op te houden – plaatsen en beheer van stuwen bijvoorbeeld - Pilootcluster Rollegem: WORG thv de Weimeersbeek - Pilootcluster Rollegem: Stad Kortrijk verlaat site ‘depot Rollegem’ (buitendienst Net en Groen), gelegen naast de Grote Spiere. Kans tot nieuwe / groenblauwe invulling - Pilootcluster Slijpbeek: studie stuwen Slijpbeek door Sweco - Pilootcluster Slijpbeek: Landbouwpark Deerlijk (Lisbonna): traject in opstart om het open ruimtegebied in Deerlijk tussen de Gaverbeek en de Slijpbeek te vrijwaren als een toekomstbestendig landbouwlandschap - Pilootcluster Slijpbeek: grondpositie Leiedal aan Slijpbeek, met potentieel voor slibvang - Pilootcluster Slijpbeek: 2 WORG-gebieden aan Slijpbeek op grondgebied Zwevegem - Pilootcluster Heulebeek: ontwikkeling van multifunctionele gebieden waar water een grote rol krijgt (Ledegemse Meersen, Dadipark, ...) - Pilootcluster Heulebeek : Lokale grondenbank 	<ul style="list-style-type: none"> - Groot deel van het gebied valt buiten beheergebieden VLM. Hier kunnen dus geen beheerOVK’s worden afgesloten en zijn de bedrijfsplanners van VLM niet actief. Dit komt ten nadele van de ontwikkeling van de biodiversiteit van het gebied en ten nadele van landbouwers die natuurinclusief werken, maar hiervoor niet beloofd worden – en dus ook niet gestimuleerd worden - Onduidelijkheid over de regelgeving (MAP 7, stikstof, PAS...) voedt de bedrijfsonzekerheid binnen landbouwsector wat een negatief gevolg heeft op (vernieuwende) investeringen en op het vergunningenbeleid. - Bij hevige regenval gevaar voor overstromingen en schade - Bodemstructuur- en kwaliteit staat onder druk door erosie, laag humusgehalte, kerende bodembewerkingen, verdichting. - Stijgende grondprijzen - Pilootcluster Heulebeek: Zand(leem)bodems zijn droogtegevoeliger, met toch hoog watervragende teelten - Pilootcluster Slijpbeek: impact van de zijbeken van de Gaverbeek op wateroverlast en droogte door versnelde afvoer van water - Pilootcluster Rollegem: Reëel risico op wateroverlast in Rollegem, specifiek voor die wijken in de directe omgeving van de waterlopen

2.2 Gedetailleerde analyse: Huidige klimaatscenario's (2100) en hun impact op de drie kernsystemen

Analyse van het watersysteem

2.2.1.1 Deelcluster Grote Spiere – Weimeersbeek (Rollegem-Kortrijk)

Voor dit deelgebied werd in overleg met het studieconsortium en de experts beslist om de onderzoeksperimeter aan te passen, meer bepaald werd het studiegebied afgebakend op basis van het afstroomgebied van de waterlopen Weimeersbeek en Grote Spiere. Dit betekent dat de grenzen van het gebied samenvallen met de lokaal hoogstgelegen punten. Verondersteld wordt dat de neerslag die binnen de grenzen van het gebied valt richting de waterlopen Weimeersbeek en Grote Spiere zal stromen. Ter hoogte van de begraafplaats van Rollegem komen beide waterlopen samen en stroomt het water verder als de Grote Spiere richting het zuidoosten. Uiteindelijk stroomt de Grote Spiere via Dottenijs en Spiere richting de Bovenschelde.

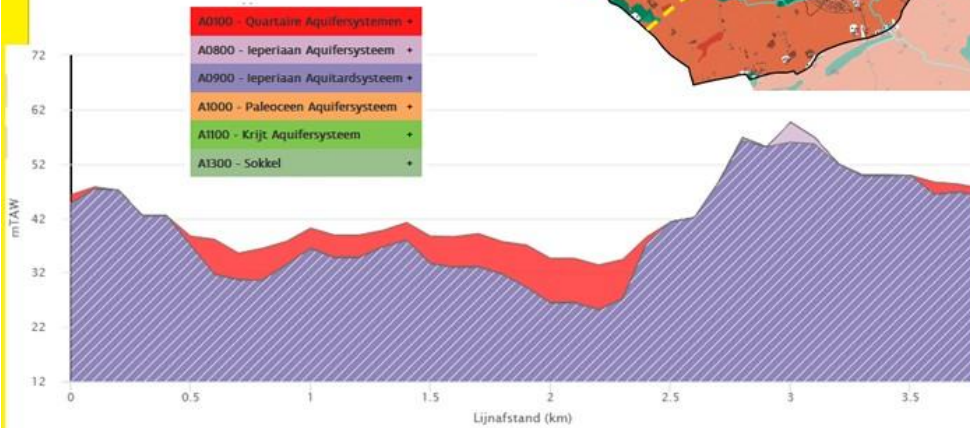
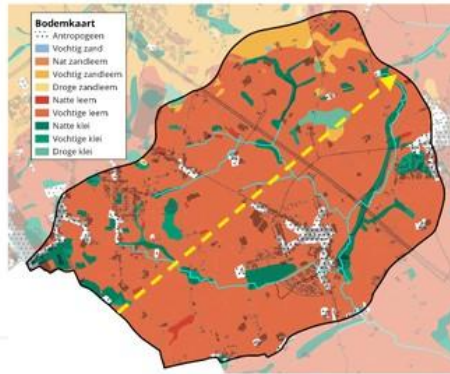


De analyse van de bodem bracht aan het licht dat het gebied vooral bestaat uit een zandleembodem, met een eerder beperkte infiltrerend vermogen van de bodem. Dit heeft te maken van de kleine of beperkte dikte van het freatisch aquifersysteem. Zeker op de valleiflanken en de heuveltoppen is deze laag zeer dun, waardoor daar amper water kan infiltreren in de bodem.

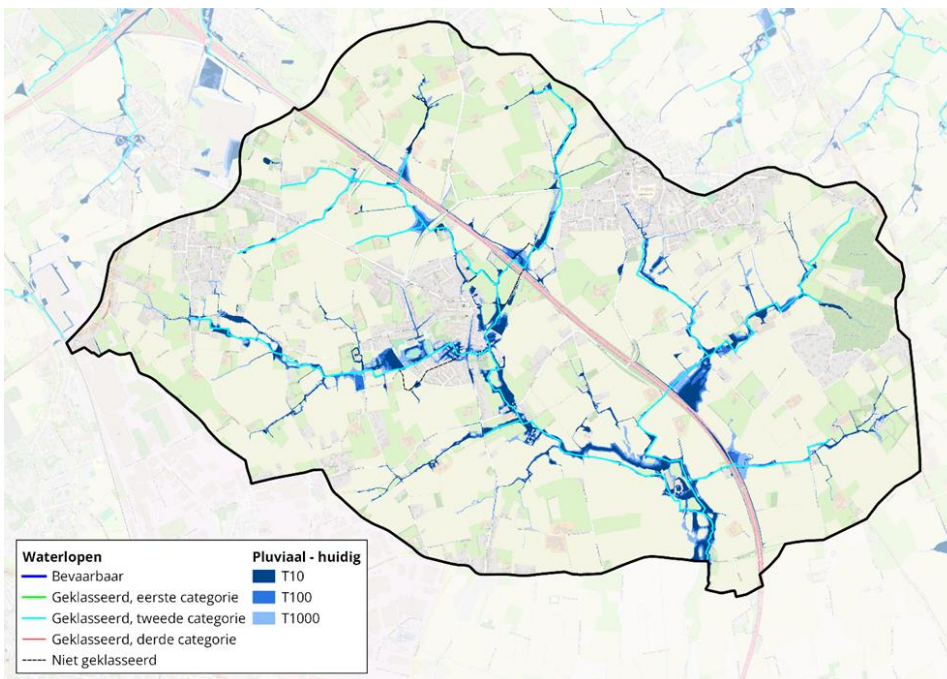
Gebied – Overzicht

► Grondwatersysteem

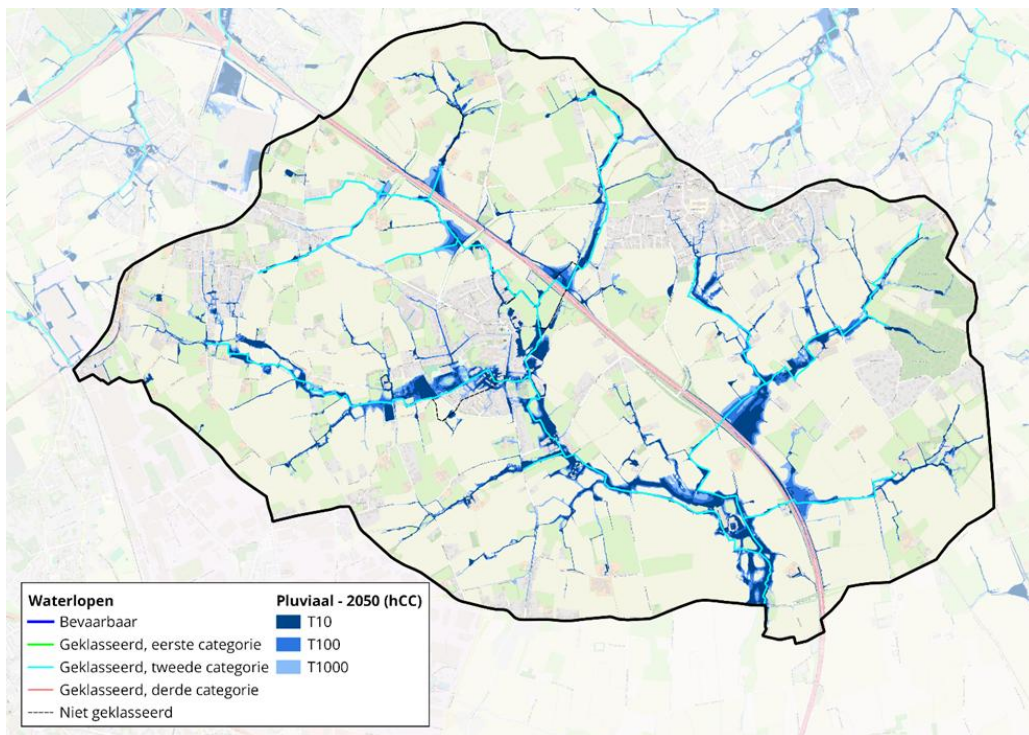
- Goed infiltrerende toplaag in vallei (dikte varieert: 2 – 7 m)
- Flanken: klei zeer dicht bij oppervlakte → slechte infiltratie



De dorpskern van Rollegem heeft in het verleden al meermaals te kampen gehad met pluviale wateroverlast. Dit is enerzijds te wijten aan de intense zomeronweders, maar wordt versterkt door de ligging van de dorpskern. Rollegem ligt (bij benadering) op het laagste punt waar verschillende valleien en waterlopen samenkomen. De relatief sterke hellingen (tot 15% binnen het gebied) en de afstroming van de A17-snelweg dragen eveneens bij aan een snelle en grote afstroming van water naar de dorpskern. Straten die in het verleden getroffen werden door wateroverlast zijn o.a. de Schepenhuisstraat, de dorpskern, de wijk Tulpenpark, de Kwabrugstraat, zones langs het Tramstatiepad. Deze zones komen ook duidelijk naar voren in de pluviale overstromingskaarten in de figuren hieronder.



Figuur: Pluviale overstromingskaart voor verschillende terugkeerperiodes in het huidige klimaatscenario.



Figuur: Pluviale overstromingskaart voor verschillende terugkeerperiodes in het hoog impact klimaatscenario voor 2050.

De **oppervlaktes van de gekarteerde overstromingen** zijn terug te vinden in onderstaande Tabel. Hieruit kan afgeleid worden dat situaties, die zich in het huidige klimaat gemiddeld eens om de 1000 jaar voordoen, in het hoge impact scenario voor 2050 (bij benadering) éénmaal om de 100 jaar zullen voordoen. **Dit is een frequentieverschuiving met factor 10.** De verschuiving van 100 jaar in het huidige klimaat naar 10 jaar in het toekomstige klimaat is van ongeveer dezelfde grootteorde.

Tabel: Oppervlakte (in ha) van de gekarteerde pluviale overstromingen in het studiegebied Weimeersbeek en Grote Spiere, voor verschillende terugkeerperiodes en klimaatscenario's.

Terugkeerperiode	Huidig klimaat	Klimaat 2050 (hCC)
10 jaar (= grote kans)	47	66
100 jaar (= middelgrote kans)	74	109
1000 jaar (= kleine kans)	103	152

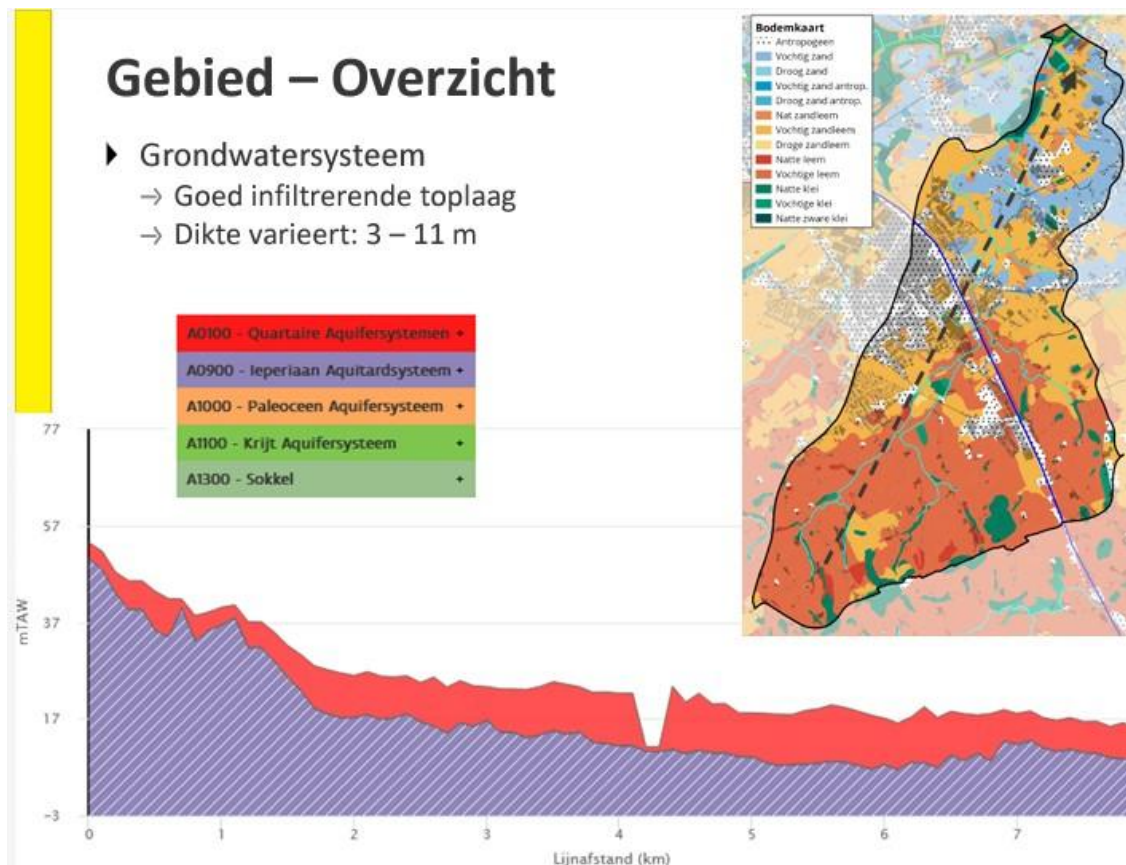
Het **aantal door overstroming getroffen gebouwen** wordt berekend op dezelfde manier als in de watertoets en de bijhorende regels m.b.t. de informatieplicht die in voege gingen op 1 januari 2023. De resultaten van deze analyse zijn samengevat in onderstaande Tabel. Opnieuw kan vastgesteld worden dat een situatie die zich in het huidige klimaat gemiddeld eenmaal om de honderd jaar voordoet, **in de toekomst tot 10 keer zo frequent kan voordoen.**

Tabel: Aantal gebouwen dat getroffen kan worden door pluviale wateroverlast in het studiegebied Weimeersbeek en Grote Spiere.

Terugkeerperiode	Huidig klimaat	Klimaat 2050 (hCC)
10 jaar (= grote kans)	109	185
100 jaar (= middelgrote kans)	183	309
1000 jaar (= kleine kans)	261	537

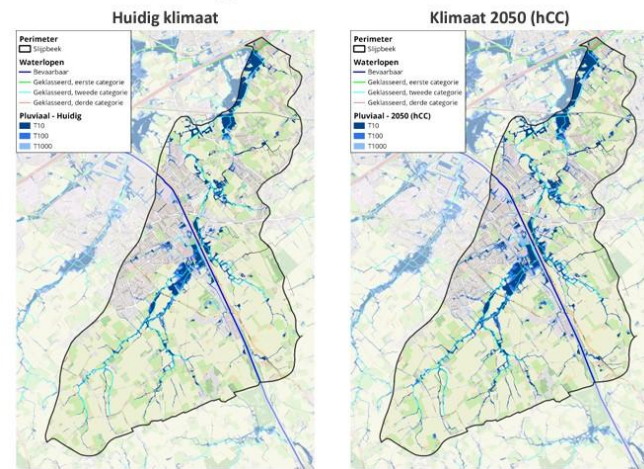
2.2.1.2 Deelcluster Slijpbeek – Otterbeek (Deerlijk – Zwevegem)

Voor het deelgebied van de Slijpbeek is de freatische bodemlaag iets dikker, in verhouding tot de 2 andere deelclusters, maar ook hier blijft de infiltrerende bodemlaag eerder beperkt. Toch zijn er hier zeker mogelijkheden om de sponswerking van de bodem te versterken en op deze manier wateroverlast en droogte te milderen.



Het gebied is overstromingsgevoelig, maar de harde infrastructuur is minder kwetsbaar dan in het deelgebied van Rollegem en dat van de Heulebeek. We merken echter dat bedrijventerreinen op grondgebied van Zwevegem, met name industriezone Breemeers, het bedrijventerrein aan de Esserstraat en enkele kernen toch zwaarder onder druk zullen komen te staan op basis van het hoge impactscenario dat de klimaatverandering voorspelt.

Overstromingskaarten PLUVIAAL

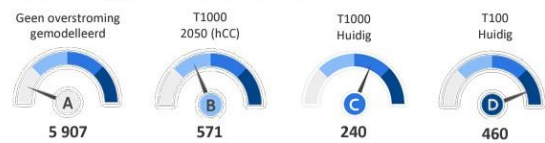


Overstromingskaarten PLUVIAAL

► Overstroomde oppervlakte (ha)



► Getroffen gebouwen (watertoets)

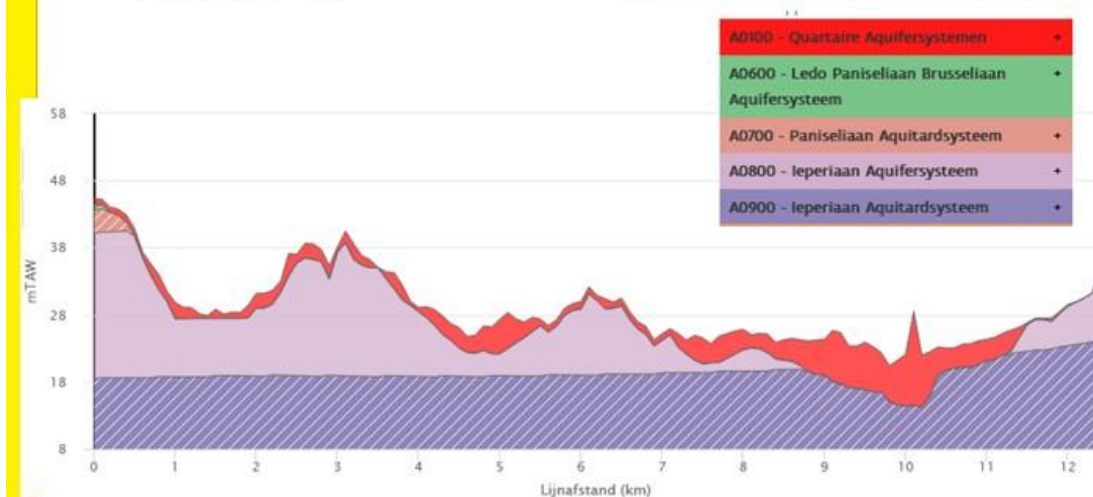
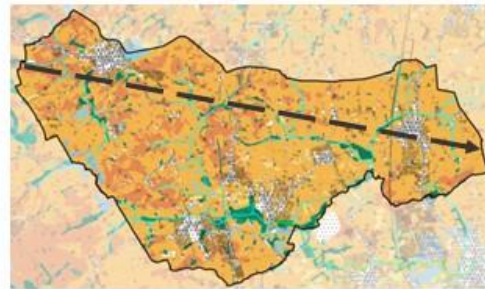


2.2.1.3 Deelcluster Heulebeek -Passendalebeek (Zonnebeke – Moorslede – Ledegem)

Net als voor het deelgebied van Rollegem wordt het gebied van de Heulebeek gekenmerkt door een beperkt freatisch pakket, vooral in de hoger gelegen gebieden. Hierdoor kan er slechts een beperkte hoeveelheid water opgeslagen worden in de bovenste laag van de ondergrond. Dit betekent dat bij hevige regenval de bodem snel verzadigd geraakt, waardoor neerslag niet kan infiltreren en het snel naar de waterlopen zal stromen, met potentieel wateroverlast tot gevolg. Tijdens droge periodes daalt de grondwaterstand relatief snel omdat het beschikbare volume water in de ondergrond niet zo groot is, zodat ook verdroging een grote uitdaging vormt.

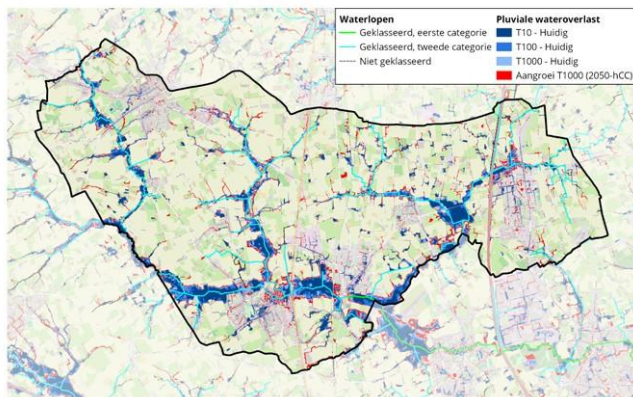
Gebied – Overzicht

- Grondwatersysteem (DOV)
- Dikte quartair aquifersysteem
 - Heuvels: 80 cm – 2 m
 - Valleien: 3 – 7 m



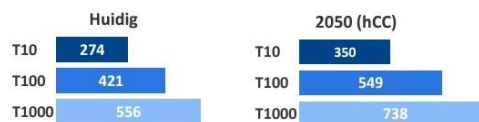
Het afstroomgebied van de Heulebeek is heel sterk overstromingsgevoelig, waarbij niet alleen de open ruimte gebieden getroffen worden, maar ook de bebouwde infrastructuur in de kernen aanwezig in het projectgebied. Die kans op overstromingen met schade aan de harde infrastructuur is sterk aanwezig, zeker voor de kern van Dadizele.

Overstromingskaarten PLUVIAAL

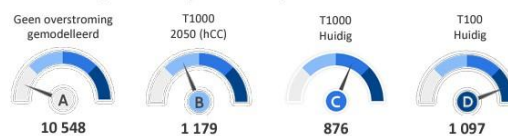


Overstromingskaarten PLUVIAAL

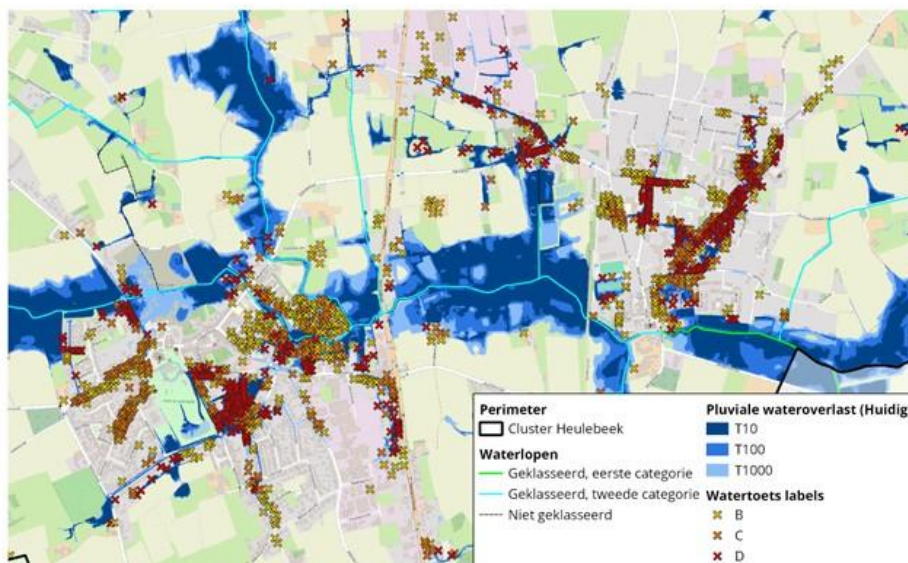
► Overstroomde oppervlakte (ha)



► Getroffen gebouwen (watertoets)



Overstromingskaarten PLUVIAAL

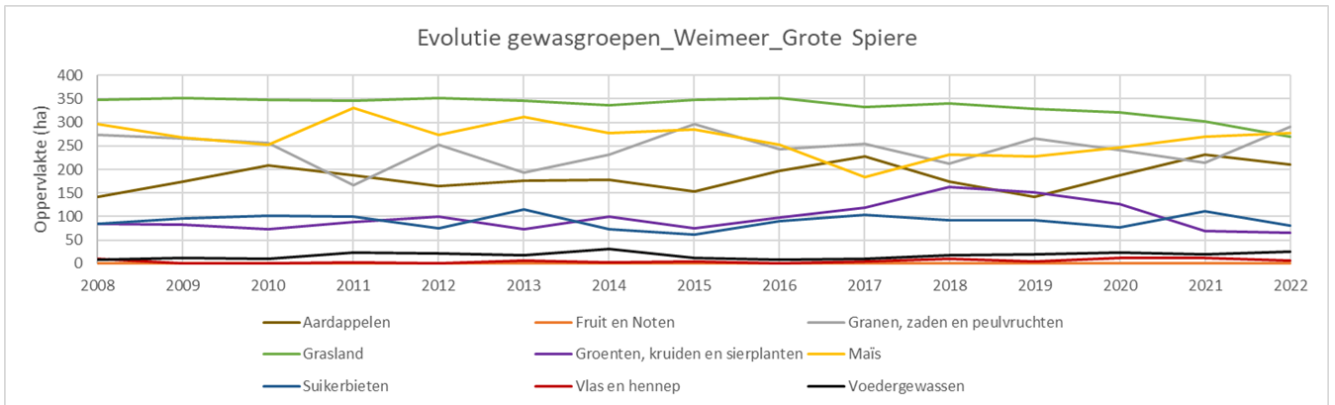


Analyse van het landbouwsysteem

2.2.1.4 Deelcluster Grote Spiere – Weimeersbeek (Rollegem-Kortrijk)

Op basis van de landbouwgebruikspcelenkaarten (Agentschap Landbouw en Zeevisserij) van 2008 tot 2022 werd de evolutie van de meest voorkomende landbouwteelten in de deelcluster Grote Spiere - Weimeersbeek weergegeven. **De belangrijkste teelten in het projectgebied over de gehele bestudeerde periode zijn grasland, granen, zaden en peulvruchten en maïs, gevolgd door aardappelen.** Deze laatste gewasgroep is gekend om het meer intensief karakter, zowel naar nutriënten- als naar waterbehoefte. Het areaal grasland daalt sinds 2016 en sterker sinds 2020. Het areaal maïs en granen varieert maar komen beiden in 2022 hoger

uit dan grasland. Het areaal aardappelen is ook relatief variabel doorheen de jaren zonder een duidelijke stijgende of dalende trend over de gehele periode.



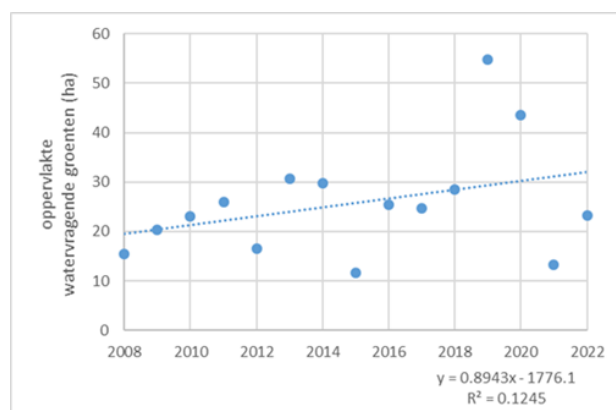
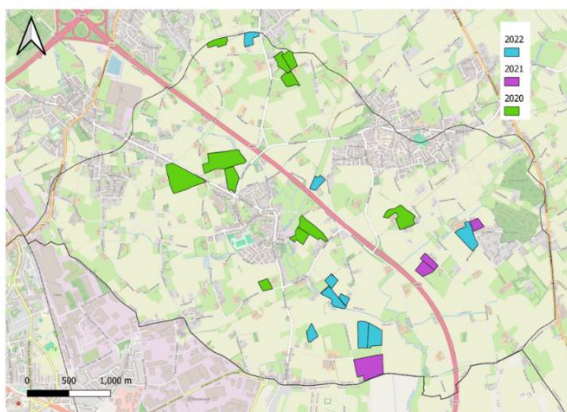
Figuur: Evolutie van de landbouwteelten in het projectgebied Weimeersbeek/Grote Spiere tussen 2008 en 2022.

Oppervlakte (ha)	2022	2022%
Aardappelen	210	17
Fruit en Noten	0,35	0,03
Granen, zaden en peulvruchten	290	24
Grasland	270	22
Groenten, kruiden en sierplanten	66	5
Maïs	277	23
Suikerbieten	81	7
Vlas en hennep	6	0
Voedergewassen	25	2
Totaal	1226	

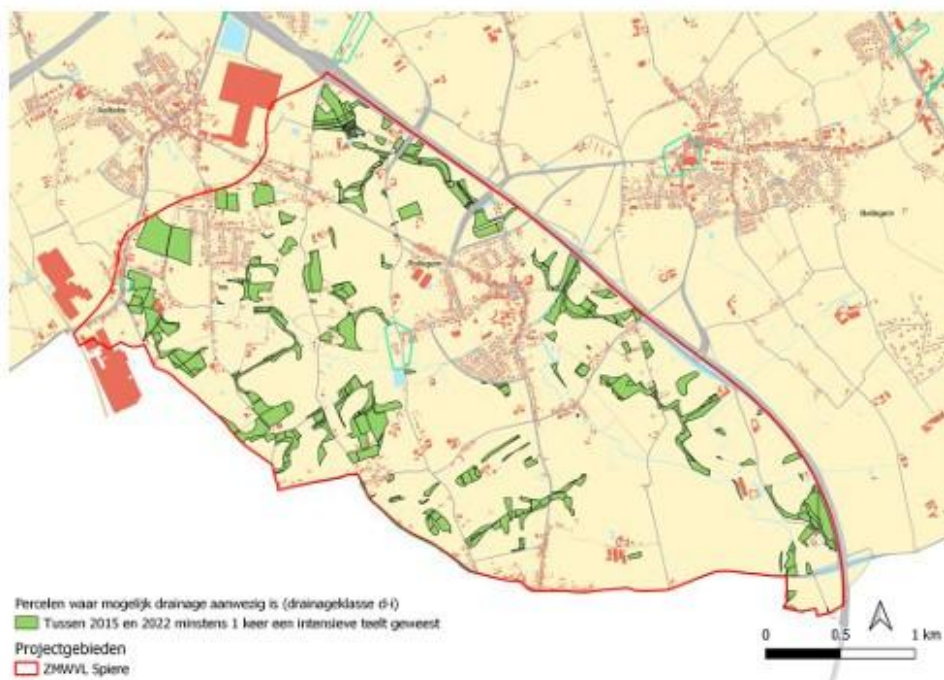
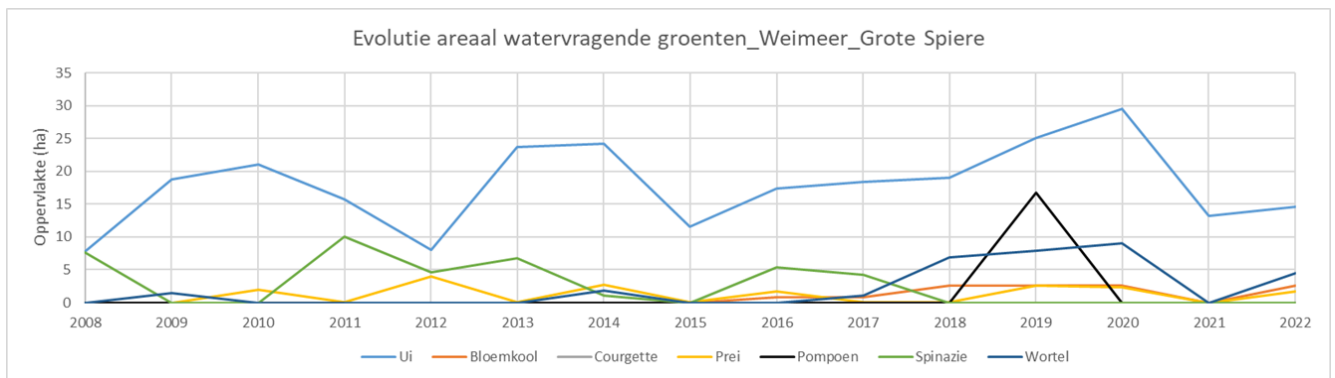
	Totale oppervlakte (ha)	%	
		akker	gras
2008	1249	72	28
2009	1252	72	28
2010	1251	72	28
2011	1245	72	28
2012	1241	72	28
2013	1241	72	28
2014	1228	73	27
2015	1237	72	28
2016	1245	72	28
2017	1239	73	27
2018	1242	73	27
2019	1230	73	27
2020	1235	74	26
2021	1233	76	24
2022	1226	78	22

Meer in detail zien we dat het landbouwareaal licht dalend is (met 16 ha sinds 2008). Tegelijk is er een tendens tot een groter areaal watervragende groenten in het projectgebied Weimeersbeek/Grote Spiere tussen de periode 2008 en 2022, met een gemiddelde stijging van 0.9 ha per jaar (zie onderstaande tabel: trendanalyse met lineaire regressie), maar het areaal schommelt sterk tussen de verschillende jaren.

Niettemin blijft dit in absolute en relatieve cijfers toch beperkt, namelijk slechts 2% van het totale landbouwareaal in 2022 in deze deelcluster. Ter vergelijking, in het deelstudiegebied Heulebeek is dit bijna 8%.



Figuur: Areaal watervragende groenten in projectgebied Weimeersbeek/Grote Spiere in 2020, 2021, 2022.



Figuur 7 Perelen waar mogelijk drainage aanwezig is in het projectgebied Weimeersbeek/Grote Spiere op basis van een analyse van de aanwezige teelten en de drainageklasse van de Belgische bodemkaart.

Wat drainages betreft, wordt eveneens een beperkt aandeel van de landbouwpercelen gedraineerd, zoals uit de hiernaast staande figuur blijkt.

De landbouwpercelen in de deelcluster Rollegem zijn zowel onderhevig aan wateroverlast als aan droogte, waarbij vooral de droogte zal leiden tot potentieel ernstige opbrengstverliezen voor het gebied. Hierbij werd gekeken naar een T2 scenario wat betekent dat dit gemiddeld elke 2 jaar kan voorkomen. Dit wijst op een systematisch probleem. Bij steeds sterker toenemende droogte (T25) wordt de impact op de landbouwpercelen substantieel groter.

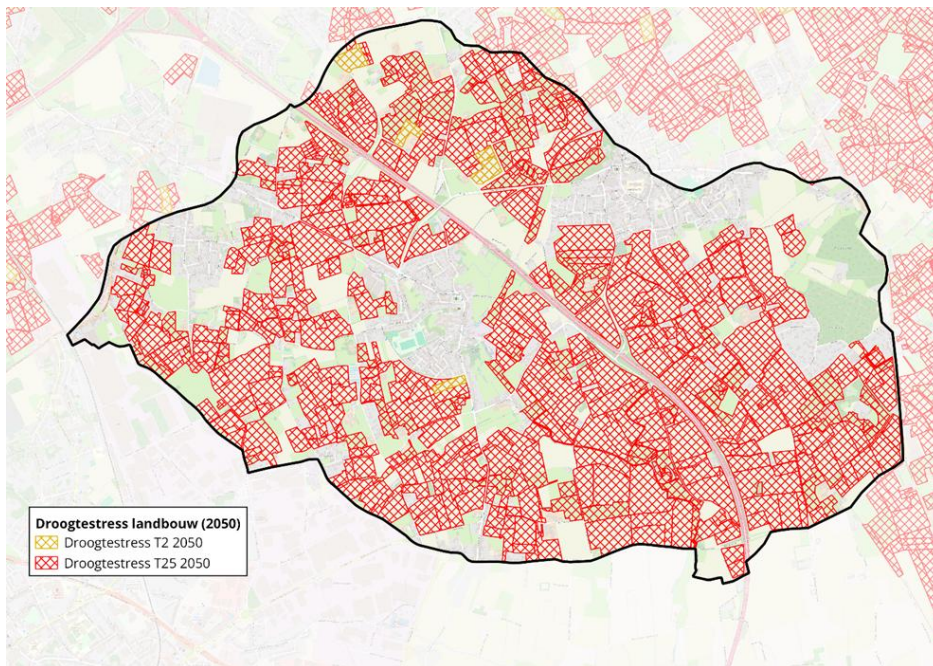
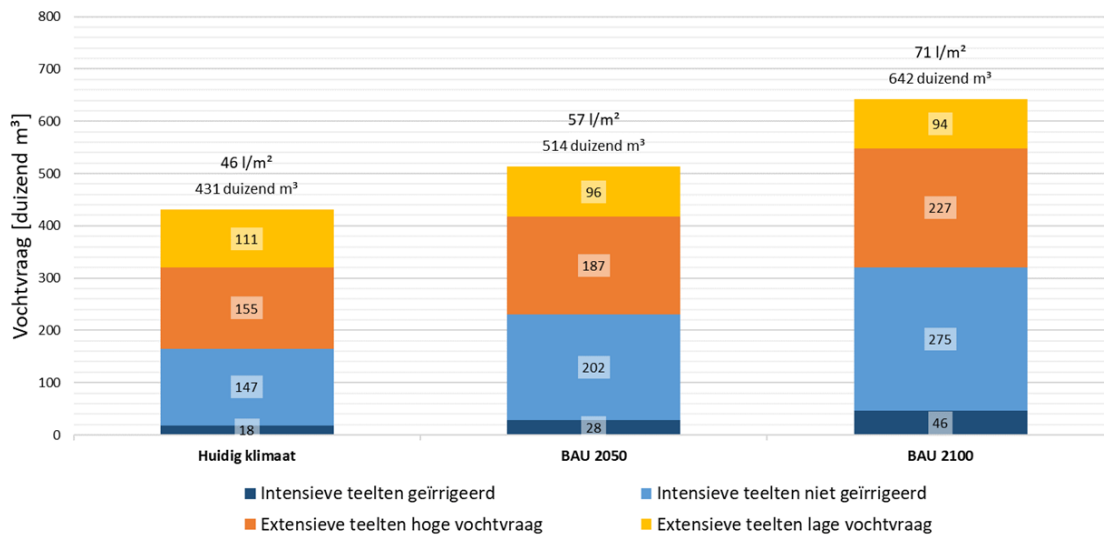
Tabel: Landbouwoppervlakte (in % tov het aanwezige areaal) in het studiegebied Weimeersbeek en Grote Spiere getroffen door pluviale wateroverlast. Teelten op basis van de landbouwgebruikspcelen van het jaar 2022.

Terugkeerperiode	Huidig klimaat	Huidig klimaat	Klimaat 2050	Klimaat 2050
	T10	T100	(hCC) – T10	(hCC) – T100
Aardappelen	48.0	50.3	61.9	68.1
Granen, zaden en peulvruchten	53.5	55.4	68.4	71.3
Grasland	42.3	43.6	55.5	58.2
Groenten, kruiden en sierplanten	35.3	35.3	58.5	66.0
Landbouwinfrastructuur	17.1	17.1	18.8	22.2
Mais	45.5	47.2	54.1	61.9

Overige gewassen	0.0	0.0	0.0	0.0
Suikerbieten	52.5	52.5	68.0	68.0
Voedergewassen	33.8	40.2	39.0	56.3
Fruit en noten	0.0	0.0	0.0	0.0
Houtachtige gewassen	0.0	0.0	0.0	0.0
Vlas en hennep	0.0	0.0	0.0	0.0
Water	77.9	77.9	77.9	77.9

Verwacht wordt dat de vochtvraag van de teelten in het gebied enkel maar zal toenemen, net als de irrigatiebehoefte voor de teelten.

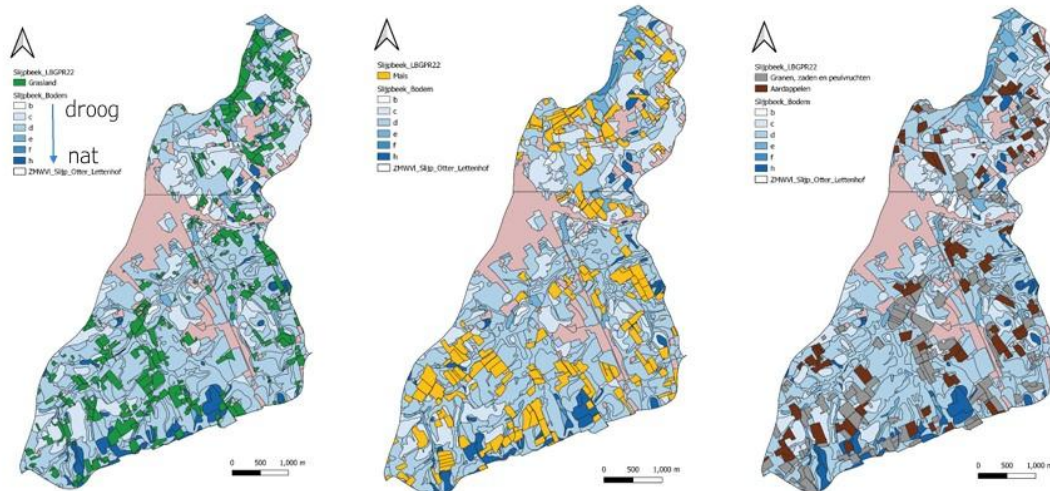
Vochtpraak voor de verschillende teelten (Rollegem)



2.2.1.5 Deelcluster Slijpbeek – Otterbeek (Deerlijk – Zwevegem)

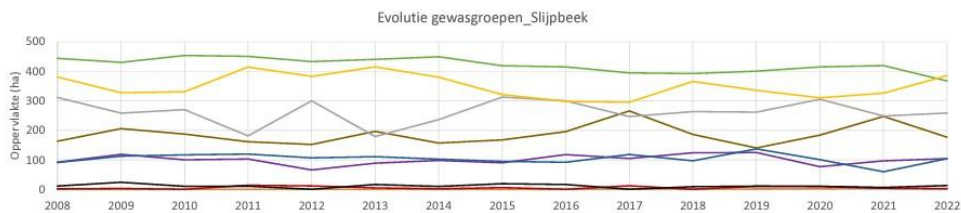
Het landbouwgedeelte van het projectgebied wordt vooral gekenmerkt door graslanden, maïs en aardappelen. Hierbij merken we dat de graslanden vooral op de nattere percelen gelegen zijn.

Teelten in 2022



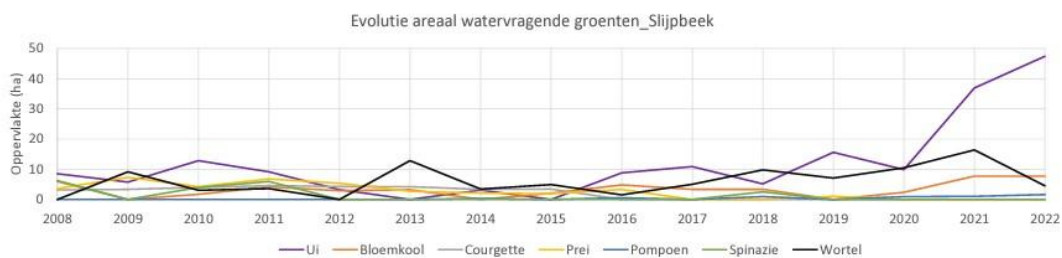
Meer in detail zien we dat het landbouwareaal licht dalend is. Het aandeel van de intensieve teelten, en dus de sterk watervragende teelten, neemt echter toe, zoals blijkt uit onderstaande figuren.

Evolutie teelten



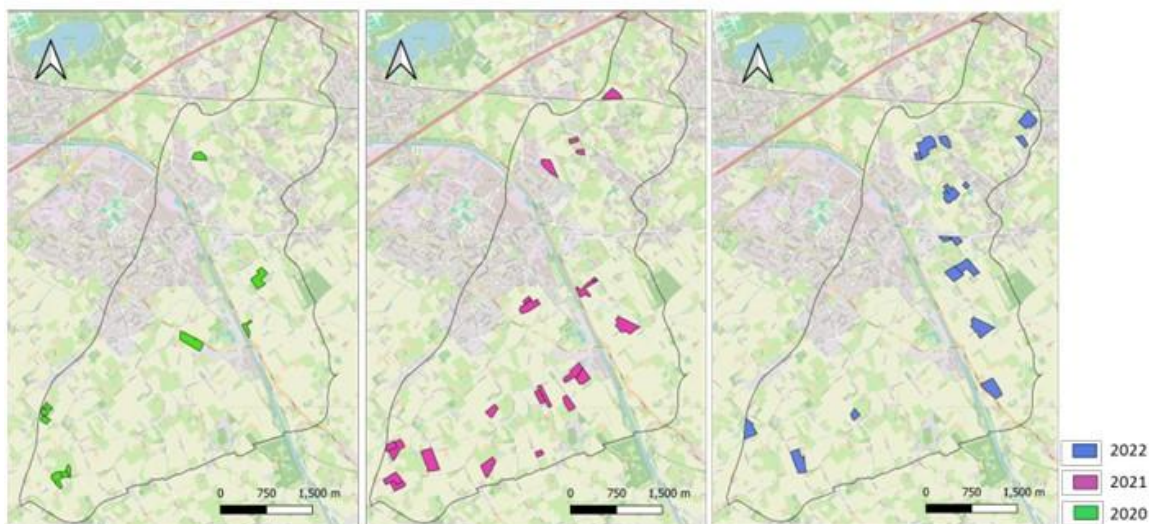
	2022	2022%	Totale oppervlakte (ha)	
Aardappelen	177	12	2008	1494
Fruit en Noten	3	0,2	2009	1479
Granen, zaden en peulvruchten	259	18	2010	1469
Grasland	367	26	2011	1453
Groenten, kruiden en sierplanten	104	7	2012	1452
Maïs	385	27	2013	1451
Suikerbieten	104	7	2014	1434
Vlas en hennep	2	0,1	2015	1430
Voedergewassen	13	1	2016	1434
Totaal	1414		2017	1438
			2018	1438
			2019	1422
			2020	1414
			2021	1410
			2022	1414





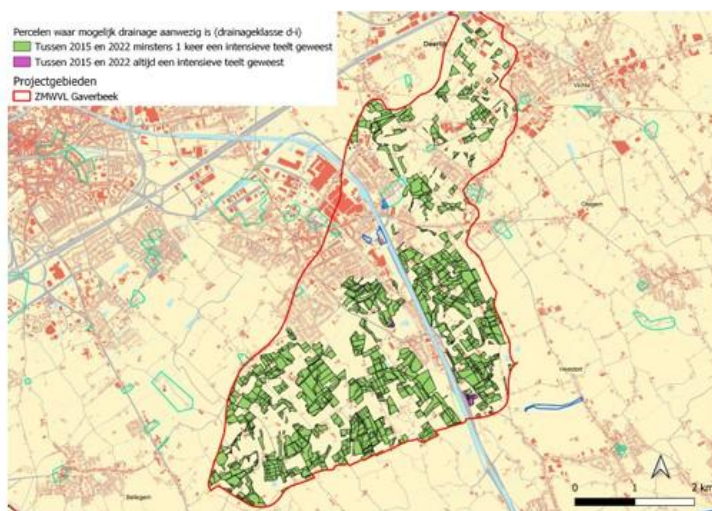
Oppervlakte (ha)	2022	%
Ui	47	77
Bloemkool	8	13
Courgette	0	0
Prei	0	0
Pompoen	2	2,6
Spinazie	0	0
Wortel	4	7
Totaal	61	

Totale oppervlakte (ha)	
2008	27
2009	26
2010	30
2011	34
2012	16
2013	23
2014	12
2015	12
2016	19
2017	19
2018	22
2019	24
2020	24
2021	62
2022	61



Figuur 3 De percelen met watervragende groenten in het projectgebied Slijpbeek in 2020, 2021 en 2022.

Wat drainages betreft, wordt een vrij groot aandeel van de landbouwpercelen mogelijks gedraineerd, zoals uit de volgende figuur blijkt. Opmerking, dit is een inschatting, geen feitelijk gegeven.

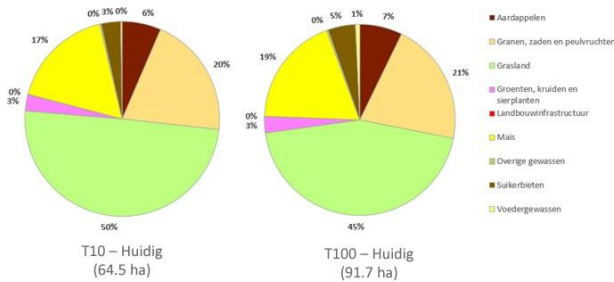


Figuur 7 Percelen waar mogelijk drainage aanwezig is in het projectgebied Slijpbeek op basis van een analyse van de aanwezige teelten en de drainageklasse van de Belgische bodemkaart.

De landbouwpercelen in de deelcluster van de Slijpbeek zijn zowel onderhevig aan wateroverlast als aan droogte, waarbij vooral de droogte zal leiden tot potentieel ernstige opbrengstverliezen voor het gebied.

Overstromingskaarten PLUVIAAL

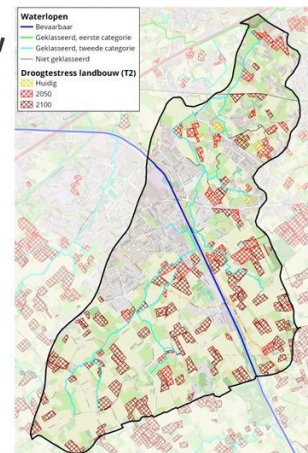
► Getroffen landbouwpercelen (2022)



Granen, zaden en peulvruchten = voornamelijk wintertarwe
Getroffen landbouwinfrastructuur: 10-tal hoeses, verspreid over gebied

Droogte – landbouw

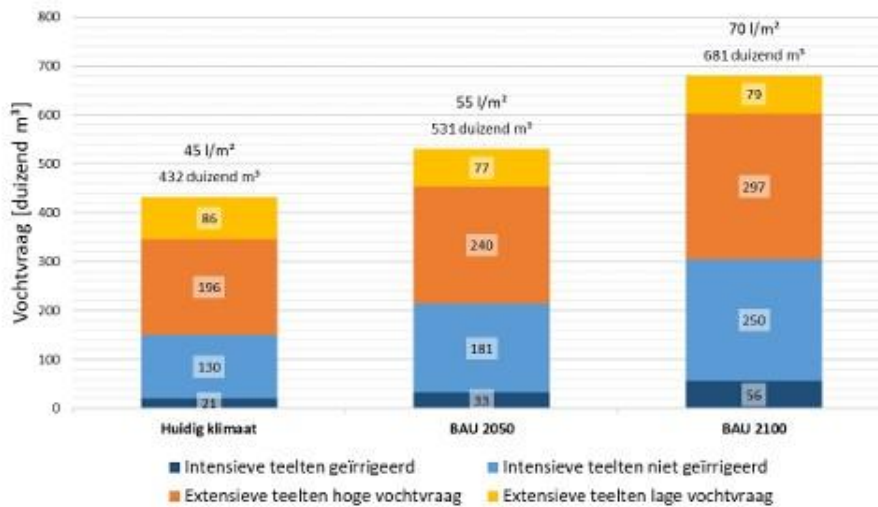
- Landbouwpercelen met significante droogtestress (agrarisch)
- Landbouwpercelen 2019
- Areaal getroffen landbouwpercelen T2:
→ Huidig: 7 ha
→ 2050: 93 ha
→ 2100: 307 ha



Uitbreiding 6 actualisatie Klimaatportaal Vlaanderen, 2021. Wetenschappelijk Onderzoek Vrije Universiteit Brussel

Verwacht wordt dat de vochtvraag van de teelten in het gebied enkel maar zal toenemen, net als de irrigatiebehoefte voor de teelten.

Vochtvaart voor de verschillende teelten (Slijpbeek)



Figuur 12 Vochtvaart van de drie typeteelten in het huidige klimaat, in het BAU-scenario van 2050 en in het BAU-scenario van 2100 voor het projectgebied Slijpbeek. De totale vochtvaart in het gebied wordt in de figuur weergegeven boven elke kolom, in absolute cijfers en ook uitgedrukt per m² totaal areaal van de drie typeteelten.

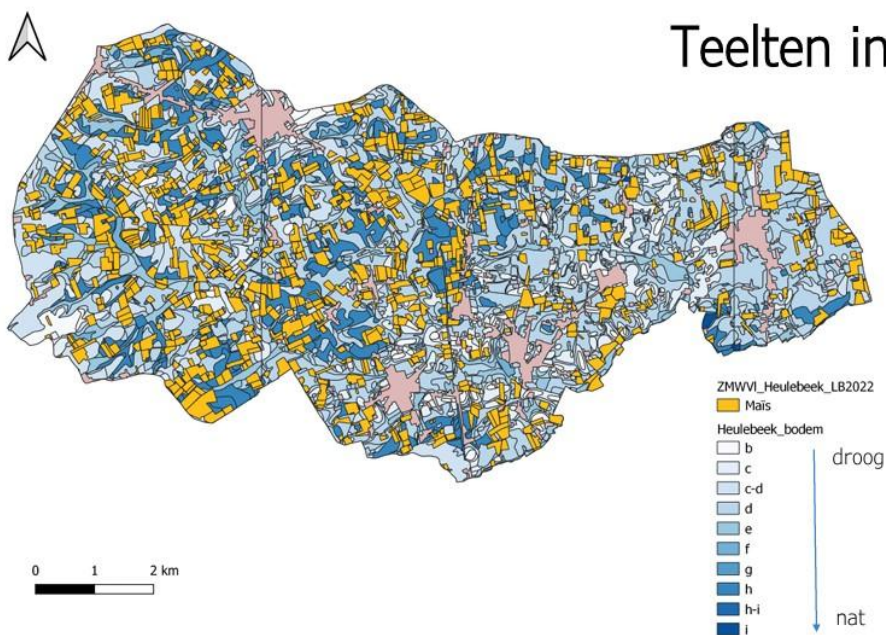
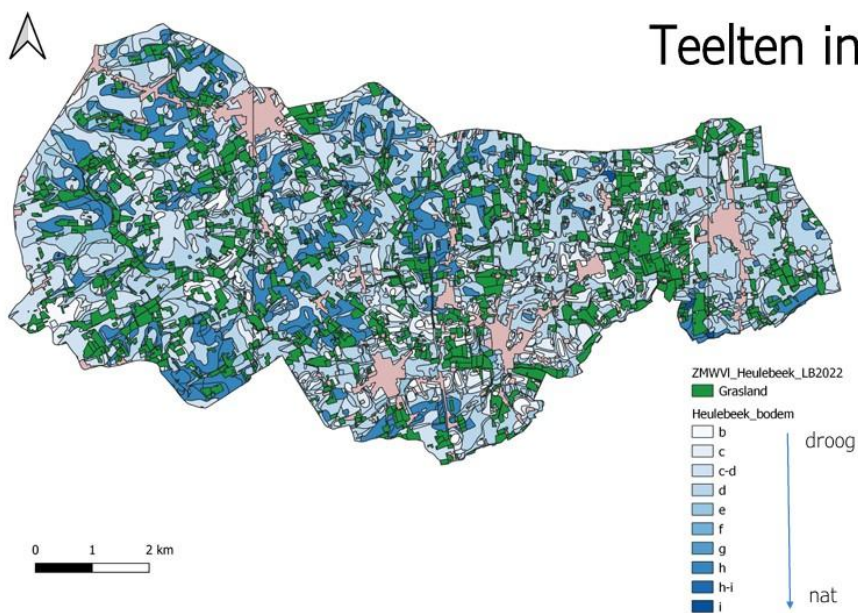
Tabel 13 De vochtvaart in duizend m³ per typeteelt (en van het totaal) van het huidige klimaat, BAU 2050 en BAU 2100 en van alle coalities/focusgroepen. Rechts wordt de vochtvaart van de drie typeteelten gezamenlijk in liter per m² gegeven voor elk scenario.

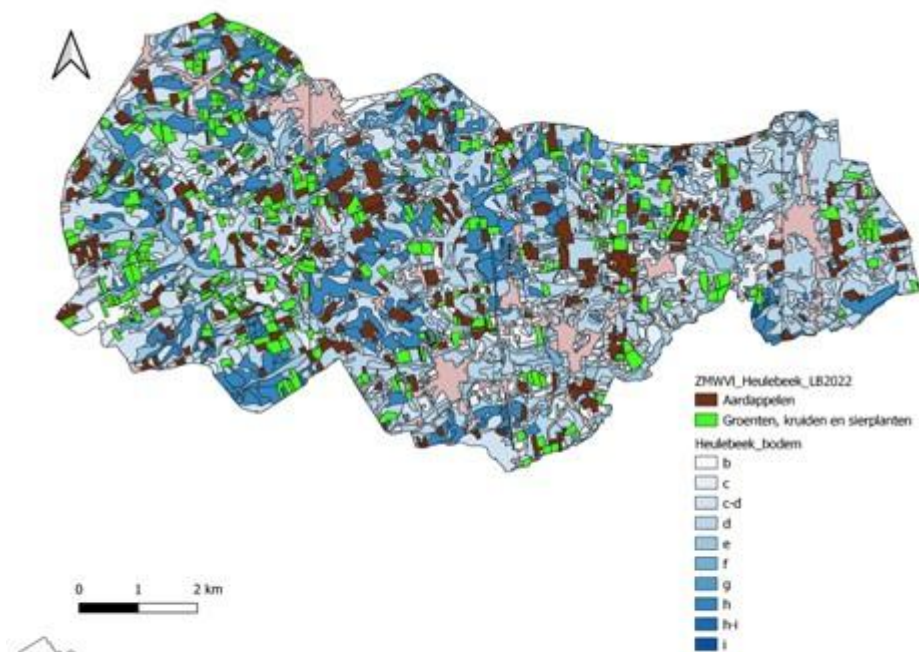
[Duizend m³]	Scenario	Intensief, geïrrigeerd	Intensief, niet geïrrigeerd	Extensief hoge watervraag	Extensief lage watervraag	Totaal	Liter per m² vochtvaart
Slijpbeek	Huidig klimaat	21	130	196	86	432	45
	BAU 2050	33	181	240	77	531	55
	BAU 2100	56	250	297	79	681	70

2.2.1.6 Deelcluster Heulebeek -Passendalebeek (Zonnebeke – Moorslede – Ledegem)

Het landbouwgedeelte van de deelcluster van de Heulebeek is intensief. Naast grasland, aardappelen en maïs is hier eveneens een sterke aanwezigheid van groenten, zowel volle grondsteelten als serreteelten. De aanwezigheid van de REO-veiling en de vele groentenverwerkende diepvriesindustrie hebben vanaf 1942 gezorgd voor een sterke intensifiëring in deze regio.

We merken op dat in 2022 de graslanden niet in overlap waren met de natte percelen, maar de watervragende teelten in het gebied wel. De oorzaak kan hier liggen bij de grote droogte van de voorgaande jaren, waarbij er net voor deze teelten verliezen in de opbrengst ten gevolge van droogte werden opgetekend.

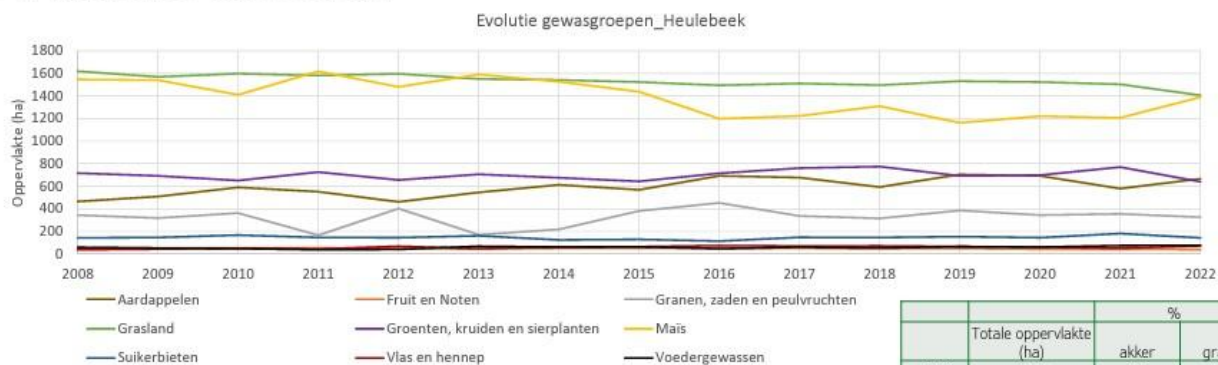




Figuur 7 Locatie van de percelen met aardappelen en groenten, kruiden en sierplanten in het projectgebied Heulebeek in 2022. Weergave van drainageklasse in blauwtinten. Drainageklassen a tot en met c zijn relatief droog, drainageklassen vanaf d zijn relatief nat.

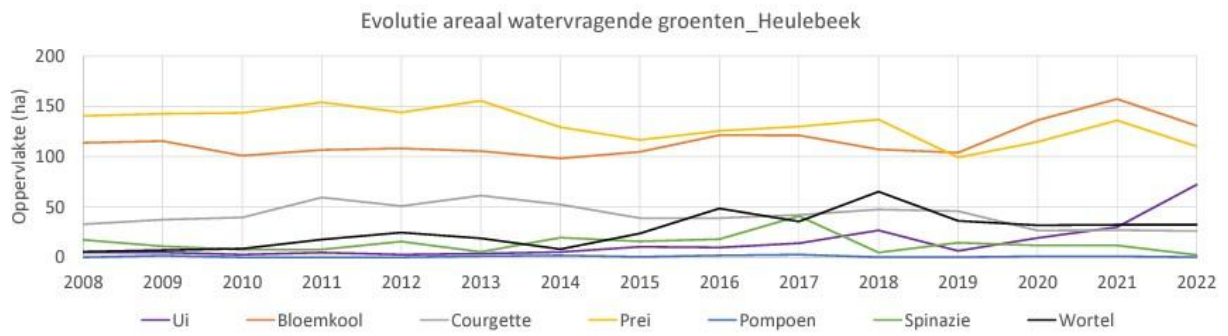
Meer in detail zien we dat het landbouwareaal zeer licht dalend is. Het aandeel van de intensieve teelten, en dus de sterk watervragende teelten, neemt licht toe, zoals blijkt uit onderstaande figuren.

Evolutie teelten



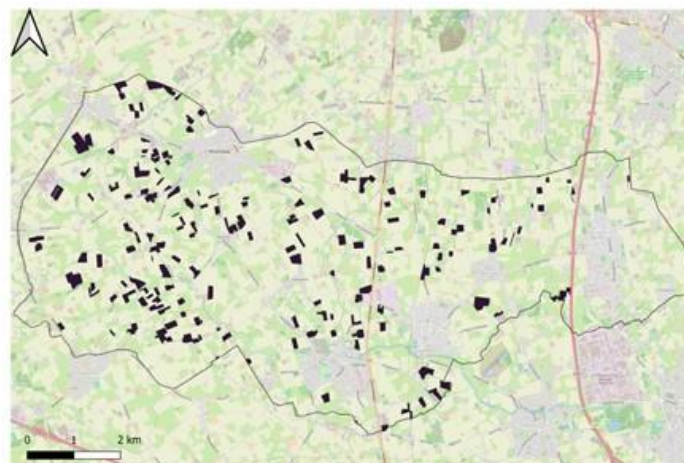
Oppervlakte (ha)	2022	%
Aardappelen	665	14
Fruit en Noten	38	1
Granen, zaden en peulvruchten	325	7
Grasland	1405	30
Groenten, kruiden en sierplanten	640	13
Mais	1389	29
Suikerbieten	142	3
Vlas en hennep	72	2
Voedergewassen	77	2

	Totale oppervlakte (ha)	%	
		akker	gras
2008	4975	66	33
2009	4918	67	32
2010	4926	67	32
2011	4917	67	32
2012	4893	66	33
2013	4878	67	32
2014	4868	67	32
2015	4856	68	31
2016	4834	68	31
2017	4831	68	31
2018	4804	68	31
2019	4801	67	32
2020	4786	67	32
2021	4757	68	32
2022	4752	70	30

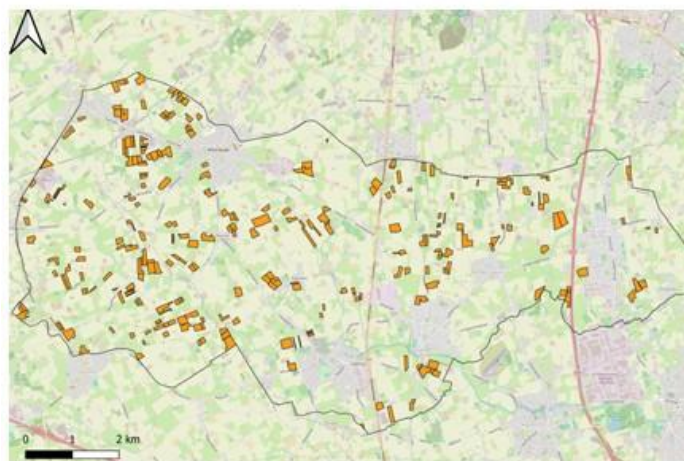


Totale oppervlakte (ha)	
2008	315
2009	320
2010	303
2011	350
2012	346
2013	352
2014	314
2015	311
2016	364
2017	386
2018	388
2019	306
2020	341
2021	399
2022	374

Oppervlakte (ha)	2022	2022%
Ui	72	19
Bloemkool	131	35
Courgette	26	7
Prei	110	29
Pompoen	0,1	0,04
Spinazie	2	1
Wortel	32	9

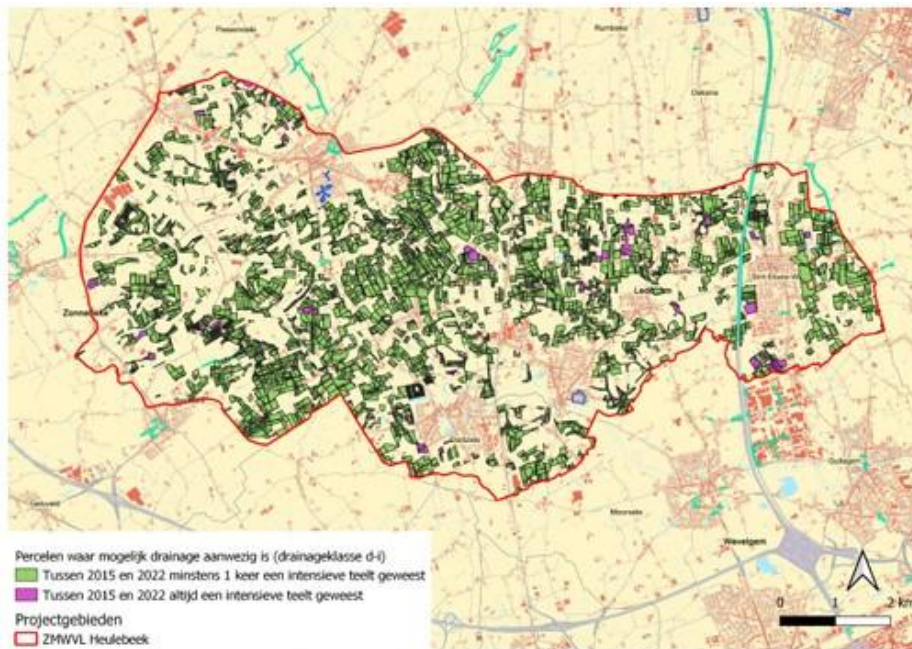


Figuur 3 Areaal watervragende groenten in projectgebied Heulebeek in 2010. Totaal areaal van 303 ha.



Figuur 4 Areaal watervragende groenten in projectgebied Heulebeek in 2021. Totaal areaal van 395 ha.

Wat drainages betreft, wordt een vrij groot aandeel van de landbouwpercelen mogelijks gedraineerd, zoals uit de volgende figuur blijkt. Opmerking, dit is een inschatting, geen feitelijk gegeven.

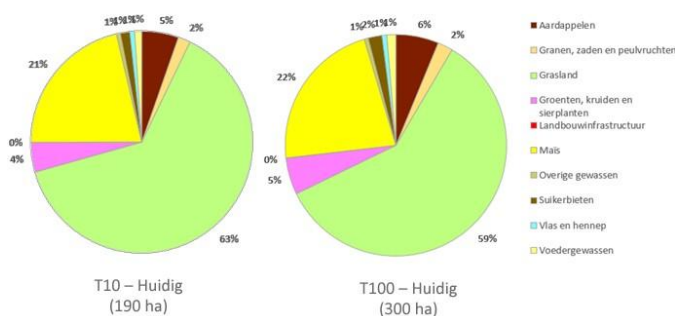


Figuur 8 Percelen waar mogelijk drainage aanwezig is in het projectgebied Heulebeek op basis van een analyse van de aanwezige teelten en de drainageklasse van de Belgische bodemkaart.

De landbouwpercelen in de deelcluster van de Heulebeek zijn zowel onderhevig aan wateroverlast als aan droogte, waarbij vooral de droogte zal leiden tot potentieel ernstige opbrengstverliezen voor het gebied.

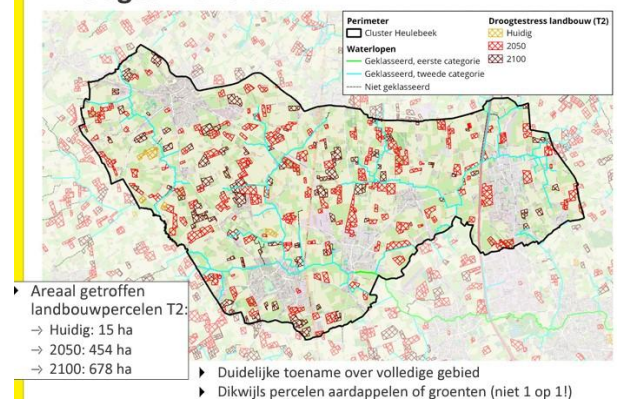
Overstromingskaarten PLUVIAAL

► Getroffen landbouwpercelen (2022)

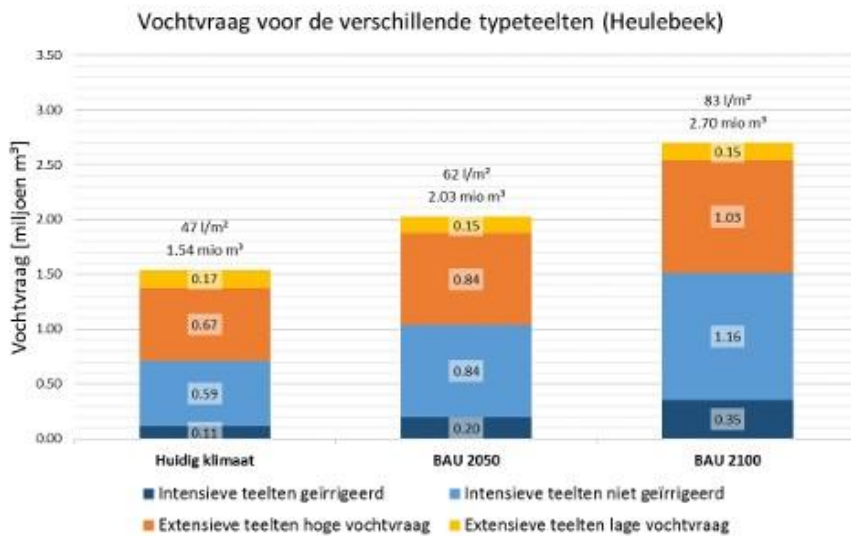


Droogte – landbouw

Uitbreiding & actualisatie Klimaatportaal Vlaanderen, 2021
 Wageningen Environmental Research i.o.v. VMM



Verwacht wordt dat de vochtvraag van de teelten in het gebied enkel maar zal toenemen, net als de irrigatiebehoefte voor de teelten. De vochtvraag en irrigatiebehoefte voor de teelten is in deze deelcluster, omwille van de sterke aanwezigheid van waterintensieve teelten het hoogst en meteen ook het meest uitdagend om een rendabele landbouw in de toekomst ook mogelijk te houden.



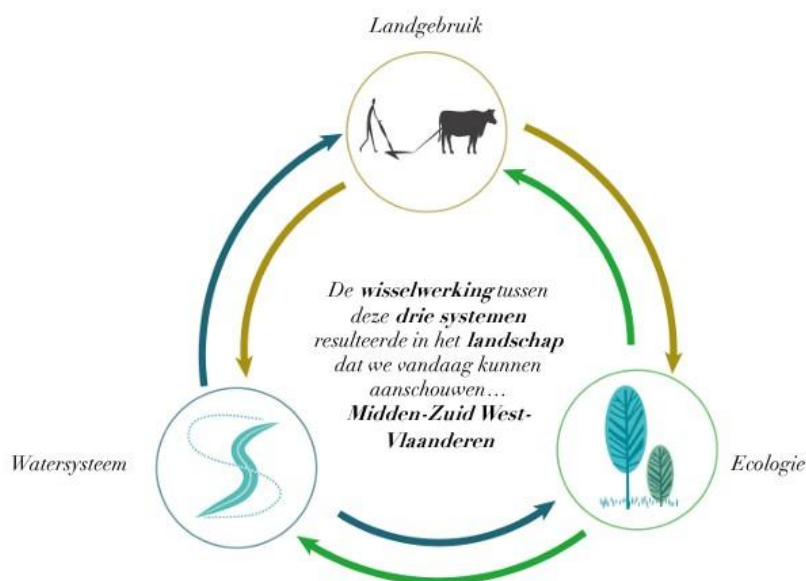
Figuur 13 Vochtvrage van de drie typeteelten in het huidige klimaat, in het BAU-scenario van 2050 en in het BAU-scenario van 2100 voor het projectgebied Heulebeek. De totale vochtvrage in het gebied wordt in de figuur weergegeven boven elke kolom, in absolute cijfers en ook uitgedrukt per m² totaal areaal van de drie typeteelten.

Tabel 13 De vochtvrage in duizend m³ per typeteelt (en van het totaal) van het huidige klimaat, BAU 2050 en BAU 2100 en van alle coalities/focusgroepen. Rechts wordt de vochtvrage van de drie typeteelten gezamenlijk in liter per m² gegeven voor elk scenario.

[Miljoen m³]	Scenario	Intensief, geïrrigeerd	Intensief, niet geïrrigeerd	Extensief hoge watervraag	Extensief lage watervraag	Totaal	Liter per m² vochtvrage
Heulebeek	Huidig klimaat	0,115	0,594	0,666	0,168	1,543	47
	BAU 2050	0,197	0,841	0,837	0,151	2,025	62
	BAU 2100	0,354	1,156	1,033	0,155	2,698	83

Analyse van Landschap en Biodiversiteit

Voor de landschappelijke analyse werd geen onderscheid gemaakt tussen de verschillende deelclusters in het projectgebied, maar kunnen de conclusies doorgetrokken worden voor de 3 deelclusters samen.



De evolutie laat zich als volgt samenvatten:

Historische analyse 1 – Ferrariskaart 1777	
In de valleigebieden	Op de plateaus
<ul style="list-style-type: none"> - Brede, natte vallei - Meanderende waterlopen - Watermolens - Moerasgebieden - Veel waterloopbegeleidende KLE: bomenrijen en houtkanten - Verspreide bebouwing, vooral hoeves - Vrij kleine landbouwpercelen, afgezoomd door water en/of KLE, gericht op grasland (veeteelt) 	<ul style="list-style-type: none"> - Weinig waterlopen, weinig afwatering - Holle wegen, ontstaan weginfrastructuur - Bosrijk gebied - boslandbouw - Woonkernen, dorpsontwikkeling - Grotere landbouwpercelen, gericht op akkerbouw

Historische analyse 2 – Dépôt de la Guerrekaart 1873	
In de valleigebieden	Op de plateaus
<ul style="list-style-type: none"> - Breedte valleien is verminderd, aandeel meersen slinkt - Gerationaliseerd bekensysteem – rechte trekkingen, verleggen waterlopen - Beken worden perceelsgrenzen - Sterke vermindering KLE - Uitbreiding infrastructuur als dwarse structuren op het reliëf (spoorwegen, wegen, ...) - Areaal landbouwgrond neemt toe, ook akkers in valleigebieden 	<ul style="list-style-type: none"> - Weinig waterlopen, weinig afwatering - Bossen sterk verminderd tov Ferraris maar nog steeds dominant aanwezig - Uitbreiding infrastructuur (woningenbouw) - Woonkernen deinen uit - Areaal landbouwgrond neemt toe

Historische analyse 3 – Dépôt de la Guerrekaart 1981	
In de valleigebieden	Op de plateaus
<ul style="list-style-type: none"> - Valleibreedte, aandeel meersen is niet meer duidelijk definieerbaar, niet langer zichtbaar - Verdere rationalisering van het watersysteem - Ontstaan van een grachtenetwerk (afvoer van water) - Dwarse rechtlijnige afwateringsstructuren in waterrijke gebieden (landbouw, wonen, transport, ...) - Hoge aanwezigheid van vijvers en poelen - KLE hoofdzakelijk verdwenen, sterkst in gebied van de Heulebeek - Grote bouwlinten aan belangrijke wegen - Uitrol fijnmazig wegennet 	<ul style="list-style-type: none"> - Baangrachten vormen “snelweg” voor het water op de plateaus - Vele bomen sneuvelden in WOI en WOII – reliëf in het landschap werd beter zichtbaar. Boslandbouw is verdwenen - Grotere diversiteit aan teelten, maar ook grotere monotone percelen

Samenvattend kunnen we concluderen:



Analyse Landgebruik

"Een open landschap van velden en weiden met een versnipperde aanwezigheid van landbouwinfrastructuur, kleine en grote nijverheidsgebouwen, geïsoleerde woningen en woningconcentraties"

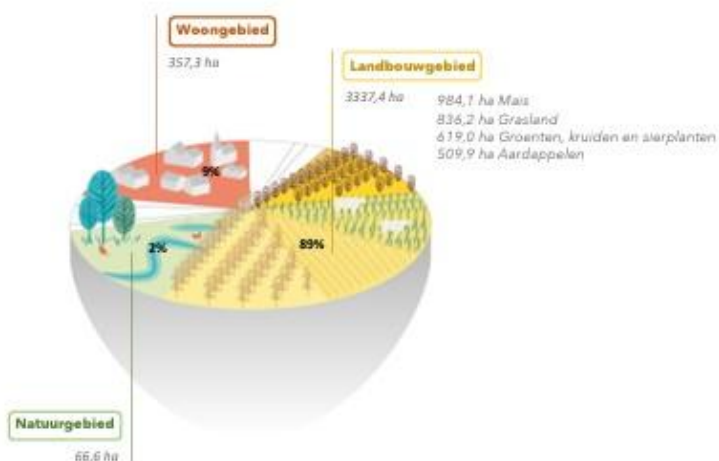
In de vallei

- Voornamelijk landbouw en industrie
- Langgerekte lintbebouwing
- Akkerbouw: maïs, tuinbouw, aardappelen en grasland
- Grote oppervlakte aan serres
- Klassieke teelten van grootschalige landbouw werden vervangen door contractteelt voor de blik- en diepvriesgroenten industrie
- Grote wegen- en voormalige spoorinfrastructuur dwars op het landschap

Op de plateaus

- Voornamelijk wonen en landbouw
- Grotere woonkernen met buiten de dorpskom verspreide hoevebouw
- Zeer veel open ruimte
- Akkerbouw: maïs, tuinbouw en aardappelen
- Grote oppervlakte aan serres
- Grote wegen- en voormalige spoorinfrastructuur dwars op het landschap

Landgebruik



Open akker - gras



Grasland



Groenten, kruiden en sierplanten



Aardappelen

Analyse Ecologie

"Een open landschap bestaande uit velden en weiden met bijzonder weinig natuur, bos en groen."



Storroute (Spoorlijn 64)



Vierlevenbos

In de vallei

- De natuurlijke elementen met een relevante ecologische waarde zijn schaars
- Fragmentair nog enkele kleine en middelgrote bosrestanten bewaard gebleven
- De traditionele perceelsrandbegroeiing en oeverbegroeiing zijn eerder uitzondering geworden
- Storroute (spoorlijn 64) vormt groen lint
- Veel veedrinkpoelen
- Agro-ecologische initiatieven, zoals bijvoorbeeld 'Voedselrijk Zuid-West-Vlaanderen'

Op de plateaus

- De natuurlijke elementen met een relevante ecologische waarde zijn schaars
- De weinige van nature waardevolle elementen vinden we in de erfafscheidingen (hagen en bomen)
- Agro-ecologische initiatieven, zoals bijvoorbeeld 'Voedselrijk Zuid-West-Vlaanderen'



Sis

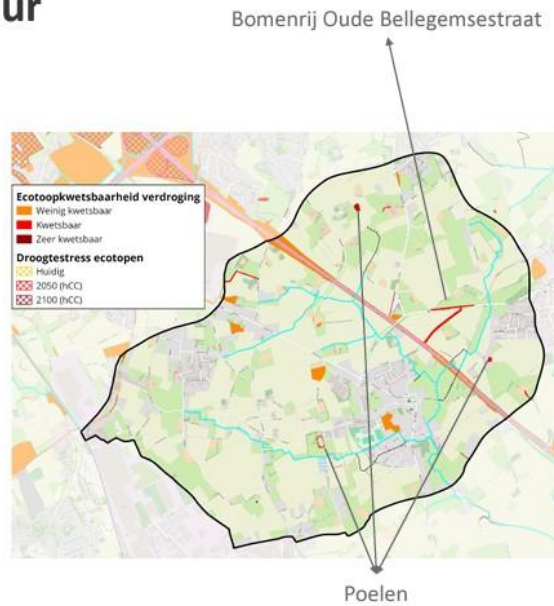


Wateranboege

Droogte zal ook een impact hebben op de aanwezige ecotopen, die in de deelclusters eerder beperkt aanwezig zijn. Dit blijkt onder andere uit de onderstaande figuren.

Droogte – natuur

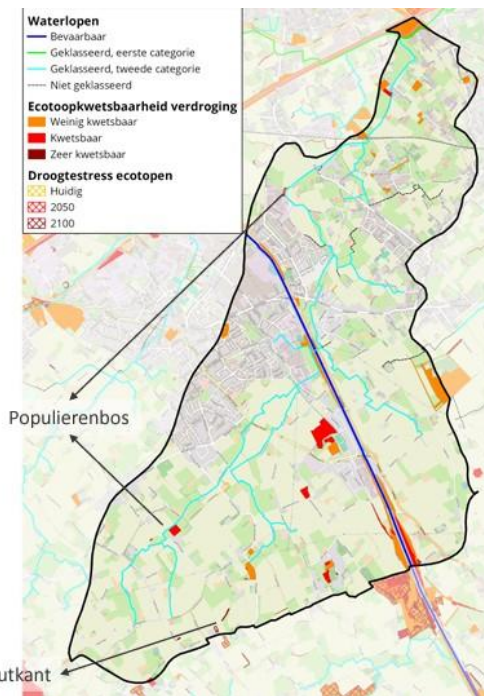
- ▶ Ecotoop kwetsbaarheid verdroging:
 - INBO
 - Combinatie milieudruk en biologische waarderingskaart
- ▶ Droogtestress ecotopen:
 - Jaarlijks totaal volumetekort aan bodemvocht onder drempelwaarde droogtestress
 - Klimaatportaal VMM
- ▶ Beperkte oppervlakte



Impact van droogte op ecotopen in deelcluster van Rollegem (Kortrijk)

Droogte – natuur

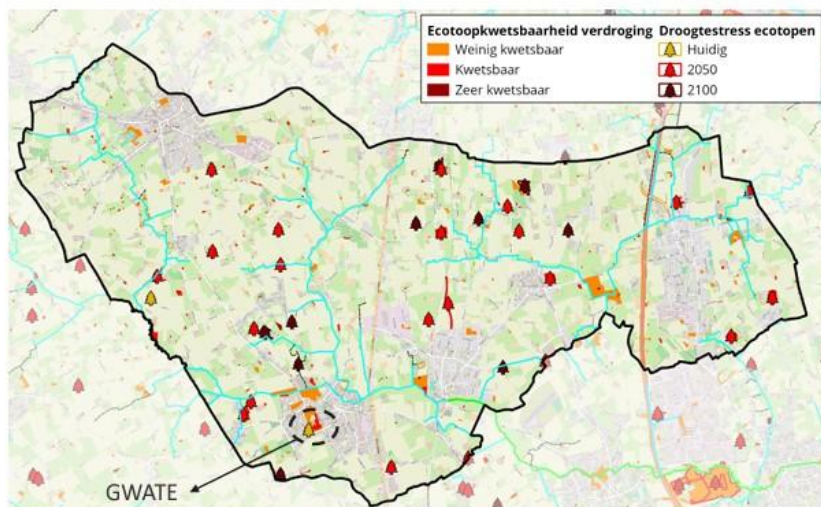
- ▶ Ecotoop kwetsbaarheid verdroging:
 - INBO
 - Combinatie milieudruk en biologische waarderingskaart
- ▶ Droogtestress ecotopen:
 - Jaarlijks totaal volumetekort aan bodemvocht onder drempelwaarde droogtestress
 - Klimaatportaal VMM
- ▶ Beperkte oppervlakte



Impact van droogte op ecotopen in deelcluster van de Slijpbeek

Uitbreiding & actualisatie Klimaatportaal Vlaanderen, 2021. Wageningen Environmental Research i.o.v. VMM

Droogte – natuur



Impact van droogte op ecotopen in deelcluster van de Heulebeek

► Ecotoop kwetsbaarheid verdroging:

- INBO
- Combinatie milieudruk en biologische waarderingskaart

► Droogtestress ecotopen:

- Jaarlijks totaal volumetekort aan bodemvocht onder drempelwaarde droogtestress
- Klimaatportaal VMM

2.3 Huidig beleid en praktijken met betrekking tot klimaatadaptatie

Stroomgebiedbeheerplannen voor het Leiebekken en Bovenscheldebekken 2022-2027

Op 1 juli 2022 stelde de Vlaamse Regering de stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 voor Schelde en Maas en het bijhorende maatregelenprogramma vast. De plannen bevatten maatregelen en acties voor een verbetering van het grondwater en oppervlaktewater en voor de bescherming tegen overstromingen en droogte. Het bekkenspecifieke deel voor het Leiebekken maakt deel uit van de stroomgebiedbeheerplannen Schelde en Maas voor de periode 2022-2027. De betrokken clusters in dit Weerbaar Waterlandschap behoren tot het Leiebekken, met uitzondering van de Grote Spiere dat deel uitmaakt het Bovenscheldebekken. Het is als onderdeel van de stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 vastgesteld door de Vlaamse Regering op 1 juli 2022.

De SGBP omvatten voor de verschillende clusters volgende acties:

- Slijpbeek
 - Aanpak oevererosie en afstroming van akkers (Inagro)
 - Aanleg gecontroleerd overstromingsgebied op de Slijpbeek
- Grote Spiere / Fabrieksbeek
 - Voor de Grote Spiere is er een grensoverschrijdend wateroverleg opgestart met alternerend voorzitterschap tussen SPW (Service Public de Wallonie) en het bekkensecretariaat. Daarnaast bestaat ook de mogelijkheid tot inrichten van een ad hoc GOW (thematisch GOW) of een IWP -

Integraal Waterproject (overleg specifiek voor een waterloop). Dit kan dus voor de Grote Spiere een mogelijkheid zijn, om de grensoverschrijdende waterproblematiek aan te pakken (VMM)

- Realisatie 10 beken plan: ecologische maatregelen (Stad Kortrijk)
- Plaatsen van een stuw opwaarts de overwelving van de Grote Spierebeek om debiet te regelen naar de verlamde arm in Spiere (VMM)
- Aanpak erosie (Inagro)

- Heulebeek
 - Aanleg gecontroleerd overstromingsgebied op de samenvloeiing van de Passendaelebeek en de Heulebeek (Prov WVL)
 - Aanleg winterbed lands de Heulebeek (VMM)
 - Aanleg beschermingsdijk langs de Heulebeek in het centrum van Ledegem (VMM)
 - Hermeandering van de Heulebeek (VMM)
 - Aanleggen sedimentvang op de Heulebeek (VMM)

Watertoets

De watertoets is een **onderzoek van de overheid naar schadelijke effecten op het watersysteem** die veroorzaakt kunnen worden door bijvoorbeeld de bouw van een woning of een infrastructuurproject. Ook plannen die een impact kunnen hebben op het watersysteem zoals ruimtelijke uitvoeringsplannen worden onderworpen aan de watertoets.

De overheid moet **in bepaalde situaties** bij het uitvoeren van de watertoets **advies vragen aan de betrokken waterbeheerder**. De waterbeheerder kan aanbevelingen formuleren om de geplande activiteiten bij te sturen om zo de verwachte schade aan het watersysteem te vermijden, te beperken, te herstellen of te compenseren. Voor de betrokken gemeenten spreken we over waterlopen van 1^{ste} en 2^{de} categorie. De waterloopbeheerders in dit projectgebied zijn VMM en de Provincie West-Vlaanderen.

Het **resultaat van de watertoets wordt als een waterparagraaf opgenomen** in de vergunning of in de goedkeuring van het plan of het programma.

Blue Deal programma

- ***Water+Land+Schap 1.0 Gaverbeekvallei***

Voor WLS 1.0 Gaverbeek en pilootgebied Slijpbeek worden reeds een aantal algemene maatregelen op mesoniveau geformuleerd (maar nog niet geïmplementeerd) volgens de principes van het Weerbaar Waterland zoals herinrichten van oeverstroken, bescherming brongebieden, meandering, sedimentvang, waterbekkens, vispassages, erosie maatregelen zoals houthakseldam, beekbegeleidende landschapselementen en grasland, koolstofopslag, infiltratiezones, ... Het is o.a. de doelstelling van dit traject om deze op een gefundeerde wijze te concretiseren op microniveau.



- **Water+Land+Schap 1.0 Duurzaam Landbouwlandschap Midden-West-Vlaanderen**

Ook voor WLS 1.0 Duurzaam Landbouwlandschap werd al ingezet op samenwerking met landbouwers aan de hand van beheerovereenkomsten, inzet op waterrijke inrichting van het landschap, optimalisatie van de Ledegemse Meersen, landschappelijk geïntegreerde bufferbekken langs de Heulebeek met water voor het landschap en voor landbouw, realisatie van private bufferbekkens bij particulieren en landbouwers, voorbereiding van de aanleg van een nieuw gecontroleerd overstromingsgebied met captatiefunctie, ... Voor het projectgebied werd een overzicht uitgewerkt van de ecoregelingen, NPI's en beheerovereenkomsten die van toepassing zijn in het projectgebied en de ambities van het Water+Land+Schap helpen realiseren. Samen met de landbouwers en de partners van het gebied werden 7 nieuwe demonstratiemaatregelen uitgewerkt en ter goedkeuring ingediend bij VLM.

Het ontbreekt echter nog aan bijkomende wetenschappelijke onderbouwing om de acties te verfijnen en uit te werken in de praktijk.

- **Water+Land+Schap 2.0 Van Beek tot Bodem Kortrijk**

Voor het gebied in Rollegem wordt ingezet op humusopbouw, en een gezonde bodem voor landbouw en biodiversiteit, maar is er bijkomende nood aan verdere modelleringen om een waterrobuuste inrichting te kunnen realiseren.

- **VMM Levend Water**

Bij de 2^{de} oproep Levend Water van VMM diende Regionaal Landschap Leie & Schelde een projectvoorstel in voor de Grote Spiere, samen met stad Kortrijk en Provincie West-Vlaanderen.

Via dit project wordt het natuurlijk profiel van de beek en oever hersteld, waardoor het water langer vast gehouden kan worden en vertraagd kan afstromen. Bijkomend zal er onderzocht worden of de percelen op de rechteroever in de huidige situatie gedraineerd worden en of omschakeling naar peilgestuurde drainage mogelijk is. Door de genomen maatregelen zal de waterkwaliteit en ecologie van de beek een boost krijgen. Daarnaast voorziet het project ook maatregelen om de samenwerking tussen landbouw, natuur en buurtbewoners te versterken. Dit alles zal bijdragen aan meer (klimaat)robuuste en (be)leefbaar landschap die biodivers is en ruimte biedt aan water en stille natuurbeleving.

Status: project werd goedgekeurd en is in voorbereiding van uitvoering.

Hemelwater- en droogteplannen betrokken lokale besturen

Algemeen

Tegen eind 2024 moeten alle Vlaamse gemeenten over een hemelwater- en droogteplan (HWDP) beschikken indien ze in de toekomst nog beroep willen doen op watergerelateerde subsidies. In een HWDP wordt een toekomstvisie en een concreet actieplan uitgewerkt over waar en hoe het hemelwater dat in een gemeente valt zoveel mogelijk ter plaatse kan vastgehouden, gebufferd, geïnfiltreerd en/of hergebruikt worden. De focus ligt dus hoofzakelijk op het kwantitatief beheer van hemelwater op zowel openbaar als op privaat domein en zowel in woonkernen als in het buitengebied. De opvang, buffering en/of hergebruik van hemelwater beoogd



een samenwerking tussen verschillende actoren (landbouwers, bedrijven, inwoners en andere landschapsbeheerders). Het HWDP zal om de 6 jaar gereviseerd en geactualiseerd worden.

Het hemelwater- en droogteplan begint met een grondige omgevingsanalyse (situering gemeente, reliëf, bodemeigenschappen, waterlopen en rioleringsstelsel, ruimtegebruik en klimaat) dit levert basisinzichten over het watersysteem op. Het HWDP hanteert het principe van de Ladder van Lansink. Dit principe geeft aan welke volgorde en hoe verschillende watermaatregelen genomen/toegepast moeten worden bij de uitvoering van acties. Hierin worden vijf vormen met een bepaalde prioritering gebruikt: 1) afstroom vermijden, 2) hergebruik regenwater, 3) infiltratie, 4) bufferen en vertraagd afvoeren en als laatste stap 5) regenwater afvoeren/lozen op de RWA-leiding of gemengde riolering. De eerste vier stappen van de Ladder van Lansink worden ook bronmaatregelen genoemd.

Voor de valleigebieden rond de Slijpbeek/Otterbeek, Weimeersbeek en Grote Spiere (Fabrieksbeek) hebben ook de betrokken gemeenten Deerlijk, Kortrijk en Zwevegem een hemelwater- en droogteplan uitgewerkt.

- Actiepunten uit het HWDP van Deerlijk en Zwevegem met betrekking op de **Slijpbeek/Otterbeek**:
 - Blauwgroene as Slijpbeek versterken (Deerlijk)
 - Aanleg van een winterbedding langsheen de Slijpbeek ter hoogte van de Veemeersen en ter hoogte van de Wijk Lisbonna (Deerlijk)
 - Slijpbeek laten hermeanderen ter hoogte van de wijk Lisbonna (Deerlijk)
 - Aanleg van een dijk als collectieve beschermingsmaatregel voor de woningen in de wijk Lisbonna onderzoeken (Deerlijk)
 - Buffergracht aanleggen in de Groenstraat en Wafelstraat (Deerlijk)
 - Bovenlokale buffervoorziening onverhard inrichten (Deerlijk):
 - ter hoogte van Wafelstraat of opwaarts.
 - ter hoogte van Oudenaardse Heerweg
 - Onder Oude Heerweg
 - Verdragende maatregelen voorzien op landbouwpercelen zoals KLE's, grasbufferstroken, opvangpoelen, ... (Deerlijk)
 - Aanleg van een winterbedding langsheen twee zijlopen van de Slijpbeek: WL.8.16. en WL.8.17. (Zwevegem)
 - Buffering in het gebied rond de Slijpbeek uitwerken als groenblauwe vallei (Zwevegem)
 - Verlagen terrein linkeroever Otterbeek voor gebruik als gecontroleerde overstromingszone. Aandacht voor beschermen rechteroever (Zwevegem)
- Actiepunten uit het HWDP Kortrijk met betrekking op de **Weimeersbeek en de Grote Spiere (Fabrieksbeek)**:
 - Uitwerken van bufferlocaties rond Weimeersbeek en Grote Spiere. Onderzoeken vraag naar captatiebekkens en indien er een vraag is de bufferlocaties op deze manier uitwerken (Kortrijk)
 - Opwaarderen waterlopenstelsel Grote Spiere en Weimeersbeek (Kortrijk):
 - Openleggen inbuizingen in noorden
 - Ontharden en vergroenen Depot Beekweg i.k.v. ruimte voor water en creëren natte natuur
 - Werken met zwak hellende en groene oevers

- Creëren ruimte voor tijdens extreme neerslag in overstromingszones langs Grote Spiere en Weimeersbeek
- Plaatsen stuwen (o.a. aan de kruising van de Grote Spiere met de E403 en de kruising met de Rollegemsestraat)

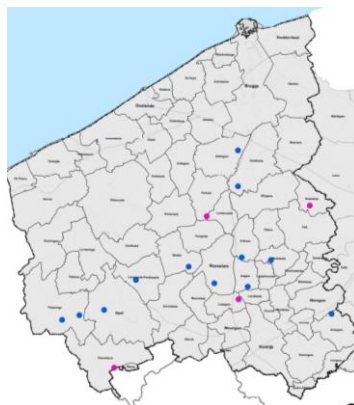
Voor het valleigebied van de Heulebeek hebben ook de betrokken gemeenten Moorslede en Ledegem hun hemelwater- en droogteplan uitgewerkt en vastgesteld.

Actiepunten uit het HWDP Ledegem en Moorslede met betrekking op de **Heulebeek**:

- Onderzoek naar mogelijkheden tot ontharden in de kernen van Moorslede, met name in de Gentsestraat, Ridder-janlaan, St-Sebastiaanlaan, de Schilderswijk, Zuidstraat, Noordstraat en Weststraat
- Onderzoek naar openleggen van ingebuisde grachten in Moorslede met name in de Putstraat, Sprietstraat, Bakkershoekstraat, Lolliestraat en tussen de Knaapreepstraat en de Tuimelarestraat
- Openleggen en verbreden door de aanleg van een winterbedding van de Babillebeek aan de Puitstraat in Moorslede
- Aanleg van gecontroleerde overstromingsgebieden op strategische plaatsen om wateroverlast te vermijden in Moorslede
- Aanpak van de wateroverlast in de Guido Gezellestraat in Dadizele
- Optimalisatie grachtenbeheer door de opmaak van een grachtenactieplan, het inrichten van baangrachten als buffergrachten en het onderzoek of bepaalde grachten een publieke status moeten krijgen voor grondgebied Ledegem
- Een oplistijng van verschillende onthardingskansen op grondgebied Ledegem
- Bovenlokale buffervoorzieningen, door inrichting van de Hemelhoek – Oostlaan, en de inrichting van de Ledegemse Meersen
- Openleggen van de Heulebeek ter hoogte van de kerk in Ledegem
- Inrichten winterbedding langs de Hazelbeek en Wulfdambeek in Sint-Elooïis-Winkel
- Opwaartse buffering en winterbedding langs de Papelandbeek (Ledegem)

Provinciaal droogteplan

Het provinciaal droogteplan zet in op de aanleg van Gecontroleerde overstromingsgebieden, al dan niet met een spaarfunctie voor landbouwgebruik. Op grondgebied Ledegem werd een eerste GOG reeds gerealiseerd.



3. STAKEHOLDERBETROKKENHEID EN SAMENWERKING

3.1 Inventarisatie van belangrijke stakeholders

Het partnerschap wordt getrokken door Provincie West-Vlaanderen, Leiedal en stad Kortrijk en omvat de volgende partners:

- Lokale besturen:
 - Waregem
 - Deerlijk
 - Zwevegem
 - Anzegem
 - Harelbeke
 - Roeselare
 - Ledegem
 - Moorslede
 - Zonnebeke
- Vlaamse administraties
 - VMM
 - Departement Landbouw & Visserij
 - Departement Omgeving
 - ANB
- Middenveldorganisaties
 - Boerenbond
 - ABS
 - Natuurpunt
 - Boerennatuur
 - Regionaal Landschap Leie & Schelde
- Kennisinstellingen
 - Inagro
- Private partners
 - Individuele landbouwers
 - Individuele grondeigenaars
 - Natural Grown
 - ...

3.2 Communicatie- en samenwerkingsstrategie

Voor het Weerbaar Waterlandschap maken we gebruik van de bestaande structuren van de 3 lopende Water+Land+Schapscoalities.

- Kern- en stuurgroep WLS1.0 Gaverbeekvallei
- Kern- en stuurgroep WLS 2.0 Van beek tot bodem
- Kern- en stuurgroep WLS 1.0 Duurzaam Landbouwlandschap Midden-WVL

Een overkoepelende kerngroep, bestaande uit de 3 trekkers van de lopende coalities komt elke 6 weken samen om de voortgang van het Weerbaar Waterlandschap te bespreken, de acties uit te zetten en de



synergie met de lopende Water+Land+Schappen 1.0 en 2.0 te bewaken. De kerngroep bereidt de nodige documenten voor, volgt de acties op en zorgt voor de voorbereiding richting de stuurgroep.

Deze kerngroep bestaat uit:

- Stefaan Verreu, intercommunale Leiedal
- David Ysebaert, intercommunale Leiedal
- Katrijn Loosveldt, Stad Kortrijk
- Ine Soenen, Provincie West-Vlaanderen

Deze kerngroep kan rekenen op de expertise van :

- Dries Mergaert, Inagro
- Marlot De Cock, Regionaal Landschap West-Vlaams Hart
- Tim Maebe, Blue Deal coördinator Regionaal Landschap Leie & Schelde
- Liesbet Serlet, Provincie West-Vlaanderen
- Bert Kestelyn, Provincie West-Vlaanderen
- Tilde Metzger, Provincie West-Vlaanderen

Een brede stakeholdersgroep wordt tweejaarlijks samengebracht, onder de vorm van een infomarkt, een waterevent of -weekend, ... Deze groep staat in voor draagvlakcreatie voor alle stakeholders. Hier worden leermomenten en actieve uitwisselingsessies aan gekoppeld.

3.3 Gezamenlijke doelen, verantwoordelijkheden en samenwerkingsverbanden

De gezamenlijke doelen en verantwoordelijkheden binnen het partnerschap zijn gericht op het creëren van een weerbaar en robuust waterlandschap dat de klimaatuitdagingen kan weerstaan.

Deze doelen omvatten:

- Klimaatadaptatie en waterbeheer: het partnerschap wil zich richten op het cijfermatig onderbouwen van waterkwantiteitsrisico's en werken aan scenario's om water beter vast te houden, zowel bovengronds als in de bodem. Dit draagt bij aan het voorkomen van schade door extreme weersomstandigheden en droogte.
- Duurzaam landgebruik en landbouw: de ambitie is om een klimaatrobuust landbouwlandschap te creëren in een sterk verstedelijkte omgeving, waarbij rendabele, (bio)diverse en duurzame landbouw mogelijk blijft. Hierbij ligt de nadruk op het verantwoord rentmeesterschap van de landgebruikers.
- Integrale benadering van landschap en ecologie: de partners streven naar een meerjarig actieplan dat voedselproductie, natuurbehoud, waterbeheer en landschapsversterking op een geïntegreerde manier benadert. Dit moet leiden tot een veerkrachtige toekomst voor de regio.
- Versterking van ecosysteemdiensten en biodiversiteit: door het groen-geel-blauwe netwerk (natuur, landbouw en waterdoelen) te versterken, willen de partners bijdragen aan een gezond en veerkrachtig landschap.
- Samenwerking tussen stad, dorp en platteland: een belangrijk uitgangspunt is de samenwerking tussen stedelijke en rurale gebieden. Dit partnerschap streeft naar complementariteit en wisselwerking tussen stad en platteland, met een focus op robuuste, verbonden open ruimte
- Verantwoordelijkheden: elk van de partners draagt bij vanuit hun expertise en rol:
 - o Lokale besturen faciliteren de uitvoering van maatregelen op het terrein.
 - o Vlaamse administraties leveren beleidskaders en ondersteunen de integratie van waterbeheer en klimaatadaptatie.
 - o Middenveldorganisaties en landbouwers dragen bij aan het verduurzamen van landbouw en natuurbehoud.
 - o Kennisinstellingen zoals Inagro leveren data en wetenschappelijke onderbouwing voor beleidsvorming en praktijk.
 - o Private partijen en grondeigenaren spelen een sleutelrol in het implementeren van maatregelen op hun gronden.

Door deze gezamenlijke inspanningen ontstaat een geïntegreerde aanpak waarbij ecologische, economische en sociale belangen in balans worden gebracht voor een duurzame toekomst.

3.4 Coalitie en financierende partners

Weerbaar waterlandschap Midden- en Zuid-West-Vlaanderen wordt getrokken door Provincie West-Vlaanderen, stad Kortrijk en Leiedal, die tevens de respectievelijke trekkers zijn van de gebiedscoalities Water+Land+Schap 1.0 Duurzaam landbouwlandschap Midden-WVL, Water+Land+Schap 2.0 Van beek tot Bodem Kortrijk en Water+Land+Schap 1.0 Gaverbeekvallei.

Weerbaar Waterlandschap Midden- en Zuid-West-Vlaanderen wordt opgedeeld in 3 deelclusters. Elk van deze deelclusters behoort tot 1 van de 3 samenwerkende gebiedscoalities. Deze coalities zullen optreden als de financierende partners voor de acties binnen elke cluster.

Provincie West-Vlaanderen, stad Kortrijk en Leiedal treden op als BVR-partners en staan in voor de correcte uitgave, de nodige cofinanciering, de inhoudelijke, financiële en administratieve verantwoording van de acties binnen dit kader.

3.5 Inzicht in de projectarchitectuur, bestaande structuren, overlegcycli

Actoren

Om tot een gedragen en wetenschappelijk onderbouwd actieplan te komen, stemmen een heleboel actoren hun denkwerk op elkaar af.

De **coalitietrekkers** van de drie deelgebieden in ZMWVL bepalen wie de **coalitiepartners** zijn. Coalitiepartners kunnen spreken in naam van belangengroepen (Boerenbond, ABS, Natuurpunt, Inagro) en brengen (lokale) kennis in. Het zijn ook ambtelijke vertegenwoordigers van buurgemeenten, de Intercommunale Leiedal en de stad Kortrijk die weten welke projecten al lopen en welk lokaal overleg nodig is om nieuwe engagementen aan te gaan.

De **externe experts** die studiewerk- rond wateroverlast, droogte, erosie en landschap verrichten in opdracht van VLM, zijn:

- Cluster: visualisatie en ontwerp onderzoek naar koppelkansen
- Bodemkundige Dienst België: analyses, advies, klankbord voor acties
- Sumaqua: modellering in 4 fases

Het **Vlaams kennisteam** draagt (gebieds)kennis aan, toetst de producten die worden opgeleverd en geeft advies. Het **projectteam** van de **VLM** zet de procescontouren uit en overschouwt de 4 gebiedscoalities.

Soorten overleg

Regiekamer: om de drie weken vindt online overleg plaats tussen de procesbegeleiders en de coalitietrekkers om lopende zaken te bespreken (niet weergegeven in symbolen of op tijdlijn van project).

Expertenkamer: de procesbegeleiding organiseert wanneer nodig (online) overleg tussen de externe experts om hun aanpak op elkaar af te stemmen of een volgende (Vlaamse) werkkamer uit te werken.

Op **Vlaamse Werkkamers** komt iedereen behalve lokale stakeholders samen om opgeleverd onderzoek te bespreken.

Tijdens **werkkamers** worden lokale stakeholders geraadpleegd over hun vragen, bezorgdheden en voorstellen met betrekking tot wateroverlast, droogte en erosie. Zo wordt gewerkt aan draagvlak en lokale kennis maximaal meegenomen bij het uitwerken van acties.



Expertenkamer



Vlaamse werkkamer



Werkkamer

Focus van procesbegeleiding

We denken na over de agenda en bewaken de tijd tijdens bijeenkomsten. We bevragen rollen en verantwoordelijkheden en streven naar maximale transparantie om in vertrouwen te kunnen werken. We houden een overzicht over de bestaande relaties tussen alle actoren en willen het gebiedsnetwerk ondersteunen. We vragen de nodige mensen op de juiste momenten met elkaar samen te zitten om tot een gedragen ambitie- en stappenplan te komen.

4. PROCESARCHITECTUUR

4.1 Uitgebreide toelichting en fundamenten van het procesplan

Voor het procesplan werd in september 2023, kort na de bekendmaking van alle gebiedscoalities Weerbaar waterlandschap, een informele samenwerking gesloten tussen Provincie West-Vlaanderen, stad Kortrijk en Intercommunale Leiedal waarbij de coördinatieopdracht om tot het gebiedsprogramma voor Weerbaar Waterlandschap Midden- en Zuid-West-Vlaanderen te komen wordt opgenomen door de 3 partijen samen. De 3 partners blijven het proces sturen.

De Vlaamse Landmaatschappij stelde een consortium aan om de gebiedscoalitie voor het Weerbaar Waterlandschap Midden- en Zuid-West-Vlaanderen te ondersteunen. Dit consortium bestaat uit:

- Createlli als procesbegeleider
- Sumaqua als watermodelleerder
- Bodemkundige Dienst van België als landbouwexpert
- Cluster als ontwerpend onderzoeker

Createlli staat in voor de praktische organisatie tot voorbereiding van de opmaak van het gebiedsprogramma, in overleg met alle partners.

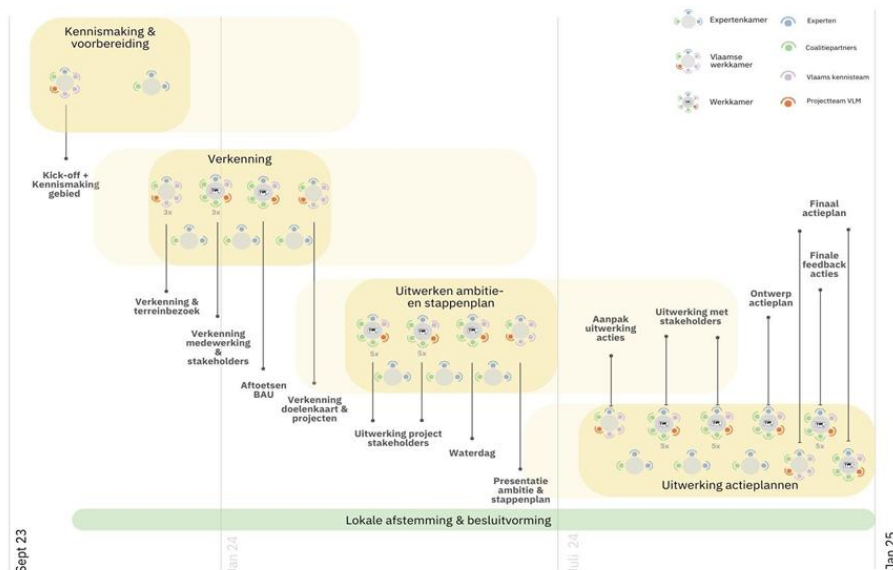
Daarnaast staat een **programmeam**, samengesteld door VLM, in voor een expertenkijk op de uitdagingen in het projectgebied, en helpt dit programmeam een kritische kijk te geven op het te ontwikkelen actieprogramma.

Verschillende vormen van overleg worden gebruikt binnen het procesplan:

- Werksessies per deelcluster
- Info- en dialoogavonden met de lokale stakeholders
- Regiekamer met de 3 trekkers
- Stuurgroepen van de respectievelijke Water+Land+Schap-coalities
- Bilateraal overleg met de verschillende partners

Weerbaar waterlandschap

PROJECT TIJDLIJN



Belangrijkste **uitdaging** in het proces is het actief betrekken van de landbouwers en inwoners in het gebied, dat een suburbaan landbouwlandschap bij uitstek is. Samen met de betrokken gemeenten van elke deelcluster wordt dit actief opgenomen.

De grootste **moeilijkheid** is de bijzonder krappe tijdsspanne waarbinnen de visie, de ambities en doelstellingen en het daaraan gekoppelde actieplan (met bijhorende begroting en afspraken naar financiering) opgemaakt moeten worden, vanuit een actieve gedragenheid door de volledige gebiedscoalitie. Deze gedragenheid is essentieel om het programma tot uitvoering te kunnen brengen, maar ook in te zetten op de langere termijn (monitoring en beheer) en de ambities verder te realiseren.

De bijdrage van het **consortium** van Createlli, Sumaqua, Bodemkundige dienst van België en Cluster voor wat de analyse en visiefase betreft, wordt als een grote meerwaarde ervaren. Graag hadden we gezien dat er meer marge was om de onderzoeksvragen binnen het projectgebied en ook de diversiteit binnen elke deelcluster meer in detail op te nemen, en vanuit een geïntegreerde benadering uit te werken. De analyses en aanzet tot visie door het consortium werd door de gebiedspartners grondig doorgenomen, becommentarieerd en mee als bron gebruikt voor de opmaak van het gebiedsprogramma.

4.2 Strategieën en methoden van de coalitie voor het realiseren van de doelstellingen

De strategieën en methoden van de gebiedscoalitie om de gestelde doelstellingen te realiseren, zijn gebaseerd op een geïntegreerde, gebiedsgerichte aanpak die verschillende domeinen en belanghebbenden verbindt. Deze aanpak zorgt voor een robuuste, duurzame ontwikkeling van het open ruimte netwerk in Midden- en Zuid-West-Vlaanderen, waarbij de focus ligt op klimaatadaptatie, biodiversiteit, voedselproductie en waterbeheer.

Strategieën:

- Cijfermatige onderbouwing van risico's en impactanalyses:
De coalitie wil de impact van klimaatverandering en waterkwantiteitsrisico's nauwkeurig kwantificeren. Dit gebeurt aan de hand van hoog-impact-klimaatsscenario's, waarbij zowel de ecologische als de socio-economische schade in kaart wordt gebracht. Deze gegevens helpen bij het ontwikkelen van doeltreffende maatregelen om de schade door extreme weersomstandigheden, zoals waterbommen en droogte, te minimaliseren.
- Integrale en programmatorische benadering:
De coalitie streeft naar een geïntegreerde aanpak waarbij waterbeheer, landbouw, natuur, voedselproductie en landschapsversterking samen worden aangepakt. Dit gebeurt door het opstellen van een meerjarig actieplan waarin ecologische, economische en sociale doelstellingen hand in hand gaan. Deze programmatorische aanpak biedt flexibiliteit en zorgt ervoor dat verschillende sectoren op elkaar afgestemd zijn.
- Robuust, verbonden open ruimte netwerk:
De coalitie richt zich op de ontwikkeling van een groen-geel-blauw netwerk, waarbij natuurdoelen (groen), landbouwdoelen (geel) en waterdoelen (blauw) geïntegreerd worden. Dit netwerk wordt gerealiseerd vanuit een lange termijnperspectief, met ruimte voor water als centraal element.



Deze blauw-groene aders zorgen voor waterberging en bevorderen de veerkracht van het landschap.

- Stakeholderbetrokkenheid en samenwerking:
De coalitie zet sterk in op samenwerking tussen diverse actoren, waaronder lokale besturen, Vlaamse administraties, middenveldorganisaties, landbouwers, grondeigenaars en kennisinstellingen. Door de gemeenschappelijke belangen te identificeren en de communicatie te versterken, worden er sterke samenwerkingsverbanden gecreëerd die bijdragen aan het wederzijdse vertrouwen en gezamenlijke verantwoordelijkheid voor het gebied.
- Klimaatrobuust landbouwlandschap:
Een specifieke strategie richt zich op het ontwikkelen van een klimaatrobuuste landbouw in een verstedelijkte omgeving. De coalitie wil samen met de landbouwers ondersteunende maatregelen uitwerken met het oog op het verduurzamen van hun bedrijfsvoering, waarbij economische levensvatbaarheid binnen de milieugebruiksruimte voorop staan.
- Educatie, sensibilisatie en cultuurverandering:
De coalitie erkent het belang van gedragsverandering bij burgers en gebruikers van het landschap. Door middel van educatieve programma's, sensibiliseringscampagnes en publieksvoorlichting wil de coalitie een nieuwe cultuur creëren rond waterbeheer en klimaatadaptatie. Dit zorgt voor een breed draagvlak en verhoogde betrokkenheid van de inwoners in het gebied.

Methoden:

- Ontwikkeling van scenario's voor waterbeheer:
De coalitie werkt samen met wetenschappers en kennisinstellingen om scenario's te ontwikkelen voor een betere waterberging in bodem en landschap. Deze scenario's worden gebaseerd op wetenschappelijke data en simulaties die inzicht geven in de optimale manier om water vast te houden en schade te beperken.
- Pilootprojecten en gebiedsexperimenten:
Het uitrollen van pilootprojecten vormt een kernmethodiek om nieuwe concepten en innovatieve oplossingen in de praktijk te testen. Deze projecten richten zich op waterretentie, een klimaatrobuuste landbouw in een dynamisch landschap, en vormen de basis voor mogelijke opschaling in het hele gebied.
- Geïntegreerd actieplan en monitoring:
Een meerjarig actieplan wordt opgesteld waarin concrete acties worden gedefinieerd met meetbare doelstellingen en tijdlijnen. Door het monitoren van de voortgang kan de coalitie tijdig bijsturen en de effectiviteit van de maatregelen evalueren.
- Interbestuurlijke en beleidsoverschrijdende samenwerking:
De methodiek van interbestuurlijke samenwerking zorgt ervoor dat lokale besturen, regionale overheden en administraties efficiënt samenwerken aan gezamenlijke beleidskaders en projecten. Dit bevordert een harmonisatie van beleidslijnen en voorkomt versnippering.

- Communicatie en netwerkvorming:
Door het organiseren van workshops, kennisuitwisselingen en netwerkbijeenkomsten, wil de coalitie zorgen voor een continu leertraject en het delen van best practices tussen verschillende actoren. Deze methoden versterken de samenwerking en zorgen voor een sterk netwerk dat zich inzet voor de langetermijnambities van de regio.

Door deze strategieën en methoden in te zetten, kan de gebiedscoalitie effectief bijdragen aan een duurzame en klimaatbestendige toekomst voor Midden- en Zuid-West-Vlaanderen, waarbij economische, ecologische en sociale belangen in evenwicht zijn.

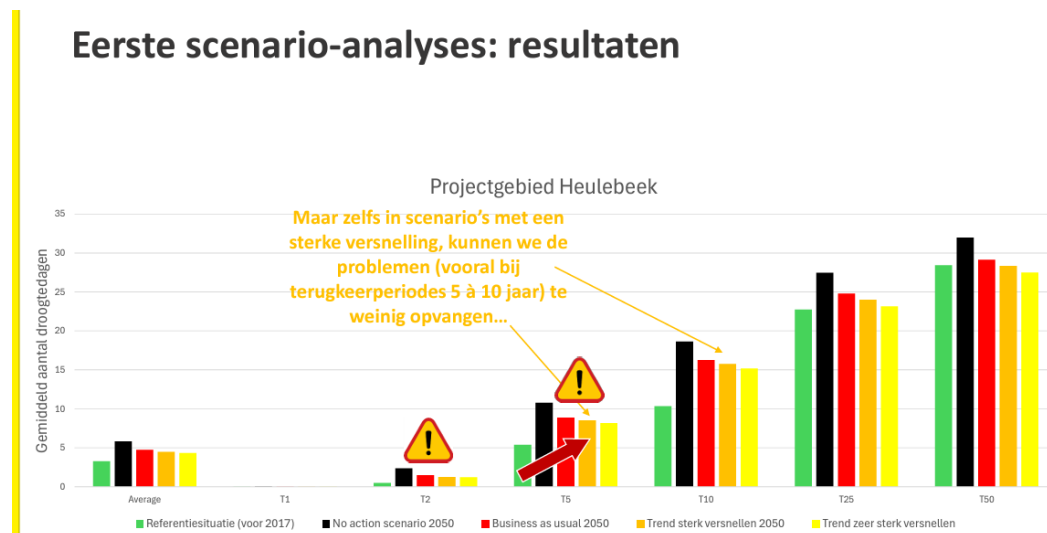
5. BESCHRIJVING VAN DE OPGAVE

5.1 Geïntegreerde gebiedsbehoeften voor adaptatie van het hoog impact klimaatscenario

Op basis van de analyses die gebeurd zijn op het projectgebied van Weerbaar Waterlandschap Midden- en Zuid-West-Vlaanderen (zie hoger) kunnen we de volgende conclusies trekken voor het volledige projectgebied:

1. Het freatisch grondwaterpakket (quartaire aquifersysteem) heeft een beperkte dikte. Doordat de kleilaag (te) dicht bij het oppervlak zit, kan het water niet dieper infiltreren en raakt de bodem snel verzadigd. Omgekeerd daalt de verzadigingsgraad van de bodem snel in periodes van droogte, versterkt door het afvoerend effect van het huidig watersysteem van drainages, grachten en waterlopen.

Het water vasthouden/opsparen waar en wanneer het valt, zonder dat dit voor wateroverlast zorgt in zowel de open ruimte als de bebouwde ruimte, en om het in te zetten in de drogere periodes is de uitdaging waarvoor het gebied staat. Hierbij moet maximaal ingezet worden op de structurele verbetering van de infiltreerbaarheid van de bodem en moet een set aan bronmaatregelen optimaal uitgevoerd worden binnen een zo groot mogelijke perimeter van het gebied. Echter blijkt uit alle analyses dat deze set aan maatregelen niet voldoende zal zijn om de gevolgen van klimaatverandering op te vangen. Door het toepassen van maatregelen kunnen hoogfrequente gebeurtenissen én extremen status-quo gehouden worden. De klimaatverandering bij droogteperiodes met terugkeerperiodes 5 à 10 jaar kan niet opgevangen worden door de voorgestelde maatregelen. Droogtesituaties zoals in de voorbije jaren zullen tegen 2050 opnieuw (uitzonderlijk) kunnen voorkomen, zelfs met maatregelen.



2. Wateroverlast vormt een groot economisch maar ook maatschappelijk probleem, niet alleen in de open ruimte, maar ook in de bebouwde kernen. Dit is vooral het geval voor Rollegem, voor de kernen van Moorslede en Ledegem, en dit al op korte termijn (2050 – T2-scenario). Deze problemen traden al op in november 2023 en januari 2024.

Op termijn zijn er ook problemen te verwachten in het projectgebied van de Slijpbeek, vooral op grondgebied van Zwevegem (Breemeers) en Deerlijk (Lisbonna).

Om de wateroverlast en een zich periodiek herhalende schade voor deze bebouwde kernen te voorkomen, moet er nagedacht worden over innovatieve en out-of-the box oplossingen, naast de realisatie van stroomopwaartse extra bergingscapaciteit en bufferbekkens, al dan niet via slimme sturing.

3. Ondanks de grote hoeveelheden neerslag gedurende het volledige jaar, staan de verschillende deelclusters van het projectgebied eveneens onder druk door droogte. Droogte zal een grote impact hebben op de rendabiliteit van de aanwezige professionele land- en tuinbouw, waarbij het deelgebied van de Heulebeek als groentenregio er sterk bovenuit springt als uitdagend. Droogte zal naast economische gevolgen ook ecologische gevolgen hebben voor het landschap en het volledige watersysteem.
Op termijn zal ook voor de Slijpbeek en de Grote Spierebeek de watervraag van de landbouwexploitatie sterk toenemen, zeker ook rekening houdend met de e-flow in de waterlopen.

5.2 Kennisoverzicht en Kennishiaten: Begrijpen en Verkennen

Wat weten we?

Zie hiervoor gedetailleerde analyse in 2.2

Wat willen we nog weten?

- Debietmetingen en voorspellingen op verschillende waterlopen: hoeveel water stroomt in piekmomenten af naar de kwetsbare gebieden binnen elke deelcluster?
- Wat is de impact van voorziene maatregelen op het voorkomen van wateroverlast én het langer vasthouden van water om droge periodes te overbruggen
 - buffercapaciteit in GOG op de Heulebeek,
 - inrichting Ledegemse meersen en Dadipark,
 - aanleg bufferbekken in Rollegem,
 - ontharding voormalig stadsdepot in Rollegem met infiltratie- en buffercapaciteit,
 - aanleg GOG in de WORG gebieden Slype Noord en Zuid op grondgebied Zwevegem
 - installatie stuwen op de Slijpbeek, en een slibvang aan de Slijpbeek op grondgebied Deerlijk
 - Geautomatiseerde stuw nabij de Avelgemstraat Zwevegem
 - Mogelijkheden om voor Lisbonna berging voor water te optimaliseren en te combineren met bescherming van gebouwen
 - opstart maatregel “overstromingsland” om op strategische plaatsen grasland te laten overstromen om wateroverlast in bebouwde omgeving te voorkomen,
 - effect van omschakeling naar peilgestuurde drainage op waterbeschikbaarheid in de bodem van de landbouwpercelen en de daarop gewenste teelten door de landbouwer
 - ...
- Wat is de blijvende kans op overstroming van de bebouwde omgeving?
- Impact van ruimtelijke ordening op voorkomen van wateroverlast en op verhogen van infiltratiebaarheid van de bodem op die plaatsen waar de freatische grondlaag het diepst is
- Effect van KLE op water vasthouden in de bodem – verhoogt dit de sponscapaciteit van de bodem? Indien ja: met hoeveel procent en op welke termijn?
- Idem voor herinrichting van grachten en beken binnen een gedeeltelijk herstel van oorspronkelijke draslanden in de valleien en depressies

- Welke teelten zijn waterrobuuster en droogteresistenter en verzekeren de landbouwer van een rendabel inkomen? Welke veranderingen vragen deze teelten aan de voedingscyclus (veehouderij, verwerkende industrie, export, retail, consument, ...)?
- Kan een slimme combinatie en sturing van maatregelen een voldoende respons bieden aan de klimaatverandering en schommelingen?
- Op welke manier kan het beschikbare (of opgespaarde) water ter beschikking worden gesteld van watervragers en welk businessmodel kan hiervoor uitgewerkt worden?
- Zijn er vormen van alternatieve financiering zoals 'Payment for ecosystem services' uit te werken?
- ...

5.3 Geïntegreerde aanpak voor klimaatadaptatie: Expertadvies over opgaven en de integratie van klimaatreflex in het Plan van Aanpak

Integratie van de klimaatreflex

De geïntegreerde aanpak voor klimaatadaptatie in het projectgebied is gebaseerd op het principe dat klimaatadaptatie niet losstaat van andere domeinen zoals waterbeheer, landbouw, natuurbehoud en ruimtelijke ontwikkeling. Deze aanpak streeft naar een holistische benadering waarin de "klimaatreflex" – het structureel meenemen van klimaatverandering en de gevolgen ervan – een fundamenteel uitgangspunt vormt in elke stap van de planning en uitvoering. Dit wordt bereikt door verschillende sectoren, stakeholders en kennisgebieden met elkaar te verbinden en klimaatdoelstellingen centraal te stellen.

De klimaatreflex wordt systematisch geïntegreerd in de volgende onderdelen van het plan:

- **Watersysteem en waterbeheer:**
Klimaatadaptatie begint bij een robuust watersysteem dat bestand is tegen zowel wateroverlast als droogte. In het projectgebied wordt gefocust op het beter beheersen van piekneerslagen door water te bufferen, zowel bovengronds als in de bodem. Innovatieve waterretentiesystemen zoals regenwaterbuffering en natuurlijke infiltratie worden ingepast om de watervoorraad te beheren tijdens droogteperiodes.
- **Geïntegreerde benadering van landgebruik:**
De integratie van water, landbouw en natuur is essentieel voor klimaatadaptatie. Het plan combineert waterbeheer met een duurzame toekomst voor landbouw. Daarnaast worden natuurlijke bufferzones geïntegreerd, die zowel bijdragen aan biodiversiteit als aan klimaatadaptatie. De landbouwers in de regio worden gestimuleerd om methodes te gebruiken die water vasthouden en de bodemkwaliteit verbeteren, zoals niet kerende bodembewerking, gebruik van groenbemesters, ...
- **Ruimtelijke inrichting en landschapontwikkeling:**
In de ruimtelijke planning wordt de klimaatreflex geïntegreerd door open ruimte te beschermen en te versterken als buffer tegen klimaatverandering. Er wordt ingezet op het ontwikkelen van een groen-geel-blauw netwerk, waarbij natuur (groen), landbouw (geel) en waterbeheer (blauw) samenkomen. Door rivieren en beekvalleien centraal te stellen, wordt een landschapsstructuur gecreëerd die niet alleen de waterhuishouding verbetert, maar ook het landschap veerkrachtiger maakt tegen de gevolgen van klimaatverandering.
- **Cijfermatige onderbouwing en risicomodellen:**

Een cruciale stap in de klimaatreflex is het gebruik van wetenschappelijke data en scenario-analyses. Door het kwantificeren van de waterkwantiteitsrisico's en de potentiële impact van extreem weer, zoals hevige regenval of langdurige droogte, kan de coalitie gefundeerde keuzes maken. Deze modellen helpen bij het formuleren van adaptatiestrategieën die rekening houden met toekomstige klimaatontwikkelingen, wat resulteert in beter geïnformeerde en duurzame maatregelen.

- Ecosystemendiensten installeren:
De klimaatreflex richt zich ook op het versterken van ecosystemendiensten in het gebied. Natuurgebaseerde oplossingen krijgen een belangrijke rol als instrument tegen de gevolgen van klimaatverandering, zoals hittestress en wateroverlast. Het uitwerken van een verdienmodel aan de ecosystemendiensten zorgt niet alleen voor een veerkrachtiger landschap, maar draagt ook bij aan een robuust klimaatadaptatiesysteem waarbij de open ruimt inrichters en beheerders waardering krijgen voor een opdracht.
- Socio-economische en culturele integratie:
Naast de infrastructurele maatregelen, is er aandacht voor de socio-economische en culturele aspecten van klimaatadaptatie. De coalitie voorziet in educatie en sensibilisatie van bewoners en gebruikers van het landschap. Klimaatadaptatie wordt gepresenteerd als een gedeelde verantwoordelijkheid waarin elke actor – van landbouwers tot stedelijke bewoners – een rol speelt. Dit creëert een breed draagvlak en een cultuur waarin de omgang met water en klimaatverandering vanzelfsprekend wordt.
- Interbestuurlijke en beleidsoverschrijdende samenwerking:
De integratie van de klimaatreflex in het plan van aanpak wordt versterkt door de samenwerking tussen verschillende bestuurslagen en beleidsdomeinen. De coalitie omvat lokale besturen, Vlaamse administraties, middenveldorganisaties, kennisinstellingen en private partners. Door deze brede samenwerking wordt ervoor gezorgd dat klimaatadaptatie niet geïsoleerd wordt aangepakt, maar wordt geïntegreerd in de beleidskaders van waterbeheer, landbouw, ruimtelijke ordening en natuurbeheer.

Integratie aanbevelingen rapport Weerbaar Waterland

Het Weerbaar Waterlandschap Midden- en Zuid-West-Vlaanderen staat voor de uitdaging om zich aan te passen aan de gevolgen van klimaatverandering, zoals toenemende wateroverlast en droogte. Het rapport 'Weerbaar Waterland' biedt aanbevelingen die vertaald worden naar een geïntegreerde klimaatadaptatiestrategie voor dit gebied. Dit willen we op de volgende manier doen:

1. Maximaal vasthouden van water in het landschap
 - Aanleg en herstel van natuurlijke waterbuffers: we creëren gecontroleerde overstromingsgebieden en laten beken hermeanderen beken om water langer vast te houden en piekafvoeren te verminderen.
 - Bevorderen van infiltratie: we stimuleren het gebruik van doorlaatbare materialen en groenblauwe infrastructuur in stedelijke en landelijke gebieden om regenwater in de bodem te laten infiltreren.Deze aanbevelingen worden vertaald in ambitie 1 van de gebiedscoalitie.
2. Versterken van de samenwerking tussen verschillende actoren
 - Lokale coalities vormen: we brengen overheden, landbouwers, natuurverenigingen en andere stakeholders samen om gezamenlijke projecten te ontwikkelen en uit te voeren.

- Kennisdeling en educatie: we organiseren workshops en informatiesessies om bewustwording te creëren en kennis over klimaatadaptatie te verspreiden.

Deze aanbevelingen vinden hun weerslag in de acties die verbonden zijn aan ambitie 3 van de gebiedscoalitie.

3. Flexibel en adaptief waterbeheer

- Geautomatiseerde stuwen en peilbeheer: we implementeren technologieën die het waterpeil dynamisch kunnen aanpassen aan weersomstandigheden en waterbeschikbaarheid.
- Monitoring en data-analyse: we gebruiken sensoren en modellen om waterstromen en -kwaliteit continu te monitoren en beheerstrategieën tijdig bij te sturen.

Deze aanbevelingen worden vertaald via acties verbonden aan ambitie 2 van de gebiedscoalitie.

4. Ruimtelijke planning en landgebruik aanpassen aan klimaatverandering

- Beperk verharding: we stimuleren ontharding en vergroening van stedelijke gebieden om waterinfiltratie te bevorderen en hittestress te verminderen.
- Klimaatrobuuste landbouw: we ondersteunen landbouwpraktijken die bodemgezondheid verbeteren, erosie tegengaan en water efficiënt gebruiken.

Deze aanbevelingen zijn terug te vinden in de acties onder ambitie 1 en 2 van deze gebiedscoalitie.

Door deze aanbevelingen te implementeren, kan het Weerbaar Waterlandschap Midden- en Zuid-West-Vlaanderen zich ontwikkelen tot een klimaatrobuust gebied dat bestand is tegen de uitdagingen van de toekomst.

6. AMBITIES EN MAATREGELENPAKKETTEN

6.1 Visie en ambities

Inleiding: verwachtingen

Klimaatverandering én ruimte voor water zijn de elementen en uitdagingen waarin landbouw, waterbeheerders, land- en bodemgebruik en natuur aan dezelfde zijde staan: de belangrijkste gemene delers.

Dit uitgangspunt is de sterkte van de gebiedscoalitie, waarbij we gezamenlijk op zoek gaan naar die gemene delers en van daaruit vertrekken. Dit leidt tot vertrouwen en samenwerking op het terrein.

Samen met de partners willen we dankzij het traject “Weerbaar Waterlandschap” inzetten op:

- Het **cijfermatig onderbouwen** van de verwachte waterkwantiteitsrisico’s met de hoog impactklimaatscenario’s als uitgangspunt, inclusief de socio-economische als de ecologische schade. Wat betekent het voor de bewoners wanneer een “waterbom” deze regio zou treffen? Hoe kan de schade zo veel als mogelijk voorkomen worden?
Wat zijn de scenario’s, rekening houdend met de wensen van alle partners, om het water dat in korte tijd valt ook daadwerkelijk vast te houden – in de bodem en bovengronds – zodat de steeds groter wordende periodes van droogte overbrugd kunnen worden?
- Het creëren van een **klimaatrobuust landbouwlandschap** in verstedelijkte en randstedelijke context. Samen met alle actoren de intensieve landbouwstreek van Midden-West-Vlaanderen, met uitlopers naar het interfluvium van Zuid-West-Vlaanderen, een rendabele, klimaatrobuuste en biodiverse toekomst geven.
Hierbij willen we een bijdrage leveren tot een volhoudbare land- en tuinbouw op maat van de eigenheid van het gebied, als antwoord op de klimaat- en wateruitdagingen. Ageren binnen de milieugebruiksruimte is de doelstelling voor elke ondernemer en inwoner. We zetten in op het rentmeesterschap van de ruimtegebruikers, met in de eerste plaats de landbouwer in dit suburbane landbouwlandschap.
- Opmaak van een aanvullend **meerjarig actieplan** vanuit een programmatorische aanpak en blik op de toekomst. Het actieplan vertrekt vanuit een geïntegreerde benadering op het watersysteem, voedselproductie, natuur- en landschapsversterking, beleving, ecologische en sociaal-economische ambities en wordt gebaseerd op de cijfermatige onderbouwing voor het gebied.
- **Informatie, sensibilisatie, educatie** van elke burger binnen het pilootgebied, nieuwe cultuur rond omgaan met water

Dit actieplan is **complementair en versterkend** voor de ambities en acties uit de bestaande waterlandschappen (Gaverbeekvallei, Duurzaam landbouwlandschap Midden-WVL, Van beek tot Bodem Kortrijk), en zorgt voor een geïntegreerd, coherent en inspirerend verhaal voor het gebied.

Deze elementen samen zorgen ervoor dat de capaciteit binnen het partnerschap en het engagement van de actoren en experts beleidsdomeinoverschrijdend en interbestuurlijk in het gebied aanwezig zijn om structureel in het gebied te blijven investeren. Enkel op deze manier hebben het gebied en haar actoren een rendabele en veerkrachtige toekomst om de klimaatuitdagingen aan te gaan.

Gezien de sterke verstedelijkingsgraad in de regio biedt dit gebied ook de mogelijkheid om niet alleen te focussen op de open ruimte, maar de acties te enten op het noodzakelijke **samenspel, wisselwerking en complementariteit** tussen stad en platteland, tussen stad en dorp, tussen stad, dorp en open ruimte.



De gebiedscoalitie wil werken aan een **robuuste, verbonden open ruimte**. Dit is belangrijk voor de klimaatadaptatie – en regulatie enerzijds maar ook voor het behoud en versterken van ecosysteemdiensten en de biodiversiteit. Daarnaast komen ook de productie van voedsel, ruimte voor water en landschapsontwikkeling aan bod. In de robuuste open ruimte van Midden- en Zuid-West-Vlaanderen staan rivier – en beekvalleien centraal als groen-blaauwe aders en krijgen meer bewegingsruimte. We stellen de ambitie om het groen-geel-blaauwe netwerk (waarbij we oog hebben voor de natuurdoelen (groen), landbouwdoelen (geel) en waterdoelen (blauw)) in het gebied maximaal ingericht te hebben tegen 2050, waarbij het watersysteem, bodemkwaliteit en landschapstypologie mee leidend zijn.

3 concrete ambities voor Weerbaar Waterlandschap Midden- en Zuid-West-Vlaanderen

6.1.1.1 Waterveiligheid en waterbeschikbaarheid – waar mogelijk – strategisch clusteren om tot waterzekerheid te komen

- We willen een **te snelle afstroom van water trachten te vermijden**. Hierbij houden we rekening met het beperkte en op bepaalde plaatsen bijzonder geringe infiltratiepotentieel van de bodem binnen het projectgebied.
Het beperken van de te snelle afstroom heeft tot doel om het water bovenstrooms langer vast te houden en – enerzijds minder en anderzijds vertraagd - te laten afstromen om wateroverlast in de lager gelegen, stroomafwaartse delen te beperken. Maar heeft eveneens tot doel om het water – waar mogelijk en wenselijk – effectief op te houden om te laten infiltreren in de bodem en zo het grondwater te voeden.
- We willen **de bodem en het landschap maximaal inzetten om droogte én wateroverlast te milderen**. De uitdagingen in het gebied zijn dermate hoog dat de impact van klimaatverandering niet volledig opgevangen kunnen worden, maar we willen door gerichte en onderbouwde acties – met voorrang voor natuurgebaseerde oplossingen - die op lange termijn hun effect blijven behouden de gevolgen van wateroverlast en van droogte milderen. Deze houden ook rekening met de **onvoorspelbaarheid van de weersomstandigheden**. Hierbij zetten we in op het maximaal ontwikkelen van het infiltratievermogen van de bodem, met een maximaal ontwikkeld capillair vermogen. Deze structureel gezonde bodem ondersteunt het landschap en zorgt voor een rendabele landbouwtoekomst.
- We benutten **de boven- en ondergrondse bergings- en buffercapaciteit** optimaal. Hierbij maken we gebruik van het cascade-effect: ondergronds bufferen (bodem, ...), bovengronds bufferen in de reeds aanwezige (natuurlijke en kunstmatige) waterlichamen, en waar nodig bijkomende buffercapaciteit realiseren door landschappelijk geïntegreerde infrastructuur. Deze laatste omvatten zowel innovatieve onder- als bovengrondse voorzieningen, die steeds verantwoord worden vanuit een integrale (ruimtelijke) visie op het gebied en de landschappelijke versterking van de omgeving.
- We stimuleren een **efficiënte opvang en (her)gebruik van water**, waarbij een reductie van de waterbehoefte én een optimaal circulair gebruik van water centraal staat. Dit wordt ingezet bij alle actoren: land- en tuinbouw, (verwerkende) industrie, huishoudens, ... Zoet water is niet langer vanzelfsprekend en zal steeds kostbaarder worden. Verspilling van water moet vermeden worden.

6.1.1.2 Groenblauwe (be)leefbaarheid in de open ruimte en in de bebouwde kernen

- We zorgen voor **bufferende maatregelen in de kernen**. We beperken ons niet tot maatregelen in de open ruimte, maar gaan voor een integrale aanpak. Ook in de bebouwde kernen werken we samen om



water ruimte te geven, aan de oppervlakte en om te infiltreren in de bodem. Dit zorgt voor een grotere (be)leefbaarheid in de woongebieden, dorpskernen en bedrijvzones, en draagt bij aan een veilige, biodiverse en werkbare leefomgeving voor elke inwoner.

- We zetten in op een **goede ruimtelijke planning vanuit een duurzaam toekomstperspectief**. De open ruimte wordt als volwaardig beschouwd en versterkt. Waterrijke gebieden worden gerespecteerd en waar mogelijk in hun functie versterkt. We streven binnen deze doelstelling maximaal **koppelkansen** na: inter- en bovensectoraal, relatie open en bebouwde ruimte, ... De **win-win voor meerdere actoren** staat hierbij steeds centraal. De hemelwater- en droogteplannen, ruimtelijke beleidsplannen en -kaders bieden kansen om dit mee te verankeren.
- We **stimuleren innovatie en creëren ruimte voor out-of-the-box oplossingen**. We houden een open blik en maken een dynamisch actieplan op dat voldoende flexibiliteit mogelijk maakt en steeds ruimte maakt voor nieuwe ideeën en acties, die – mits onderbouwing – uitgetest, geëvalueerd en bijgestuurd kunnen worden. Hierbij staat het algemeen maatschappelijk belang in functie van klimaatadaptatie en -mitigatie voorop en gebeuren investeringen steeds met het oog op de verbetering en veerkracht van het leefmilieu van elke burger en ondernemer in het gebied. We laten ons leiden door het inzicht dat niemand de toekomst voor de volle 100% kan voorspellen en dat wetenschap steeds evolueert en tot nieuwe inzichten kan leiden.
- We creëren **economische en ecologische klimaatrobustheid** in het suburbaan landbouwlandschap van Midden- en Zuid-West-Vlaanderen. Een volhoudbare landbouw binnen de klimaatgebruiksruimte dat het landschap biedt, zorgt voor een duidelijke groen-geel-blauwe raamwerk voor leefbaarheid, ruimtelijke kwaliteit én dynamische, marktconforme productieve activiteiten. Maatregelen zetten steeds in op het creëren van die klimaatrobustheid, met het welzijn van de betrokken mensen in het gebied op de eerste plaats. Dit houdt in dat de acties aan een economische, ecologische en sociale toets worden onderworpen, als aanvulling op haalbaarheid en impact op de doelstellingen.

6.1.1.3 Communicatie en participatie om tot gedragenheid te komen

- We werken **bottom-up** met de betrokken actoren in het gebied, en zetten in op de realisatie van **top-down** bepaalde kaders die op hun beurt weer bottom-up vertaald worden. Bottom-up en top-down gaan hand in hand en zorgen voor een versterking van het beleid dat gebiedsgericht uitgewerkt en gerealiseerd wordt, op maat van de eigenheid en de karakteristieke kenmerken van het gebied.
- We bewerkstelligen **watersolidariteit**. Water stopt niet aan grenzen, niet aan lands-, provincie- of gemeentegrenzen, niet aan perceelsgrenzen. Inzetten op waterzekerheid (als som van waterveiligheid en waterbeschikbaarheid) betekent dat iedere actor zijn of haar steentje moet bijdragen om te watergebruik te beperken, in te zetten op hergebruik maar ook te bufferen, te laten infiltreren en te bergen. Wateroverlast en droogte is een uitdaging van en voor ons allemaal. Dit vergt een collectieve inspanning met een evenwichtige verdeling van de lasten en de lusten.
- We willen de extremen milderer door in te zetten op **preventie, protectie en paraatheid**. Preventieve en structurele maatregelen om wateroverlast en droogte aan te pakken zijn de eerste stap. Tijdelijke maatregelen om te beschermen tegen de extremen zijn een tweede stap. Bewustwording, solidariteit en zelfredzaamheid vormen het sluitstuk, waarbij elke actor bewust is van het feit dat we de extremen kunnen milderer maar niet 100% voorkomen, en niet enkel de overheden aan zet zijn.

- We participeren actief met alle overheden voor een **realistische gebiedsgerichte invulling** van de gebiedsdoelstellingen. We doen aan **actieve beleidsbeïnvloeding, interbestuurlijke samenwerking en afstemming** en maken mee werk van een meer coherente wet- en regelgeving. Elk gebied heeft zijn eigenheden, een eigen historiek en DNA. Dit leidt tot een ruimer kader, dat gebiedsgerichte invulling op maat van dat DNA mogelijk maakt.

6.2 Bestaande en lopende maatregelenpakketten

Zie 2.3

6.3 Nieuwe en innovatieve maatregelenpakketten

Het maatregelenpakket wordt per deelcluster met de betrokken gebiedscoalities uitgewerkt. Samen met de partners werd eerst een longlist met mogelijke acties gemaakt, die maximaal beantwoorden aan de geformuleerde ambities, en die onderbouwd worden naar hun effect vanuit de analyses door Sumaqua en Bodemkundige Dienst van België.

Deze acties werden ingezameld via de 3 stuurgroepen van de 3 betrokken water+land+schap coalities, aangevuld met bilaterale partnersgesprekken en werksessies met landbouwers.

Alle acties samen vormen de noodzakelijke investeringen om het gebied met haar deelclusters klimaatrobuust in te richten.

Op basis van het beschikbaar budget en haalbaarheid tot realisatie binnen de voorziene uitvoeringsperiode tussen 2026 en 2030 werden de acties opgedeeld in een A-lijst, een B-lijst en een C-lijst.

- De acties op de A-lijst worden prioritair meegenomen in het actieplan. Details van deze acties zijn terug te vinden in BIJLAGE 1 WWLS M-Z-WVL ACTIEFICHES A-LIJST bij deze ambitienota.
- De B-lijst bevat de acties die als haalbaar worden beschouwd en die naar voor geschoven kunnen worden als alternatief voor een actie uit de A-lijst, wanneer deze actie uit de A-lijst toch niet realiseerbaar zou blijken binnen de voorziene uitvoeringstermijn
- De C-lijst bevat de lange termijn acties die noodzakelijk lijken om te voldoen aan de uitdagingen en ambities voor het gebied.

In de onderstaande tabel zijn alle acties opgenomen, met een inschatting aan welke strategische doelstellingen ze helpen voldoen.

Het actieprogramma (A-lijst) is gebaseerd op de grondige analyses die gebeurd zijn voor de 3 deelclusters (Heulebeek, Slijpbeek en Grote Spiere/Weimeersbeek) door Sumaqua en Bodemkundige Dienst van België, aangevuld door de gebiedskennis van de partners.

Bureau Cluster Landscape vatte de cijfermatige onderbouwing van de te nemen acties op basis van deze analyses samen. Deze cijfers zijn ook opgenomen in bijlage 1 van dit eindrapport (in functie van leesbaarheid).

OPMERKING: de uitdagingen in het gebied en de bijhorende noodzakelijke investeringen overstijgen ruimschoots het beschikbare budget! De gebiedscoalitie is zich bewust van het feit dat het actieplan slechts stapstenen zijn in het realiseren van de grotere doelstellingen. Het actieplan moet dan ook in deze zin gelezen worden.



Cijfermatige onderbouwing van het actieprogramma voor Midden- en Zuid-West-Vlaanderen

Weerbaar Water+Land+Schap "Heulebeek"

Schadegrens: huidige en toekomstige impact Heulebeek
Het droogtegebied van de Heulebeek heeft een zeer beperkte infiltratiecapaciteit (zandklei moedebal, dun frakisch pakket), waardoor hevige regen snel tot overstromingen leidt. De realisering van vergelijkbare vallei's leidt tot projectgebied toont een sterke toename van pluviale overstromingen door klimaatverandering: een tekkend evenwicht (1000-jaar) is het huidige klimaat wat tot tegen 2050 gemiddeld eens per 100 jaar overvloed (hogere overstroomingsfactor -10). Het overstromingsrisico voor de Heulebeekvallei ligt op (ponder hoog, vooral voor de kernen van Dadzele, Ledelegem en Ledegem. Deze liggen op dit moment in een T0,5 voor wat overvloed in bepaalde delen van de kern met 20-25 cm water in de overstromingen. In periodes van droogte leidt de hoge grondwaterbehoefte tot grote opslagen op de waterreservoir. Het huidige waterregulerend systeem in de Heulebeekvallei (dijk) haalt in 15% van het landbouwareaal, tegenwoordig met de grootste bodem in tot de hoogste irrigatiebehoefte van het projectgebied leidt. De bodem van in droogte kan meer water vasthouden, waardoor ook verdroging een grote uitdaging blijft. Hydrologisch te realisatievoorwaarden (beveiligde neerslagoverstroom) laten zien dat droogte perioden zoals de laatste jaren tegen 2050 nog steeds (2) het uitdaging (3) kunnen terugkomen, ook bij uitvoering van alle voorziene maatregelen.

- Schadegrens en risicobepaling Heulebeek**
- Pluviale wateroverlast**
 - Huidig overstromend oppervlak (T=10): ca. **140 ha**, stijgend naar **185 ha** in 2050
 - Aantal getroffen gebouwen (T=10): van **45** naar **140** (2050)
 - Aantal gebouwen 0 (T=100) van **400** naar **710** (2050)
 - Pluviale overstroming bedreigt o.a. Dadzele, Ledegem en Rottegem-Kapelle**
 - Er zijn gebouwen worden veel sneller bereikt
 - Peil Dadzele (T=10 mVW): nu = T0, in 2050 = T3-2
 - Peil Ledegem (T=10 mVW): nu = T0, in 2050 = T3-1
 - Pluviale wateroverlast**
 - Huidig overstromend oppervlak (T=10): **310 ha**, stijgend naar **450 ha** in 2050
 - Aantal getroffen gebouwen (T=10): van **500** naar **3215** in 2050
 - T=1000 pluviaal tot **3600 gebouwen** onder water in 2050
 - Grote risicozone: **kern van Dadzele**, door beperkte afvoercapaciteit
 - Landbouwimpact**
 - Pluviaal overstromend areaal in de bodem (T=100) van **254 ha** (nu) naar **421 ha** (2050)
 - Pluviaal overstromend areaal in de bodem (T=100) van **2500 ha** (nu) naar **3020 ha** (2050)

De berekening van de bodem, en groot landbouwareaal periodiek niet overvloedig overvloedig zijn. De klimaatopwarming verhoogt de tijd die de bodem nodig heeft om te droogten en factor 10 verhoogt te lagere - wat nu een 1000-jaarsgeval is, kan in 2050 al eens in de 100 jaar voorkomen. Vooral in Dadzele zijn de beperkte afvoercapaciteit en sterke lokale pluviale overstromingsgevoeligheid grote knelpunten.

- Droogte:**
- Bodem: zandklei met kleedichtingen → reageert tot beperkte infiltratie
 - Bodemcondities in droogte: zomers overvloedig met een laag bodem dieel van de diktes de kritische grens (T3)
 - Grondwater:
 - Daling van de GLO (gemiddelde laagte grondwaterstand) met **20-40 cm** tegen 2050
 - Irrigatiebehoefte bodem:
 - Huidig irrigatiebehoefte: **110.000 m³**
 - Extra irrigatiebehoefte 2050: tot **+600.000 m³**
 - Bevoegd buffervermogen: **800.000 - 1.200.000 m³** in droogte jaren

Conclusie: zonder maatregelen stijgt de droogte en irrigatiebehoefte drastisch, terwijl bodemvocht en grondwater beduidend afneemt.

- Conclusie: een klimaatrobuuste Heulebeekvallei?**
- Uit de modelresultaten blijkt dat vooral de uitdagingen die voortvloeien uit de maatregelen die klimaatadaptatie in grote lijnen halen, maar niet volledig. Er blijft een restrictie aanwezig, zowel voor overstromingen als voor droogte. De voorgenomen maatregelen zullen ook meer tijd nodig hebben om te realiseren, dan de looptijd van het actieprogramma Weerbaar Water+Land+Schap.
- Zonder maatregelen:
 - Ten jaarkorke bodem reservoirs structurele overstromingen in veldkernen
 - Ten **1000 ha bodemovervloed** krijgt jaarlijks met overstromende gebieden te maken
 - 600.000 m³ extra irrigatiewater** nodig in droogtejaren
 - Daarbij geleidelijke aanpak:
 - Beleidskern terug op **huidig niveau** → bescherming van Dadzele en Ledegem
 - Bodemvocht en grondwaterpeilen blijven op **aanvaardbaar niveau**
 - Combinatie van bouw- en structureel maatregelen verbeteren waterbeschikbaarheid en veiligheid

Het resultaat is een Heulebeekgebied dat tegen 2050 veel krachtiger is: je zou kunnen denken niet dat het meer tot ernstige overstromingen, en periodes zonder neerslag ga je gepaard met minder gewaschaar die bodem en grondwater beter gevuld blijven.

- Doelen voor de Heulebeek: (on)haalbaar?**
- Voor wateroverlast:**
- Pluviale wateroverlasten mogen maximaal nog eens in de **20 jaar** overvloedige **1000-jaar** (T=100)
 - Beveiligd: bouwvermogen van 1000 (Dadzele, Ledegem, Rottegem-Kapelle) tegen T30-T100
 - Beveiliging gebouwen op kritische punten: o.a. Dadzele tenopzichte tegen rivier 2050 (T=10)
- Voor droogte:**
- Maximale extra irrigatiebehoefte: **600.000 m³/jaar**, op te vangen via buffercapaciteit
 - Doel: bodemvocht en grondwaterstanden in 2050 minimaal gelijk aan die van 2017-2017
 - Infiltratie en sponvermogen verhogen: extra infiltratie van **+10-40 mm/jaar**

Waterveiligheid: de dalende veiligheid is prioritair. Hiervoor zijn essentiële scenario's uitgevoerd om de minimale noodzakelijke doelen te selecteren worden, maar deze zullen in een T100 scenario niet voldoende zijn.

Waterbeschikbaarheid: voor de bodem en natuur kan als streefdoel de hydrologische condities van vóór 2017 hersteld worden. Het is anders worden in 2050 dan in de bodem van de droogte de bodemvochtvoorwaarden en grondwaterstand niet onder de laagste waarde van 2017.

De noodzaak van een integrale aanpak: het "En-En" verhaal
Voor de Heulebeek zijn meerdere scenario's uitgewerkt, waarbij de bodem en bodem wordt van het 0-scenario. Daarnaast zijn er belangrijke maatregelen nodig, om de doelen voor de Heulebeek te halen. De keuzes leiden echter tot complexe scenario's, die de capaciteit, de draagkracht en vooral de budgettaire ruimte overvloedig.

- Voor de Heulebeek zijn twee **duurzame maatregelen** met bronvervalten, **natuurgebaseerde ingrepen** omvatten om beide doelen te bereiken.
- Waterbeschikbaarheid:** ingrepen omvatten het aanleggen van **bufferzones en spaarbekkens** (2000's), en het optimaliseren van afvoercapaciteit. Zo ontstaan geïntegreerde **waterbekkens en overstromingsgebieden**. Dit wordt (geïntegreerd) draagkracht in de bodemvochtvoorwaarden toegevoegd. In de beplande kern worden structureel jaartentieve maatregelen genomen.
 - Broeierichte maatregelen focussen op het maximaliseren van infiltratie en bodemwaterreservet. In het buitengebied worden **infiltratieputten en -stroken** geplaatst (niet bodemvocht, grasplant) en de bodemvochtvoorwaarden verbeterd (ontsluiten, openen organisch te stof) om regenvoer langer in de bodem vast te houden.

Uit al laatste blijkt dat de meest ambtieve maatregelen (20) jaarlijks of tot **4000 ha** **extra infiltratie** oplevert ten opzichte van nu. **Waterbeschikbaarheid** zal worden verbeterd op en onder de bodemvochtvoorwaarden in droogteperiodes verhoogt. Regelmatig zorgen **waterbekkens** - denk aan spaarbekkens die bodemvocht vasthouden, omvatten - dat ongebruikelijke neerslag niet meteen afloopt naar de Heulebeek.



Weerbaar Water+Land+Schap "Heulebeek"

0. Basisscenario – Doelen en No Regret maatregelen

Voor het stroomgebied van de Heulebeek wordt prioritair ingezet op een volhoudbare land- en tuinbouw op maat van de eigenheid van het gebied, als een antwoord op de klimaat- en wateruitdagingen.

Om de landschappelijke impact van de maatregelen die noodzakelijk zullen zijn scherp te krijgen zijn er een aantal scenario's of ontwikkelingsstrategieën uitgewerkt. Deze zijn opgebouwd uit een aantal no-regret maatregelen die in het gebied uitgerold kan worden. Door het beperkte infiltratiepotentieel ligt de focus in deze regio vooral op waterveiligheid.

Basisscenario:

1. **Blauwe buffering** realiseren d.m.v. beschermingszones van 5m breed langs de waterlopen, conform verplichtingen in kader van gewijzigd mestdecreet (december 2024)
2. **Koolstofgehalte** in de ondergrond van de akkerpercelen verhogen met 1%
= potentieel van 15 m³/ha bijkomende berging
= 35.859,30 m³ in totaal
3. **Behoud van graslanden** (793,94ha)

Om de waterdoelen te halen dienen we volgende volumes als basis te gebruiken voor een hoog impact klimaatscenario:

A. Buffering (bescherming tegen wateroverlast)

- Bijkomende buffering i.f.v. T20 (na inzetten van bovenstroomse sponsmaatregelen)
 - Heulebeek: 70.000 m³
 - Papelandbeek: 18.000 m³
- Bijkomende buffering i.f.v. T50 (na inzetten van bovenstroomse sponsmaatregelen)
 - Heulebeek: 135.000 m³
 - Papelandbeek: 36.000 m³

B. Tegemoetkomen aan de irrigatiebehoefte T50 (bescherming tegen droogte)

Dit geldt enkel voor de intensieve teelten (uitgedrukt in m³/jaar):
= 659.000,00 m³ / 363 ha (areaal intensieve teelten)
= 17 l/m² bovenop de huidige vochtvraag (53l/m²)
= 678.770,00 m³ (+ 3% verdamping)



Buifloeds in laag waterlopen



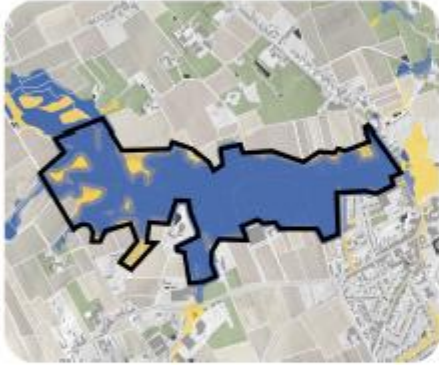
Koolstofgehalte in de ondergrond verhogen

Gewassen	oppervlakte (ha)
Intensief hoge vochtvraag.	1030,55 ha
Aardappelen	519,58 ha
Fruit en Noten	15,26 ha
Groenten, kruiden en sierplanten	502,71 ha
Extensief hoge vochtvraag.	969,48 ha
Houtachtige gewassen	11,74 ha
Maïs	879,23 ha
Suikerbieten	78,51 ha
Extensief lage vochtvraag.	1189,27 ha
Granen, zaden en peulvruchten	313,58 ha
Overige gewassen	27,22 ha
Vlas en hennep	8,18 ha
Voedergewassen	46,35 ha
Grasland	793,94 ha
Overloft van de gewassen	3196,3 ha

Weerbaar Water+Land+Schap "Heulebeek"

Scenario 1: WaterBouw Water+Land+Schap - Watersysteem staat centraal

1. De bebouwde kernen (Dadiëzele, Ledegem, Sint-Eloois-Winkel) maximaal beschermen tegen T30 via minimaal 2 grote bufferbekkens in de vallei.



Bufferbekken Dadiëzele

T30 - Hoog Impact Klimaatscenario 2050 (2050 HIC)

- Bij een T30 (huidig klimaat) wordt nu reeds 965.000 m³ geborgen
- Met bouwtechnische maatregelen blijft er nood aan 235.000 m³ benodigde bijkomende buffering

- Waterhoogte van 21,80m TW (10 à 15 cm bovenop de huidige overstromingen)
- Nood aan een dijk die wat hoger zal liggen dan 21,80m TW (afhankelijk van stabiliteit)

Overstromingen: Stroomg
Benodigde bijkomende buffering



Bufferbekken Papelandbeek

T30 - Hoog Impact Klimaatscenario 2050 (2050 HIC)

- Bij een T30 (huidig klimaat) wordt nu reeds 48.000 m³ geborgen
- Met bouwtechnische maatregelen blijft er nood aan 35.000 m³ benodigde bijkomende buffering

- Waterhoogte van 20,60m TW (10 à 15 cm bovenop de huidige overstromingen)
- Nood aan een dijk die wat hoger zal liggen dan 20,60m TW (afhankelijk van stabiliteit)



2. Ruimte geven aan water – klimaatadaptieve wijk of de niet te beschermen woonwijken volledig laten uitdoven

3. 80% van de huidige productiecapaciteit (landbouw) garanderen naar de toekomst toe door:

- Bijkomende irrigatiebekkens voorzien voor intensieve teelten: Bijkomende vochtvoag = 678.770 m³
Vertaalt zich naar een 14-tal bekkens van 4m diep met oppervlakte tussen 3.000-5.000m² (uitgewerkt door de BOB)
- Precisie landbouw integreren
- Peilgestuurde drainage
625ha geschikt voor peilgestuurde drainage

3. Vallei als ecologische ruggengraat d.m.v. een zone van 5m aan weersijden van de waterlopen



Vlaamse
overheid

Water+
Land+

DE VLAAMSE
VLEKGRACHT

Water+Land+

Uitwerking Vlaamse
overheid

DE VLAAMSE
VLEKGRACHT

Beheersplan door
de Europese Unie

Weerbaar Water+Land+Schap "Heulebeek"

Scenario 2: Land-bouw-schap Water+Land+Schap – Landschap staat centraal

1. De bebouwde kernen maximaal beschermen door "natuurlijke overstromingsgebieden" verspreid over het landschap maximaal in te zetten.
2. 75% van de huidige productiecapaciteit (landbouw) garanderen naar de toekomst toe:
 - de perceelstructuur wordt omgezet naar een contouregheheel dat zich richt op het reliëf
 - Percelen met droogtestress worden voorzien van bomenrijen en KLE of worden ingezet voor agroforestry
 - Diversificatie van de teelten en landbouwpraktijken
3. Natuur verweven met landbouwpercelen via lijnmaatregelen:
 - KLE's, grasbufferstroken, ...

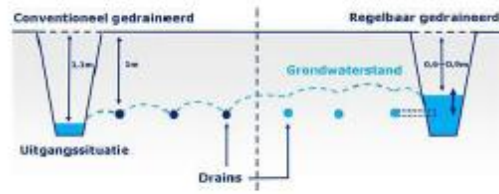
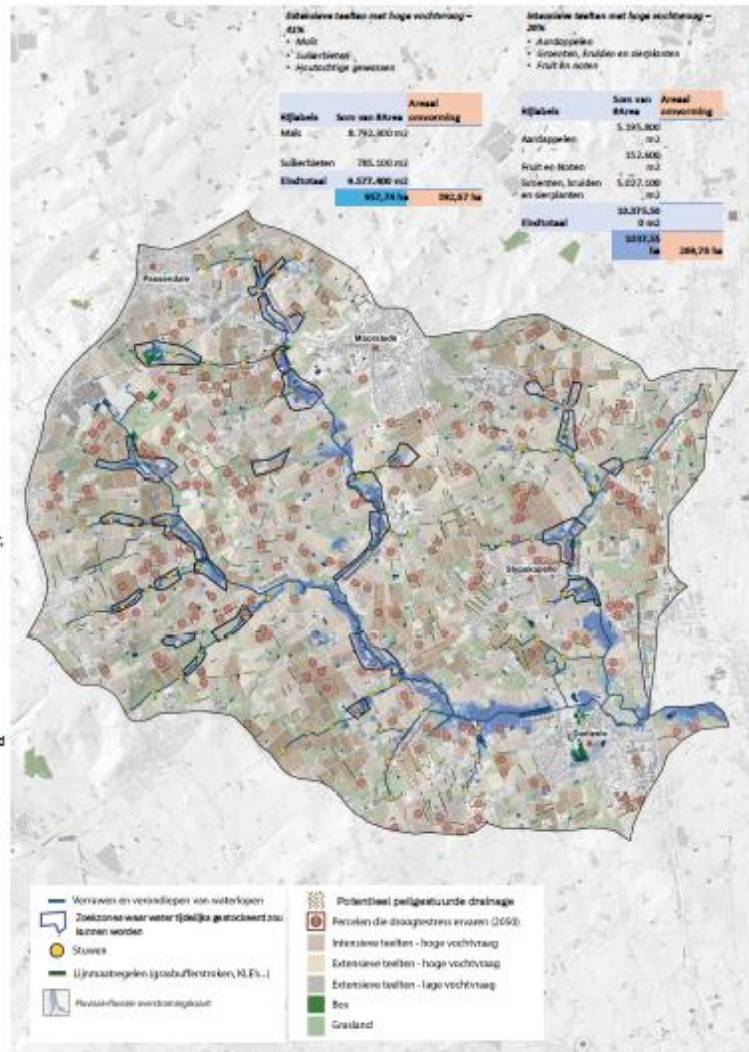
Ingrepen

1. Grootte (V) van de bufferende zones (in het buitengebied)

Lijnmaatregelen (min. 5m) op de perceelsgrenzen van de akkerpercelen. Er zijn 40,5 km ingetekend met een breedte van 5m. Er kan voor 20,3 ha aan bufferende zone ingericht worden met KLE (koolstofopbouw, vasthouden water, ...)
2. Drainagebasis verhogen
 - a. Aanwezige drainage omvormen tot peilgestuurde drainage 625ha geschikt voor peilgestuurde drainage
 - b. Verondiepen van alle grachten en waterlopen
Die aanwezige waterlopen verondiepen en herprofilieren om het drainerend effect of te bouwen. In het projectgebied kan 142,5 km aan waterlopen worden aangepakt.
Er kan een positief effect op het waterpeil worden waargenomen in een zone tot 50m aan weerszijden van de waterlopen.
3. Beperken in vochtvraag door diversificatie teelten

Teeltwijziging richting extensieve teelten met een lage vochtvraag

 - a. 26% intensieve teelten hoge vochtvraag omvormen = 269,76 ha
 - b. 41% extensieve teelten hoge vochtvraag omvormen = 392,67 ha



Niet alle teelten lijden onder droogte: "Dit is het jaar van de kikkererwt!"

Wat doet landbouw? Om te laten zien dat de landbouw niet alleen voedsel produceert, maar ook een belangrijke rol speelt in het behoud van het landschap en de natuur. Dit wordt gedaan door middel van maatregelen zoals het aanleggen van bufferzones en het gebruik van agroforestry.



Vlaamse overheid

Water-Land-Schap

DE VLAAMSE VEERKRACHT

Water-Land-Schap

Definierend door de Europese Unie

Weerbaar Water+Land+Schap

“Slijpbeek”

Inleiding: Van schadegrens naar weerbare Slijpbeekvallei

De Slijpbeekvallei wordt geconfronteerd met toenemende wateroverlast en droogte, een realiteit die versterkt wordt door klimaatverandering. Recente analyses (o.a. Sumaqua, Bodemkundige Dienst) tonen aan dat zonder ingrijpen de risico's op het gehele grondgebied en voor cruciale zones zoals industriezone Breemeers en Lisbonna significant toenemen. Dit actieplan, gebaseerd op de methodiek van “Weerbaar Waterland”, bewerkstelt een transformatie naar een klimaatrobust watersysteem. Het vertrekt vanuit een lokaal gedefinieerde (pr)aanvaardbare schadegrens om concrete, cijfermatig onderbouwde doelen en acties (actiefiches 18-23 Midden-Zuid West-VL) te formuleren. Deze inleiding toont de opbouw voor het actieplan en helpt ter onderbouwing van de latere communicatiestrategie, met als doel het creëren van draagvlak en het realiseren van een duurzame, waterzekere en waterveilige toekomst.

Voor de Slijpbeek hebben we beroep gedaan op de beschikbare gegevens van de Bodemkundige Dienst van België en de beschikbare tussentijdse data van Sumaqua. Sumaqua was nog niet klaar met zijn rapport voor de Slijpbeek op datum van het opstellen van deze inleiding tot het actieplan Slijpbeekvallei (04/06/2025). Het rapport van Sumaqua volgt nog, maar de cijfermatige onderbouwing voor ons actieplan in de Slijpbeekvallei is dus vrij beperkt. Landschapsbureau Cluster heeft voor de Slijpbeek 2 mogelijke acties gevisualiseerd n.l. de WORG gebieden als GOG en de landschappelijke inrichting van de sedimentvang. De WORG gebieden zijn wegens belemmeringen met grondverwerving niet meer opgenomen in het finale actieplan, maar de landschappelijke inrichting van de sedimentvang wel. Aanvullende uitwerking of visualisaties hebben we niet om ons actieplan beter begrijpbaar voor te stellen naar lokale actoren en burgers toe.

Schadegrens en risicobepaling Slijpbeek: De cijfers

We vertrekken eerst vanuit de huidige en toekomstige problematiek:

Wateroverlast:

- Huidige situatie (referentiejaar 2024):** De overstromingsdrempel van de Slijpbeek opwaarts het kanaal (relevant voor Breemeers) ligt op $3 \text{ m}^3/\text{s}$, wat overeenkomt met een terugkeerperiode van circa 1 jaar. Een kritiekere drempel, waarbij significantere schade optreedt, is $4,5 \text{ à } 5 \text{ m}^3/\text{s}$, met een huidige terugkeerperiode van circa 10 jaar (Sumaqua, Presentatie Slijpbeek Resultaten fase 3, 16/04/2024, p. 18).
- Toekomst (Klimaatscenario 2050 hCC):** Zonder actie stijgen piekdebiëten met $\sim 17\%$. De $3 \text{ m}^3/\text{s}$ drempel wordt **meermaals per jaar** overschreden, en de $4,5\text{-}5 \text{ m}^3/\text{s}$ drempel krijgt een terugkeerperiode van slechts **3 à 4 jaar** (Sumaqua, Presentatie Slijpbeek Resultaten fase 3, 16/04/2024, p. 19).
- Pluviale impact Slijpbeek:** Voor een T1000-bui (huidig klimaat) worden **184 ha** overstromend en **240 gebouwen** getroffen (Sumaqua, Risico- en kwetsbaarheidsanalyse, 17/01/2024, p. 23). Onder klimaatscenario 2050 (hCC) stijgt dit naar **264 ha** en **571 gebouwen**. Dit benadrukt de kwetsbaarheid van het gebied onder invloed van klimaatverandering.

Droogte:

- Irrigatiebehoefte:** Onder het BAU 2050 scenario stijgt de totale vochtvraag van landbouwteelten in het Slijpbeekgebied van 433.000 m^3 (huidig) naar **531.000 m^3** . Om dit volledig te compenseren met irrigatie (adaptatiescenario 1) is een volume van **227.000 m^3** nodig, tegenover een huidige behoefte van 124.000 m^3 (Bodemkundige Dienst, Scenario-analyse Slijpbeek, 20/09/2024, p. 13).
- Waterbeschikbaarheid Slijpbeek:** Het minimumdebiet van de Slijpbeek ($38,7 \text{ l/s}$) wordt in droge periodes niet altijd gehaald. Het aantal mogelijke captaties voor irrigatie daalt in het droogtescenario 2050 aanzienlijk (van 20 naar 12 voor een gemiddeld jaar - T2) (Sumaqua, Presentatie Slijpbeek Resultaten fase 3, 16/04/2024, p. 27, 30).
- Sediment:** De Slijpbeek levert **2.200 ton/ha/jaar** sediment aan, wat de afvoercapaciteit stroomopwaarts (Goverbeek) reduceert. (Dit is afkomstig uit het VMM-sedimentmodel en is een van de hoogste in Vlaanderen, wat de urgentie van actie 20 benadrukt).

Conclusie: Een cijfermatig onderbouwd pad naar Weerbaarheid

De combinatie van de geplande acties (18-23) met brongerichte maatregelen (zoals de generieke landbouwmaatregelen) biedt een robuuste aanpak om de Slijpbeekvallei weerbaarder te maken. De geautomatiseerde stuwvoorzien in een cruciale buffercapaciteit van duizenden (actie 22: 4.100 m^3) tot potentieel tienduizenden kubieke meters (actie 18 & 23: potentieel 168.234 m^3 bij $22,5 \text{ mTAW}$), wat helpt de verwachte 17% stijging in piekdebiëten op te vangen. De focus op watercaptatie en bodemverbetering draagt bij aan het overbruggen van de 98.000 m^3 extra vochtvraag. De noodzaak van een integrale aanpak, waarbij zowel grootschalige infrastructuur als brongerichte maatregelen (zoals bodemverbetering en infiltratiepoelen) hand in hand gaan, wordt door de cijfers ondersteund. Dit actieplan legt, geïnspireerd door de methodieken uit “Weerbaar Waterland” een eerste solide, cijfermatig onderbouwde basis voor de toekomst.

Doelen voor de Slijpbeek: Van risico naar streefdoelen

Hier vertalen we de (pr)aanvaardbare risico's naar operationele doelen.

Voor de Slijpbeek betekent dit concreet de ambitie om de huidige schadegrens voor wateroverlast niet te overschrijden in 2050 en de extra vochtvraag door klimaatverandering in 2050 zo veel mogelijk te compenseren. (Dit kan ook niet makkelijk becijferd worden gezien het model voor de Slijpbeek niet volledig is, dus enige gemiddelde cijfers zijn voorzichtig te benaderen).

- Wateroverlast:** De terugkeerperiode van de kritieke overstromingsdrempel ($4,5\text{-}5 \text{ m}^3/\text{s}$) moet richting de **10 jaar blijven of verbeteren**, ondanks de 17% toename in piekdebiëten. Dit vereist significante bijkomende buffering en **waterreductie**.
- Droogte:** De extra vochtvraag van **98.000 m^3** ($531.000 - 433.000 \text{ m}^3$) moet worden aangepakt. Dit kan door een combinatie van verhoogde irrigatiecapaciteit, verbeterde bodemstructuur en aangepaste teeltkeuze.

De 2 belangrijkste zaken binnen dit actieplan zijn extra bescherming voor de industriezone Breemeers en de Lisbonna tegen zware wateroverlast.

De noodzaak van een integrale aanpak: Het “En-En” verhaal

De specifieke infrastructuurwerken (Acties 18-23) zijn van groot belang, maar ze kunnen de uitdagingen niet alleen aan. Een integrale aanpak, waarbij ook brongerichte maatregelen worden genomen, is essentieel. De analyses van Sumaqua tonen dit duidelijk aan (Presentatie Slijpbeek Resultaten fase 3, 16/04/2024, p. 20-23):

- De beperking van de ‘spons’:** De Slijpbeekvallei wordt gekenmerkt door klei- en leembodems met een **lage infiltratiecapaciteit**. Tijdens intense regenbuien raakt de bodem snel verzadigd. Dit betekent dat **natuurgebaseerde oplossingen** zoals infiltratiepoelen alleen niet volstaan om piekafvoeren volledig op te vangen. Ze hebben bijkomende buffering nodig om effectief te zijn. Dit rechtvaardigt de noodzaak van civieltechnische ingrepen zoals stuwvoorzien en bufferzones.
- De kracht van de brongerichte aanpak:** Tegelijkertijd zijn brongerichte maatregelen zeer effectief tegen droogte, zelfs op deze minder doorlatende gronden. Een voorbeeld:
- Infiltratiepoelen:** Een theoretische toepassing van infiltratiepoelen op het volledige stroomgebied opwaarts het kanaal (**$\sim 80.000 \text{ m}^3$ totaal**) kan piekafvoeren toch beperkt reduceren, volgens modellering van Sumaqua. Maar belangrijker nog, het houdt water vast waar het valt en gezien de meeste neerslag in relatief kleine buien valt, creëert dit de mogelijkheid voor het water om te infiltreren, zelfs in gronden met slechte infiltratiecapaciteit.
- Bodemverbetering:** Een stijging van het organisch koolstofgehalte met $0,5\%$ kan de vochtvraag van gewassen met $20\text{-}30\%$ reduceren (Bodemkundige Dienst), wat de nood aan irrigatie direct vermindert.

Dit illustreert het “en-en” verhaal: de civieltechnische acties (18-23) zijn nodig om de grote pieken te beheersen die de natuurlijke spons niet aankan, terwijl de brongerichte maatregelen (o.a. via landbouw) essentieel zijn om de spons zelf te versterken, droogte te bestrijden en de druk op de grotere infrastructuur te verlichten.

Weerbaar Water+Land+Schap "Slijpbeek"

In het strooigebied van de Slijpbeek werd er gewerkt rond een twee concrete cases die

- werden aangeleverd door de gebiedscoalitie van Leiedal.
1. Het WORG gebied Sijpe Noord en Zuid
 2. De sedimentvang naast de Slijpbeek

Case WORG gebieden

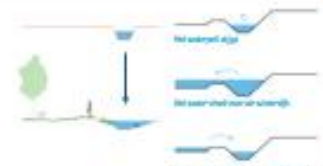
In de WORG gebieden Sijpe Noord en Zuid wilde men op termijn gaag meer ruimte te creëren voor het water. Dit via een oeververbreding of het inrichten als 'Gecontroleerde Oeverstroombgebieden - GOG'.

Uit het ontwerpend onderzoek raakt blijkt wat de mogelijkheden waren om de waterloop op te waarderen, meer ruimte voor water te realiseren en het landschap ecologisch een stimulans te geven.

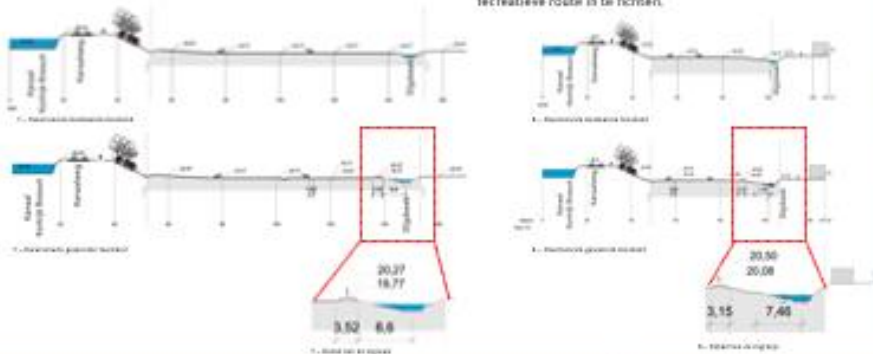
De limiterende factor was hier het reliëf. Het gebied is overwegend vlak en aan langzame delen van richelbeveer van de Slijpbeek is bebouwing aanwezig. Door maatvastie steeds op te maken van het landschap werd duidelijk wat het speelveld was.

In het ontwerpend onderzoek werd gekeken naar de ruimtelijke impact van twee scenario's. Elk opgebouwd uit de zelfde bouwstenen. Het afschutten van de oever moet voor meer ecologische gradiënt in het beekprofiel zorgen.

Landschaps wordt een lage winterdijk voorzien. Deze mocht in geen geval hoger zijn dan de richelbeveer die niet tot het WORG behoort. Deze dijk heeft twee functies: enerzijds houdt ze het afstromende regenwater tijdelijk vast en krijgt het de kans om lokaal te infiltreren. Anderzijds wordt het water dat bij oeverstromingen over de dijk heen stroomt langer vastgehouden op de percelen. Deze zone zal altijd natler zijn dan de rest van het perceel en dient zo ingericht en beheerd te worden. Als koppeling is er de mogelijkheid om de winterdijk als een recreatieve route in te richten.



Conceptuele ontwerpen van de oeverconstructie: pleegzone, moedijk, afgesloten zone van de waterloop, winterdijk voor water vasthouden



Locatie WORG gebieden Sijpe Noord en Zuid met oeververbreding en winterdijk

Case Sedimentvang

Leiedal heeft een stuk grond in eigendom t.b.v. de bestaande GOG van de Slijpbeek. Op termijn zal er op dit perceel een sedimentvang worden aangelegd.

De opdrachtgever wenst de sedimentvang en het resterende deel van het perceel een maatschappelijke functie te geven en wenst dit te doen door het in te richten als beleefbare natuur met ruimte voor speelnatuur en met een duidelijke connectie met het water. Een deel van het perceel wenst men de bestemming stadslandbouw te geven.

De opdracht van de ontwerpend onderzoeker bestond erin om een aantal concrete inrichtingsvoorstellen uit te werken die konden helpen bij het scherpstellen van hun visie over het perceel.

In kader van deze opdracht zijn er drie varianten uitgewerkt. Elk met hetzelfde doel maar een andere uitwerking.

Scenario 1 – Scheiding

De verschillende functies worden van elkaar gescheiden. Het landbouwareaal sluit aan op het bestaande landbouwlandschap en volgt de contouren van het reliëf.

De resterende ruimte wordt natuurlijk ingericht als speel- en beleefingsnatuur.



Plan van bestemming voor scenario 1: scheiding van functies

Scenario 2 – Verweving

Landbouw en natuur worden vormen opzichtelijk één entiteit. Relatief kleine veldjes waar de teelten verbouwd worden liggen verspreid in een natuurlandschap. Deze variant neemt de vorm aan van voedselbos.



Plan van bestemming voor scenario 2: verweving van functies

Scenario 3 – Herlocalisatie

Een kort historisch onderzoek gaf aan dat de Slijpbeek op een naburig perceel, vrij recent, is rechtgetrokken. In kader van water en natuurbeleving werd er geopperd om een deel van het perceel in eigendom in te zetten als paarsluit om zo het aangrenzende perceel te verweven. Hierdoor zou het beektraject hersteld kunnen worden. Een scenario met veel potentieel maar niet evident.



Plan van bestemming voor scenario 3: herlocalisatie van functies



Locatie toekomstige landbouwgebied en sedimentvang Leiedal

Weerbaar Water+Land+Schap

“Grote Spiere – Weimeersbeek”

In het deelgebied Rollegem, in het stroomgebied van de Grote Spiere en de Weimeersbeek zijn drie concrete cases onderzocht naar haalbaarheid (i.e.v. de cijfermatige doelstellingen) en landschappelijke inpasbaarheid.



- A. Irrigatiebekken langs de Grote Spiere
- B. Ontharden van het voormalig depot van de technische dienst Rollegem
- C. Inrichten van een bufferbekken t.h.v. Weimeerslaan

Deze casestudies zijn een onderdeel van het actieprogramma dat de lokale gebiedscoalitie heeft opgesteld. Ontwerpend onderzoek moest richting geven over de verdere ontwikkelingen van de verschillende sites.

A. Irrigatiebekken langs de Grote Spiere

Het projectgebied omvat een aantal actieve landbouwperceelen. Ze liggen ten zuiden van de RWZI Rollegem en ten noorden van Ewaldstraat. De aanwezigheid van deze RWZI zorgt voor een potentieel bron van effluent water, geschikt voor irrigatie. Dit lewerde de vraag op als het een interessant zou zijn om de percelen te versieren en in te richten als irrigatiebekken voor de landbouwers uit de buurt.

Koppelingen

Gekoppeld aan deze ingreep zullen beide oeveren natuurlijker kunnen worden ingericht met ruimte voor zachte recreatie aan de linkeroever, een opwaardering van het wallelandschap met ELE's en het waterbufferend vermogen van beek en walle te vergroten.

Ontwerpend onderzoek

Het projectgebied heeft een oppervlakte van 35.043 m². Dit houdt in dat, om de maximale doelstelling te halen, het gehele projectgebied een capaciteitsbekken zou moeten worden met een hoogte van minimaal 2 meter. Onderzoek zal aantonen wat er landschappelijk mogelijk is wettelijk is.

Scenario's

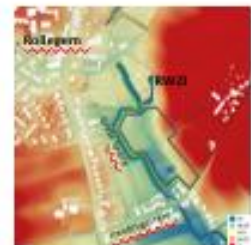
Er zijn 2 scenario's onderzocht met elk een variant. De ecologische opwaardering van de waterloop, alsook de vraag vermindering zijn in alle scenario's opgenomen als een basisvereiste.

Bij het onderzoeken naar de verschillende mogelijkheden zijn een aantal randvoorwaarden essentieel:

- Op basis van de cijfers van het scenario onderzoek, aangeleverd door de Bodemkundige Dienst van België, is er voor het projectgebied een irrigatiebehoefte van 77.000m³/jaar. Het was geen verplichting om dit getal te moeten benaderen, maar wel een goede indicatie.
- Er kan geen huidige overstromingsgebied aangevoerd worden. Indien dit wel het geval is dient dit gecompenseerd te worden.
- De beek zal altijd voorrang hebben op het water
- Het capaciteitsbekken dient landschappelijk te worden ingebed en, waar mogelijk, natuurlijk ingericht.

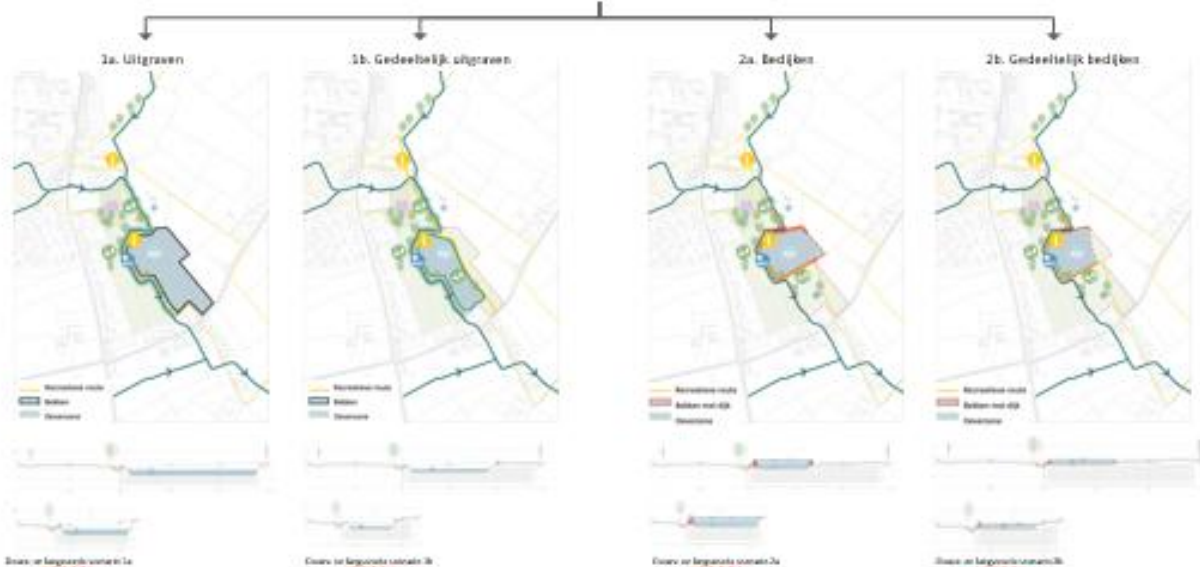


Staat van projectgebied



Digitaal hoogtemodel

Scenario onderzoek



Staat van projectgebied scenario 1a

Uitwerking
Er wordt over een oppervlakte van 31.000m² een uitgraving van 2,5m uitgevoerd waardoor we het gewenste volume van 76.000 m³ benaderen.

Gevolgen:

- Heel groot grond grondverzet, te wijten aan sterke flank die afgegraven moet worden.
- Landschappelijke inpassing mogelijk maar niet optimaal.
- Groot wateroppervlak leidt gedeeltelijk tot meer verdamping.
- Capaciteitsbekken is dieper dan de Sijbeek. Doordringbare afdekkinglaag nodig om in om drainage van grondwater te vermijden.
- Inname van overstromingsgebied

Staat van projectgebied scenario 1b

Uitwerking
Er wordt rekening gehouden met het aanwezige reliëf waardoor er nu over een oppervlakte van 20.000 m² een uitgraving van 2,5 m gerealiseerd wordt om tot een volume van ongeveer 30.000m³ te komen.

Gevolgen:

- Grondverzet daalt aanzienlijk.
- Landschappelijk beter inpassbaar scenario
- Groot wateroppervlak gekoppeld aan de beperkte waterdiepte leidt tot groter verliezen door verdamping.
- Inname van overstromingsgebied

Staat van projectgebied scenario 2a

Uitwerking
Er wordt een oppervlakte van 17.500 m² ingesloten, begrensd door een dijkhuis van 4,5 m hoog om het maximaal gewenste volume van 76.000 m³ te benaderen.

Gevolgen:

- Deperit grondverzet dat relatief neutrale grondbalans kan realiseren door de aarde te gebruiken voor de dijkhuisen.
- Uitgraving is relatief ondiep waardoor we boven het grondwaterpeil blijven.
- Een dijkhuis van 4,5m is landschappelijk zeer moeilijk te verantwoorden.
- Grote aanvoer van water is moeilijk te realiseren
- Er wordt geen overstromingsgebied ingesloten

Staat van projectgebied scenario 2b

Uitwerking
Er wordt een oppervlakte van 15.000 m² ingesloten met een dijkhuis van 1,8m waardoor we een volume van 25.000 m³ benaderen.

Gevolgen:

- Klein mogelijk grondverzet. Uitgraven grond kan worden gebruikt voor de dijkhuisen.
- Landschappelijk zeer goed inpassbaar, oostelijke zone skil aan het bestaande landschap
- Grote aanvoer van water is moeilijk te realiseren
- Er wordt geen overstromingsgebied ingesloten

Vlaamse overheid

Water+Land+

DE VLAAMSE OVERHEID

DE VLAAMSE OVERHEID

DE VLAAMSE OVERHEID

DE VLAAMSE OVERHEID

DE VLAAMSE OVERHEID

DE VLAAMSE OVERHEID

DE VLAAMSE OVERHEID

DE VLAAMSE OVERHEID

DE VLAAMSE OVERHEID

DE VLAAMSE OVERHEID

DE VLAAMSE OVERHEID

DE VLAAMSE OVERHEID

DE VLAAMSE OVERHEID

Weerbaar Water+Land+Schap

"Grote Spiere – Weimeersbeek"

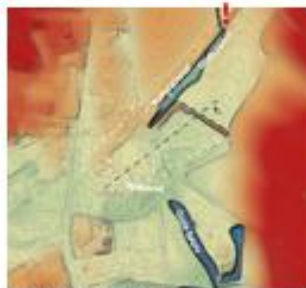
B. Ontharden voormalig depot Rollegem

Het projectgebied betreft het voormalig technisch depot van de Stad Kortrijk op grondgebied Rollegem. Door zijn functie als opslagzone is het perceel vrijwel volledig verhard. De vraag van de gebiedscoalitie bestond erin om te kijken welke vormen van groen-blauwe inrichting er mogelijk zijn.

De Grote Spiere loopt onder het perceel door als een ingebulde beek. Het onderzoek richtte zich in hoofdzaak naar de ruimtelijke impact die het openleggen van de beek zou met zich mee zou dragen. Daarnaast was er ook de vraag om extra ruimte voor waterbuffering te realiseren en ecologische en recreatieve koppelingen mee in het verhaal op te nemen.



Luchtfoto van de sitegebied



Digitaal hoogtemodel van het gebied

Bij het onderzoeken naar de mogelijkheden zijn een aantal randvoorwaarden essentieel:

- De hermeandering van de waterloop dient aan te sluiten op de bestaande loop van de waterloop. Er is een verval van ongeveer 1m van het Tramstatiepad tot aan de Beekstraat. Dit op een lengte van ongeveer 120m.
- De beek moet een natuurlijke oever krijgen met ruimte voor gradënten.
- Er moet een recreatieve verbinding komen tussen het Tramstatiepad en de Beekstraat. Daarnaast is er in veel potentieel voor (natuur-)beleving langs het water.
- Aandacht voor biodiversiteit. De site kan een belangrijke functie spelen voor amfibieën, insecten, vogels, sluismuizen, ...
- De huidige beekloop loopt onder en tussen enkele privéwoningen met tuinen op.



Scenario 1: de kortweg



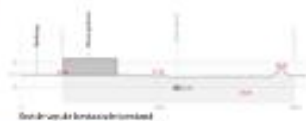
Scenario 2: waarde behouding

Analise

- Bodem Grote Spiere t.h.v. Tramstatiepad = 25,51 TAW.
- Bodem Grote Spiere t.h.v. Beekweg = 24,50 TAW.
- De oostelijke perceelgrens is voorzien van een dijkschaam.
- Op de noordelijke grens van het projectgebied is er een bufferzone voorzien waar overvloedig water tijdelijk wordt opgevangen.
- Waar de Grote Spiere momenteel het Tramstatiepad kruist wordt het water tegengehouden door een te smalle tral.



Foto van de kruising tramwag, december 2020



Doorsnede van de kruising tramwag

Uitwerking scenario 1

- Het traject van de Grote Spiere volgt de kortste route links van de privéwoningen.
- Trage weg wordt links van de nieuwe loop gemiddeld.
- Een ecologisch oeverprofiel is vrijwel niet haalbaar vanwege de beperkte ruimte.
- Grote vraagtekens hoe dit tracé kan aansluiten op de bestaande loop. Structurele ingreep is niet te onderschatten.



Doorsnede scenario 1: de kortweg

Uitwerking scenario 2

- Er wordt hoger aangelegd op de loop van de Grote Spiere.
- Het nieuwe tracé meandert door het perceel.
- Oevers zijn afgevlond met een 1/10 gradient.
- Uitgebouwd waarde netwerk beoogd de beleving van de groen-blauwe inrichting.
- Aansluiting van de beek op de bestaande inrichting, met voor de privéwoningen.



Doorsnede scenario 2: waarde behouding

C. Inrichten bufferbekken "Weimeersen"

Context

De case situeert zich ten westen van het centrum van Rollegem. Opgepasseerd tussen de Weimeerslaan, de Weimeersbeek, de Schelboomstraat en de wijk van de Rollegem-bekstraat, in de linkeronderhoek van het projectgebied, gelegen aan de Schelboomstraat, ligt reeds een bufferbekken.

Deeln van Rollegem ondervinden bij hevige regenval overlast door overstromingen. Om deze overlast tegen te gaan of op zijn minst te temperen lag de focus van dit onderzoek op de potenties die het resterende open ruimte gebied kan leveren in functie van waterbuffering.

Analise

Het open ruimte gebied is door de aanwezigheid van de Weimeerslaan te concipiëren als een "landschappelijke kern" met een waterbufferend vermogen. De perceel (een lopen parallel met de helling mee. De laagst gelegen zone vangt momenteel ook af het water op.



Luchtfoto van de sitegebied



Digitaal hoogtemodel van het gebied

Uitwerking

Scenario 1: Verhogen dijkschaam en innoeren Weimeersbeek t.h.v. Weimeerslaan. Hierbij wordt de dijk naast de Weimeerslaan verhoogd tot 29,00 TAW. Er wordt een trage soort op de onderdoorgang waardoor er, bij hevige regenval, af het excess water wordt opgevangen in de lager gelegen zone van het projectgebied. Het hemelwater wordt tijdelijk vastgehouden en vertraagd afgevoerd. De waagrecht van de Hoeve wordt via een overlaat gekoppeld aan het overliggende perceel. Op het nieuwe dijkschaam wordt met een wandelpad een verbinding gemiddeld die via de wijk aansluit op het bestaande trage weegenetwerk.

Scenario 2: Compartimenteren van het landschap en innoeren Weimeersbeek In een tweede scenario worden er op de perceelgrenzen kleinere dijken aangebracht die aansluiten op het landschap, dat zal zorgen voor een compartimentering. Hierdoor ontstaat een soort "watercascade" die hemelwater opvangt, vasthoudt en vertraagt afvoeren. Er wordt een opstuwing voorzien ter hoogte van het eerste dijkschaam waardoor bij hoge debieten het water wordt afgeleid naar het open ruimtegebied. Parallel met de waterloop wordt er een winterdijk gemiddeld waardoor het afgeleide water niet opnieuw wordt terug gevoerd naar de Weimeersbeek. De waagrecht wordt via een overlaat gekoppeld aan het overliggende perceel. Op een van de dijkschamen wordt de trage verbinding gemiddeld die de connectie maakt met het bestaande trage weegenetwerk.



Scenario 1: verhoogd dijkschaam



Scenario 2: compartimentering



Doorsnede verbinding scenario 1: verhoogd dijkschaam



Doorsnede verbinding scenario 2: de wand

ACTIEPLAN

6.3.1.1 1. *AMBITIE Waterveiligheid en waterbeschikbaarheid – waar mogelijk – strategisch clusteren om tot waterzekerheid te komen*

ACTIE - Omschrijving	Locatie (indien van toepassing) / Opmerkingen	A B C	Gebieds-dekkend of deelcluster	STRATEGISCHE DOELSTELLING			
				Vermijd en te snelle afstroming	Bodem en landschap mildere n effect van klimaatverandering	Berging s- en bufferin gs capaciteit	Efficiënt (her)gebruik water
Vergoedingssysteem voor landbouwers om koolstofopbouw en -behoud in de bodems te stimuleren, complementair aan ecoregelingen	Houtsnippers en boerderij compost – Complexe groenbesteders	A	Gebiedsdekkend	X	X	X	
Vergoedingssysteem gecontroleerd overstromingsgebieden op strategische locaties		A	Gebiedsdekkend			X	
Vergoedingssysteem privaat grachtenbeheer (voorbeeld goedgekeurde demomaatregel van WLS COWALA)		A	Gebiedsdekkend	X		X	X
Ondersteuning voor omschakeling van klassieke naar peilgestuurde drainage (overname administratie)		A	Gebiedsdekkend	X		X	X

Stimulanspremie voor druppelirrigatie		A	Gebiedsdekkend				X
Stimulanspremie voor de aanleg van infiltratiepoelen of swales		A	Gebiedsdekkend	X	X	X	X
Inrichten van vijver Mariënstede Dadizele voor buffering	Domein Mariënstede, Dadizele	A	Deelcluster Heulebeek		X	X	
Aankoop grond + aanleg bufferbekken(s) te Sint-Eloois-Winkel	Goostraat + Woestijnestraat Sint-Eloois-Winkel	B	Deelcluster Heulebeek		X	X	X
Aankoop grond + aanleg bufferbekken Ledegem	Begijnestraat Ledegem	B	Deelcluster Heulebeek		X	X	X
Openleggen Heulebeek aan de kerk Ledegem	Kerkplein Ledegem	C	Deelcluster Heulebeek	X	X		
GOG Begijnestraat		A	Deelcluster Heulebeek	X	X		
Dadipark als waterpark	Moorslede	B	Deelcluster Heulebeek	X	X		
GOG Ravestraat	Samenloop Passendaele beek en Heulebeek	B	Deelcluster Heulebeek	X	X		
Afname gezuiverd afvalwater RWZI Ledegem en Rollegem door landbouw, met voorzuivering (constructed wetland) en leidingnetwerk	Ledegem	C	Deelcluster Heulebeek Deelgebied Rollegem				X
Opmaak beheerplannen voor GOG's en waterlopen in vallei Babilliebeek, Mandel en Krommebeek met concrete	Heulebeekvallei	C	Deelcluster Heulebeek		X		

afspraken naar gepast beheer							
Plaatsen van stuwen op de Grote Spiere	Stuw 1 > GOG tussen A17 en Klijtbergstraat Stuw 2 > GOG net ten noorden van Rollegemsesstraat Stuw 3 > GOG thv Kleine Kannestraat <i>nog te onderzoeken</i>	A	Deelcluster Rollegem	X		X	
Grote Spiere: ruimte voor water / landschappelijke versterking	Tussen Rollegemsesstraat en Tramstatiepad <i>nog te onderzoeken</i>	C	Deelcluster Rollegem	X	X		
Linkeroever Grote Spiere: buffer- en captatiebekken + ruimte voor water	Net ten zuiden van RWZI Rollegem – ten noorden van Kwabrugstraat	A	Deelcluster Rollegem	X	X	X	X
Afschuinen Weimeersbeek, realiseren dijklichaam en landschappelijke inrichting	tussen Schreiboomsstraat en Weimeerslaan	A	Deelcluster Rollegem	X	X	X	
Plaatsen stuw/knijpconstructie	Guldenspoorpad, Avelgemstraat	A	Deelcluster Slijpbeek	X		X	
Ecologische herinrichting baangrachten met waterbufferende functie	Zwevegem	A	Deelcluster Slijpbeek	X	X	X	

Herstellen van stuwen langs de Slijpbeek	Benedenloop Slijpbeek Deerlijk	A	Deelcluster Slijpbeek	X		X	
Saneren en uitbreiden bestaande spaar- en bufferbekkens met aandacht voor de ecologische waarden	3 bestaande bufferbekkens	A	Deelcluster Slijpbeek Deelgebied Rollegem	X	X	X	X
Openleggen Kouterbeek, afkoppelen hemelwater, decentrale zuivering	Nabij site Transfo Zwevegem	B	Deelcluster Slijpbeek	X	X	X	X
Herinrichting watergevoelig (WORG) bedrijventerrein Breemeers	Breemeers Zwevegem	B	Deelcluster Slijpbeek	X	X	X	X
Optimaliseren bergingsvolume van Lisbonna	Mondingsgebied Lisbonna Deerlijk	B	Deelcluster Slijpbeek	X	X	X	-
Hermeandering beekvallei /aanleg winterbed bovenstrooms Avelgemstraat	Zwevegem	C	Deelcluster Slijpbeek	X	X	X	-
Irrigatiebuffer nabij spoorweg (Gaaistraat)	Deerlijk	C	Deelcluster Slijpbeek	X	-	X	X
Uitbreiding KMO zone Esser - waterneutraliteit inclusief irrigatiemogelijkheid en landbouw	Deerlijk	C	Deelcluster Slijpbeek	X	X	X	X



6.3.1.2 2. *AMBITIE Groenblauwe (be)leefbaarheid in de open ruimte en in de bebouwde kernen*

ACTIE - Omschrijving	Locatie (indien van toepassing)	A B C	Gebiedsdekkend of deelcluster	STRATEGISCHE DOELSTELLING			
				<i>Bufferende maatregelen in kernen</i>	<i>Koppelingen</i>	<i>Innovatieve</i>	<i>Economische en ecologische klimaat-robuustheid</i>
Screening van ingebuisde grachten	nvt	B	Gebiedsdekkend	X	X		
Stimulanspremie voor landbouwers die wensen te experimenteren met droogteresistente teelten	nvt	A	Gebiedsdekkend		X	X	X
Stimulanspremie voor landbouwers die wensen te experimenteren met natte teelten op overstromingsgevoelige percelen	nvt	C	Gebiedsdekkend		X	X	X
Stimulanspremie voor landbouwers die wensen te experimenteren met agroforestry op percelen met lage opbrengsten (omwille van ligging, ...)	nvt	A	Gebiedsdekkend		X	X	X
Aanleg agro-ecologische bufferstrook (naar voorbeeld demomaatregel Van Beek tot Bodem)		A	Gebiedsdekkend		X		X

Inzetten op bocagelandschap door aanplant en beheer KLE	Via houtkantenplan	A	Gebiedsdekkend		X		X
Loket Onderhoud Buitengebied	Ism Regionale landschappen	A	Gebiedsdekkend, op maat van elke cluster				X
Aanleg grasstrook en buffergracht Moorslede	Bakkerhoeksstraat	A	Deelcluster Heulebeek	X	X		
Openleggen en verbreden door de aanleg van een winterbedding van de Babillebeek aan de Puitstraat – na screening en bespreking erosiecoördinator	Puitstraat Dadizele	A	Deelcluster Heulebeek	X	X		
Plaatsen van een reinigingsinstallatie voor sproei-installaties voor landbouwmachines	GOG Plasstraat	B	Deelcluster Heulebeek		X		
Afkoppeling huishoudelijk afvalwater / decentrale waterzuivering / IBA – versnelde uitrol		A	Gebiedsdekkend	X	X		
Fosforfilters (DIY, ism landbouwschool Roeselare) in waterlopen, na analyse locatie en waterkwaliteit		C	Gebiedsdekkend		X	X	
Buffering van verkaveling Molenmote / Fressendestraat	Molenkote / Fressendestraat Kortrijk	C	Deelcluster Rollegem	X			
Oplossen knelpunt wateroverlast thv Schepenhuisstraat / kopmuur Grote Spiere + ontharden	Schepenhuisstraat Kortrijk	B	Deelcluster Rollegem	X	X		

en blauwgroene inrichting parkeerhub							
Voormalig depot technische dienst Rollegem: ontharding + groenblauwe inrichting / ev. extra buffervolume	Voormalige opslagzone aan Beekweg	A	Deelcluster Rollegem	X	X		
Rechteroever Grote Spiere: ruimte voor natte natuur en water	Net ten zuiden van de begraafplaats Rollegem, tussen Tombroekstraat en Kwabrugstraat	C	Deelcluster Rollegem		X		X
Ontharden van oververharde gemeentewegen	- Molenkouter - Bellegemseweg - Weimeerslaan - Oude Aalbeeksestraat	B	Deelcluster Rollegem	X	X		
Sedimentvangen van 3200 m2 (8000 m3) met landschappelijke inrichting	Constant Permekestraat in Zwevegem, grond van Leiedal bij de Kapaert	A	Deelcluster Slijpbeek		X		X
Inrichting WORG-gebieden als GOG, met oeverherinrichting op WORG-gebied	Rollegem, Zwevegem	B	Deelcluster Slijpbeek, Rollegem	X	X		
Groenblauwe corridor vertrekkend vanaf sedimentvang	Deerlijk	C	Deelcluster Slijpbeek	X	X	-	-



6.3.1.3 3. *AMBITIE Communicatie en participatie om tot gedragenheid te komen*

ACTIE - Omschrijving	LOCATIE	A B C	Gebiedsdek kend of deelcluster	STRATEGISCHE DOELSTELLING			
				<i>Bottom- up En Top- down</i>	<i>Water- solidarit eit</i>	<i>Prevent ie Protect ie Paraath eid</i>	<i>Realistis ch Gebieds- gericht</i>
Opmaak van een Masterplan voor kwetsbare dorpen DNA van het Klimaatrobuuste Dorp	NVT	A	Gebiedsdekkend		X	X	X
Aanbod tot individuele screening van woning / hoeve en plan op maat met individuele beschermingsmaatregelen	NVT	A	Gebiedsdekkend		X	X	X
Stimulanspremie voor individuele beschermingsmaatregelen voor woningen / gebouwen	NVT	A	Gebiedsdekkend	X	X	X	X
Communicatiestrategie met communicatieactieplan - Sensibilisatie naar burgers, - Communicatie naar landbouwers (vb boeren bodem, ...)	NVT	A	Gebiedsdekkend	X	X	X	X
Oprichting landbouwadviesloket (veldwerker landbouw ism Inagro en RL)	NVT	A	Gebiedsdekkend	X			X

Monitoring en opvolging effect van de uitgevoerde acties	NVT	A	Gebiedsdekkend				X
Nieuwsbrief naar landbouwers uit het gebied rond waterkwaliteit	NVT	A	Gebiedsdekkend	X			X
Tententochten voor, door en met landbouwers, loonsproeiers, fytodistributeurs teeltbegeleiders, ... per meetpunt	NVT	A	Gebiedsdekkend, op maat van elke cluster	X			X
Demonstraties nieuwe demomaatregelen	NVT	A	Gebiedsdekkend, op maat van elke cluster	X			X

6.4 Financiering van de maatregelen en acties

Voor het overzicht van de financiering van de acties op de A-lijst verwijzen we naar BIJLAGE 2 WWLS M-Z-WVL FINANCIERINGSTABEL

Naast de middelen voorzien binnen Weerbaar Waterlandschap voor het actieplan, is er eveneens een budget van 50.000 euro voor procesregie.

De middelen bestemd voor procesbegeleiding, toegekend aan de intercommunale Leiedal, zullen in overleg met de provincie West-Vlaanderen en de stad Kortrijk gezamenlijk besteed worden in de loop van de uitvoering van Weerbaar Waterlandschap.

Er werd afgesproken om deze middelen in de eerste plaats in te zetten voor externe expertise die nodig is om binnen het partnerschap van Weerbaar Waterlandschap nuttig is om alle ambities te kunnen waarmaken op een efficiënte en goed onderbouwde manier. In dit opzicht kunnen we op heden nog geen exacte vooruitblik geven hoe deze middelen effectief zullen ingezet worden.

Deze middelen kunnen aangewend worden op volgende deelopdrachten die worden uitbesteed met toepassing van de wetgeving op overheidsopdrachten:

- Inzet van extra expertise op gebied van procesbegeleiding en kwaliteitsbewaking
- Inzet van extra expertise op gebied van de rapportering en indicatoren
- Inzet van extra expertise op gebied van monitoring en opvolging
- Inzet van extra expertise op gebied van uitwerken beheervisie
-

Deze procesbegeleiders nemen een faciliterende en verbindende rol op, fungeren als een klankbord en adviseren binnen de krijtlijnen van de doelstellingen en het subsidiereglement voor Weerbaar Waterlandschap. De eindverantwoordelijkheid voor uitvoeren van het actieprogramma blijft uiteraard bij de initiatiefnemers tot 'Weerbaar Water+Land+Schap Midden- en Zuid-West-Vlaanderen', de procesregie is een ondersteunend traject naar synergie en efficiëntie.

Zoals voorgeschreven zal elk jaar op 15 oktober een overzicht gegeven worden van de besteedde middelen en een vooruitzicht voor het volgend jaar. In 2025 wordt nog geen beroep gedaan op deze middelen en blijven ze beschikbaar om in te zetten vanaf 2026.

7. EDUCATIE, BEWUSTWORDING EN COMMUNICATIE

Een succesvolle transitie naar een klimaatrobuust landschap vraagt om een breed draagvlak en actieve betrokkenheid van alle actoren in het gebied. Waterbeheer en klimaatadaptatie zijn niet alleen technische of beleidsmatige vraagstukken, maar vereisen een mentaliteitsverandering en structurele gedragsverandering bij landbouwers, beleidsmakers en burgers. Daarom zetten we sterk in op bewustwording, kennisdeling en het stimuleren van concrete acties via gerichte communicatie- en educatie-initiatieven.

7.1 Doelstellingen

1. Versterken van het bewustzijn en de actiebereidheid rond klimaatrisico's en adaptatiestrategieën.
 - a. Landbouwers, beleidsmakers en burgers inzicht geven in de impact van klimaatsverandering op waterbeheer, bodemkwaliteit en voedselproductie in een robuust landschap.
 - b. Illustreer hoe extreme weersomstandigheden, zoals wateroverlast en droogte, ons suburbaan gebied beïnvloeden en hoe adaptatiemaatregelen noodzakelijk zijn.
 - c. Aansporen tot actie door praktijkgerichte en haalbare oplossingen aan te reiken.
2. Bevorderen van kennis over adaptatiemaatregelen en het stimuleren van duurzame keuzes.
 - a. Praktijkvoorbeelden tonen van landbouwers die reeds succesvolle aanpassingen hebben doorgevoerd.
 - b. Duidelijke communicatie over beschikbare ondersteuning, subsidies en technische begeleiding.
 - c. Inzicht geven in de samenhang tussen bodemgebruik, waterbeheer en landbouwproductie in een robuust landschap.
3. Faciliteren van dialoog en samenwerking tussen alle betrokkenen.
 - a. Een gedeeld begrip creëren over het belang van geïntegreerd waterbeheer en een klimaatrobuust landbouwlandschap in een suburbane omgeving.
 - b. Landbouwers, ondernemers en burgers ondersteunen in het vinden van partners en middelen om maatregelen effectief te implementeren, samen met de middenveldorganisaties.
 - c. Samenwerken met de steden en gemeenten in het gebied om een veerkrachtige regio te ontwikkelen.

7.2 Strategieën en acties

1. Praktijkgerichte demonstraties en kennisdeling
We organiseren terreinbezoeken en demonstratiemomenten waarbij landbouwers, waterbeheerders en beleidsmakers in de praktijk kunnen zien welke maatregelen effectief zijn. Hierbij denken we vooral aan slimme wateropslag, niet-kerende bodembewerking, bufferstroken, peilgestuurde drainage, agro-ecologische bufferstroken, agroforestry, infiltratiepoelen, ... met een return on investment voor de landbouwer voor het maatschappelijk belang en het realiseren van ecosystemendiensten.
2. Infomomenten en participatieve gesprekstafels
Interactieve sessies brengen landbouwers, experts en beleidsmakers samen om:
 - Praktijkervaringen te delen over klimaatadaptatie en bodem- en waterbeheer.
 - Samen na te denken over knelpunten en kansen in het gebied.
 - Concrete actieplannen uit te werken waarbij landbouwers een actieve rol spelen.

3. Gerichte communicatiecampagne en educatieve materialen

We zetten een doeltreffende communicatiestrategie op, met:

- Toegankelijke infographics, filmpjes, ... die complexe thema's eenvoudig uitleggen.
- Nieuwsbrieven en artikels om landbouwers, ondernemers en burgers te informeren over lopende initiatieven. Hierbij focussen we op de inzet van de bestaande communicatiekanalen van de partners.
- Sociale media en digitale platformen van de partners om inspirerende praktijkvoorbeelden breed te verspreiden.

4. Bewustwording en educatie voor burgers en scholen

- Burgers betrekken via publieksacties en educatieve campagnes over duurzaam watergebruik, rendabele toekomstbestendige landbouwproductie in klimaatrobuuste landschappen.
- Scholen betrekken via excursies, workshops en educatieve pakketten die jongeren inzicht geven in waterbeheer, landschap en landbouw in hun eigen regio.

7.3 Verwachte impact

- Toegenomen bewustwording en kennis over klimaatrisico's en adaptatiemaatregelen bij landbouwers, beleidsmakers en burgers.
- Hogere actiebereidheid en meer concrete maatregelen in het ruimtelijk beleid van het suburbaan gebied.
- Versterkte samenwerking tussen landbouw, waterbeheer en overheden voor een klimaatrobuuste toekomst in een veerkrachtig landschap.
- Betere implementatie van maatregelen, doordat landbouwers, ondernemers en burgers zich gesteund voelen en weten waar ze terecht kunnen voor ondersteuning.

Door bewustmaking en educatie structureel te integreren in het project, bouwen we niet alleen aan technische oplossingen, maar ook aan een breed gedragen mentaliteitsverandering.

8. MONITORING, EVALUATIE EN BIJSTURING

Om de effectiviteit van de strategieën en maatregelen binnen dit project te garanderen, wordt een doordacht monitorings-, evaluatie- en bijsturingssysteem opgezet. Dit systeem zorgt ervoor dat de geplande acties meetbaar en opvolgbaar zijn, en biedt de nodige flexibiliteit om tijdig bij te sturen waar nodig.

Een externe actor wordt aangesteld om de impact van de acties te **monitoren**, knelpunten en succesfactoren te **evalueren**, en aanbevelingen te formuleren voor de verdere **bijsturing** van het beleid en de implementatie in het projectgebied.

8.1 Doelstellingen van de monitoring en evaluatie

1. Effectiviteit meten

- a. In kaart brengen in welke mate de geplande maatregelen bijdragen aan klimaatadaptatie, biodiversiteit, waterbeheer en voedselproductie.
- b. Evalueren van de impact van het groen-geel-blauw netwerk op waterretentie, erosiepreventie en landschapskwaliteit.

2. Leerprocessen en kennisdeling ondersteunen

- a. Monitoren in hoeverre stakeholders (landbouwers, ondernemers, beleidsmakers, burgers) meer inzicht krijgen in klimaatrisico's en adaptatiestrategieën.
- b. Evalueren of sensibiliseringsacties leiden tot gedragsverandering en verhoogde actiebereidheid.

3. Aansturing en bijstelling van strategieën

- a. Vroegtijdig signaleren van knelpunten en succesfactoren in de uit te voeren acties en beleidsimplementatie.
- b. Identificeren van opschalingsmogelijkheden naar een ruimer gebied in de omgeving van de 3 deelclusters (Heulebeek, Slijpbeek en Rollegem) en optimalisaties voor de lange termijn.

8.2 Monitoringsmethoden en Evaluatiekaders

De monitoring wordt uitgevoerd op drie niveaus: **ecologische impact, socio-economische effecten en procesmatige voortgang**.

Cijfermatige onderbouwing van risico's en impactanalyses

Methode:

- Vergelijking van pre- en post-implementatiegegevens over waterkwaliteit, bodemvocht, infiltratiecapaciteit en gewasopbrengsten.
- Gebruik van GIS-data, satellietbeelden en veldmetingen om de impact van maatregelen op erosiebestrijding, waterretentie en biodiversiteit te volgen.
- Toepassing van hoog-impact-klimaatscenario's om effecten van droogte en overstroming te simuleren.

Indicatoren:

- Vermindering van wateroverlast door metingen van peilfluctuaties in de waterlopen.

- Toename van koolstofopslag en bodemkwaliteit door monitoring van organische stofgehalten.
- Evolutie van gewasopbrengsten en landbouwkundige veerkracht in (sub-)extreme weersomstandigheden.

Evaluatie van de integrale en programmatorische benadering

Methode:

- Opstellen van een monitoringsdashboard met real-time data over projectvoortgang en doelrealisatie.
- Halfjaarlijkse evaluatiesessies met de coalitiepartners om de voortgang te toetsen aan de geformuleerde ambities en de strategische doelstellingen.
- Analyse van beleidsdocumenten en projectverslagen om de mate van beleidsintegratie te beoordelen.

Indicatoren:

- Aantal en effectiviteit van geïmplementeerde maatregelen binnen het actieplan.
- Budgettaire efficiëntie en effectiviteit van investeringen in klimaatadaptatie.

Monitoring van stakeholderbetrokkenheid en samenwerking

Methode:

- Enquêtes en interviews met landbouwers, ondernemers, beleidsmakers en burgers om percepties en gedragsverandering in kaart te brengen.
- Kwalitatieve analyse van kennisuitwisseling en samenwerking binnen het stakeholdernetwerk.

Indicatoren:

- Toename van betrokkenheid van landbouwers en ondernemers bij klimaatrobuuste maatregelen.
- Actieve inbreng van stakeholders in beleids- en uitvoeringsprocessen.

8.3 Bijsturingsmechanismen

De resultaten van de monitoring en evaluatie worden systematisch teruggekoppeld naar de coalitiepartners, zodat tijdig bijsturing kan gebeuren.

Concrete bijsturingsmechanismen:

- Jaarlijks evaluatierapport met aanbevelingen voor optimalisatie van strategieën en beleidsmaatregelen.
- Flexibele middeleninzet, waarbij budget en acties worden aangepast op basis van de tussentijdse resultaten. Op deze manier kunnen bepaalde acties uit de A-lijst vervangen worden door acties van de B-lijst, in functie van realiseerbaarheid en impact
- Dynamisch actieplan, waarin periodiek nieuwe inzichten worden verwerkt voor effectievere implementatie. Acties die op vandaag nog niet gekend zijn of in zicht zijn, worden aan de actielijst bijgevoegd. Wanneer zich opportuniteiten voordoen, worden deze acties concreet uitgewerkt tot uitvoering (bijkomende financiële middelen, Vlaamse of Europese projectoproepen, ...)

8.4 Rol van de externe monitoringspartner

Een externe actor wordt aangesteld om een onafhankelijke monitoring en effectmeting te verzorgen. Hiervoor is budget voorzien in het actieplan (zie actie 4). Deze actor zal:

- Objectieve analyses uitvoeren en rapporteren over projectvoortgang.
- Knelpunten en succesfactoren identificeren.
- Aanbevelingen formuleren voor de optimalisatie van maatregelen.

9. BEHEER

Een duurzaam beheer van de ingrepen binnen dit project is essentieel om de lange termijnimpact te waarborgen en te zorgen voor een blijvende verbetering van het watersysteem en het landschap. De beheerstrategie is gebaseerd op een verdeling van verantwoordelijkheden tussen de waterloopbeheerders, lokale besturen en regionale landschappen, waarbij samenwerking en afstemming centraal staan. Er wordt een concrete en lange termijn beheerstrategie uitgewerkt binnen het partnerschap in het laatste jaar van de realisaties.

9.1 Beheer van de ingrepen op het watersysteem

De verantwoordelijkheid voor het onderhoud en beheer van de geplande ingrepen aan waterlopen en baangrachten ligt bij de bevoegde waterloopbeheerders en lokale besturen:

- Waterloopbeheerders:
 - De provincie West-Vlaanderen en de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) zijn verantwoordelijk voor het onderhoud van de onbevaarbare waterlopen van respectievelijk tweede en eerste categorie.
- Lokale besturen:
 - Gemeenten zijn verantwoordelijk voor het beheer van baangrachten en kleinere afwateringskanalen langs gemeentelijke wegen.
- Landbouwers:
 - Beheer van de private grachten, conform de voorziene demomaatregel uit het actieplan

9.2 Beheer van landschappelijke ingrepen

Voor de landschappelijke ingrepen wordt samengewerkt met de betrokken **Regionale Landschappen**, die expertise hebben in gebiedsontwikkeling en groenbeheer.

- **Cluster Slijpbeek & Rollegem**
 - Beheer en landschappelijke integratie van maatregelen gebeuren in samenwerking met Regionaal Landschap Leie & Schelde.
 - Er wordt ingezet op een Loket Onderhoud Buitendienst, in samenwerking met het Regionaal Landschap, Provincie West-Vlaanderen en de betrokken lokale besturen Kortrijk, Zwevegem en Deerlijk
- **Cluster Heulebeek**
 - Beheer wordt afgestemd met Regionaal Landschap West-Vlaams Hart.
 - Er wordt ingezet op een Loket Onderhoud Buitendienst, in samenwerking met het Regionaal Landschap, Provincie West-Vlaanderen en de betrokken lokale besturen Ledegem en Moorslede
- **Beheerafspraken met landbouwers en grondeigenaars:**
 - Voor bepaalde ingrepen, zoals de aanleg van bufferstroken en natuurlijke infiltratiezones, wordt samengewerkt met landbouwers en private grondeigenaars. Maatregelen zoals

beheerovereenkomsten en subsidies kunnen hen ondersteunen bij duurzaam beheer op hun percelen.

9.3 Duurzame verankering en opvolging

Om te garanderen dat de maatregelen op lange termijn effectief blijven, worden de volgende beheerprincipes gehanteerd:

- Opmvolging en onderhoudsplanning:
 - Opmaak van een periodiek onderhoudsplan in samenwerking met waterloopbeheerders en regionale landschappen.
 - Langetermijnbeheer wordt geïntegreerd in bestaande landschapsplannen en gemeentelijke beleidsplannen.
- Financiering en ondersteuning:
 - Gebruik van structurele financiering via beheerovereenkomsten, ecoregelingen, subsidies en cofinanciering door gemeenten en regio's.
 - Samenwerking met landbouwers om duurzame beheermethodes te ondersteunen via landbouwsubsidies en ecoregelingen.
- Monitoring en evaluatie:
 - De impact van beheermaatregelen wordt opgevolgd via jaarlijkse terreincontroles en evaluatieverslagen.
 - Bijsturing gebeurt op basis van de monitoringresultaten, met aandacht voor de langetermijnkwaliteit van het landschap en de waterhuishouding.

Door een nauwe samenwerking tussen waterloopbeheerders, lokale besturen, regionale landschappen en landbouwers wordt een duurzaam beheer gegarandeerd, met een robuuste langetermijnvisie voor het watersysteem en het landschap in Midden- en Zuid-West-Vlaanderen.

**Vlaamse
overheid**

**Water+
Land+
Schap**



Blue Deal

**Interreg
Europe**



Co-funded by
the European Union

NBS4LOCAL



**Gefinancierd door
de Europese Unie**

NextGenerationEU

VLM.be