

GAVERBEEKVISIE

Naar een klimaatbestendige Gaverbeekvallei

09 oktober 2018



PARTNER EUROMETROPOL
LILLE-KORTRIJK-TOURNAI



een klimaatbestendige vallei in een dichtbebouwde regio

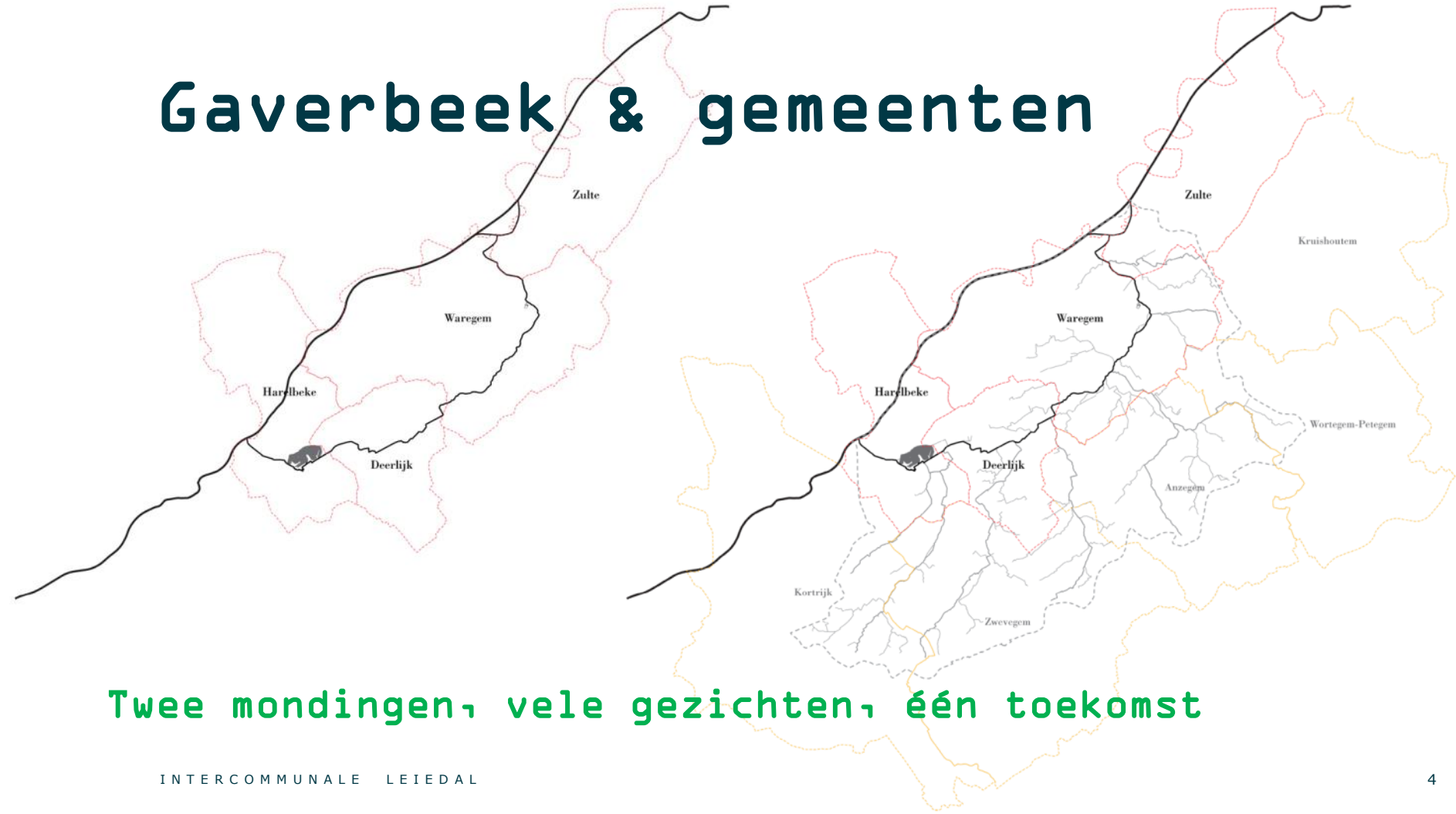




interreg 
France-Wallonie-Vlaanderen UNION EUROPÉENNE
EUROPESE UNIE

Flandria Rhei
VALYS

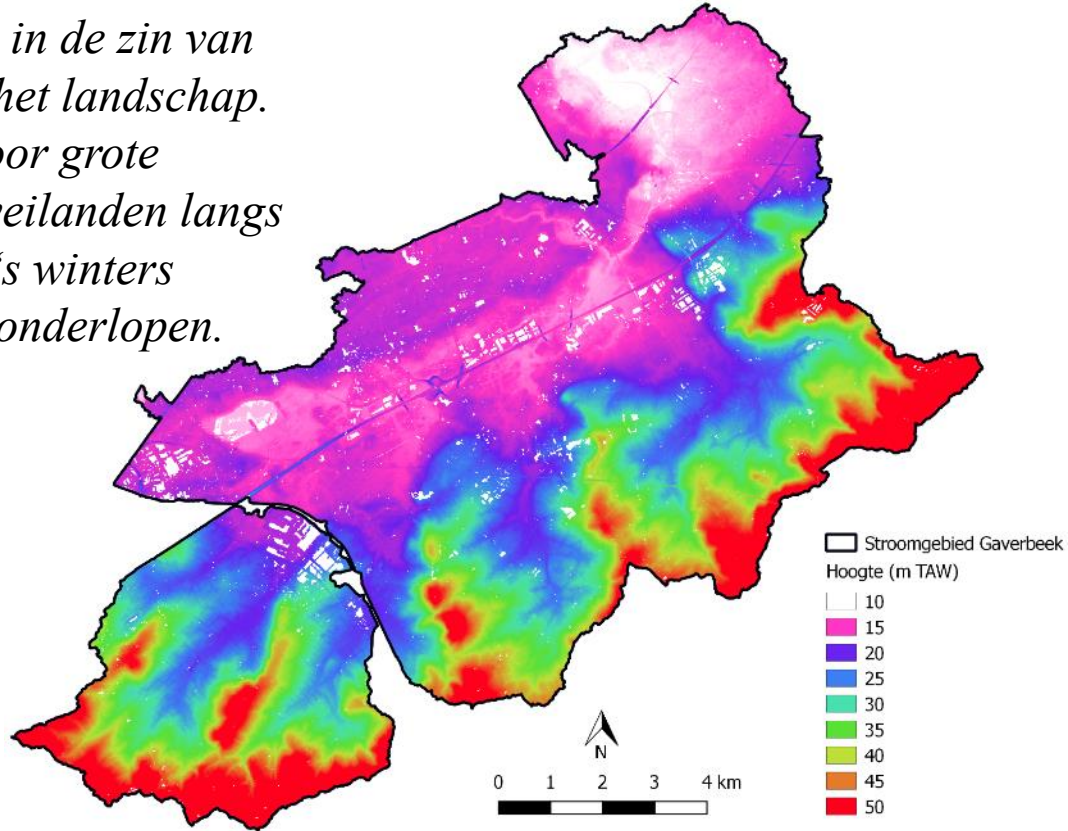
Gaverbeek & gemeenten



Twee mondingen, vele gezichten, één toekomst

Situering: hoogte

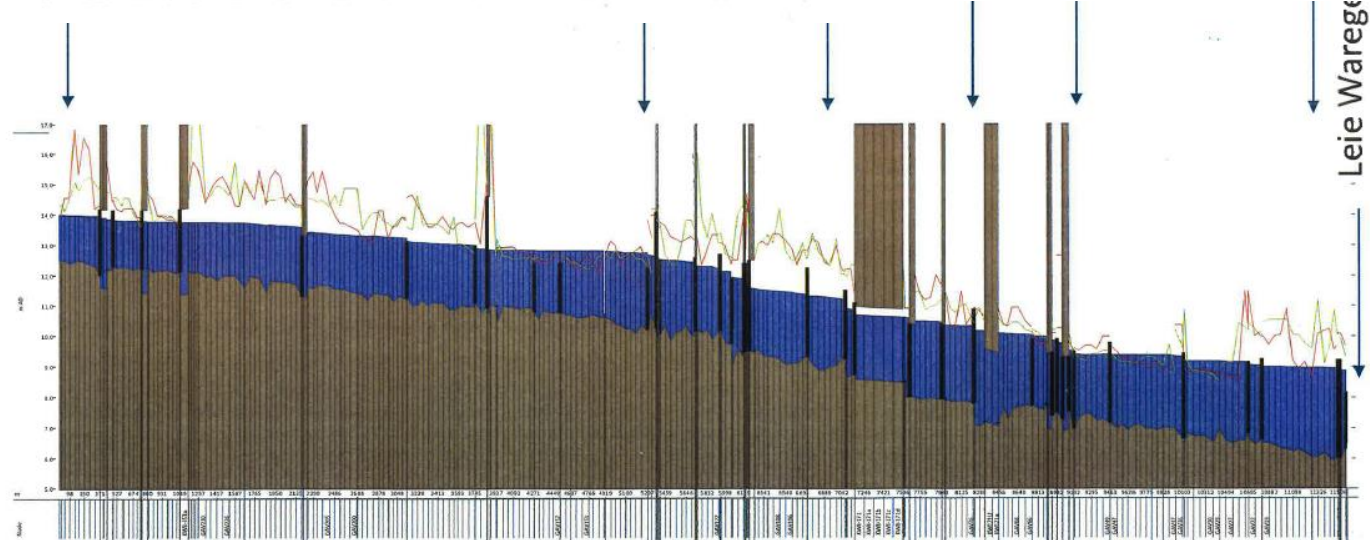
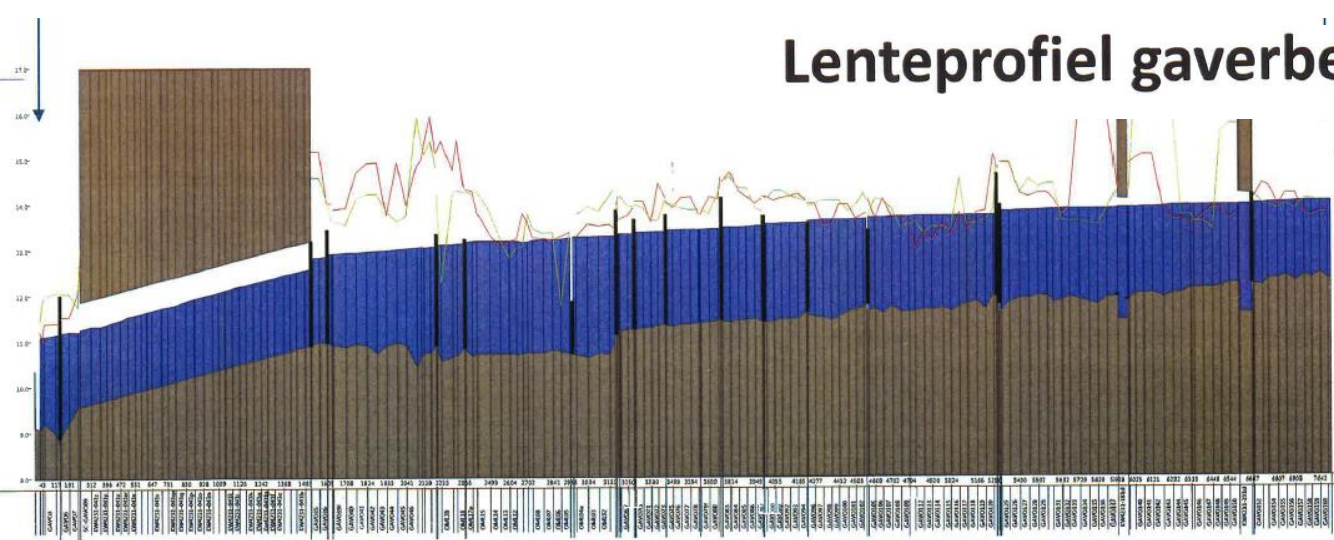
*Gavers: put, in de zin van
inzinking in het landschap.
Benaming voor grote
complexen weilanden langs
rivieren die 's winters
gemakkelijk onderlopen.*



Situering: stroomrichtingen



Lenteprofiel gaverbeek



Uitdaging: een Veerkrachtige beekvallei



Klimaatverandering vraagt een adaptatiestrategie binnen valleigebieden. Ontwikkelingen dienen climate-proof te zijn.

6 sub-uitdagingen

1. Zachte mobiliteit & recreatieve netwerken



Beekvalleien bieden vaak veilige en landschappelijke fietsroutes. De vallei kan een schakel vormen tussen de regionale functionele en de recreatieve fietsverbindingen.

2. Hoogwaardige open ruimte



Een aantrekkelijk en complementair landschap op een boogscheut van de buurt, dorps- en stadskernen, en stations.

3. biodiversiteit



- Het verlengen van de as preshoekbos en Gavers.
- Het vergroten van opportuniteiten voor biodiversiteit,
- Toegankelijk maken van de natuur en open ruimte.
- Aandacht voor vismigratie.

4. Robuuste watersystemen



Het creëren van plekken waar de neerslag afstroomt, infiltreert of verzameld wordt alvorens het in de beek terecht komt. Een vijfmeterstrook voor kruidruiming en slibruiming moet ook voorzien worden, net als maatregelen tegen erosie.

5. Duurzame voedselproductie



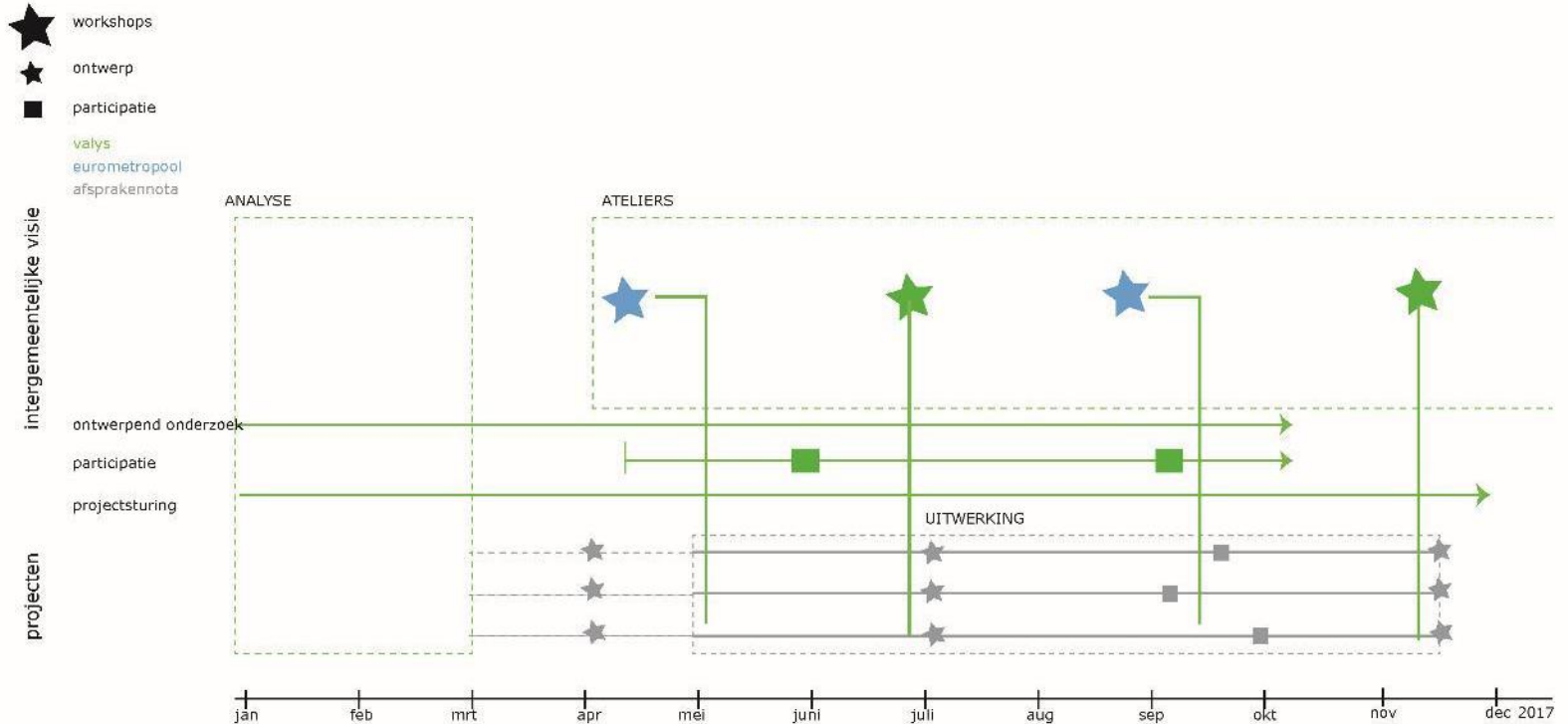
Het creëren van duurzame landbouw in een stedelijke nabijheid. De agrarische activiteiten in het gaverbeekbekken zullen door de klimaatsverandering het moeilijker krijgen met waterbeschikbaarheid en waterschade.

6. Kwalitatieve publieke ruimte



Waterbouwkundige ingrepen als opportuniteit voor het maken van kwalitatieve publieke ruimte.

Traject gaverbeekvisie



september Spring & summerschool eurometropool

drie typen water; drie dimensies van de Eurometropool

couloirs
corridors - lineaire

capillaires
capillaires - horizontale

nappes phréatique
Grondwater - verticale

Espace Bleu
Blauwe Ruimte

de capillaires
springenschool "Blauwe Ruimte van de Eurometropool"

verspreid
11-24 April 2017

aan
Het Instituut voor Watermanagement en Overstroomingsbescherming van de Provincie, België

aan
EWSAP Leuven, Brussel
EWS Leuven, Brussel
EWS Vlaams-Brabant
EWS Limburg, België
EWS Provincie Antwerpen, België

medeorganisatie
Stads 11 Provincie Antwerpen

17-24 April 25 augustus 12 september 2017 Spring & summerschool eurometropool



Workshop Leiedal 28-30 Juni 14 15-17 Nov
2017

PAOLA VIGANO & studio 017



Participatietraject wandeltocht 10 juni 17 waregem



Participatietraject fietstocht 17 juni 2017 dee/har



Wandeltocht 17 okt 2017 actoren aan het woord



Kind en samenleving vzw

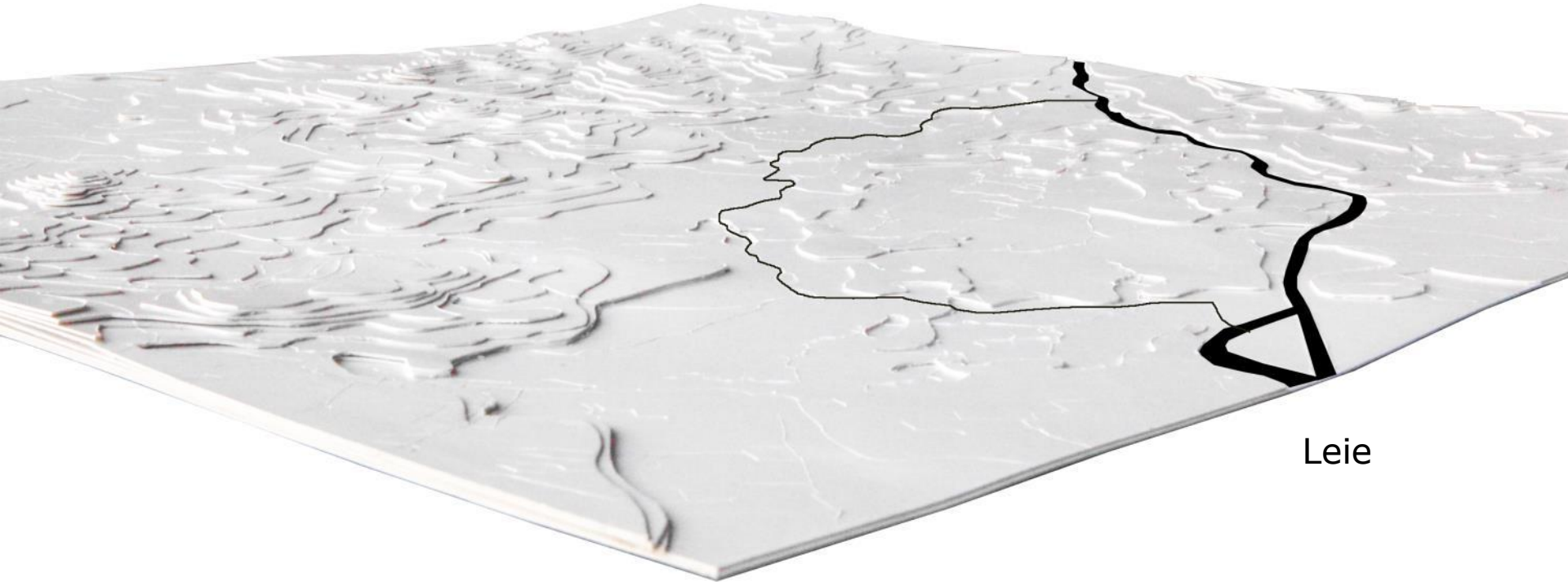
↳ participatiesessies met jeugd





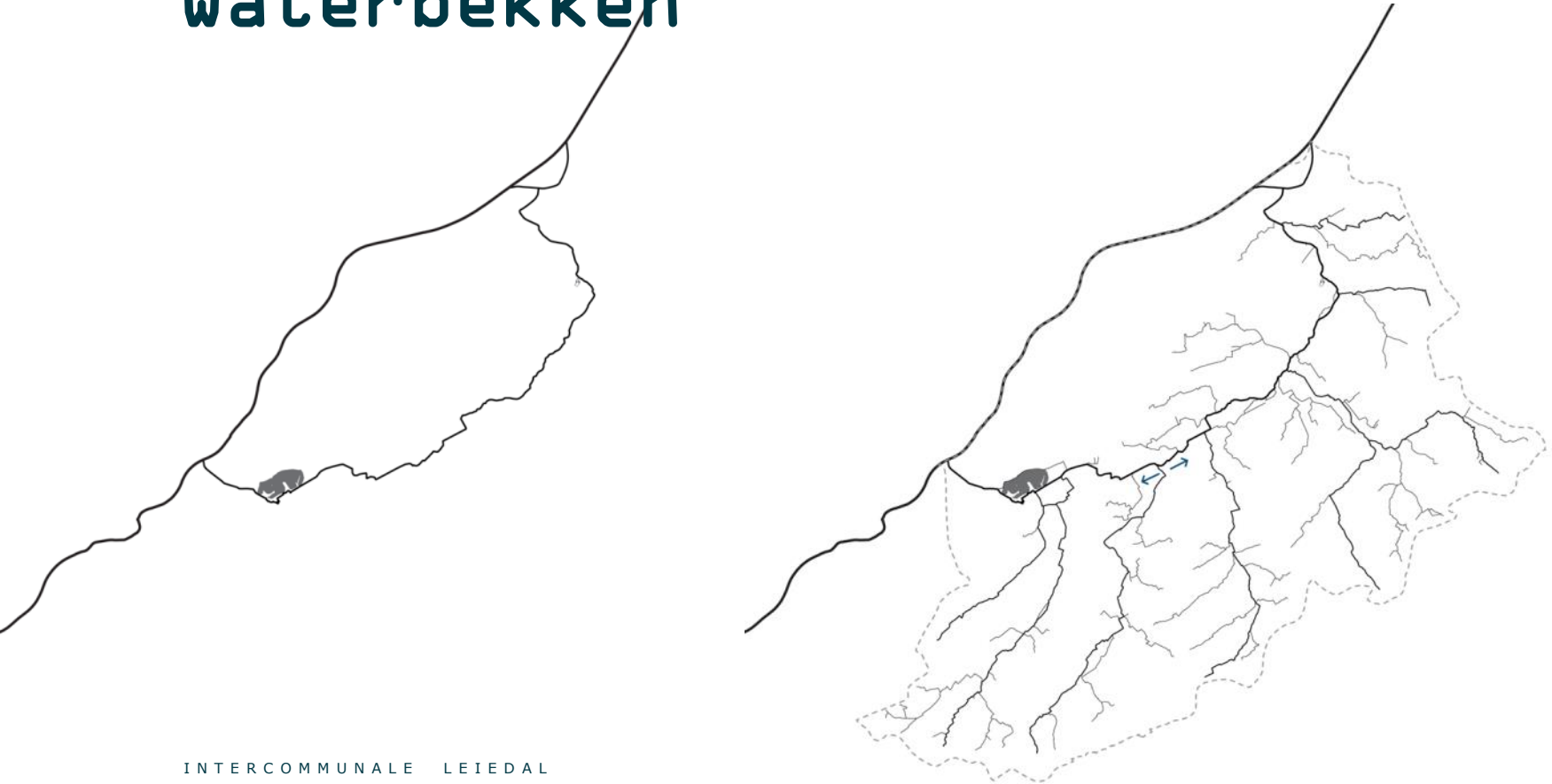
ANALYSE

Gaverbeekvallei



Leie

Gaverbeek <> vallei <> waterbekken



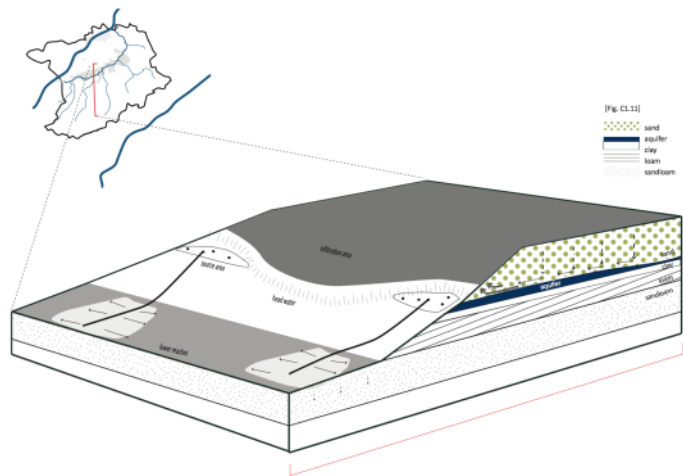
Gaverbeek vallei in snede



bron: phd isabel putseys

INTERCOMMUNALE LEIEDAL

Gaverbeek watersysteem



bron: phd isabel putseys

INTERCOMMUNALE LEIEDAL



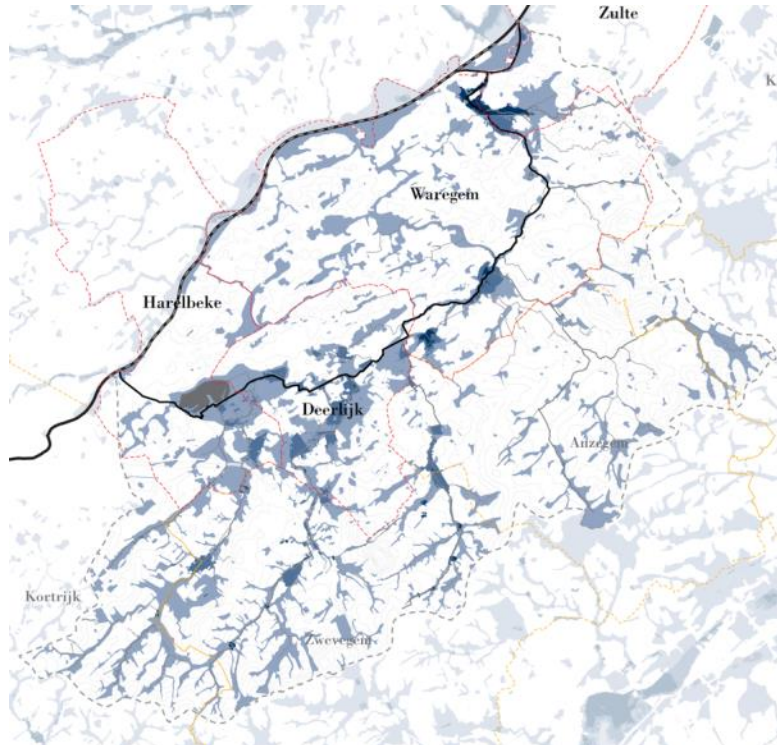
Gaverbeek - vroeger & nu



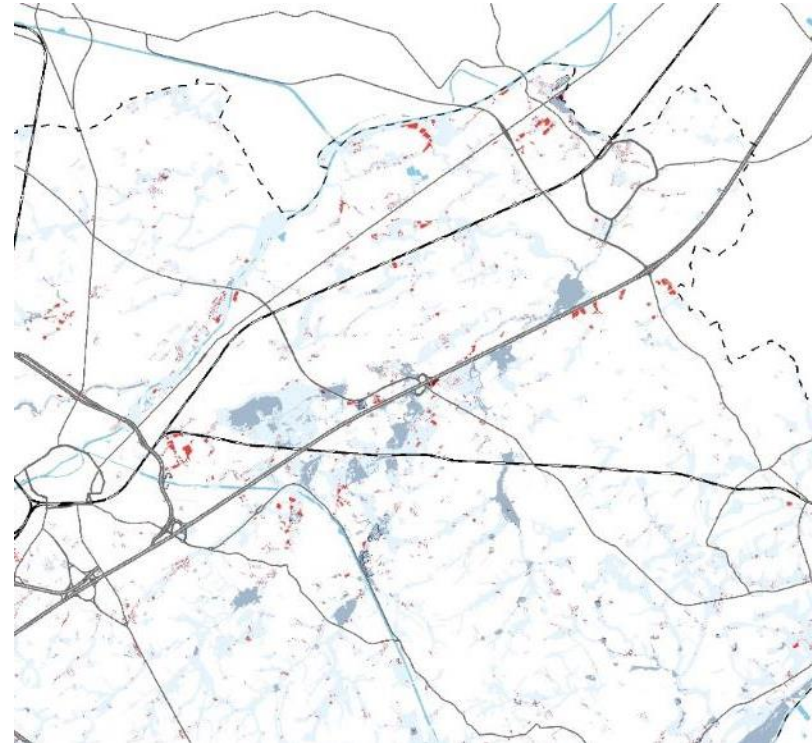
Gaverbeek -

Dynamisch overstromingsgebied

Overstromingsrisicogebieden – AGIV

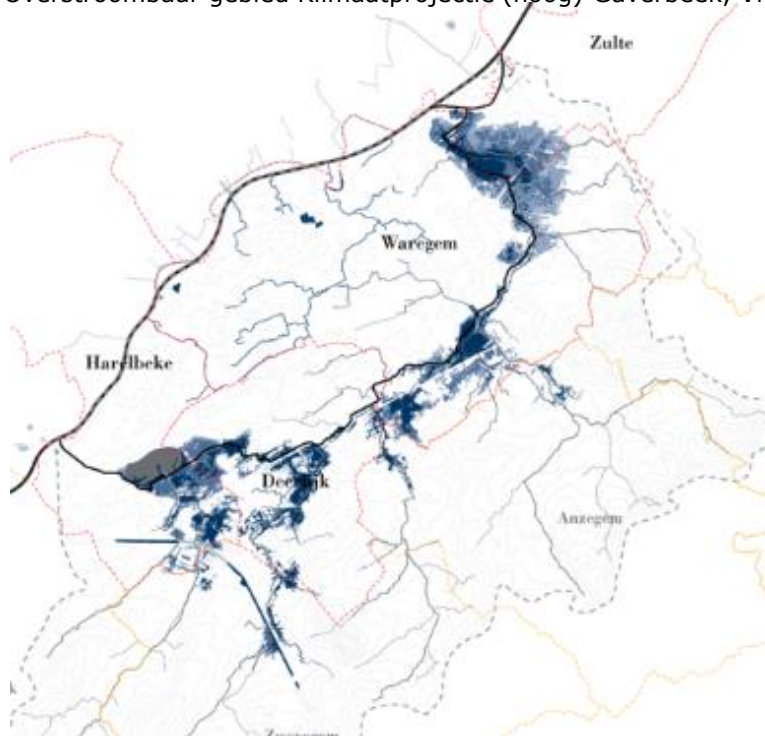


Infrastructuren

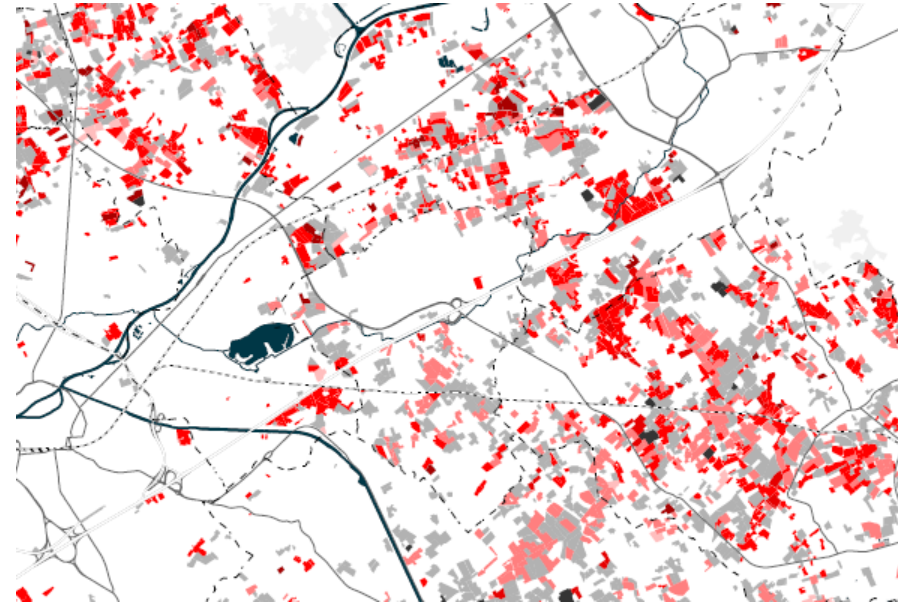


Gaverbeek - gevoelig aan klimaatverandering

Overstroombaar gebied Klimaatprojectie (hoog) Gaverbeek, VMM



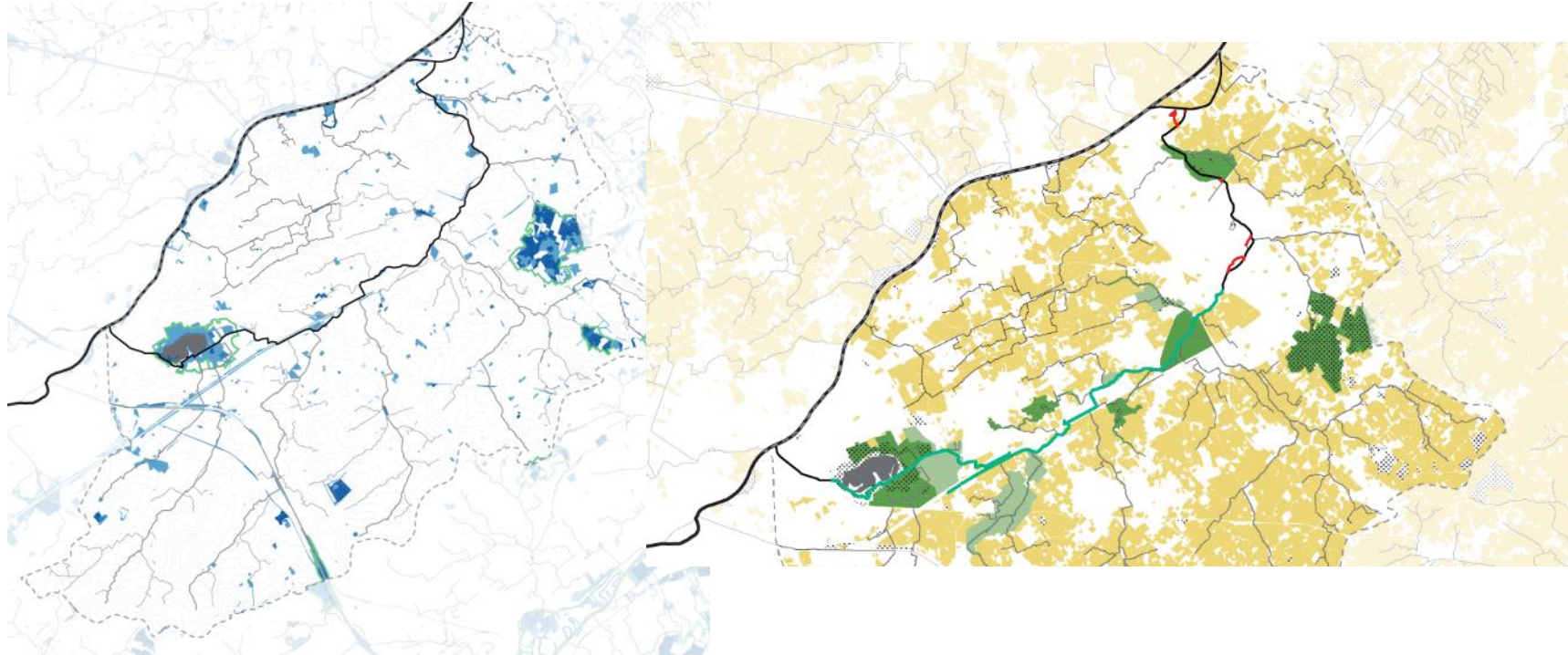
Percelen met landbouwschade 2017



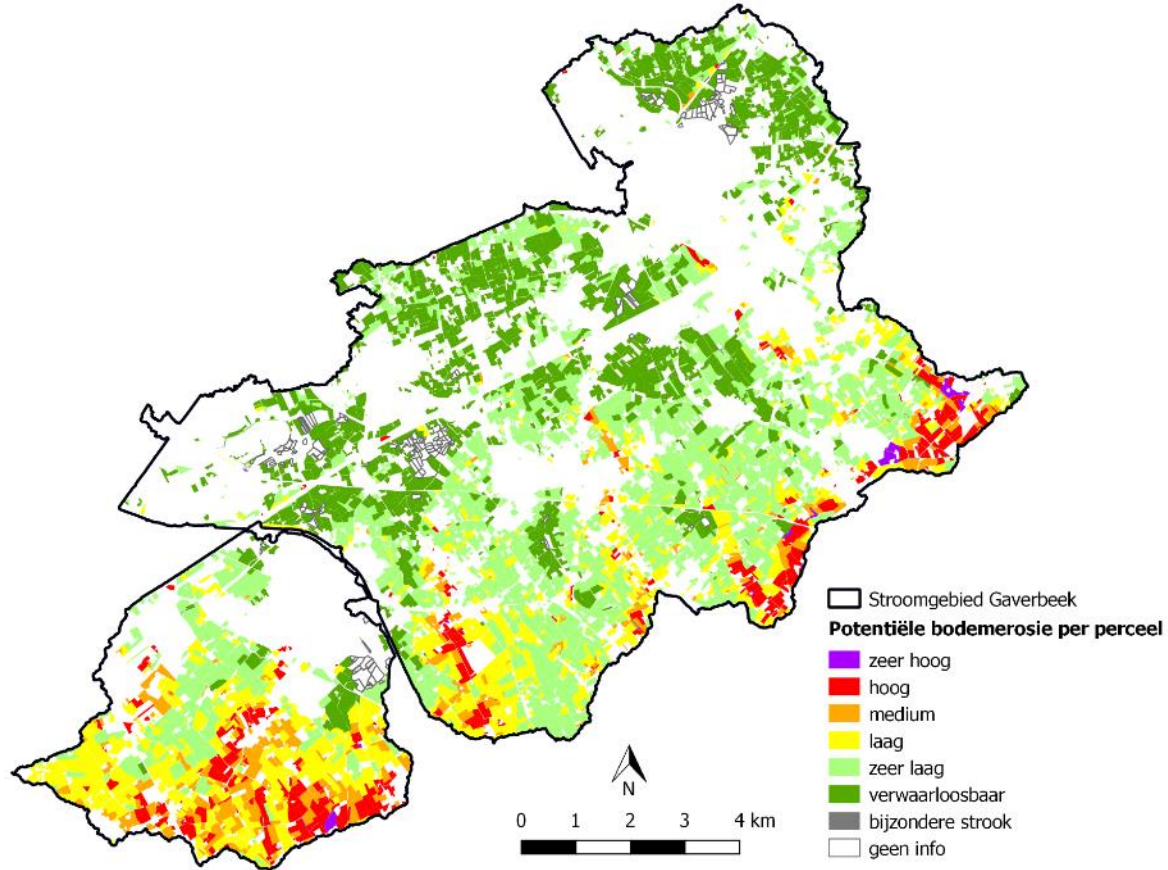
Gaverbeek – Biodiversiteit

Biologische (zeer) waardevolle gebieden + belangrijke fauna gebieden - AGIV

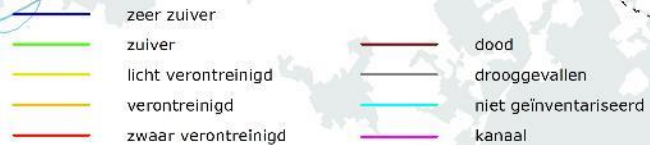
Agricultuur en bebossing



Situering: erosie



waterkwaliteit



ECOLOGISCHE TYPOLOGIE WATERLOPEN (2000)

Knelpunten



VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ

Meetplaats: 630000 ; GAVERBEEK
Coördinaten: Lambert X: 82772 Lambert Y: 177588
Gemeente: Waregem **Provincie:** West-Vlaanderen
VHA Zone: 321 **Bekken:** Leie
Waterlichaam (ligging): VL05_45

Evaluatie biologie ondersteunende fysisch-chemische elementen

Totale beoordeling fysisch-chemische elementen: **Slecht** Toetstype: Bg

Parameter	Jaar	Toets	Eenheid	Resultaat	Evaluatie	Klassegrenzen
Biochemisch zuurstofverbruik na 5d.	2014	90 percentiel	mgO2/L	5,3	Goed	<=6
Chemisch zuurstofverbruik Chloride	2017	90 percentiel	mgO2/L	44	Ontoereikend	> 40, <=80
Fosfor, totaal	2017	zomergemiddelde (april-sept)	mgP/L	1,16	Slecht	> 250
Geleidbaarheid (20°C)	2017	90 percentiel	µS/cm	1363	Slecht	> 1250
Kieldahlstikstof	2017	90 percentiel	mgN/L	2,08	Goed	<=6
Nitraat	2017	90 percentiel	mgN/L	5,13	Goed	<=10.0
Orthofosfaat	2016	jaargemiddelde	mgP/L	0,379	Ontoereikend	> 0.2, <=0.4
pH	2017	minimum	-	7,5	Goed	>=6.5, <=8.5
pH	2017	maximum	-	7,9	Goed	>=6.5, <=8.5
Stikstof, totaal	2017	zomergemiddelde (april-sept)	mgN/L	3,58	Goed	<=4
Sulfaat	2017	jaargemiddelde	mg/L	77	Goed	<=90
Temperatuur	2017	maximum	°C	23,7	Goed	<=25.0
Zuurstof, opgeloste	2017	10 percentiel	mg/L	3,9	Ontoereikend	>=3, < 4
Zuurstofverzadiging	2017	maximum	%	84	Goed	> 70, <=120
Zwevende stoffen	2017	90 percentiel	mg/L	8,4	Goed	<=50

toetsing pesticiden (ng/L) & GS (ug/L) thv 630000	2017	2016	2015	2014	norm
Diflufenican (ng/L) / jaargemiddelde	48,13	106,16	79,11	107,44	30
Diflufenican (ng/L) / maximum	76	281	120	190	50
Flufenacet (ng/L) / jaargemiddelde	41,11	61,33	152,67	53	40
Flufenacet (ng/L) / maximum	290	250	1.110	240	200
Metobromuron (ng/L) / jaargemiddelde	908,2				250
Metobromuron (ng/L) / maximum	7.900				2.500
Cybutrine (ng/L) / jaargemiddelde		3,36			2,5
(4-Chloor-2methylfenox)azijnzuur (ng/L) / jaargemiddelde			4.185,9		700
(4-Chloor-2methylfenox)azijnzuur (ng/L) / maximum			22.000		20.000
Dicamba (ng/L) / jaargemiddelde			233,3		40
Dicamba (ng/L) / maximum			1.300		400
Linuron (ng/L) / maximum			1.400	930	700
Metribuzin (ng/L) / jaargemiddelde			168,89		79
Metribuzin (ng/L) / maximum			1.500		790
Carbendazim (ng/L) / maximum				3.500	600
Dichloorvos (ng/L) / jaargemiddelde				7,8	0,7
Dichloorvos (ng/L) / maximum				30	7
Dimethoaat (ng/L) / jaargemiddelde				82,7	20
Dimethoaat (ng/L) / maximum				450	200
Oxadiazon (ng/L) / jaargemiddelde				140,78	88
Co o (µg/L) / jaargemiddelde	0,98	0,69	1,09	0,59	0,5
Zn o (µg/L) / jaargemiddelde			20,8		20
toetsing pesticiden (ng/L) & GS (ug/L) thv 633000	2017	2016	2015	2014	norm
B o (µg/L) / jaargemiddelde	1.079		770,1	743,6	700
Co o (µg/L) / jaargemiddelde	0,68	0,65	0,72	0,64	0,5
NO2- (mgN/L) / jaargemiddelde	0,226	0,247	0,287	0,284	0,2
Zn o (µg/L) / jaargemiddelde		22,3			20

MACRO-INVERTEBRATEN

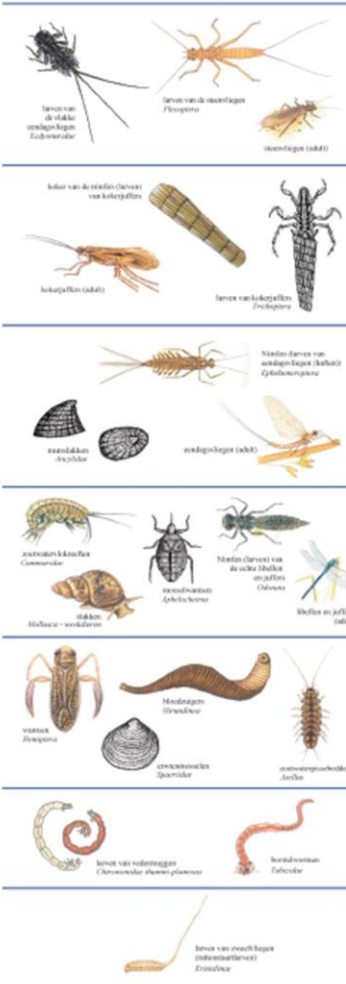
Totaal S.E.	BIOTISCHE INDEX					
	0-1	2-5	6-10	11-15	16+	
TK1	> 1 S.E.		7	8	9	10
	1 S.E.	5	6	7	8	9
TK2	> 1 S.E.		6	7	8	9
	1 S.E.	5	5	6	7	8
TK3	> 2 S.E.		5	6	7	8
	2-1 S.E.	3	4	5	6	7
TK4	-1 S.E.					
		3	4	5	6	7
TK5	-1 S.E.					
		2	3	4	5	
TK6	-1 S.E.					
		1	2	3		
TK7	-1 S.E.					
		0	1	1		

2017

2005

199

5



Doelgroep huishoudens: globale cijfers inzake sanering

▶ **Aantal inwoners in bekken van de Gaverbeek I – richting Waregem: 63.063 ***

→ Op RWZI: 43.843 inwoners (69,5% → **97,6 %***)

→ Op IBA: 118 inwoners (0,29 % → **2,4 %***)

▶ **Aantal inwoners in bekken van de Gaverbeek II – richting Harelbeke: 22.423***

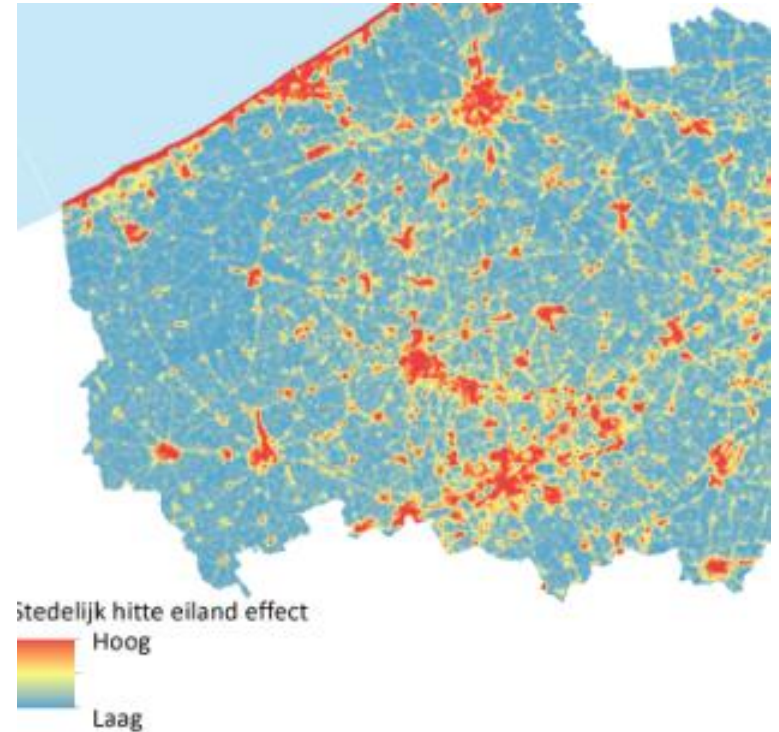
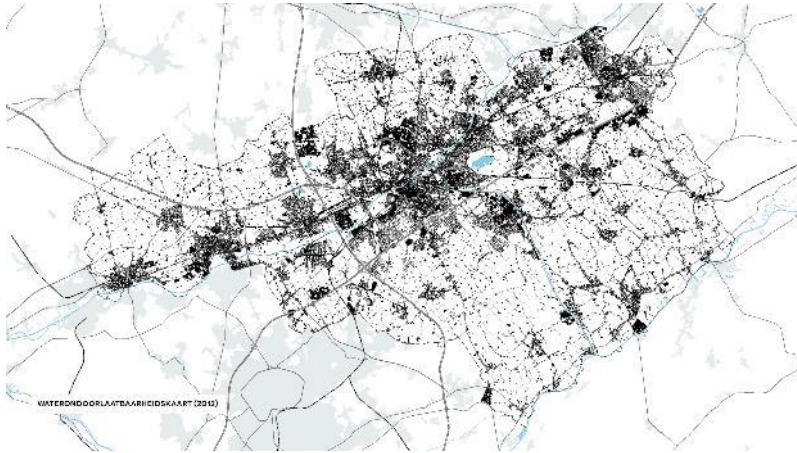
→ Op RWZI: 19.562 inwoners (87,0 % → **98,5 %***)

→ Op IBA: 46 inwoners (0,2 % → **1,5 %***)

* Streefdoel op basis van gemeentelijk gesubsidieerd programma (GIP), bovengemeentelijk programma (OP), zoneringsplannen en Gebiedsdekkende Uitvoeringsplannen (GUP)

* Getallen bepaald o.b.v. clusters voor buitengebied en AWIS voor centraal gebied

hitte eiland effect

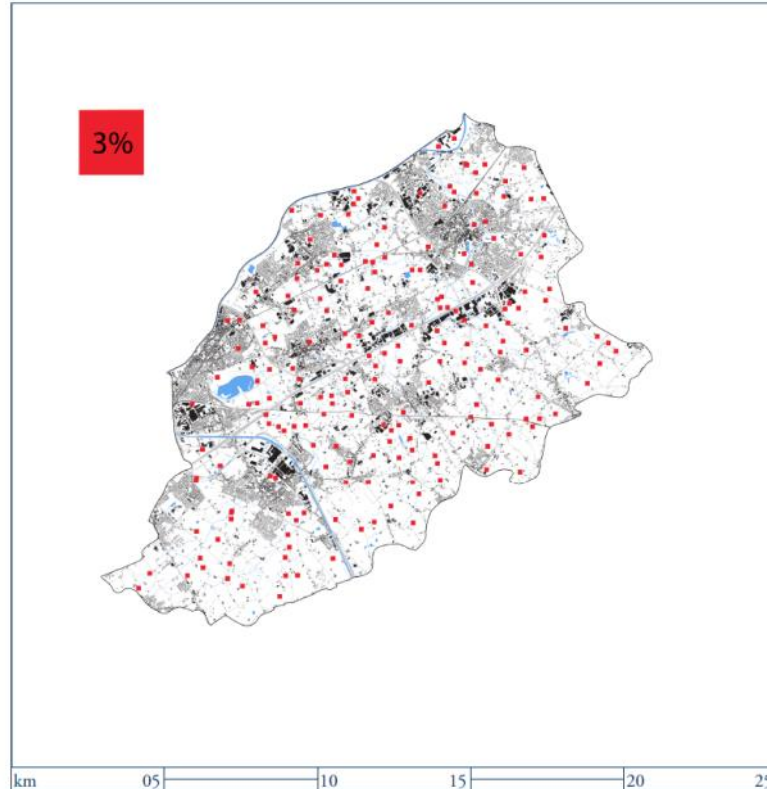




G A V E R B E E K V I S I E



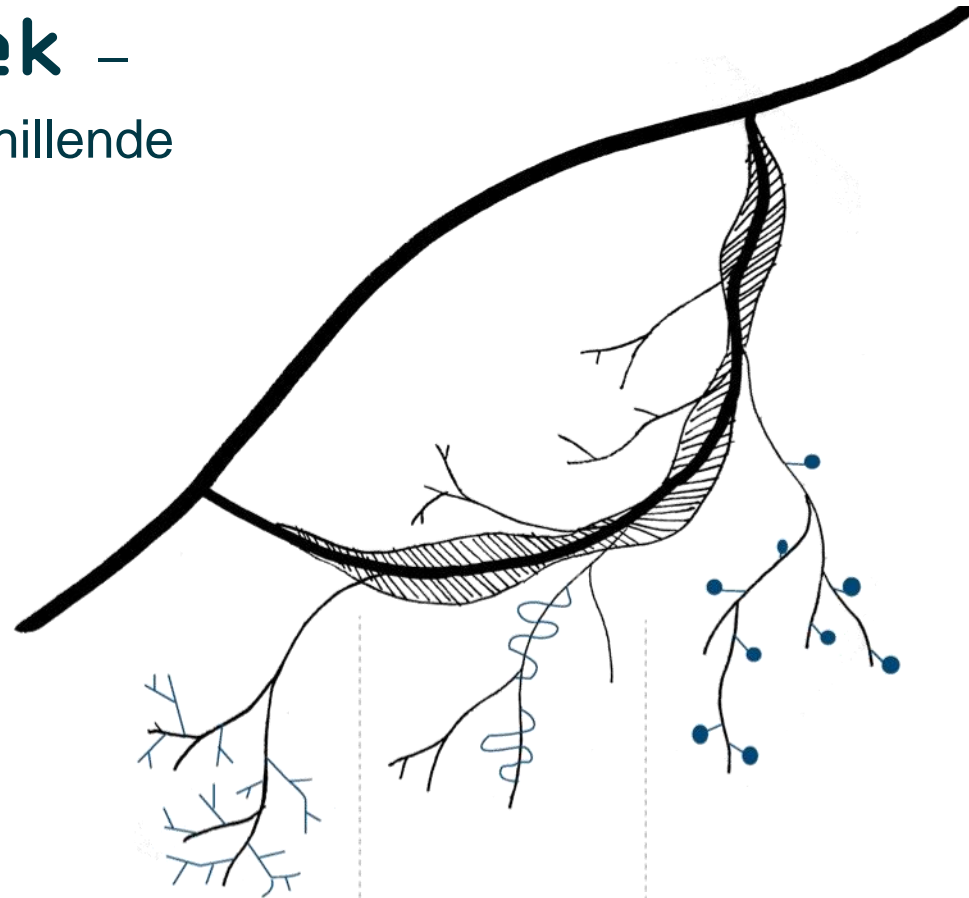
Een klimaatbestendige vallei heeft Ruimte nodig voor water



De la place pour l'eau
dans le bassin du
Gaverbeek /
Space for water in
the watershed of the
Gaverbeek

3% Gaverbekken =
4684543 m²

Gaverbeek – werken op verschillende schalen



bron: springschool capillaires
INTERCOMMUNALE LEIEDAL

capillaires

méandre

bassins

Integraal waterbeheer

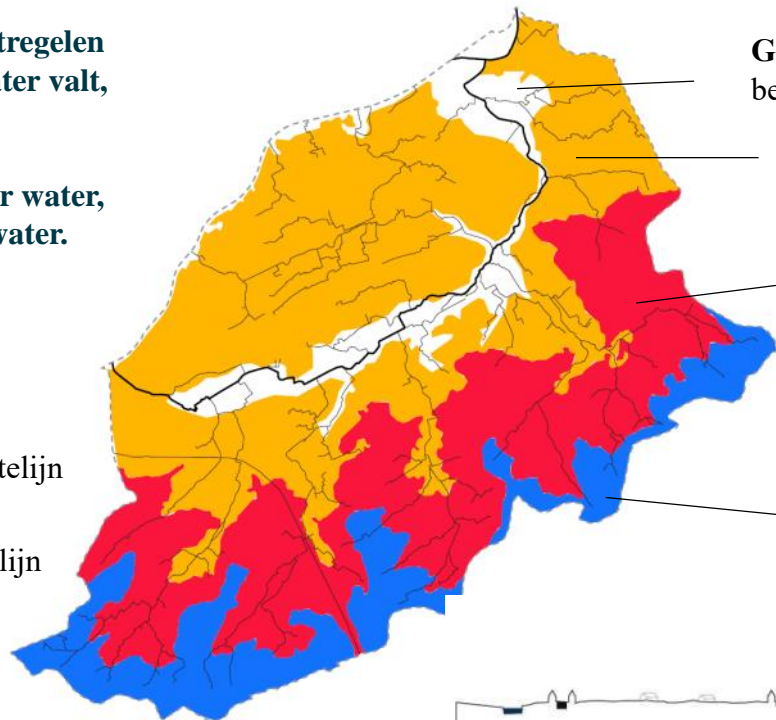
infiltratie hergebruik vertraagd afvoeren

**Stroomopwaarts maatregelen
voorzien: waar het water valt,
blijft het.**

**Bestaande ruimte voor water,
blijft ruimte voor water.**

20m. hoogtelijn

60m. hoogtelijn

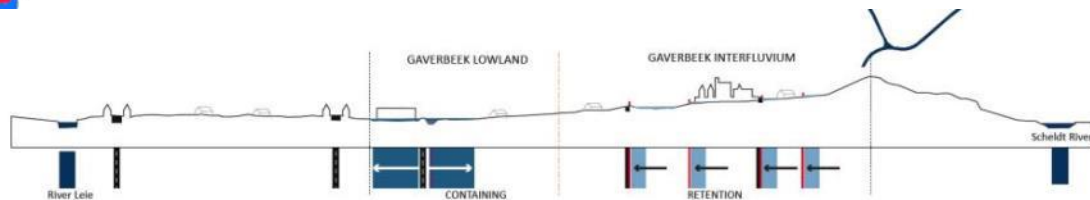


Gaverbeekvallei: water ophouden via natuurlijke berging en vertraagd doorgeven van water.

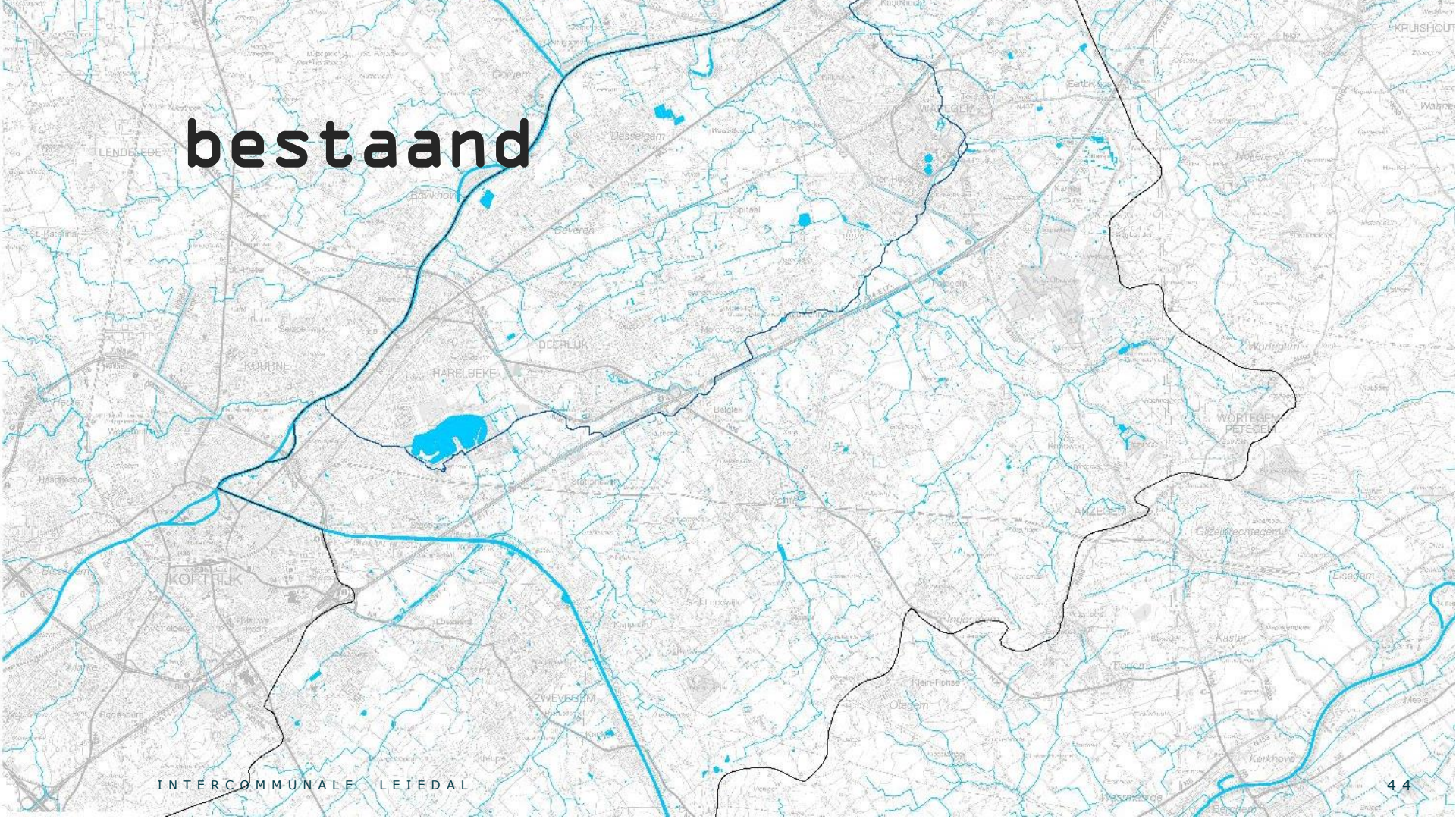
Stroomafwaarts: infiltratie naar ondiep grondwater en hergebruiken van water in bassins.

Stroomopwaarts: erosie tegengaan en het vertragen van piekdebieten door hermeandering en het vertraagd doorgeven van water. (door regelmatige overstroming beekvallei) – stockage van water voor herbruik.

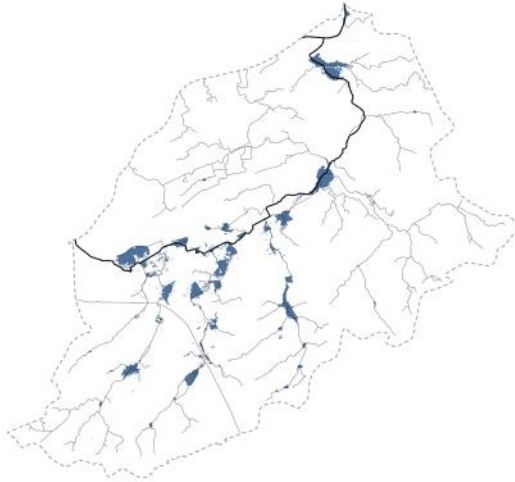
Infiltratielagen naar grondwatertafel bovenop yperiaan.



bestaand

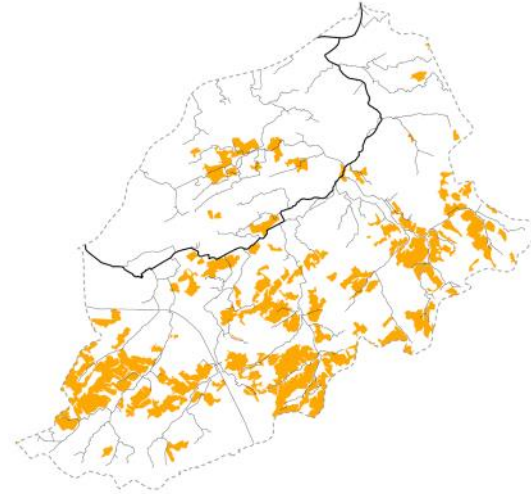


Strategie 1: sparen, bufferen en infiltratie



Effectief overstromingsgevoelige gebieden in het interfluvium bieden de kans om de bergingscapaciteit van de Gaverbeek te verhogen.

+



Zandleem
Infiltratie in oevers en grachten.

Strategie 1: sparen, bufferen en infiltratie



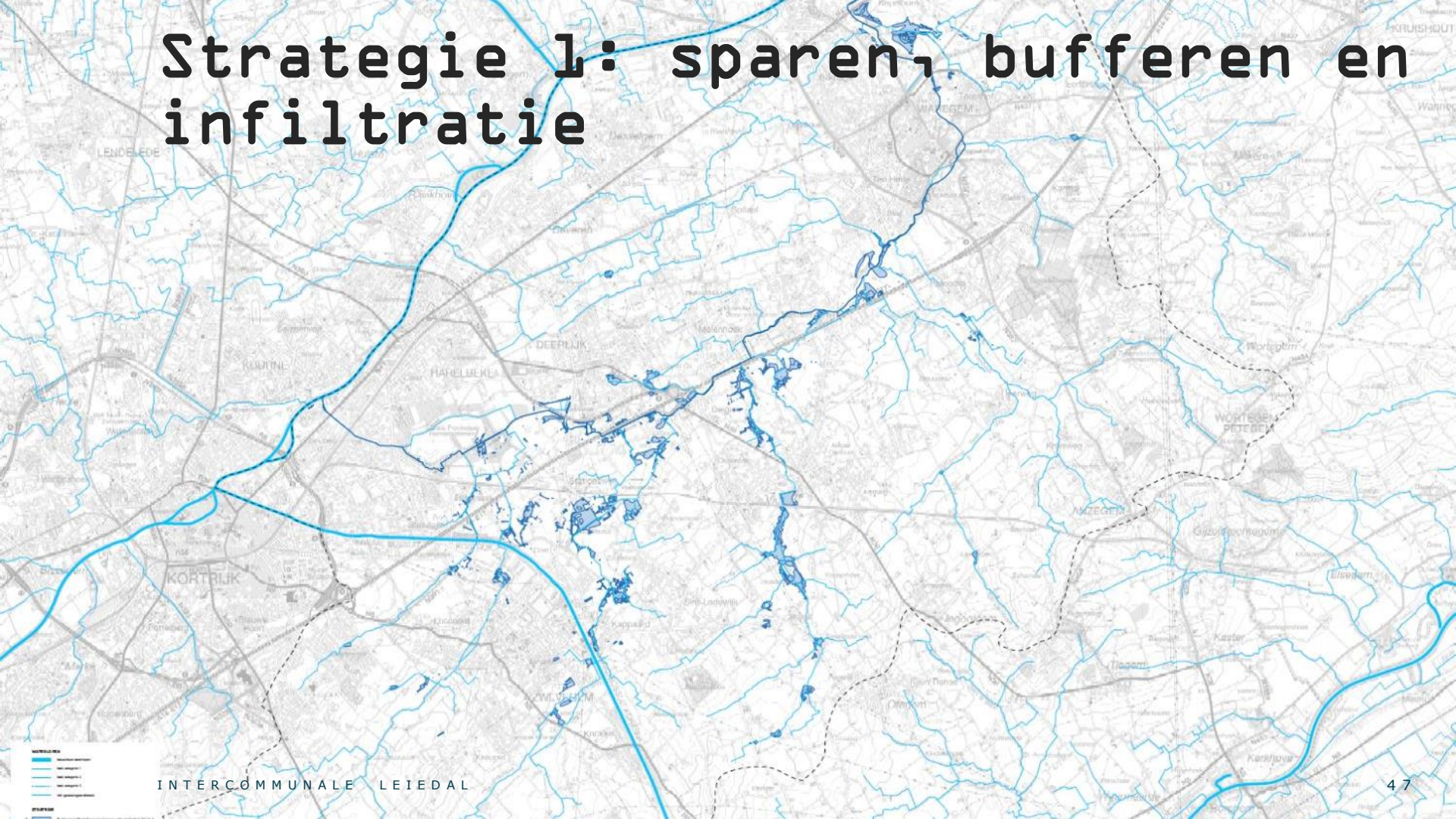
SCENARIO 1
50m³/ha infiltratie
100m³/ha bufferen
40m³/ha sparen

sparen = diepte 2 m = 20 m²

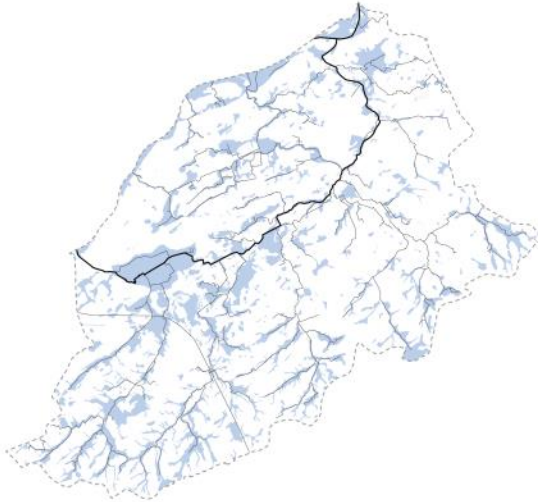
infiltratie = diepte 0,5 m = 100 m²

bufferen = diepte 1 m = 100 m²

Strategie 1: sparen, bufferen en infiltratie

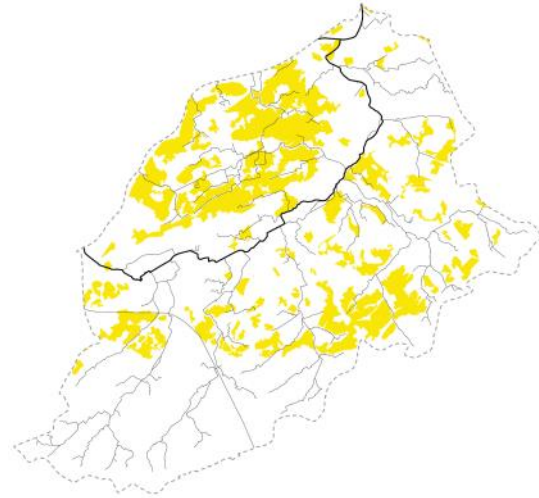


Strategie 2: infiltreren



Potentieel overstromingsgevoelige gebieden

+



Zand
Infiltratie in oevers en grachten.

Strategie 2: infiltreren



SCENARIO 2
50m³/ha infiltratie

0,5 m diepte
oppervlakte = 100m²/ha

Strategie 2: infiltreren



Strategie 3: bufferen offline

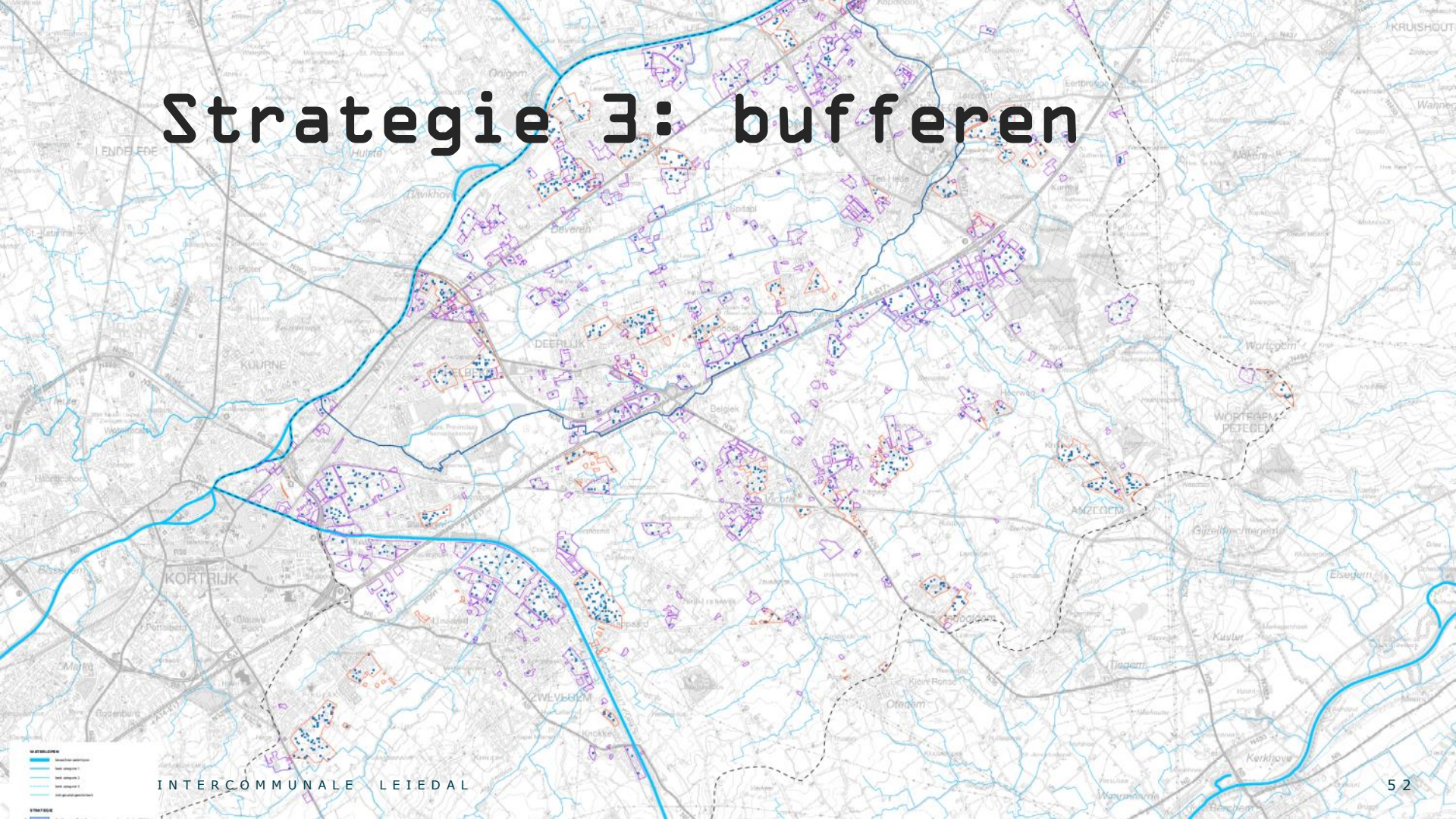


SCENARIO 3
50m³/ha buffering

1 m diepte

1 m diepte
oppervlakte= 50m²/ha

Strategie 3: bufferen



Strategie 4: sparen



SCENARIO 4
60m³/ha sparen

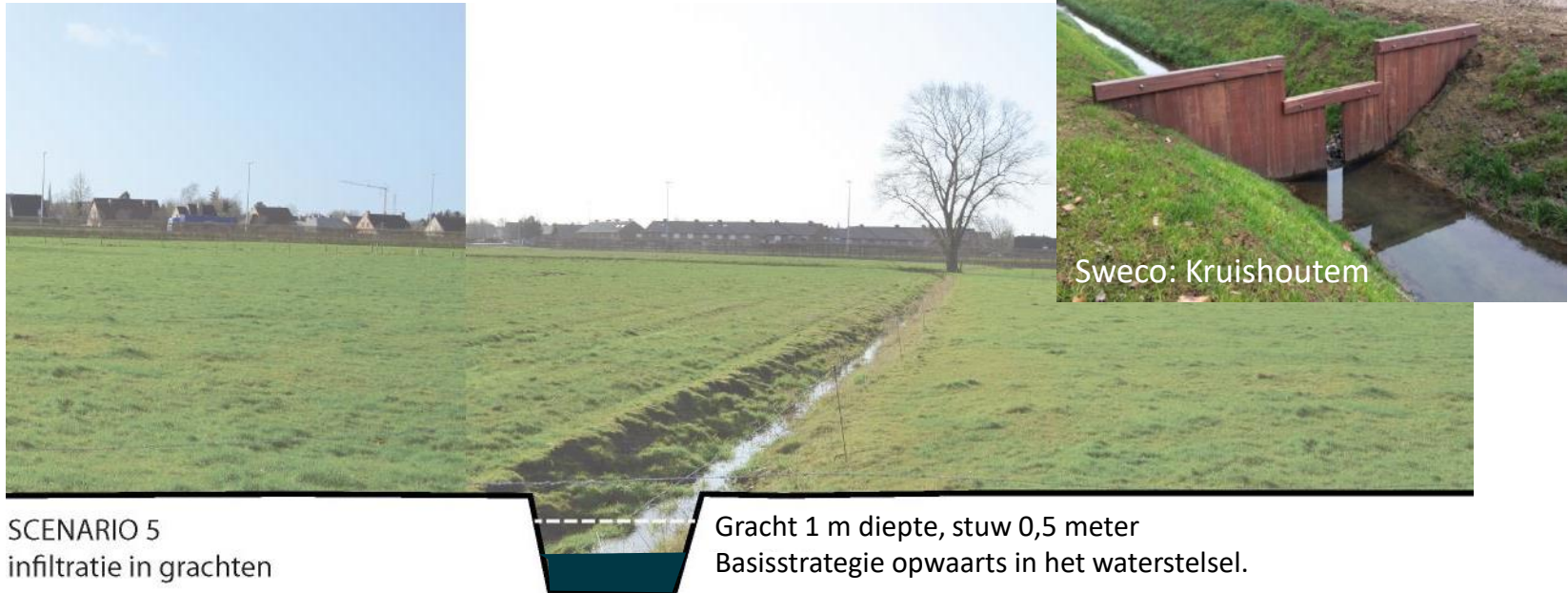
2 m diepte
oppervlakte= 30m²/ha

2 m diepte

Strategie 4: sparen



Strategie 5: voeding van grondwatertafel in droge periodes



SCENARIO 5
infiltratie in grachten

Gracht 1 m diepte, stuw 0,5 meter
Basisstrategie opwaarts in het waterstelsel.

Sweco: Kruishoutem

Strategie 5: grachten



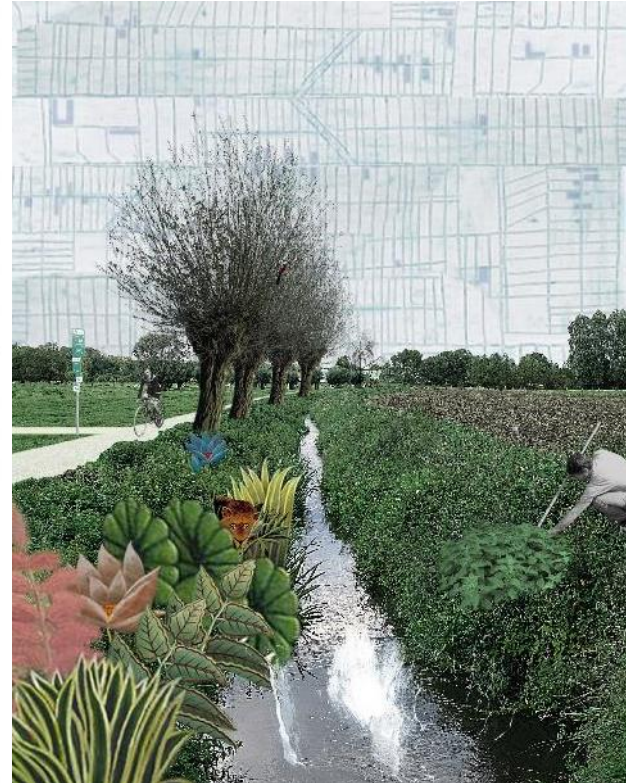
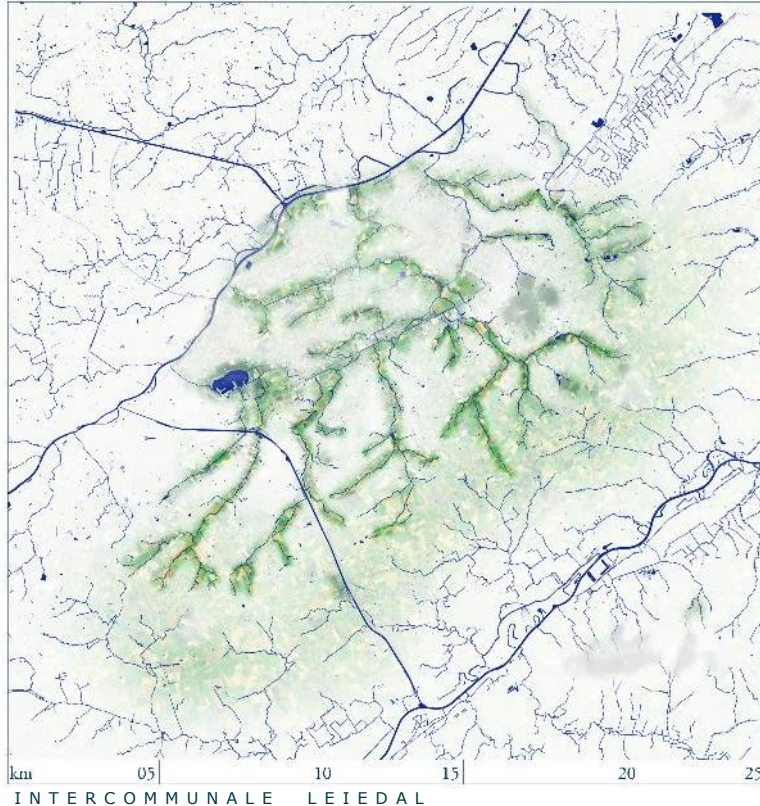
WATERLIJNEN
— waterloop
— waterloop 1
— waterloop 2
— waterloop 3
— waterloop 4

STRATEGIE

Som 5 strategieën



Biodiversiteit: Beekvallei als ecologische corridor



Duurzame landbouw:

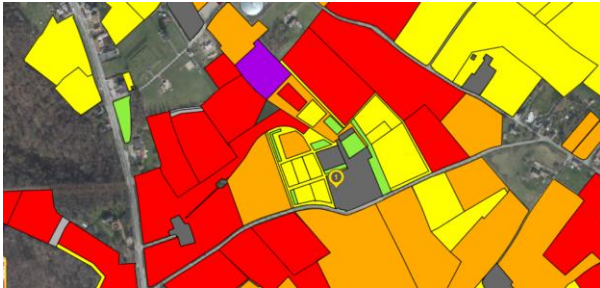


2.8. DUURZAME LANDBOUW

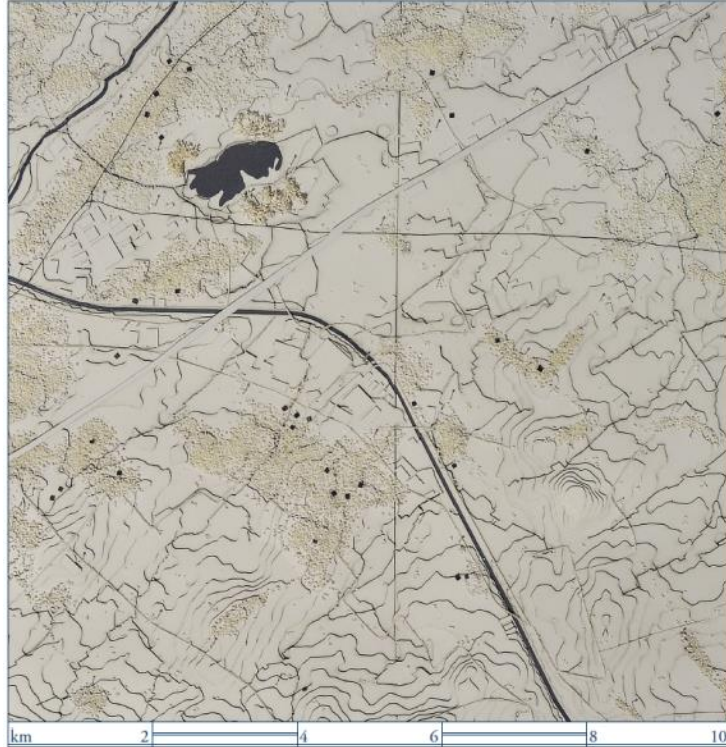
Binnen deze Gaverbeekvisie vormt landbouw een cruciale sector om samen te streven naar een duurzame invulling van landgebruik en waterbeheer. Landbouw blijft in de eerste plaats een economisch gegeven (voedselproductie) maar situeert zich vandaag in een bredere ruimtelijke en maatschappelijke context.

In de verdere uitwerking van de Gaverbeekvisie tot maatregelen en inrichtingen op het terrein zal een partnerschap met de landbouw steeds een noodzakelijke randvoorwaarde blijven.

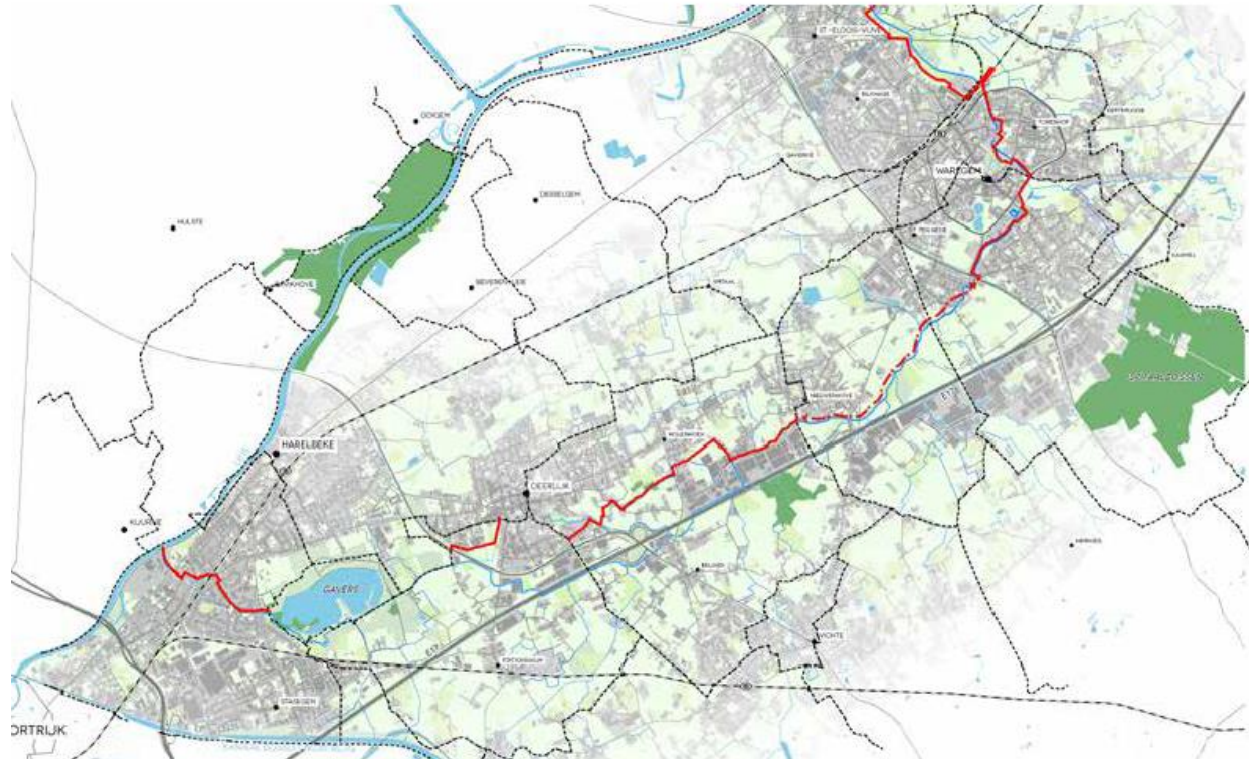
Bufferbekken CSA De Grenshoeve



landschapsbouw - summerschool eurometropool



Zachte mobiliteit -





UITBOUW VAN EEN VISIE
EN ONDERZOEK/UITWERKING
IN CASES IN PARALLEL

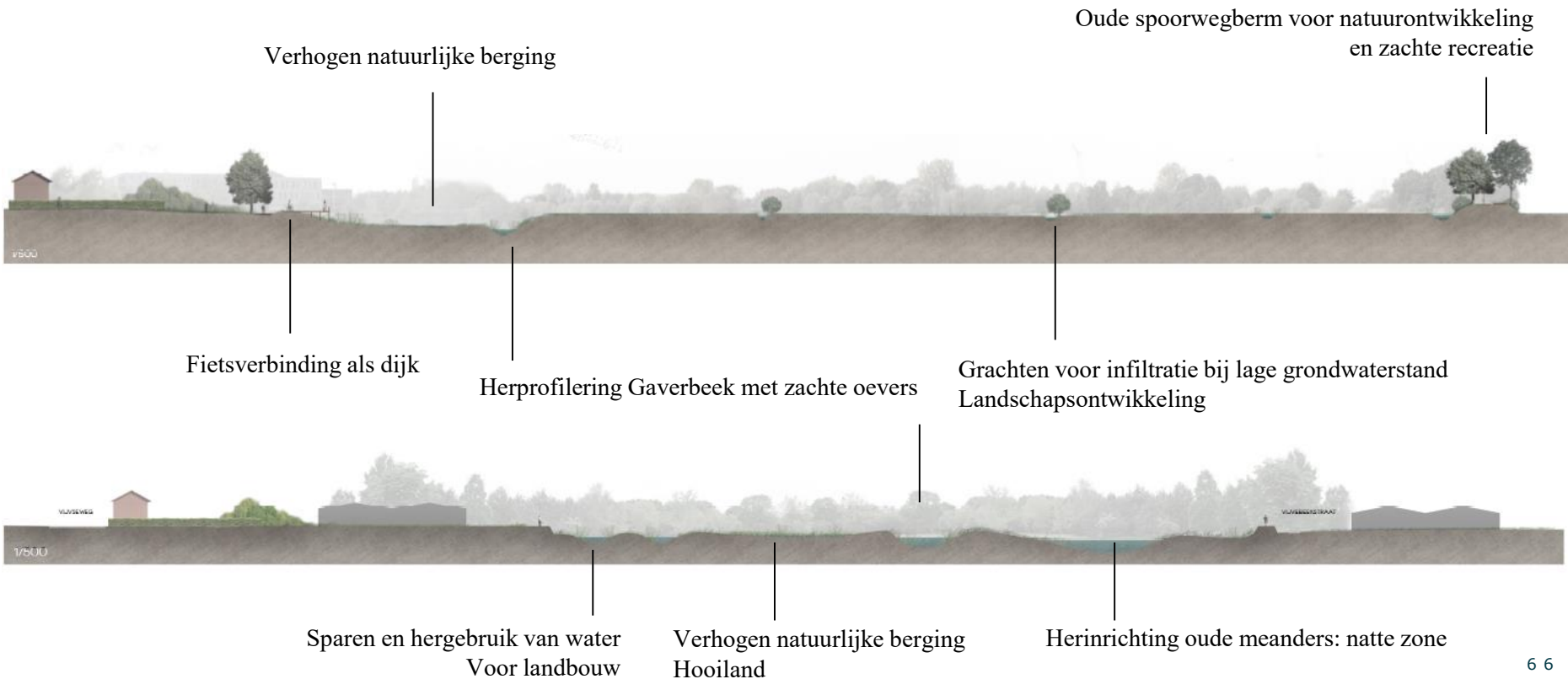
Gaverbeekse meersen



Gaverbeekse meersen



Gaverbeekse meersen



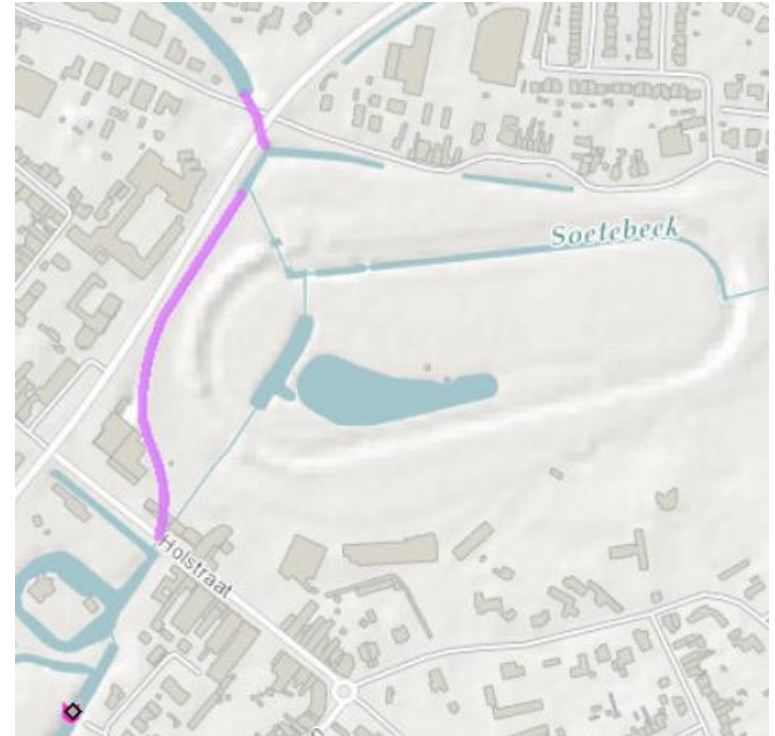
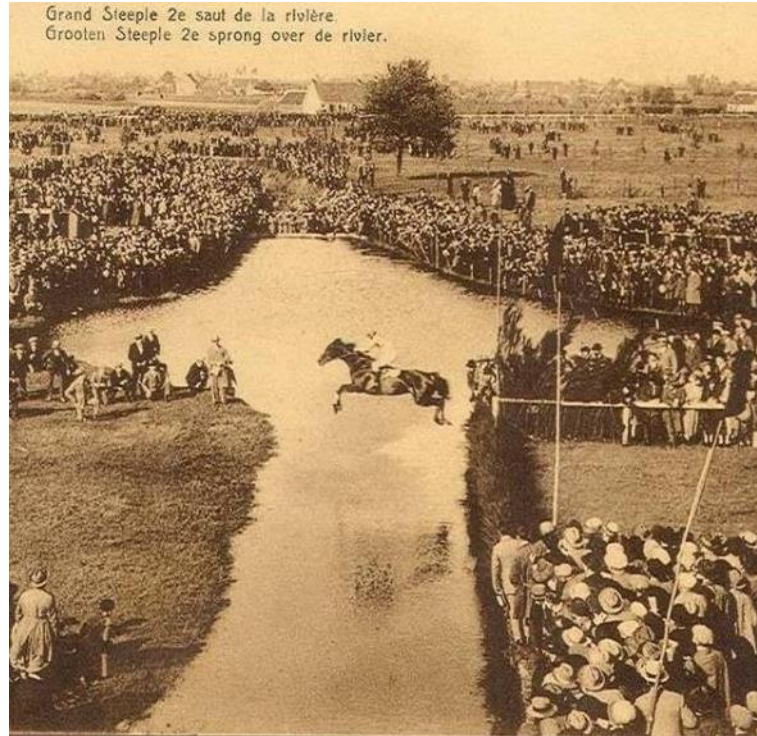
Overzicht acties: gaverbeekse meersen (waterlandschap)

Actie	Trekker	KT	LT
Verhogen natuurlijke berging	VLM (vraaggericht)		x
Herprofilering Gaverbeek met zachte oevers	VMM	x	x
Grachten voor infiltratie	landbouwers	x	
Sparen en hergebruik van water voor landbouw	landbouwers	x	
Herinrichting oude meanders	VMM	x	x

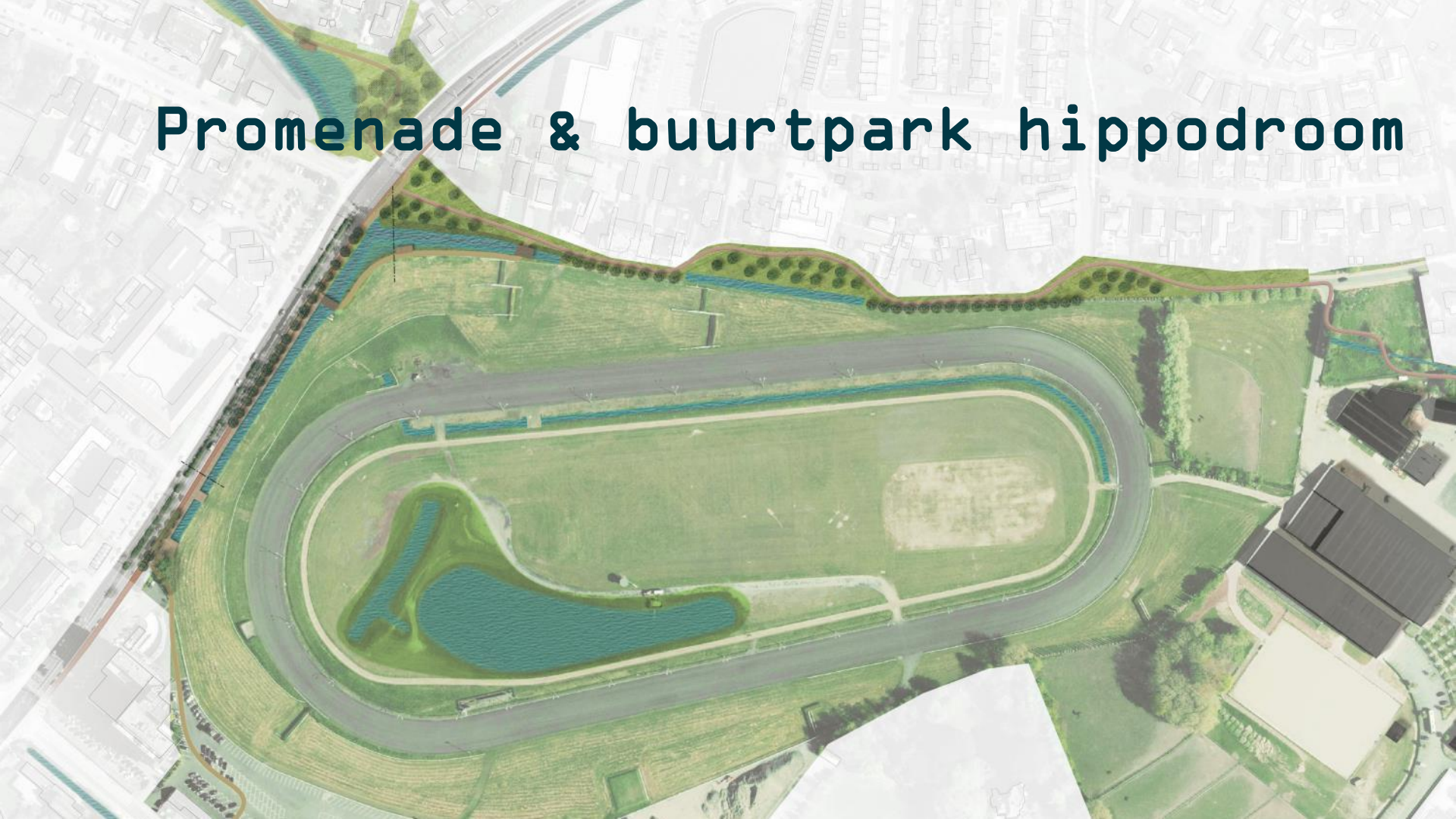
Centrum waregem



Hippodroom gaverbeek?



Promenade & buurtpark hippodroom



jeugdeiland



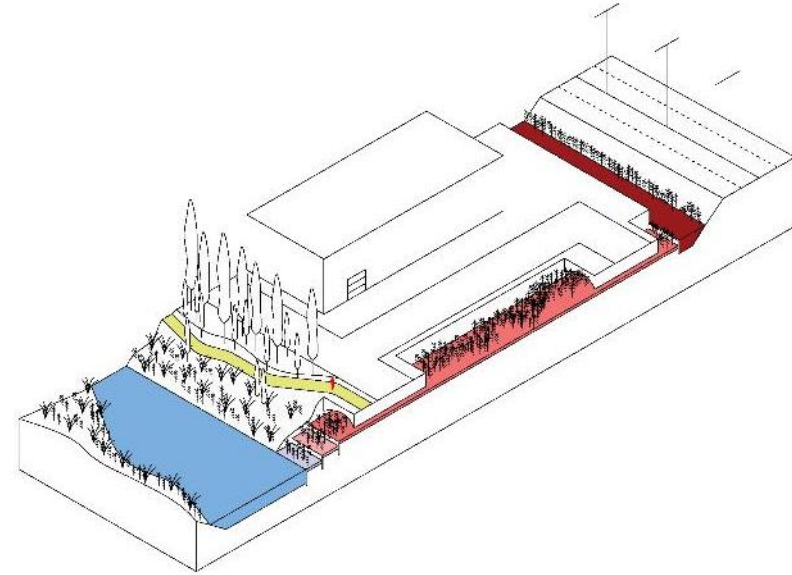
Bedrijventerrein Deerlijk-Waregem / Goed te Nieuwenhove

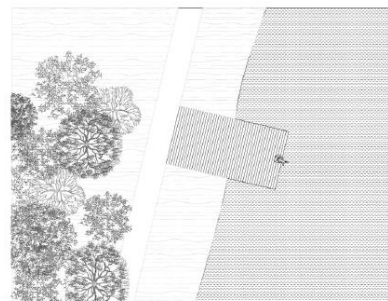


⊙ beek o beek waarom liet usso beek?
Men hant som noc t' geklater.
Maave we willen maai water.
More later.

deerlijk

herwaarderen bedrijventerrein





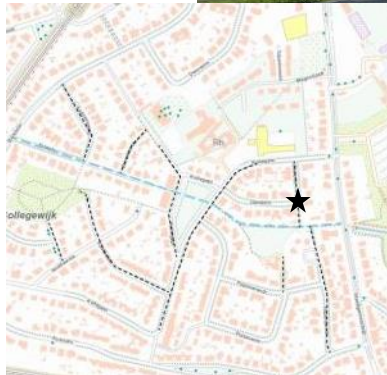
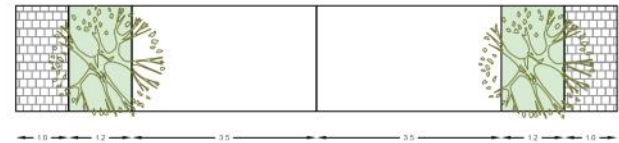
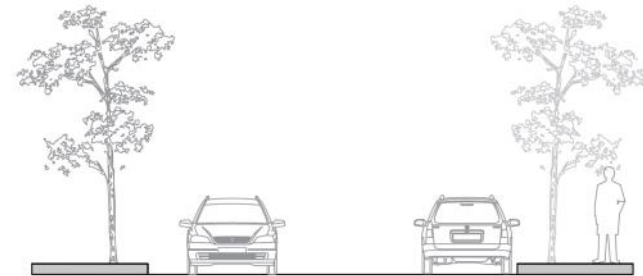
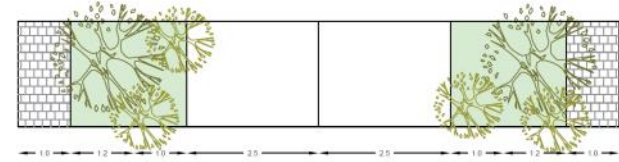
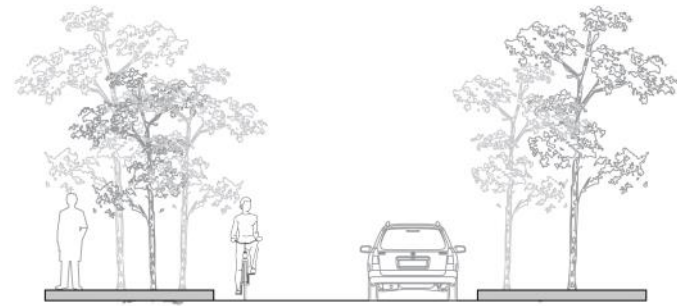
harelbeke

trace van de gaverbeek



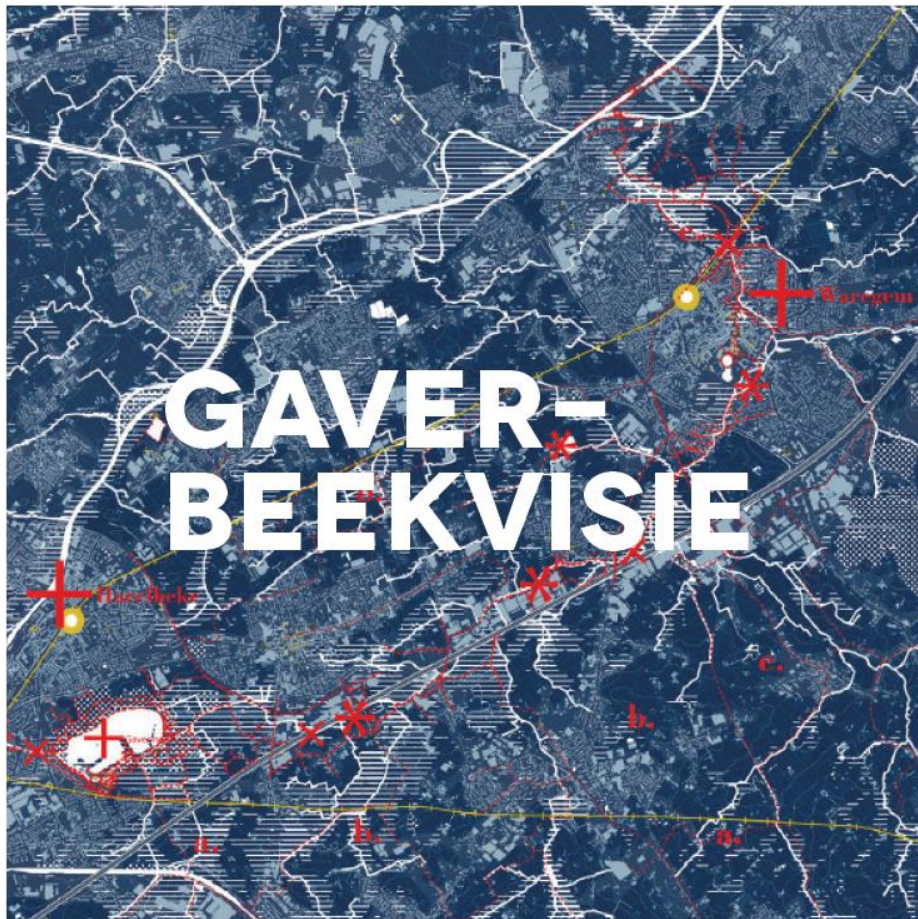
olmenlaan

verbreding groene ruimte





GAVERBEEKVISIE PUBLICATIE



GAVER- BEEKVISIE



DE GAVERBEEKVALLEI:
EEN KLIMAATBESTENDIGE VALLEI IN EEN
DICHTBEBOUWDE REGIO





GAVERBEEKVISIE & ENGAGEMENT



WATER+LAND+SCHAP

WATER+LAND+SCHAP

- #verbetering
- #kwaliteit
- #waterbeheer
- #klimaat



Subsidies voor lokale
samenwerking rond water-
gerelateerde uitdagingen



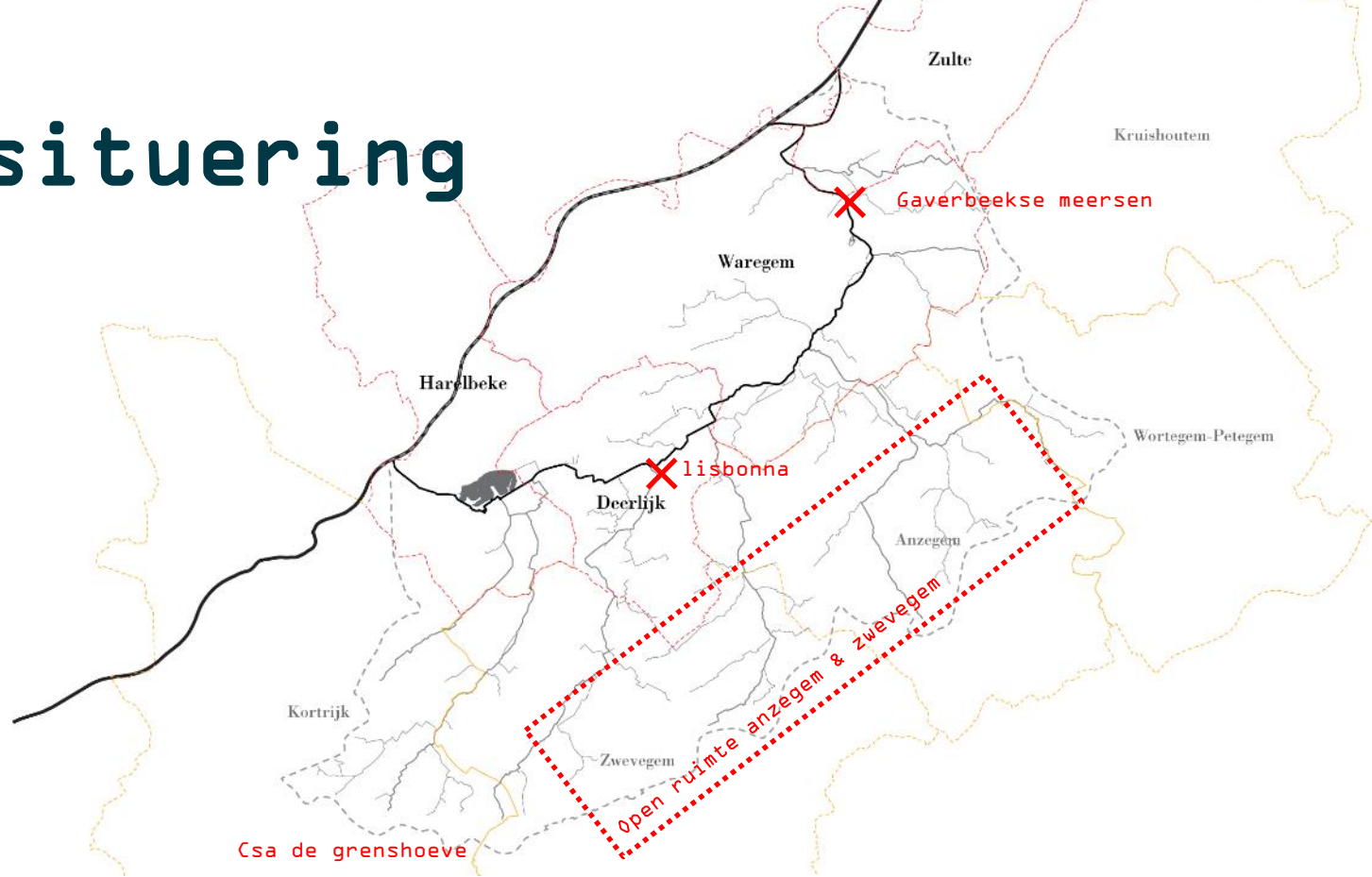
Idee - Visie

Wat is jullie project idee?

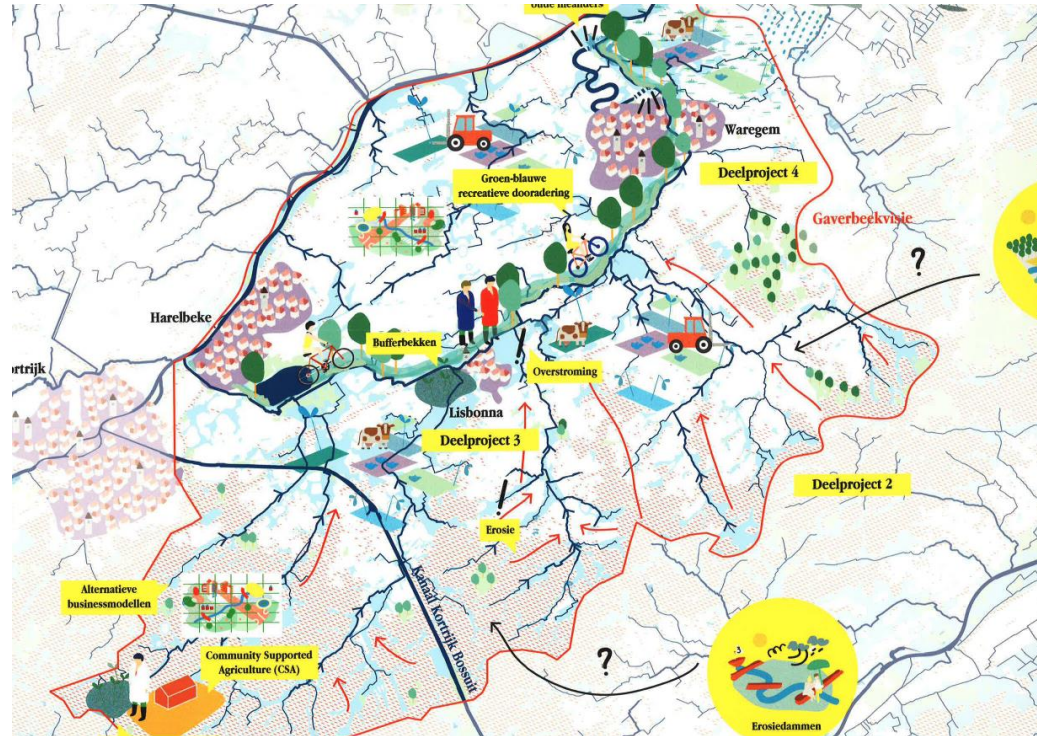
Een klimaatbestendig waterlandschap, nl. een beekvallei die voldoende veerkrachtig is om de klimaatuitdagingen aan te gaan:

- een robuust watersysteem met ruimte voor water om te beschermen tegen overstromingen en droogte.
- De landbouw verankeren in de Vallei. De waterbeschikbaarheid voor voedselproductie verhogen om bestand te zijn tegen de gevolgen van droogte.
- Het ecologisch potentieel versterken door middel van ecologische corridors, groene oeverzones en kleine landschapselementen.
- Kwalitatieve publieke en open ruimtes in de nabijheid van de bebouwde omgeving.
- De beekvallei laten ontplooiën als drager van veilige en landschappelijke fiets- en wandelroutes.

situering



Visiekaart & doelstellingen



Water+land+schap Gaverbeek

Klimaatrobuust agro-
waterbeheer

- ▶ De Gaverbeek:
- ▶ Twee mondingen, vele gezichten, één toekomst.

VOLG ONS OOK OP

