



# HEMELWATER- EN DROOGTEPLAN

## KORTRIJK

**Opdracht:**

Hemelwater- en droogteplan Kortrijk

**Opdrachtgever:**

Stad Kortrijk

Contactpersoon:

Laurence Singier



**Opdrachthouder:**

Riopact



Penvoerder

Aquafin NV

Dijkstraat 8, 2630 Aartselaar

Tel.: 03 / 450 45 11

[www.aquafin.be](http://www.aquafin.be)

Contactpersonen:

Myrthe Van Hal, Studieverantwoordelijke hemelwater- en droogteplannen

Svenja Wilfert, Studieverantwoordelijke hemelwater- en droogteplannen

Céline Vangheluwe, Water- en omgevingsingenieur

**Datum rapport:** Juli 2024

**Deze opdracht is gerealiseerd in overleg en in samenwerking met:**

Stad Kortrijk, Provincie West-Vlaanderen, Riopact, Leiedal, VMM, Natuurpunt, Inagro, Vlakwa, Stadslandschap Leie & Schelde, Boerenbond vzw, Fluvius.

©Aquafin



# LEESWIJZER

Dit hemelwater- en droogteplan beschrijft en verduidelijkt de toekomstvisie voor de waterhuishouding in de stad Kortrijk. Het document bevat inleidend algemene informatie en de denkwijze waarop het plan gebaseerd is. Vervolgens wordt de hemelwatervisie voor de stad Kortrijk geschetst, die aansluit bij de voorgaande informatie. Tot slot stellen we concrete acties en maatregelen voor die uitvoering geven aan deze visie.

Inleiding: Wat is een hemelwater- en droogteplan en waarom is het belangrijk voor de stad?

**Hoofdstuk 1.** Inleiding: Wat is een hemelwater- en droogteplan en waarom is het belangrijk voor de stad?

**Hoofdstuk 2.** Omgevingsanalyse: Vanuit welke informatie zijn we vertrokken om tot de hemelwatervisie te komen?

**Hoofdstuk 3.** Principes: Vanuit welke algemene principes zijn we vertrokken om tot de hemelwatervisie te komen?

**Hoofdstuk 4.** Visie: Wat is de visie voor de stad en hoe kunnen we die toepassen over het volledige grondgebied?

**Hoofdstuk 5.** Maatregelen en actieplan: Hoe kunnen we de visie uitvoeren?

**Hoofdstuk 6.** Bronnen

**Hoofdstuk 7.** Bijlagen. Extra informatie die het hemelwater- en droogteplan ondersteunt.

# INHOUD

<b>1.</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>OMGEVINGSANALYSE .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1.</b>	<b>De stad Kortrijk en haar deelgemeenten .....</b>	<b>3</b>
<b>2.2.</b>	<b>Reliëf .....</b>	<b>7</b>
<b>2.3.</b>	<b>Bodem .....</b>	<b>9</b>
2.3.1.	Bodentypes.....	9
2.3.2.	Erosie.....	10
<b>2.4.</b>	<b>Water .....</b>	<b>13</b>
2.4.1.	Stelsel van waterlopen .....	13
2.4.2.	Grondwater .....	20
2.4.3.	Rioleringsstelsel.....	25
2.4.4.	Regelgeving .....	29
<b>2.5.</b>	<b>Ruimtegebruik .....</b>	<b>29</b>
2.5.1.	Bebouwd gebied.....	29
2.5.2.	Natuur-, Park- en Bosgebieden .....	34
2.5.3.	Landbouw & Industrie .....	36
2.5.4.	Plannen.....	39
<b>2.6.</b>	<b>Problematiek en Klimatologische Vaststellingen .....</b>	<b>40</b>
2.6.1.	Klimaatverandering .....	41
2.6.2.	Wateroverlast.....	41
2.6.3.	Droogte.....	45
<b>2.7.</b>	<b>Overzicht relevante plannen en projecten.....</b>	<b>47</b>
<b>3.</b>	<b>ALGEMENE PRINCIPES.....</b>	<b>49</b>
<b>3.1.</b>	<b>Ladder van Lansink.....</b>	<b>49</b>
3.1.1.	Afstroom vermijden .....	49
3.1.2.	(Her)gebruik hemelwater .....	51
3.1.3.	Infiltratie.....	52

3.1.4.	Bufferen en vertraagd afvoeren .....	53
3.1.5.	Lozen .....	54
<b>3.2.</b>	<b>Code Van Goede Praktijk .....</b>	<b>55</b>
3.2.1.	Scheiden van riolering .....	55
3.2.2.	Bufferen en infiltreren.....	56
<b>3.3.</b>	<b>Drie regimes in functie van duurzaam en veilig stedelijk waterbeheer .....</b>	<b>57</b>
3.3.1.	Frequente neerslag.....	57
3.3.2.	Norm neerslag .....	58
3.3.3.	Extreme neerslag.....	58
<b>3.4.</b>	<b>Droogte en hitte.....</b>	<b>59</b>
3.4.1.	Droogte.....	59
3.4.2.	Hitte.....	60
<b>4.</b>	<b>VISIE.....</b>	<b>62</b>
<b>4.1.</b>	<b>Infiltratiepotentieelkaart.....</b>	<b>62</b>
<b>4.2.</b>	<b>Watersysteemkaarten .....</b>	<b>64</b>
<b>4.3.</b>	<b>Typestraten.....</b>	<b>67</b>
4.3.1.	Infiltratiestraat .....	67
4.3.2.	Retentiestraat.....	68
4.3.3.	Watervoerende straat .....	69
4.3.4.	Indeling typestraten voor stad Kortrijk.....	70
<b>4.4.</b>	<b>Algemene visie .....</b>	<b>72</b>
4.4.1.	Huidige situatie/knelpunten.....	72
4.4.2.	Algemene visie voor de stad Kortrijk.....	72
<b>4.5.</b>	<b>Visie per deelzone .....</b>	<b>76</b>
	Kansenkaart per deelgebied.....	77
	Overzicht buffering volgens hemelwaterverordening.....	78
4.5.1.	Heule noord.....	80
4.5.2.	Heule zuid.....	87
4.5.3.	Bedrijventerrein Kortrijk-Noord .....	98
4.5.4.	Kortrijk noordoost .....	101
4.5.5.	Bissegem.....	105

4.5.6.	Kortrijk centrum .....	110
4.5.7.	Marke .....	111
4.5.8.	Kortrijk zuidwest.....	121
4.5.9.	Kortrijk zuidoost .....	128
4.5.10.	Aalbeke.....	137
4.5.11.	Rollegem.....	144
4.5.12.	Bellegem zuidwest.....	152
4.5.13.	Bellegem noordoost .....	158
4.5.14.	Kooigem.....	163

## **5. MAATREGELEN EN ACTIEPLAN.....168**

### **5.1. Maatregelen .....168**

5.1.1.	Maatregelen voor typestraten .....	168
5.1.2.	Openbaar domein.....	172
5.1.3.	Privaat domein .....	191
5.1.4.	Landbouwgebied .....	202
5.1.5.	Grondwaterwinningen en bemalingen.....	212

### **5.1. Acties gericht op projecten .....218**

## **6. BRONNENLIJST .....221**

## **7. BIJLAGES .....223**

7.1.	Juridische en beleidsmatige context.....	223
7.2.	Woordenlijst .....	223
7.3.	Uitgebreide actielijst .....	223
7.4.	Verklaring kansen.....	223
7.5.	Hemelwaterplan centrum Kortrijk .....	223
7.6.	Extra kaartmateriaal.....	223

## 1. INLEIDING

Bij het opstellen van een hemelwater- en droogteplan onderzoekt Aquafin altijd het volledige watersysteem: grondwater, oppervlaktewater en hemelwater. We brengen hiervoor alle partijen rond de tafel die relevante, specifieke informatie kunnen aanleveren, aanvullend op de jarenlange expertise van Aquafin. Deze brede inventarisatiefase vormt de basis voor de ontwikkeling van een visie op hoe een robuust watersysteem voor de stad eruit ziet met een perspectief op lange termijn. De visie zet de krijtlijnen uit waarop de stad nieuwe projecten kan afstemmen en houdt dan ook rekening met stedenbouwkundige evoluties in de volgende jaren. Bovendien kijken we verder dan de klassieke aanpak van watergerelateerde knelpunten door de integratie van opportuniteiten op het vlak van biodiversiteit, belevingswaarde, waterkwaliteit, watervoorzieningszekerheid, ...

Het hemelwater- en droogteplan bevat naast een onderbouwde visie ook al een voorstel van maatregelen die op korte termijn kunnen gerealiseerd worden en echte quick wins zijn.

Dit hemelwater- en droogteplan is opgesteld **op maat van de stad Kortrijk**. Er werd rekening gehouden met de lokale omstandigheden, de aanwezige knelpunten, uitdagingen, opportuniteiten en noden.

De werkwijze die gevolgd wordt in dit hemelwater- en droogteplan is in overeenstemming met de vereisten die werden opgelegd door het **CIW**. Alle onderdelen die aanwezig moeten zijn om goedgekeurd te worden als hemelwater- en droogteplan en om toekomstige subsidies die hieraan verbonden zijn veilig te stellen, werden opgenomen.

### DOELSTELLINGEN VAN EEN HEMELWATER- EN DROOGTEPLAN



© Aquafin

#### SLIM INVESTEREN

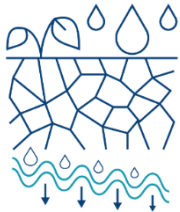
Rioleringswerken gaan altijd gepaard met grote investeringen. Met een hemelwater- en droogteplan heeft de stad een kompas in handen dat toelaat om gericht te investeren en te kiezen voor de meest efficiënte oplossing. Zo moet de oefening niet voor elk project afzonderlijk gebeuren.



© Aquafin

## WATEROVERLAST TEGENGAAN

De toenemende verharding en het veranderende neerslagpatroon zorgen ervoor dat de huidige **knelpunten** van **wateroverlast** kritischer worden. Tegelijk ontstaan er ook nieuwe knelpunten. Binnen een hemelwater- en droogteplan bekijken we het totale watersysteem, zodat we deze knelpunten grondig en efficiënt kunnen bestuderen en/of aanpakken.



© Aquafin

## DROOGTE BEPERKEN

Door de toenemende verharding en bebouwing en het ontbreken van infrastructuur om het hemelwater op te vangen, stroomt een groot deel ervan versneld weg. Het zou veel beter ter plaatse gehouden worden, zodat het in de bodem kan infiltreren en de grondwatertafel aanvullen. Verdroging van de bodem heeft een negatieve impact op verzilting, CO<sub>2</sub>-opslag, ... Als er geen ruimte is voor infiltratie, kan het hemelwater gebufferd worden voor hergebruik.



© Aquafin

## WATERKWALITEIT VERHOGEN

De waterkwaliteit in onze waterlopen is, ondanks grote vooruitgang, nog lang niet overal goed genoeg. Door hemelwater niet langer te lozen op het gemengde rioleringsstelsel, zal de **riolering minder snel overbelast** geraken, en komt er dus via overstorten minder vervuild water in de waterlopen terecht. Daarnaast is het afvalwater dat op de zuivering terecht komt minder verdund als het niet gemengd is met regenwater. Dit zorgt voor een betere zuivering en voor properder water.

## KLIMAATADAPTATIE

Het veranderende klimaat leidt in Vlaanderen tot **nattere winters** en **intensere zomerbuien** afgewisseld met **langere periodes van droogte**. Met een hemelwater- en droogteplan stellen we maatregelen voor die niet alleen op een robuuste manier water kunnen opvangen en infiltreren, maar ook helpen om andere effecten van de klimaatverandering zoals hittestress te verminderen. Verder zijn er ook andere ecosystemendiensten verbonden aan een groenere omgeving, zoals de opvang van CO<sub>2</sub>, die ook een mitigerend effect hebben op de klimaatverandering.



© Aquafin



## 2. OMGEVINGSANALYSE

Een grondige omgevingsanalyse levert de basisinzichten in het watersysteem om het hemelwater- en droogteplan (HWDP) verder uit te werken. De omgevingsanalyse omvat zes onderwerpen: de **stad Kortrijk** en haar deelgemeenten, reliëf, bodem, water, ruimtegebruik en bespreking van de problematiek gekoppeld aan de klimatologische voorspellingen. De omgevingsanalyse geeft input aan de visie die in hoofdstuk 4 wordt uitgewerkt.

---

### 2.1. DE STAD KORTRIJK EN HAAR DEELGEMEENTEN

---

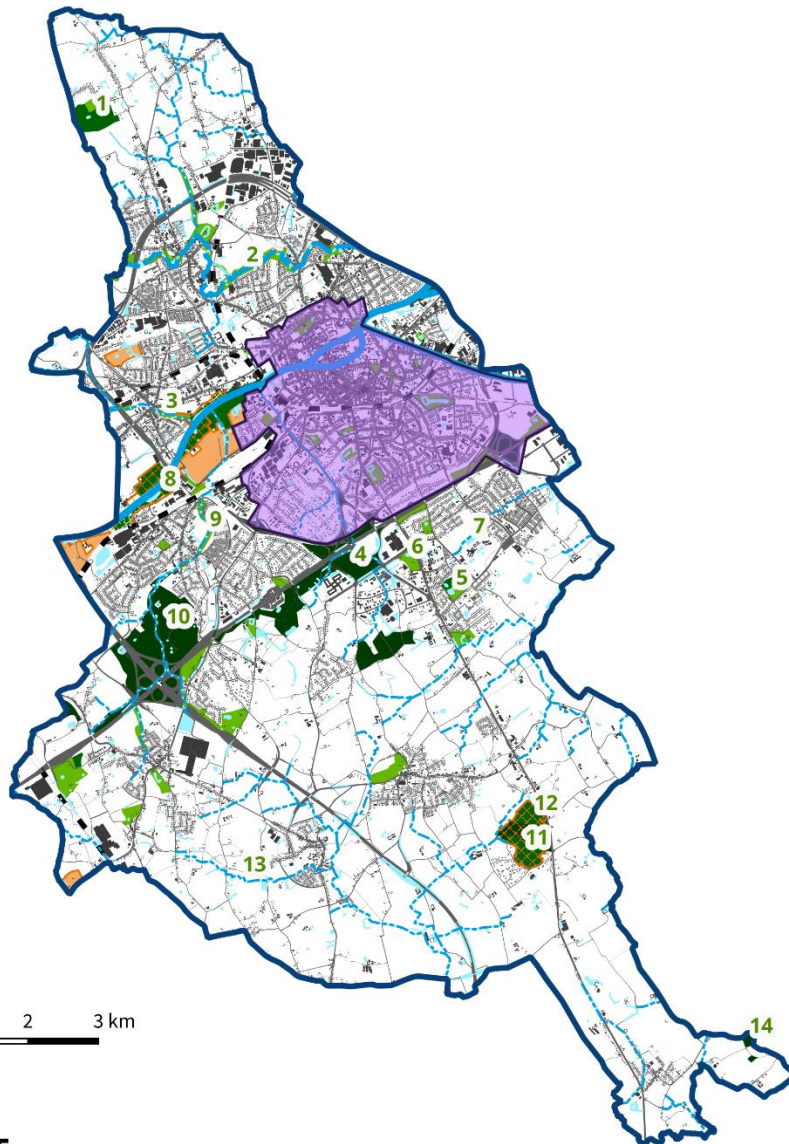
De stad Kortrijk is gelegen in het zuiden van **West-Vlaanderen** en telt ruim 79.000 inwoners (2023). De stad heeft een oppervlakte van 8.070 ha (provincies.incijfers.be, 2023).

De stad is verdeeld in **acht deelgemeenten**: Kortrijk, Heule, Bissegem, Marke, Aalbeke, Rollegem, Bellegem en Kooigem (zie Kaart 3). De kernen van Heule, Bissegem en Marke liggen in de buurt van de Leie en zijn vergroeid met de stadskern van Kortrijk. In het uiterste noorden van Heule ligt een deel van het gehucht Sint-Katharina op de grens met buurgemeenten Lendelede en Kuurne. De overige vier deelgemeenten liggen in een meer open en landelijk gebied. Aalbeke ligt in het westen, halverwege tussen Kortrijk-centrum en de Waalse grensstad Moeskroen. Bellegem en Rollegem liggen ten zuiden van het centrum van Kortrijk, in het gebied tussen de Schelde en de Leie. Het kleine Kooigem bevindt zich in het uiterste zuiden van de stad, op slechts een paar kilometer van de Schelde. Voor het centrum van Kortrijk werd in 2020 een detailhemelwaterplan opgesteld. De zone die in het detailplan van 2020 werd besproken zal in het huidige HWDP niet worden opgenomen, en is aangeduid op Kaart 1.

Er is een onderscheid tussen het zacht glooiende noorden van de stad, en het sterk versneden **reliëf** met een opeenvolging van heuvels en beekvalleien in het zuiden. In het zuiden vormt de oost-west gerichte heuvelrug langsheen Aalbeke, Bellegem en Rollegem de grens tussen het Leiebekken en het Boven-Scheldebekken. Ook voor de **bodemtextuur** is er een groot verschil tussen de lichte zandlemige bodems in het noorden en de leembodems in het zuiden. De overgang wordt gevormd door een strook met zandlemige bodems ten zuiden van de Leievallei.

De stad wordt dooraderd door een groot aantal **waterlopen**. De Leie is een belangrijke as die dwars door het historisch centrum van de stad stroomt. Daarnaast stromen er doorheen de stad nog twee waterlopen van eerste categorie (Heulebeek in het noorden en Grote Spiere in het zuiden) en een groot aantal waterlopen van tweede categorie.

## OVERZICHTSKAART



0 1 2 3 km

### LEGENDE

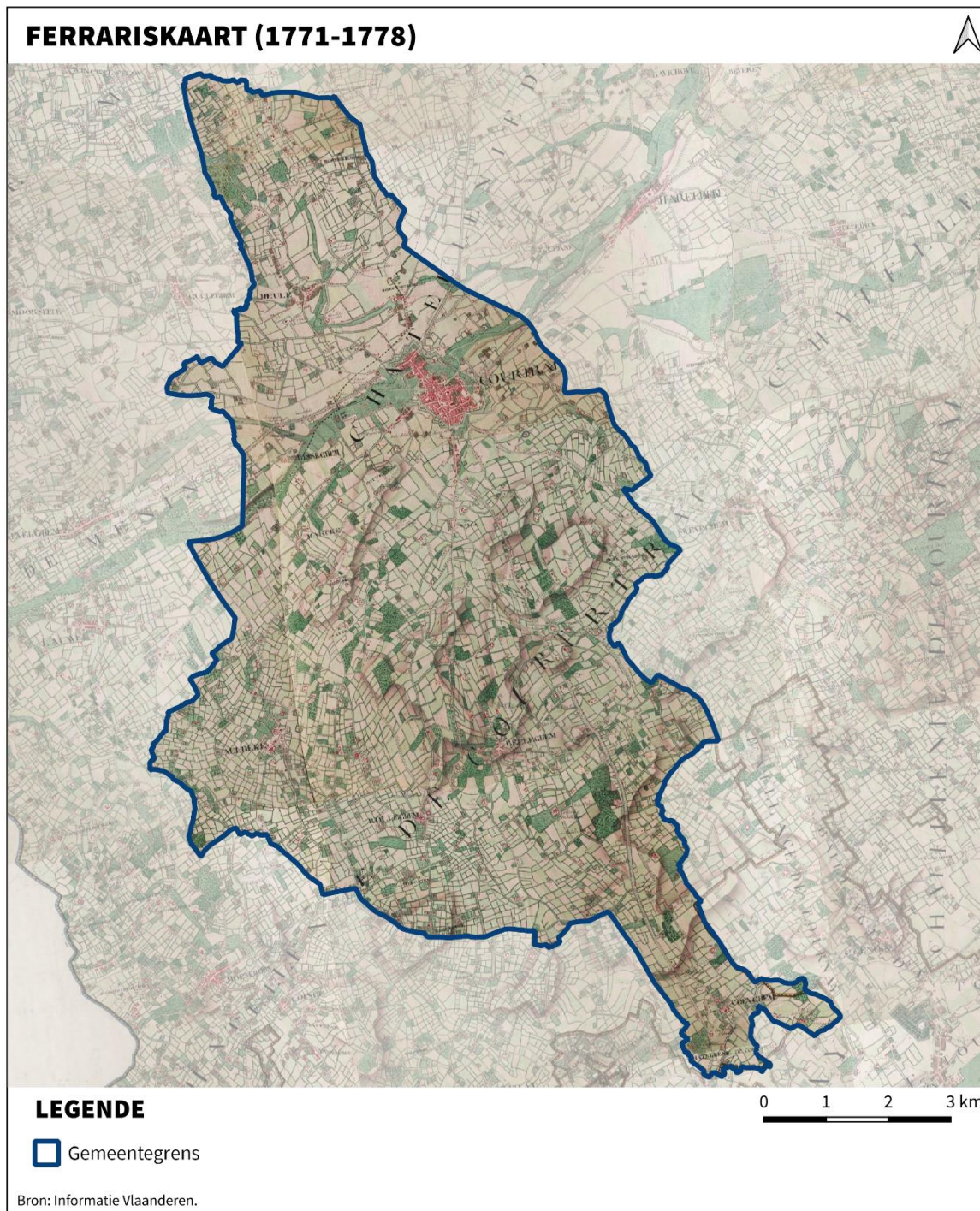
Gemeentegrens	<b>Waterlopen</b>	Bosgebieden
Grenzen HWDP centrum	Bevaarbaar	Erkende Natuureservaten
Bebouwing	Geklasseerd, eerste cat.	<b>VEN &amp; IVON</b>
Straten	Geklasseerd, tweede cat.	Grote Eenheid Natuur
Spoorweg	Niet geklasseerd	Natuurverwevingsgebied
Oppervlaktewater	Parkgebieden	
	Natuurgebieden	

Bron: Agentschap voor Natuur en Bos, De Vlaamse Overheid, Informatie Vlaanderen, Vlaamse Milieumaatschappij

Kaart 1. Overzichtskaart Kortrijk, met grenzen detailhemelwater- en droogteplan van het centrum van Kortrijk. De naamgeving van de natuur-, park-, en bosgebieden die voorzien zijn van een nummer is te vinden in Tabel 5.

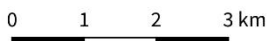
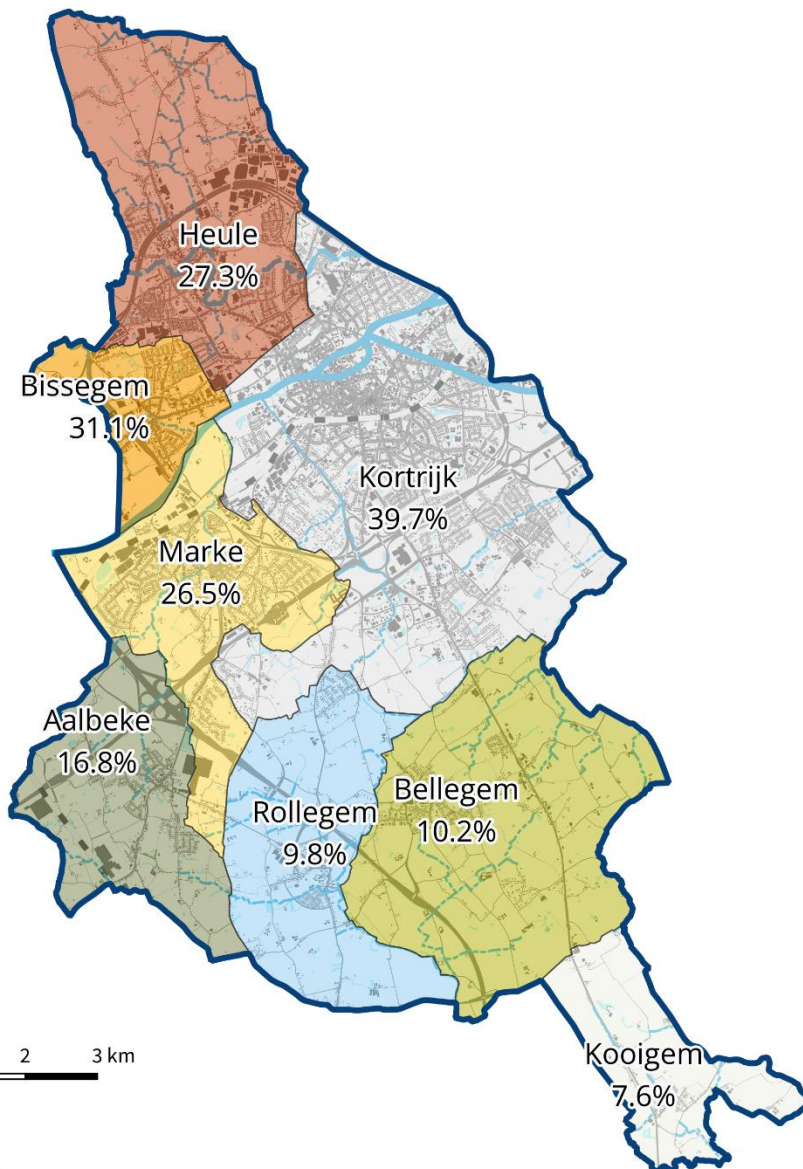
De valleien rondom de waterlopen zijn belangrijke **groenstructuren** in het landschap, die het stedelijk gebied en de kernen verbinden met de open ruimten errond. Doorheen de tijd zijn de open groene ruimtes in de stad sterk beperkt geworden, waardoor nu nog vooral kleinere groenzones aanwezig zijn. In het zuiden van de stad, in de deelgemeentes Aalbeke, Rollegem,

Bellegem en Kooigem, wordt het merendeel van de oppervlakte gebruikt voor de **landbouw**. Ook in het uiterste noorden, in Heule, bevindt zich een concentratie aan landbouwgronden. Verspreid over het grondgebied van de stad liggen ook verschillende **bedrijventerreinen**. Een groot deel bevindt zich aan de randen van de sterk verstedelijkte stadskern.



Kaart 2. Ferrariskaart. Legende zie [link](#).

## DEELGEMEENTEN



### LEGENDE

Gemeentegrens	<b>Waterlopen</b>	Deelgemeenten	Kooigem
Bebouwing	Bevaarbaar	Aalbeke	Kortrijk
Straten	Geklasseerd, eerste categorie	Bellegem	Marke
Spoorweg	Geklasseerd, tweede categorie	Bissegem	Rollegem
Oppervlaktewater	Niet geklasseerd	Heule	

Bron: De Vlaamse Overheid, Informatie Vlaanderen

Kaart 3. Deelgemeenten van Kortrijk met hun verhardingsgraad (o.b.v. bodembedekkingskaart 2018).

---

## 2.2. RELIËF

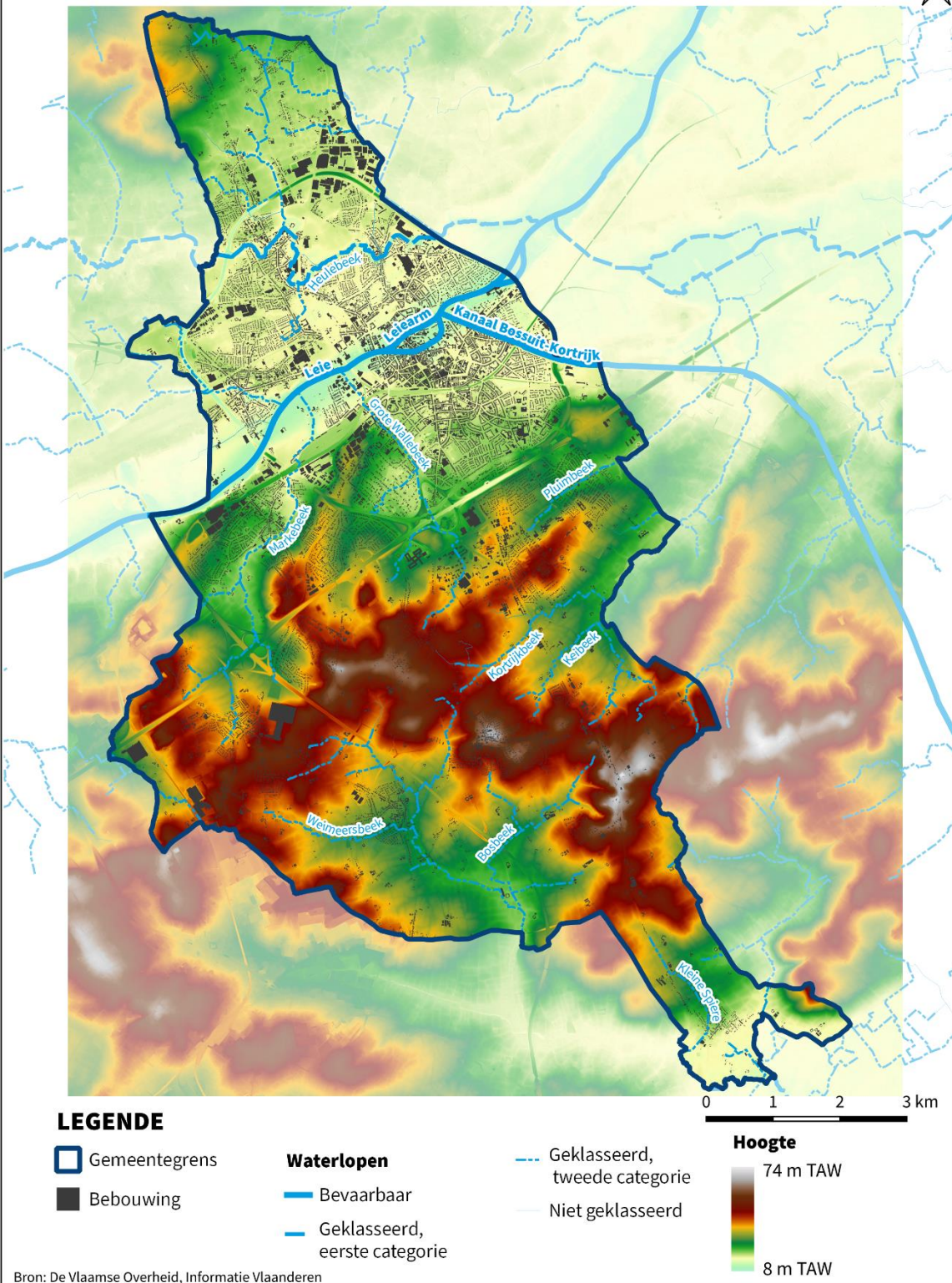
---

Kortrijk wordt doorsneden door een groot aantal waterlopen. De **valleien** rondom deze waterlopen bepalen in grote mate het landschap van de stad.

Het reliëf in het **noorden** van de stad wordt gekarakteriseerd door de zacht glooiende **Leievallei**. Deze vormt de zuidelijke uitloper van de Vlaamse vallei en bevat het laagste punt van de stad, met de bedding van de waterloop (de Leie) rond 10 m TAW. Op verschillende locaties is de alluviale vlakte zeer smal en komen uitgesproken reliëfovergangen voor, zoals aan de monding van de Neerbeek (Bissegem) en ten noorden van Marke.

Ten **zuiden** van de Leievallei bevindt zich het lemig en zandlemig Leie-Schelde-interfluvium (d.w.z. het hoger gelegen gebied tussen de stroomgebieden van twee waterlopen). Dit gebied omvat het grootste gedeelte van Kortrijk. Het landschap bestaat uit een **sterk versneden reliëf** met heel wat micro-elementen. De opeenvolging van beekvalleien en heuvels bepaalt in belangrijke mate het landschap. De oost-west gerichte heuvelrug langsheen de kernen van Aalbeke, Bellegem en Rollegem vormt de grens tussen het Leiebekken en het Boven-Scheldebekken. Bellegem ligt op de kamlijn, het centrum van Aalbeke ligt ten noorden van de kamlijn, en Rollegem ten zuiden ervan. Het hoogste punt van Kortrijk bevindt zich ten oosten van het centrum van Bellegem rond 75 mTAW (Leiedal, 2007b).

# DIGITAAL HOOGTEMODEL



Kaart 4. Reliëfkaart. De Tweede Algemene Waterpassing (TAW) is de referentiehoogte van Belgische hoogtemetingen.

---

## 2.3. BODEM

---

Afhankelijk van de bodemeigenschappen, zal er meer of minder hemelwater infiltreren of afstromen. Om een beter inzicht te krijgen op het infiltratiepotentieel, is het belangrijk om de aanwezige bodemtypes te kennen. We houden hierbij ook rekening met mogelijke risico's van erosie, vooral van toepassing in hellende gebieden. Het potentiële risico op bodemerosie wordt hieronder verder besproken.

### 2.3.1. BODEMTYPES

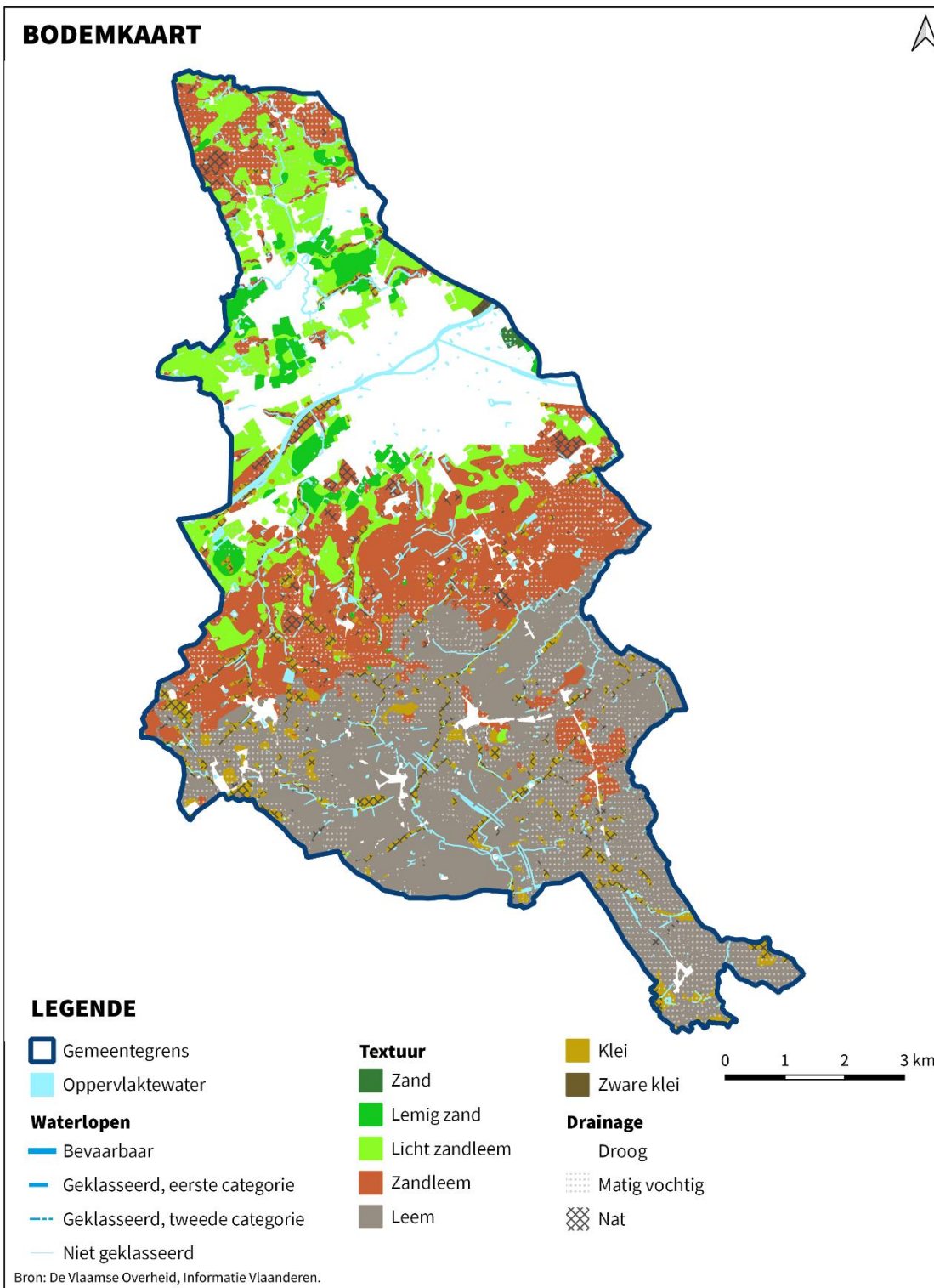
---

Er zijn drie factoren die een grote rol spelen voor de infiltratiecapaciteit: de bodemtextuur, de bodemdrainage en de hoogte van de grondwaterstand. De eerste twee worden hieronder besproken, de grondwaterstand komt aan bod onder het hoofdstuk 'Water' (zie 2.4.2).

De bodemtextuur en -drainage, die in de stad Kortrijk voorkomt, is gevisualiseerd op Kaart 5. Er is een duidelijk onderscheid te zien in de bodemtextuur tussen het noorden en het zuiden van de stad. De zone tussen de Leie en de E17 vormt de overgang tussen de lichte zandleem bodems in het noorden en de zwaardere leembodems in het zuiden.

- Ten **noorden** van de Leie liggen er overwegend **lichte zandleem** bodems. In het uiterste noorden van Kortrijk is er een concentratie aan zandleemgronden.
- Net ten **zuiden** van de E17 bevinden zich zandleembodems, verder naar het zuiden bestaat de bodem voornamelijk uit **leem**.
- Rondom de waterlopen vinden we **kleigronden** terug. Ook elders in de stad komen kleigronden voor. Kleibodems dagzomen boven de lemige bodems zowel op de laagst gelegen locaties (in de afstroomgebieden van de beken) als op de hoogste punten op de heuvelruggen (= de kleikoppen)(Tracebel & Stad Kortrijk, 2019). Als gevolg van de toenemende droogte hebben de laatste jaren heel wat huizen in en rond Kortrijk schade opgelopen. Extreme droogte zorgt ervoor dat de kleilagen krimpen en de huizen lichtjes inzakken, waardoor scheuren ontstaan. Voornamelijk rond Kortrijk, Rollegem, Bellegem en Aalbeke zijn er veel schadegevallen.
- De zones aangeduid in het wit zijn de zogenaamde antropogene gronden, waar geen info over het bodemtype beschikbaar is.

Het merendeel van de bodems valt onder de **matig vochtige of droge drainageklasse**. De drainageklasse geeft aan wat de vochttoestand van de bodem is, en varieert van 'droog' tot 'nat'. In het noorden, tussen de Ringlaan en de Leie, vallen de meeste bodems onder de drainageklasse 'droog'. In het zuiden, in Bellegem en Kooigem, zijn de bodems overwegend matig vochtig. In de omgeving van de waterlopen liggen natte bodems.



Kaart 5. Bodemkaart.

### 2.3.2. EROSIE

Zoals in paragraaf 2.2 beschreven, zijn er vooral **ten zuiden van de Leievallei** veel hellende gebieden in de stad Kortrijk. Veel reliëf en grote hellingen versterken de kans op erosie. Bodemerosie treedt vooral op in heuvelachtige gebieden met een zandlemige tot lemige bodem,

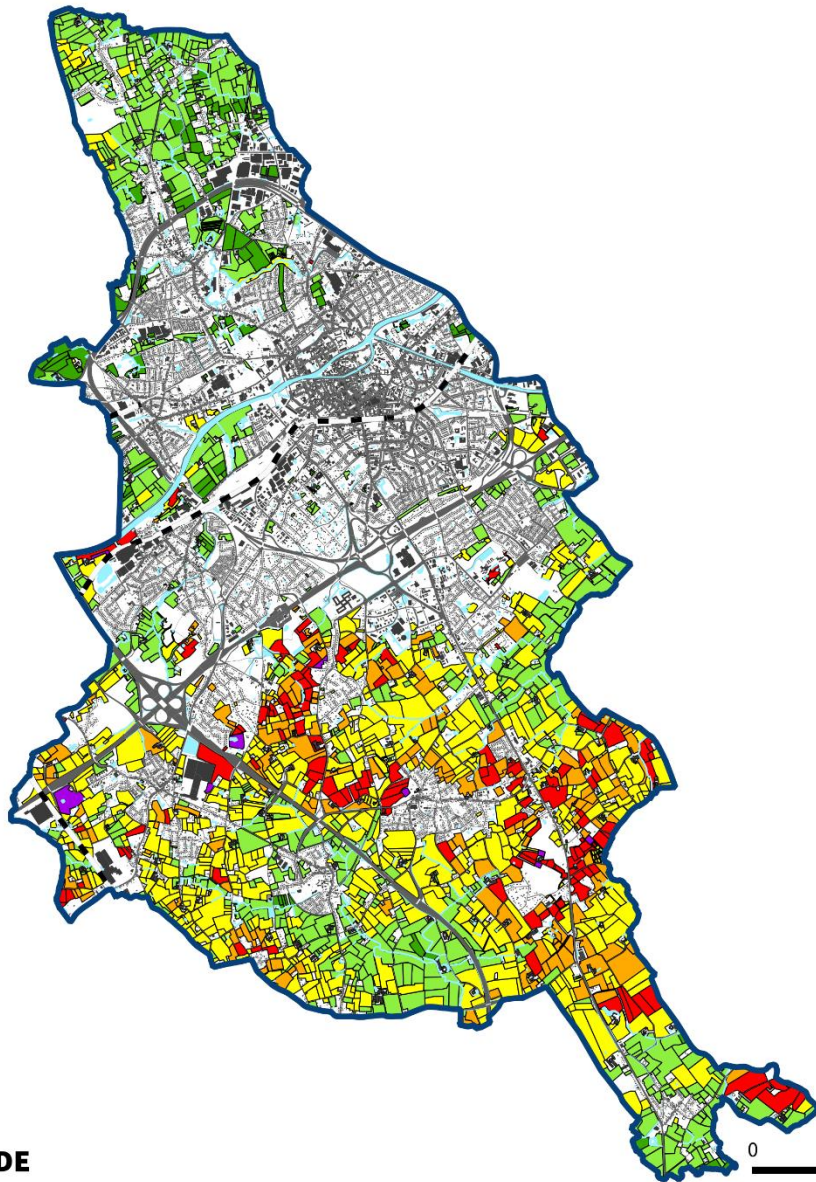


waar intensief aan landbouw wordt gedaan. Bodemerosie zorgt voor de aanvoer van sediment (vruchtbare grond) naar de waterlopen en/of riolering. Hierdoor daalt de afvoercapaciteit en stijgen de onderhoudskosten van beiden. Bovendien vermindert de waterkwaliteit van de waterlopen door de aanvoer van nutriënten en pollutanten. Verwacht wordt dat de erosieproblematiek in heel Vlaanderen als gevolg van de klimaatverandering in omvang zal verdubbelen tegen 2050 (Departement Omgeving, 2022).

De potentiële bodemerosie per landbouwperceel wordt in Kaart 6 weergegeven. De totale potentiële erosie hangt af van het bodemtype, de hellingslengte en de hellingsgraad. Er wordt geen rekening gehouden met het huidig gewas. Op de erosiegevoeligheidskaart zijn delen van het zuiden van de stad Kortrijk (langsheen oost-west gerichte **heuvelrug**) ingekleurd als sterk erosiegevoelig. De stad Kortrijk heeft in 2005 in samenwerking met Ecolas en Leiedal een **erosiebestrijdingsplan** opgesteld om gericht maatregelen te kunnen nemen (Intercommunale Leiedal et al., 2005).

Het **gebiedsprogramma 'Water+Land+Schap: Van beek tot bodem'** heeft als doel om het gebied tussen de Leie en de Schelde weerbaarder te maken tegen de gevolgen van de klimaatverandering. Er wordt gewerkt rond klimaatadaptieve maatregelen voor de landbouw. Ook erosiebestrijdingsmaatregelen zoals grasbufferstroken en kleine landschapselementen worden in dit project bekeken.

# POTENTIËLE EROSIE



## LEGENDE

- Gemeentegrens
- Bebouwing
- Straten
- Spoorweg
- Oppervlaktewater

### Waterlopen

- Bevaarbaar
- Geklasseerd, eerste categorie
- Geklasseerd, tweede categorie
- Niet geklasseerd

### Potentiële bodemerrosie per perceel (2023)

- Zeer hoog
- Hoog

- Medium
- Laag
- Zeer laag
- Verwaarloosbaar
- Bijzondere strook
- Niet van toepassing
- Geen info

0 1 2 3 km

Bron: De Vlaamse Overheid, Informatie Vlaanderen.

Kaart 6. Potentiële erosie.

---

## 2.4. WATER

---

In dit hoofdstuk worden het waterlopenstelsel, het rioleringsstelsel en de toestand van het grondwater besproken.

### 2.4.1. STELSEL VAN WATERLOPEN

---

Kortrijk ligt in twee bekken. De oost-west gerichte heuvelrug vormt de waterscheidingsgrens tussen het **Leiebekken** in het noorden en het **Boven-Scheldebekken** in het zuiden (Kaart 7). De stad wordt dooraderd door vele waterlopen, zowel bevaarbare waterlopen als waterlopen van eerste en tweede categorie. Elke waterloop heeft een eigen afstroomgebied voor oppervlakkig afstromend hemelwater (zie Kaart 7). Het afstroomgebied geeft een indicatie van de grootte van de bijhorende waterloop. De afstroomgebieden zijn automatisch gegenereerd op basis van het reliëf (digitaal hoogtemodel).

#### Bevaarbare waterlopen

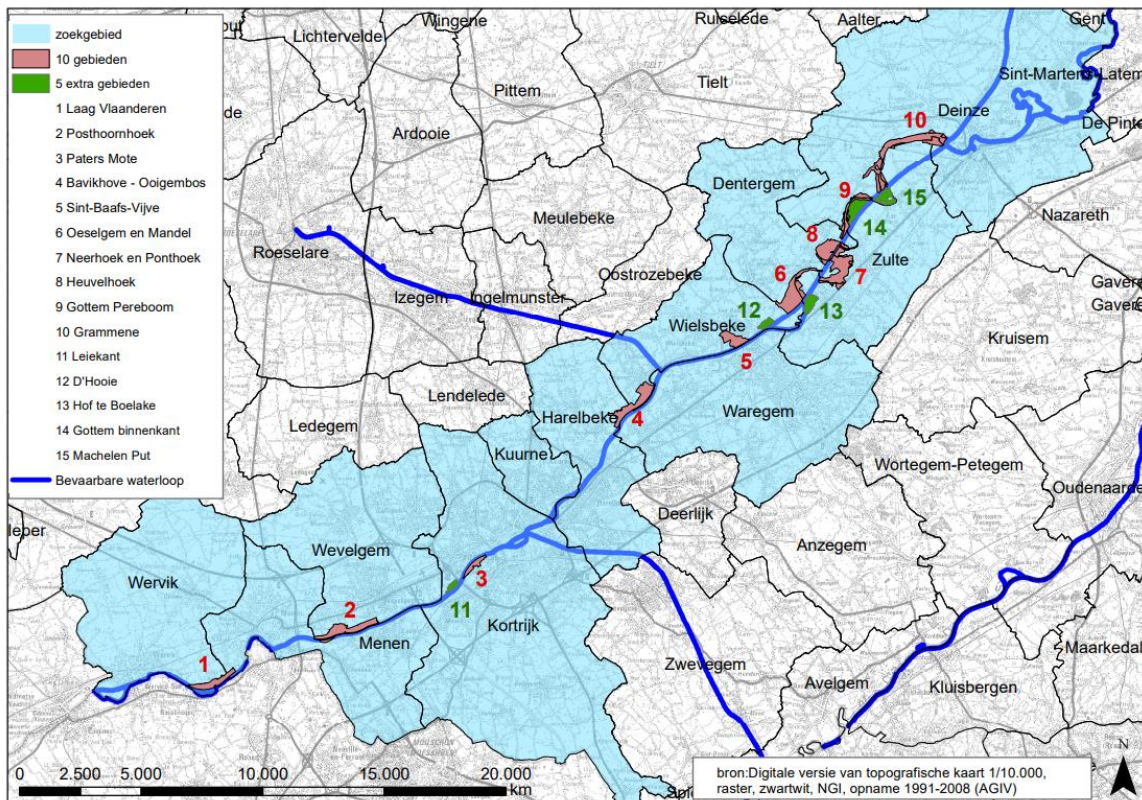
De **Leie** stroomt van west naar oost, parallel aan de E17, dwars door de stad. Het is een bevaarbare waterloop, en valt onder het beheer van de Vlaamse Waterweg. Het is een zijrivier van de Schelde, die ontspringt in Lisbourg en uitmondt in Gent.

Het **kanaal Bossuit-Kortrijk** maakt in het oosten van Kortrijk de verbinding tussen de Schelde en de Leie. De waterkwaliteit van het kanaal is belangrijk in functie van drinkwaterproductie.

De Leievallei heeft op het grondgebied van de stad een grotendeels verstedelijkt karakter. Doorheen de tijd is de waterloop (de Leie) op verschillende plaatsen rechtgetrokken, waardoor het natuurlijk karakter ervan is gewijzigd. Om grotere schepen een vlotte doorgang te verlenen werden de bochten in het stadscentrum rechtgetrokken, de vaarweg verbreed en zijn er verschillende nieuwe bruggen met een vrije hoogte van zeven meter gebouwd. Er zijn nog bijkomende werken gepland voor een verbreding van de Leie in Kortrijk. Een onderdeel van het Europese Seine-Scheldeproject is het **project 'Rivierherstel Leie'**. Het doel van het overkoepelend project is het verbeteren van de bevaarbaarheid van de Leie tussen Gent en Wervik en het herstel van de natuur- en landschapswaarden in de Leievallei tussen Deinze en Wervik. Dit laatste vormt het luik Rivierherstel Leie van het project (partners: Agentschap Natuur en Bos (ANB), de Vlaamse Landmaatschappij (VLM), De Vlaamse Waterweg (DVW) en het Departement Omgeving), dat onder meer volgende acties omvat (De Vlaamse Waterweg, 2023; Leiedal, 2007b; VLM, 2023):

- Herstellen van oude Leiemeanders (DVW).
- Opnieuw verbinden van oude Leiemeanders met Leie zelf (DVW).
- Ontwikkeling van 500 ha watergebonden natuur in tien gebieden langs de Leie van Wervik tot Deinze (ANB).

De waterkwaliteit van de Leie op het grondgebied van Kortrijk is de afgelopen tientallen jaren verbeterd, maar op de meeste meetpunten nog matig tot slecht (Geoloket Water (VMM), 2023).



Figuur 1. Projectgebied 'Rivierherstel Leie'. Bron: Vlaamse Landmaatschappij.

Daarnaast is het gebied tussen Kortrijk en Roeselare (Leie (en Mandel)) geselecteerd als één van de vier gebieden waar het advies uit het rapport 'Weerbaar Waterland' van het expertenpanel hoogwaterbeveiliging naar de praktijk zal worden omgezet. In dit **Weerbaar Water-Landschap**project hebben drie lokale gebiedscoalities zich verenigd om het verstedelijkt gebied voor te bereiden op de klimaatschokken in de Leievallei (provincie West-Vlaanderen). Het doel is om problemen met water in landelijke gebieden op te lossen, samen met de gebruikers van het gebied zoals landbouwers en bedrijven, bewoners en landschapsbeheerders. De lokale partners gaan nu samen met de Vlaamse overheidsdiensten en externe experts aan de slag met het advies. Eerst zullen lokale actoren een ambitie- en actieplan uitschrijven. In een tweede fase (vanaf 2024) worden die plannen uitgevoerd (VLM, 2024).

## Waterlopen van eerste categorie

### Heulebeek

De Heulebeek loopt ten noorden van de Leie van west naar oost, en mondt erin uit ter hoogte van de grens tussen Harelbeke en Kuurne. Het is een waterloop van eerste categorie, en valt onder het beheer van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM). De Heulebeek stroomt Kortrijk binnen vanuit Gullegem en stroomt de stad uit t.h.v. de R8 op de grens met Kuurne. De waterloop kent een zeer grillig verloop. Op sommige plaatsen is ze omringd door een natuurlijke beekvallei die

kan fungeren als natuurlijk overstromingsgebied, terwijl ze op andere plaatsen doorheen dicht bebouwde woon- en industriegebieden stroomt. De Heulebeekvallei vormt een van de belangrijkste blauwgroene structuren in het noordelijk deel van de regio Kortrijk. De Toortelbeek is de belangrijkste zijtak van de waterloop op het grondgebied van Kortrijk.

In het verleden werd het centrum van Heule regelmatig getroffen door wateroverlast (Figuur 2). In 2019 werd door de Vlaamse Milieu Maatschappij (VMM) een **bypass** aangelegd langs de Heulebeek, om de wateroverlast in Heule centrum te voorkomen. De bypass doet dienst als "short-cut" van de Heulebeek. Wanneer de Heulebeek het water onvoldoende snel kan afvoeren tussen de Zeger van Heulestraat en de Warande, kan het overtollige water wegstromen via de bypass, waardoor de waterpeilen in Heule centrum beperkt worden. De bypass staat in normale omstandigheden droog en wordt enkel benut bij hevige regenval (piekdebieten). De versnelde afvoer wordt gecompenseerd door het afwaartse winterbed en de bypass (Stad Kortrijk, 2024a). Het park in de kern van Heule blijft nog altijd functioneren als winterbed, maar door het creëren van de bypass komt de bebouwing en wegenis niet meer in gevaar.



Figuur 2. Foto's van wateroverlast in het centrum van Heule (2005). © Stad Kortrijk

Het afstroomgebied van de Heulebeek is aangeduid als een **aandachtsgebied** in de stroomgebiedbeheerplannen (SGBP). Ondanks dat de meeste parameters een geleidelijke verbetering vertonen, heeft de Heulebeek nog een slechte fysico-chemische waterkwaliteit. Ook op biologisch vlak is de situatie de laatste tijd al verbeterd, maar zijn nog verdere stappen nodig. Zowel de Toortelbeek als de Rakebosbeek scoren zeer slecht op waterkwaliteit. De geplande GIP-dossiers voor de sanering van Sint-Katharina en de groene clusters in het noorden van Heule moeten hier verbetering brengen. Ook de slechte waterkwaliteit van de Passendalebeek (Moorslede) en de bovenloop van de Heulebeek leggen een hypotheek op de goede watertoestand in het aandachtsgebied Heulebeek. Om de situatie te verbeteren, ligt de focus op bovenstroomse maatregelen, voor zowel landbouw als industrie. De verdere uitbouw van de saneringsinfrastructuur, erosiebestrijding en het vermijden van inspoelen van nutriënten, moeten de waterkwaliteit vooruit helpen. Ook de structuurkwaliteit van de midden- en benedenloop van de Heulebeek is op vele plaatsen slecht, door rechtekking en bebouwing tot aan de waterloop.

De Heulebeekvallei is bovendien kwetsbaar voor wateroverlast, en maatregelen ter verhoging van de waterbergingscapaciteit zijn dan ook belangrijk (bv. knijpafsluiters, opwaarderen grachtenstelsels). I.h.k.v. de SGBP werd in 2017 een **integraal project** opgestart voor de Heulebeek door het bekkensecretariaat i.s.m. de provincie West-Vlaanderen, VMM, VLM en Intercommunale Leiedal. Langs de beek lopen verschillende initiatieven om de problemen in de valleizone aan te pakken (Integraal Waterbeleid, 2023a; VMM, 2022a, 2023a):

- Riviercontract stroomgebied Heulebeek. Zeventien partners engageren zich tot uitwerking en uitvoering van 26 acties verspreid over Kortrijk, Kuurne, Ledegem, Moorslede, Wevelgem en Zonnebeke (getrokken door VMM).
  - Dit omvat o.a. concrete infrastructuurwerken, zoals de openlegging van een aantal ingekokerde trajecten en het aansluiten van woonwijken op RWZI's, maar ook acties rond sensibilisering, regelgeving en voorbereidende studies. Momenteel worden al een aantal ingrepen uitgevoerd, maar het merendeel wordt de komende jaren opgestart.
- Binnen het project Groene Sporen 'Heerlijke Heulebeek' van de Intercommunale Leiedal wordt een visie uitgewerkt voor de Heulebeek als groene corridor binnen Kortrijk.
  - Tussen de Warandestraat (Wevelgem) en de Watermolen (Kortrijk) loopt een project rond ecologische en landschappelijke opwaardering. Het doel is een gezamenlijke inrichting en beheer van de Heulebeekvallei in deze zone, waar de stad Kortrijk, VMM en Natuurpunt samen ongeveer 10 ha grond in eigendom hebben. Er werden o.a. natuurlijke oevers gecreëerd, groenbuffers aangelegd en nieuwe poelen uitgegraven (t.h.v. monding bypass).
  - VMM heeft bovendien een bypass van de Heulebeek voorzien (zie hoger).
  - VMM plant de uitbreiding van het winterbed van de Heulebeek tussen de Zeger van Heulestraat en de Stijn Streuvelslaan.

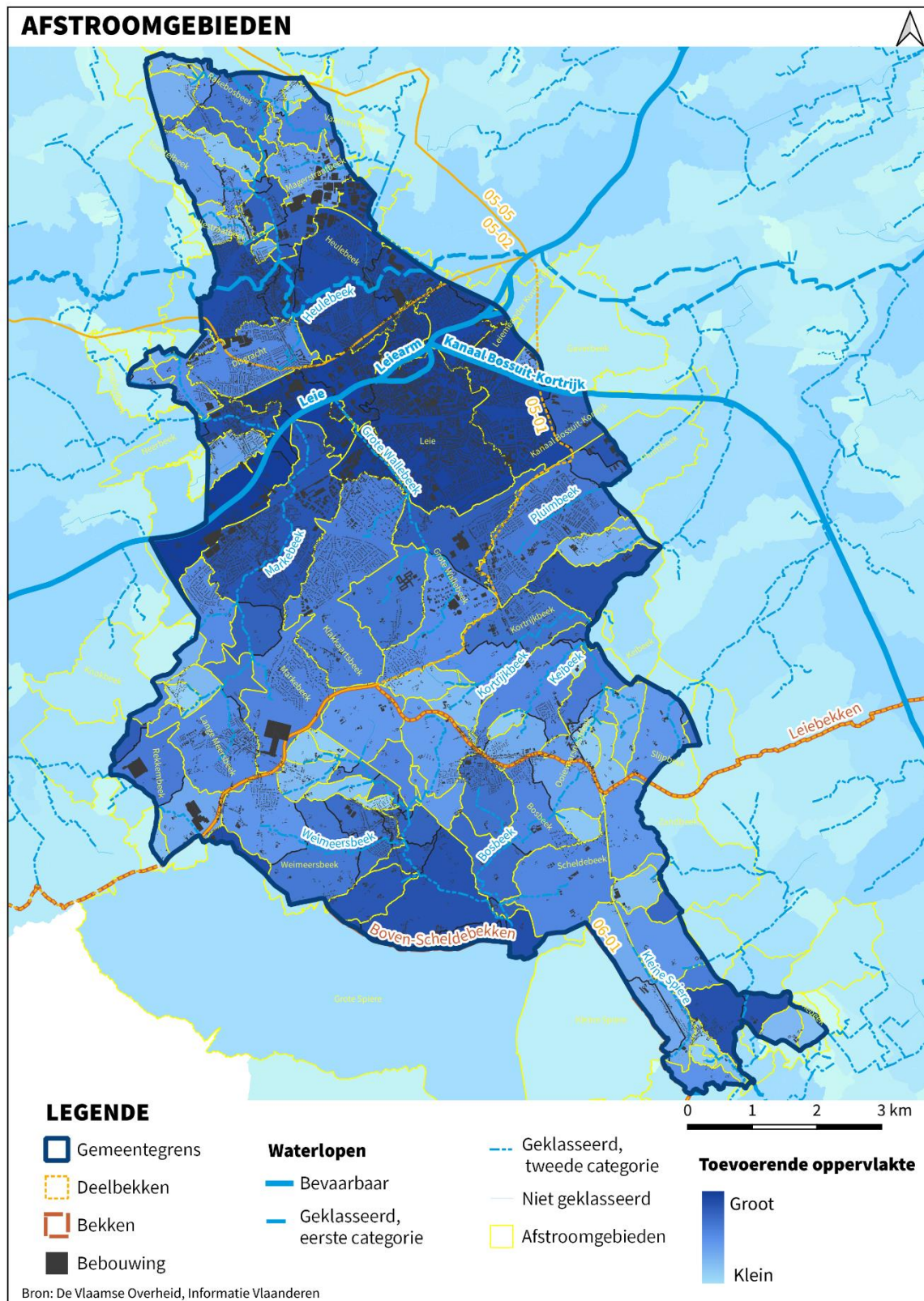
### Grote Spierebeek

Langs een deeltje van de zuidelijke grens met Dottignies loopt de Grote Spierebeek (Fabrieksbeek). Voor het grootste deel van zijn traject door Kortrijk (Rollegem/Bellegem) is de Grote Spiere een waterloop van tweede categorie. In de Grote Spiere is over de laatste tien jaar een matige waterkwaliteit gemeten. De Grote Spierebeek zijn een aandachtsgebied klasse 5, zie verder.

De Grote Spierebeek ontspringt in Wallonië, de Zwarte Spierebeek en het Spierekanaal ontspringen in Frankrijk. Een groot deel van de verontreiniging komt dus van over de grens. Grensoverschrijdend overleg is in deze essentieel om de ecologische toestand van deze waterlopen te verbeteren. Dit overleg is lopende maar verloopt moeizaam.

Er wordt een grensoverschrijdend interreg-project voorbereid binnen de Eurometropool Lille-Kortrijk-Tournai 'monitoringproject waterkwaliteit op de Blauwe ruit'.

Daarnaast is het Waterlandschapsproject ‘Van beek tot bodem’ lopende, dat van toepassing is op het zuiden van Kortrijk. Meer informatie hierover staat onder 2.5.3.



Kaart 7. Kaart met afstroomgebieden. Het deelbekken 05-02 is het deelbekken van de Heulebeek, deelbekken 05-01 is het deelbekken Grensleie, deelbekken 05-05 is het deelbekken van de Gaverbeek en deelbekken 06-01 is van het West-Vlaamse Scheldemeersen.

## Waterlopen van tweede categorie

Naast de Leie, de Heulebeek en de Grote Spiere lopen er doorheen Kortrijk nog een heel deel **waterlopen van tweede categorie**, en daaraan gekoppeld verschillende valleigebieden (Geoloket Water (VMM), 2023; Leiedal, 2007b). De waterlopen van tweede categorie worden beheerd door de provincie. Hieronder worden enkele uitgesproken valleigebieden besproken:

- **Neerbeek:** Deze loopt slechts voor een klein stuk door Kortrijk. Ze komt Kortrijk binnen in Bissegem en mondt 1,5 km verder uit in de Leie. Rondom de monding van Neerbeek bevinden zich voornamelijk weilanden. Waar de Neerbeek het centrum van Bissegem passeert is de waterloop ingebuisd en komt de bebouwing tot tegen de beek. Recent werd een deel van deze bebouwing afgebroken, maar er bevinden zich nog steeds private gebouwen tot tegen en 'op' de beek. De Neerbeek heeft over de laatste tien jaar een matige tot zeer slechte waterkwaliteit (BBI<sup>1</sup> van 2 tot 5, Prati-index<sup>2</sup> van 3 tot 8). In Bissegem wordt er nog op drie punten geloosd in de Neerbeek: Rietput, Neerbeekstraat en de wijk Zonnekesstraat-Koffiehoekstraat. Voor de Rietput en Neerbeekstraat diende de stad een subsidieaanvraag in bij de Vlaamse Milieumaatschappij. Er staan twee rioleringsprojecten gepland om deze knelpunten te verhelpen: W217078A en B (Driekerkenstraat en Overzetweg). Ook voor de lozing van de wijk Zonnekesstraat-Koffiehoekstraat werd een dossier ingediend: W223089 (sanering Zonnekestraat), zie ook paragraaf 2.4.3.
- **Grote Wallebeek:** De Grote Wallebeek ontspringt in het noorden van de woonwijk Rollegemknok en stroomt noordwaarts doorheen Kortrijk richting de Leie. De waterloop is ingebuisd voor grote delen van zijn dichtbebouwde traject. Op de verkeerswisselaar Kortrijk-Zuid (het Ei) is de stad bezig met een bufferbekken aan te leggen om water op te slaan bij hevige regenval, en zo het risico op overstromingen in het centrum van Kortrijk beperken (Stad Kortrijk, 2024b). Dit bufferbekken kadert in een ruimere projectengordel waar ook de Klakkaartsbeek deels overkoppeld wordt richting Grote Wallebeek en waar heel wat hemelwater afgekoppeld wordt van het collectorenstelsel richting de RWZI van Harelbeke.
- **Markebeek:** De Markebeek ontspringt in Aalbeke, stroomt doorheen Marke en komt voorbij het Kasteel van Marke uit in de Leie. Ze wordt voornamelijk omringd door akkers. Op verschillende plaatsen (o.a. t.h.v. het ontmoetingscentrum en het kerkhof) zijn nog waardevolle delen van de beekvallei bewaard gebleven, zoals poelen en weilanden. Ter hoogte van het Preshoekbos werd een speelzone ingericht langs de Markebeek. Hier werd

---

<sup>1</sup> BBI: Belgische Biotische index, die is gebaseerd op een aantal verontreinigingsgevoelige macro-invertebraten. De index varieert van 0 (extreem slechte kwaliteit) tot 10 (extreem goede kwaliteit).

<sup>2</sup> Prati-index: Bepaalt de waterkwaliteit o.b.v. de opgeloste zuurstof. De index varieert van 0 (niet verontreinigd) tot 16 (zwaar verontreinigd).



ook een overstromingsgebied uitgegraven om de beek meer wateropslag te geven. Voorbij Marke is de waterloop rechtgetrokken en deels ingebuisd t.h.v. het rangeerstation van de NMBS. De Markebeek heeft over de laatste tien jaar een matige waterkwaliteit. In het Open ruimte plan van Kortrijk (zie paragraaf 2.5.4) werd een visie opgesteld voor het versterken van de open ruimte in de stad. Onder andere voor het binnengebied van Marke werd een visie opgesteld voor het vrijwaren van het open ruimte gebied langs de Markebeek. Deze visie werd ook omgezet in een concreet actieprogramma.

- **Pluimbeek:** Ook wel Pietje Patersbeek genoemd. Deze waterloop ontspringt in Kortrijk ter hoogte van de Etienne Sabbelaan. Ook deze waterloop loopt door dichtbebouwd gebied en is op Kortrijks grondgebied voor een groot deel ingebuisd. Langs de Pluimbeek ligt een open gebied van 17 ha tussen de Etienne Sabbelaan, de Maandagweg, de woonwijk Tarweveld/Klaverstraat, hogeschool Vives en universiteit Kulak dat momenteel wordt ingericht in het project 'Stadsgroen Vlasakker'.
- **Weimeersbeek:** De Weimeersbeek ontspringt ten zuiden van Aalbeke en stroomt doorheen de kern van Rollegem richting de waterloop de Grote Spiere. De Weimeersbeek is omringd door een groot aantal kleine landschapselementen, voornamelijk knotwilgen. De omgeving van de Weimeersbeek kreeg in het verleden regelmatig te kampen met wateroverlast, en het centrum van Rollegem waar de Weimeersbeek ingebuisd passeert, is nog steeds een belangrijk wateroverlastknelpunt. De provincie onderzoekt de nood voor de aanleg van een spaarbekken in Rollegem.
- De **Bosbeek:** De Bosbeek komt vanuit Bellegem toe op de Grote Spiere. De waterloop stroomt grotendeels door open landbouwgebied. De intensief bewerkte akkers vormen een bedreiging voor de beekranden.
- **Keibeek:** De Keibeek ontspringt ten noorden van het centrum van Bellegem. In de buurt van de grens met Zwevegem komen de Kortrijkbeek en de Ooievaarsnestbeek uit in de Keibeek. Deze waterlopen zijn aangeduid als matig verontreinigd. Ter bescherming van de woonwijk Zwevegem t.h.v. de Winkelstraat werd een bufferbekken gegraven langs de Keibeek (en een langs de Pluimbeek), zodat bij hoge waterstand het water hierin kan overstromen, en zones voor natte natuur worden gecreëerd.
- **Kleine Spiere:** In het uiterste zuiden van Kortrijk, in de deelgemeente Kooigem, ontspringt de Kleine Spiere. Deze mondt op de grens met Moeskroen uit in de Grote Spiere, die hier is ingedeeld als waterloop van eerste categorie. De Kleine Spiere is matig verontreinigd.

## Stroomgebiedbeheerplannen

Verschillende waterlopen in Kortrijk hebben nog een slechte waterkwaliteit. Heel Kortrijk valt in de stroomgebiedbeheerplannen (SGBP) onder 'aandachtsgebied'. Het grootste deel van Kortrijk is ingedeeld in klasse 5 en een klein deel in het westen (deelbekken van de Gaverbeek) in klasse 4. Dit zijn oppervlaktewaterlichamen waarvoor een goede ecologische toestand tegen 2033 haalbaar wordt geacht (klasse 4) of waarvoor een belangrijke waterkwaliteitsverbetering kan worden gerealiseerd (klasse 5). Het water wordt vervuild door verschillende bronnen, zowel via

industrieel als huishoudelijk afvalwater en vanuit de landbouw. Deze slechte waterkwaliteit betekent een zware hypotheek op de ecosystemen van de beekvalleien.

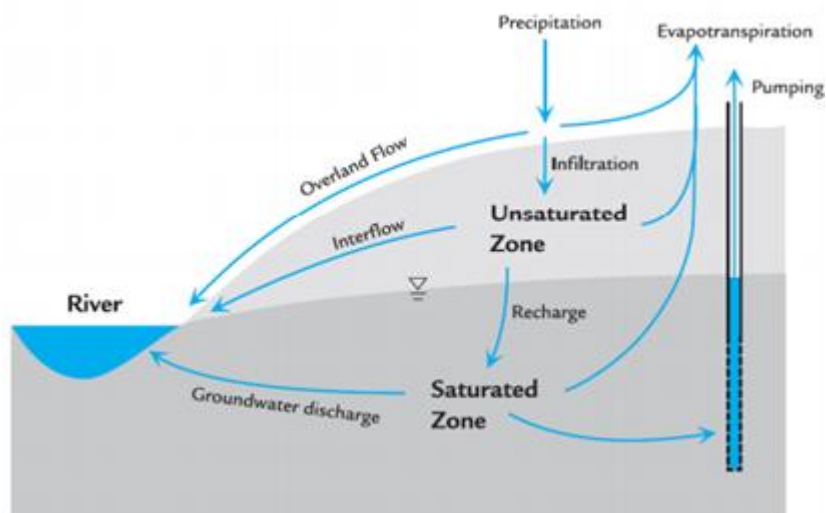
Tabel 1. Actieprogramma stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 van toepassing op Kortrijk. Deze locatie van deze acties wordt weergegeven op Kaart 15. \* = Blue deal-actie

NUMMER	TITEL	INITIATIEFNEMER(S)
<b>BOVEN-SCHELDEBEKKEN</b>		
8A_D_0115	*10 bekenplan: realisatie van ecologische maatregelen voor de Grote Spierebeek, Weimeersbeek, Scheldebeek, Bosbeek, Kleine Spierebeek en Zandbeek.	Gemeente: Kortrijk
<b>LEIEBEKKEN</b>		
6_F_0382	Aanleggen van een gecontroleerd overstromingsgebied op de Rakebosbeek.	Provincie West-Vlaanderen
6_E_0070	*Herwaardering van de Hellebeek (Kortrijk)	Gemeente: Kortrijk
6_F_0377	Realiseren van buffering op de Grote Wallebeek.	Provincie West-Vlaanderen, Vlaamse overheid: Agentschap Wegen en Verkeer (AWV), Gemeente: Kortrijk
8A_D_0173	Inrichten van de Heulebeekvallei tussen Watermolenwal en Warande te Kortrijk als blauwgroene as.	Gemeente: Kortrijk
8A_D_0176	Realiseren van ecologische oeverinrichting van de Keibeek en Pluimbeek.	Andere initiatiefnemer, Provincie West-Vlaanderen, Vlaamse overheid: Vlaamse Landmaatschappij (VLM)
8A_D_0180	Uitvoeren van kalibratiewerken pand 160 op de Leie tussen Harelbeke en Menen.	Vlaamse overheid: De Vlaamse Waterweg nv
8A_E_0420	*Rivierherstel Leie	Vlaamse overheid: Agentschap voor Natuur en Bos (ANB), Vlaamse overheid: De Vlaamse Waterweg nv, Vlaamse overheid: Vlaamse Landmaatschappij (VLM)
8B_A_0172	Uitwerken van demoprojecten voor spaarbekkens en erosie maatregelen, meer bepaald oevererosie en afstroming van akkers, op de bovenlopen van de Gaverbeek (Keibeek, Slijpbeek, Kasselrijbeek, Maalbeek).	Andere initiatiefnemer, Vlaamse overheid: Vlaamse Landmaatschappij (VLM), Alle Gemeenten
9_B_0042	Activeren van productieve landschappen waarbij gezocht wordt naar de ontwikkelingsmogelijkheden voor de landbouw met inbegrip van synergiën, verwevenheid en meervoudig ruimtegebruik in de open ruimte.	Andere initiatiefnemer, Provincie West-Vlaanderen, Vlaamse overheid: Departement Omgeving

## 2.4.2. GRONDWATER

Grondwater is het water dat de ruimtes opvult tussen de bodempartikels onder het aardoppervlak. Het wordt gevoed door water dat insijpelt en zo de verzadigde zone bereikt, terwijl

er aan onttrokken wordt door drainage, voeding van de waterlopen en grondwaterwinning (zie Figuur 3).



Figuur 3. Fluxen grondwater.

We verbruiken in Vlaanderen zo'n 242 miljoen m<sup>3</sup> grondwater per jaar (VMM, 2020), waarvan:

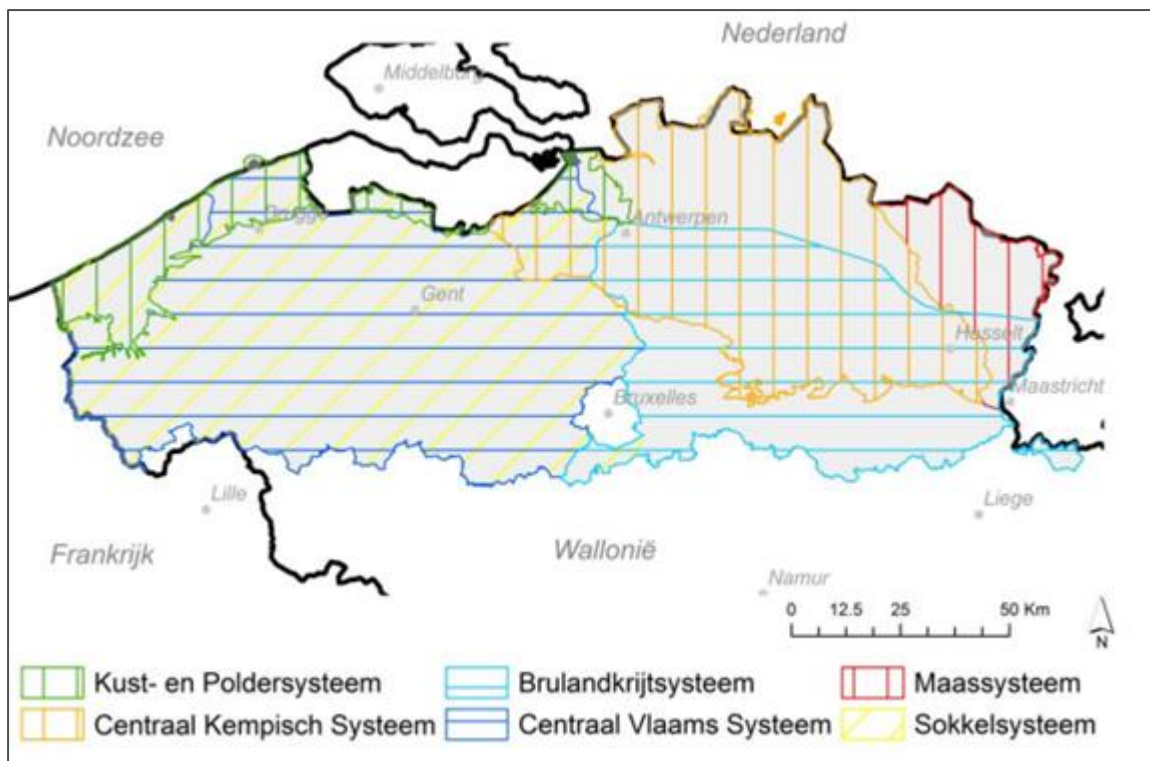
- 160 miljoen m<sup>3</sup> voor drinkwater (66%)
- 82 miljoen m<sup>3</sup> voor landbouw, industrie, handel, recreatie (34%)

De voeding van het grondwater gebeurt door infiltratie, welke op zijn beurt bepaald wordt door de hydraulische conductiviteit (= K in m/s), een ondergrond specifieke grootte, ook wel doorlatendheidscoëfficiënt genoemd.

#### 2.4.2.1. HYDROGEOLOGIE

In Vlaanderen zijn er zes grote grondwatersystemen (Figuur 4) elk met hun eigen kenmerken en begrensd door duidelijke barrières. De stad Kortrijk bevindt zich in volgende twee grondwatersystemen:

- Het Centraal Vlaams Systeem, [Grondwater in Vlaanderen: het Centraal Vlaams Systeem – Vlaamse Milieumaatschappij \(vmm.be\)](https://www.vmm.be/nl/grondwater-in-vlaanderen/het-centraal-vlaams-systeem)
- Het Sokkelsysteem; [Grondwater in Vlaanderen: het Sokkelsysteem – Vlaamse Milieumaatschappij \(vmm.be\)](https://www.vmm.be/nl/grondwater-in-vlaanderen/het-sokkelsysteem).



Figuur 4. Grondwatersystemen in Vlaanderen. © VMM

De (hydro)geologische opbouw bepaalt in belangrijke mate het watervoerend vermogen van de lagen in de ondergrond. Hydrogeologisch wordt onderscheid gemaakt tussen ‘aquifers’ (goed watervoerende lagen) en ‘aquitards’ (slecht watervoerende lagen).

#### 2.4.2.2. GRONDWATERSTANDEN

In de stad Kortrijk wordt op een aantal locaties de grondwaterstand bemeten (DOV, 2024). In alle **meetpunten** in oppervlakkige grondwaterlagen (o.a. quataire aquifers) is een licht dalende trend te zien in de stand van de grondwatertafel ten opzichte van twintig jaar geleden. Er zijn ook verschillende metingen in de diepere grondwaterlagen (Krijt Aquifersysteem, Cambro-Siluur Massief van Brabant, Kolenkalk) beschikbaar. Op verschillende van deze meetpunten in het zuiden van de stad (Grotestraat, Dottenijsestraat en Molentjesstraat) zien we een sterk dalende trend in de grondwaterstand tot 2002, die wordt gevolgd door een herstelbeweging tot 2011. Vanaf 2017 wordt opnieuw een sterke daling gemeten in de grondwatertafel. In het westen, ten zuiden van het centrum van Kortrijk (Beeklaan), is vanaf 2010 dan weer een sterk stijgende trend te waar te nemen.

Tabel 2 geeft een indicatieve waarde voor de gemiddelde hoogste en laagste grondwaterstand van elk bodemtype dat in de stad Kortrijk aanwezig is (zie paragraaf 2.3). Deze treden seizoens op, respectievelijk in de winter en de zomer, en geven een aanduiding of infiltratie mogelijk is: hoe lager de grondwaterstand, hoe meer er kan geïnfiltreerd worden.

Tabel 2: Indicatieve waarde voor gemiddelde hoogste en laagste grondwaterstand (GHG en GLG) per textuur- en drainageklasse, uitgedrukt in cm onder het maaiveld, in de stad Kortrijk (CIW, 2012).

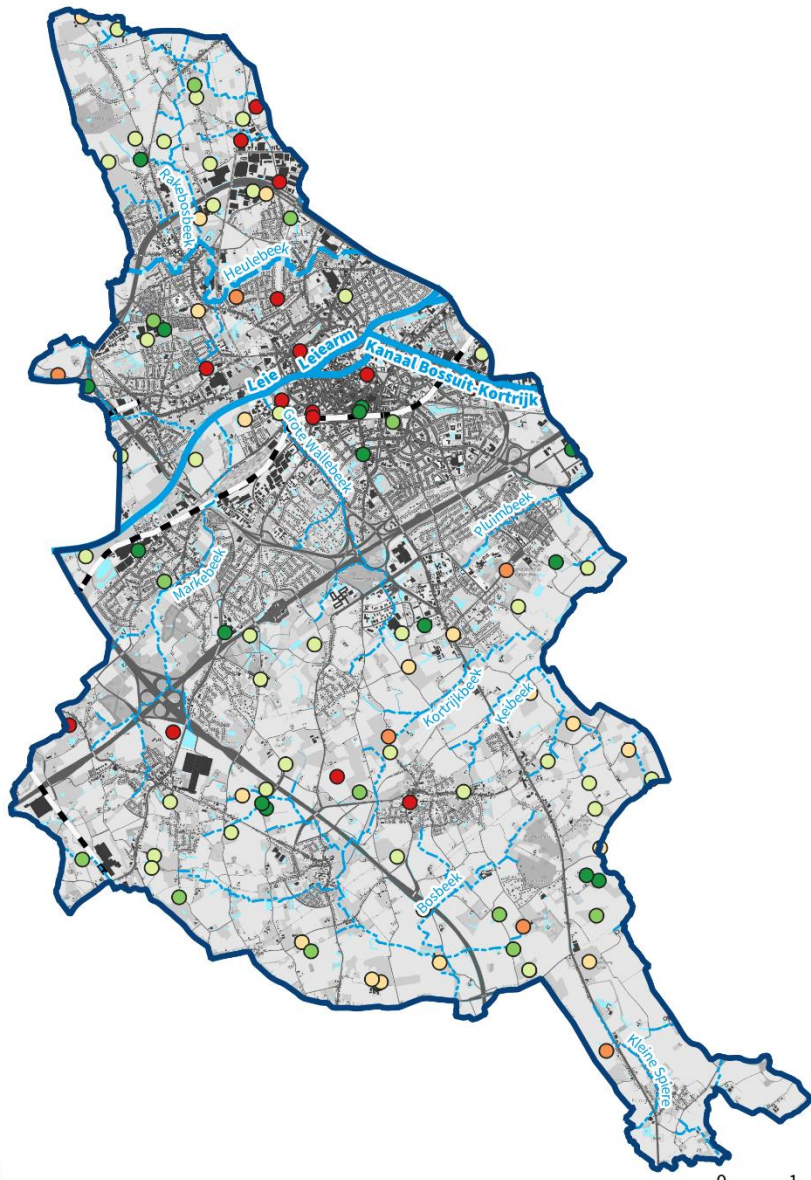
DRAINAGEKLASSE	ZWARE TEXTUREN (ZANDLEEM, LEEM, KLEI EN ZWARE KLEI)		LICHTE TEXTUREN (LEMIG ZAND EN ZAND)	
	GHG (cm)	GLG (cm)	GHG (cm)	GLG (cm)
Droog	>80	>125	60-120	>125
Matig vochtig	50-80	>125	40-90	>125
Nat	0-50	0-80	0-40	0-100

#### 2.4.2.3. GRONDWATERWINNINGEN EN BEMALINGEN

Zowel private als professionele grondwaterwinningen/bemalingen kunnen zorgen voor een verlaging van het grondwaterpeil, waardoor de bovenliggende bodem sneller uitdroogt. Verspreid over het grondgebied van de stad Kortrijk liggen er veel vergunde winningen van grondwater (Kaart 8). Een groot deel van de permanente winningen zijn bedoeld voor de veeteelt. Vermoedelijk zijn er ook een deel van de landbouwpercelen uitgerust met drainagesystemen, maar hier is geen inventaris van.

Veel tijdelijke bemalingen worden uitgevoerd in functie van het bouwrijp maken van terreinen. Naast de gekende winningen en bemalingen zijn er vermoedelijk nog veel niet gekende grondwaterontrekkingen (Departement Omgeving, 2023). Het water wat wordt opgepompt bij bemalingen dient volgens de Ladder van Lansink (zie 3.1) aangewend te worden.

# GRONDWATERVERGUNNINGEN

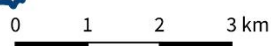


## LEGENDE

- Gemeentegrens
- Bebouwing
- Straten
- Spoorweg
- Oppervlaktewater

- ### Waterlopen
- Bevaarbaar
  - Geklasseerd, eerste categorie
  - Geklasseerd, tweede categorie
  - Niet geklasseerd

- ### Grondwatervergunningen
- 1 - 500 m<sup>3</sup>/j
  - 500 - 1000 m<sup>3</sup>/j
  - 1000 - 2500 m<sup>3</sup>/j
  - 2500 - 5000 m<sup>3</sup>/j
  - 5000 - 10000 m<sup>3</sup>/j
  - >10000 m<sup>3</sup>/j



Achtergrond: OpenStreetMap  
 Bron: De Vlaamse Overheid, Informatie Vlaanderen, Vlaamse Milieumaatschappij

Kaart 8. Grondwatervergunningen in 2023 in Kortrijk. De kaart geeft de data weer die beschikbaar zijn op de site van DOV ([Verkenner \(vlaanderen.be\)](http://Verkenner.vlaanderen.be)). Dit zijn zowel grondwaterwinnings als tijdelijke bemalingen. Permanente bemalingen worden niet weergegeven.

### 2.4.3. RIOLERINGSSTELSEL

---

Het afvalwater wordt, of zal worden (voor de inwoners gelegen binnen het collectief te optimaliseren buitengebied), verzameld en getransporteerd in het rioleringsstelsel en gezuiverd in een rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). Het gebied waarvan het rioolwater behandeld wordt (of zal worden) in een RWZI, is het zuiveringsgebied van die RWZI. De grenzen van deze zuiveringsgebieden komen niet altijd overeen met de gemeentegrenzen. De **stad Kortrijk** ligt in zeven zuiveringsgebieden (Kaart 9): Harelbeke, Rollegem, Heule, Aalbeke Centrum, Aalbeke Tolpenhoek, Moeskroen en Pont-Bleu.

De **rioleringsgraad** voor de stad Kortrijk (toestand mei 2024) bedraagt 98.0%. De rioleringsgraad geeft aan welk aandeel van de inwoners aangesloten is op een riolering. Deze is niet gelijk aan de zuiveringsgraad, die aangeeft welk aandeel van de inwoners ook effectief aangesloten is op de RWZI. De rioleringsgraad van de stad Kortrijk ligt hoger dan het Vlaams gemiddelde van 93%. De toekomstige rioleringsgraad zal naar 98,9% evolueren, wat boven het Vlaamse gemiddelde van 97,8% ligt (VMM, 2022b). In de stad Kortrijk liggen nog verschillende groene clusters die nog aangesloten moeten worden. Het is niet de bedoeling om de riolerings- en zuiveringsgraad op 100% te brengen, gezien het voor sommige geïsoleerde woningen niet economisch rendabel is om ze aan te sluiten op het rioleringsstelsel. Deze woningen dienen dan voorzien te worden van een individuele behandelingsinstallatie (IBA), en worden niet meegeteld in de zuiveringsgraad, gezien ze niet aansluiten op een RWZI. In de stad Kortrijk gaat dit om ongeveer 2,5% van de inwoners, wat iets hoger is dan het Vlaams gemiddelde van 2%. Kortrijk heeft 80 gekende IBA's.

#### Zuiveringsgebied Harelbeke

Een deel van Kortrijk sluit via collectoren van Aquafin, die gelegen zijn ten noorden en ten zuiden van de Leie, aan op de RWZI van Harelbeke. Deze RWZI is gelegen langs de Kortrijksesteenweg (Harelbeke) t.h.v. de Leie.

Het belangrijkste lopende rioleringsproject in dit gebied is het afkoppelen van de moerriool. Hierbij wordt de vuilvracht van de moerriool afgekoppeld en na uitvoering van alle onderstaande projecten, kan de moerriool overgekoppeld worden naar de Leie en kan deze dienst doen als RWA-as. Dit project is opgesplitst in meerdere Aquafin- en gemeentelijke projecten, namelijk:

- Project 22823A en B: Aanleg DWA-collector Kanaal Kortrijk-Bossuit
  - Gekoppeld aan gemeentelijke projecten W219107A en B: Aanleg gescheiden rioleringsstelsel in Jasmijnenlaan en buffering.
- Project 22618E: Aanleg DWA-collector N43 – Kanaal Kortrijk-Bossuit (Harelbeke)
  - Gekoppeld aan gemeentelijk project W217178: Hoofdafvoer Spinnerijstraat (tussen Venetiëlaan en oprit R8 (Harelbeke))
- Project 22618D: Aanleg DWA-collector N43 – Kanaal Kortrijk-Bossuit (Harelbeke)

- Gekoppeld aan gemeentelijk project W214034: Zandbergstraat (tussen Spoorwegstraat - J. Sabbestraat) - Tuinbouwstraat (Harelbeke)
- Project 22836: Prioritaire riolering R8 - Gentssteenweg

Van bovenstaande projecten zijn enkel de projecten 22823A en W219107A en B gelegen op het grondgebied van Kortrijk en binnen de contouren van dit hemelwater- en droogteplan.

Naast deze projecten staan er ook nog twee andere gemeentelijke projecten op de planning:

- Project W217078A en B: Aanleg gescheiden stelsel met pompput Driekerkenstraat en Overzetweg
- Project W223089: Sanering Zonnekestraat en aanleg gescheiden stelsel

### Zuiveringsgebied Rollegem

De deelgemeentes Rollegem en Bellegem van Kortrijk sluiten via bestaande collectoren aan op de RWZI in Rollegem gelegen langs de Beekweg (Kortrijk) t.h.v. de Grote Spiere/Fabrieksbeek. In dit zuiveringsgebied zijn twee afkoppelingsprojecten gepland:

- Het gemeentelijk dossier W222096: Aanleg gescheiden stelsel in de Bellegemsestraat
  - Bijhorend Aquafinproject 23053: RWA-afkoppeling Argendaalstraat via Bellegemsestraat
- Het gemeentelijk project W221017: Sanering Argendaalstraat.

De provincie onderzoekt de nood voor de aanleg van een spaarbekken in Rollegem.

### Zuiveringsgebied Heule

De deelgemeente Heule sluit via bestaande collectoren aan op de RWZI in Heule, die is gelegen langs de Europalaan (Gullegem) t.h.v. de Heulebeek. In de komende jaren zullen hier nog enkele aansluitingsprojecten uitgevoerd worden, meer bepaald volgende Aquafinprojecten:

- 23048: Collector Steenstraat (Fase 1)
- 23050A: DWA-collector Mellestraat
- 23050B: Pompstation- en leiding Sint-Katharinastraat

De gemeentelijke projecten:

- W218196: Aansluiting lozingen Waterhoennest en afkoppeling Schoonwaterbeek
- W219070B: Sanering Sint-Katharinastraat (tussen de Beiaardstraat en Izegemstraat)
- W219141: Sanering Mellestraat, Gemeenhof, Fonteingoeddreef en Gotestraat

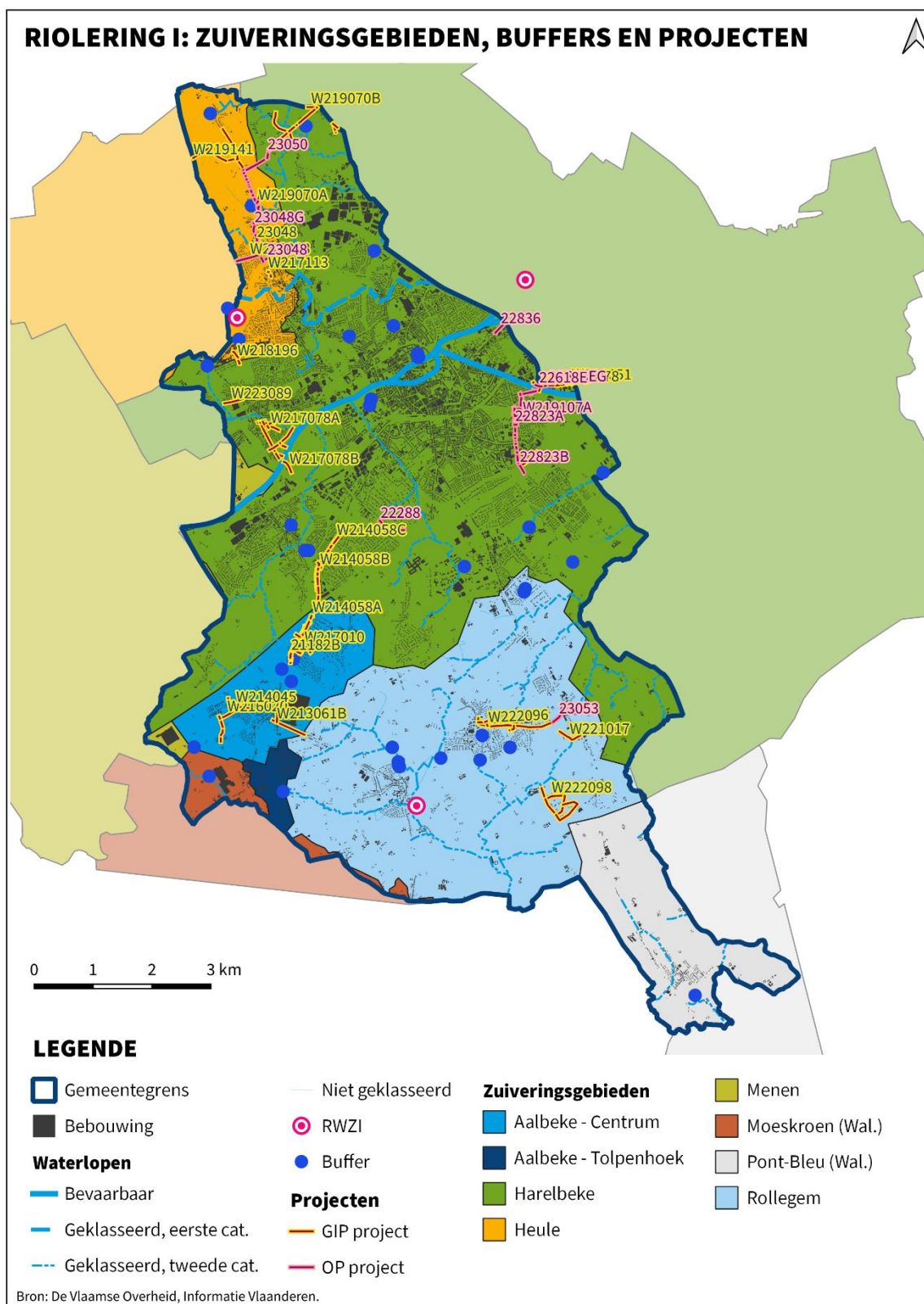
### Zuiveringsgebied Aalbeke-Centrum

Een deel van de deelgemeentes Marke (wijk Populierenhof) en Aalbeke sluiten via bestaande collectoren aan op de RWZI in Aalbeke gelegen langs de Moeskroensesteenweg (Kortrijk). Er zijn nog enkele gemeentelijke projecten gepland in dit gebied:

- W216020: Aanleg DWA- en RWA-leiding voor het oplossen van knelpunten (4069 en 4070)

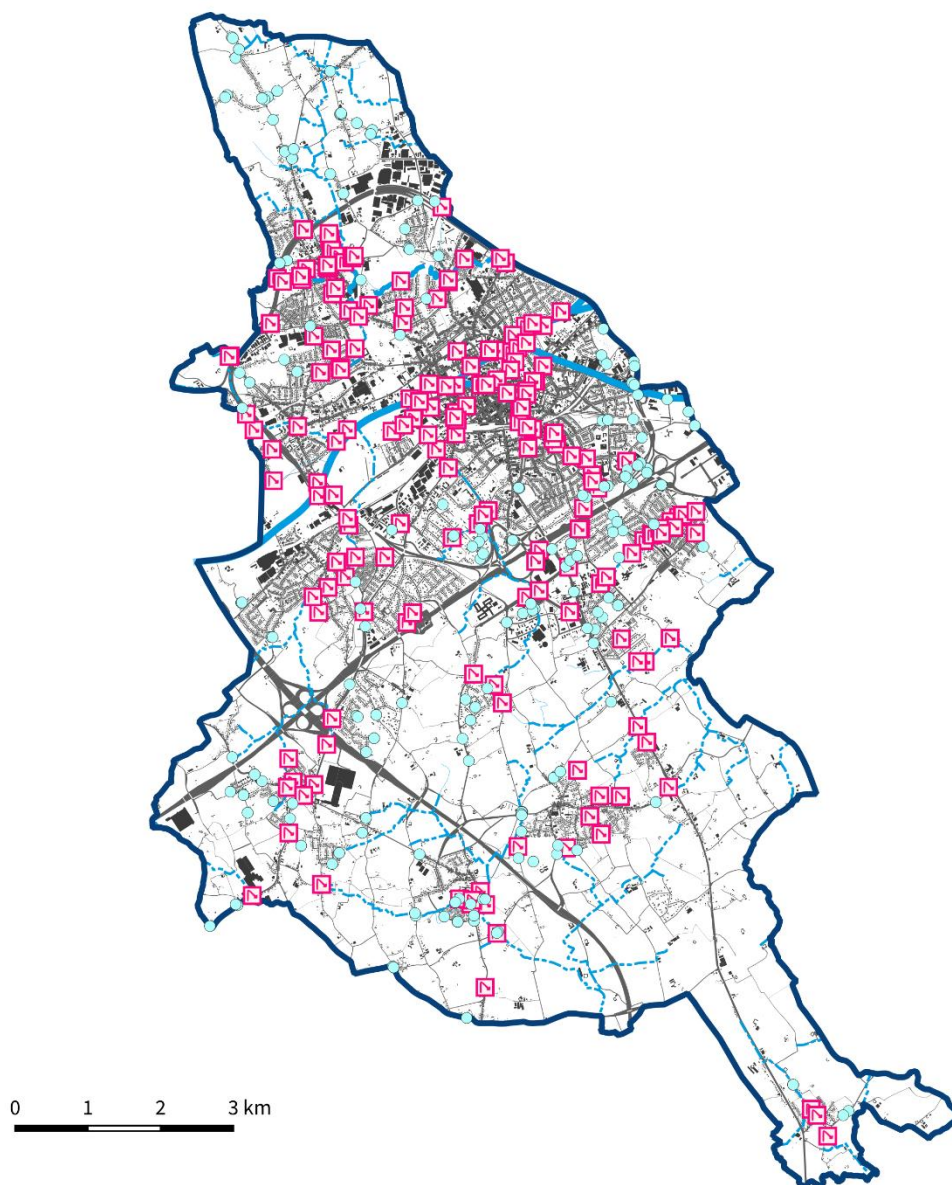


- W213061B: Gescheiden rioolstelsel in de Bergstraat
- W214045: Aanleg RWA-leiding Lauwsestraat opwaarts Ledeganckstraat
- W217010: Aanleg gescheiden rioleringsstelsel C. Buyssestraat (Populierenhof)



Kaart 9. Zuiveringsgebieden, bestaande buffers, locaties overstorten en RWZI's.

## RIOLERING II: OVERSTORTEN EN VERDUNNINGSKNELPUNTEN



0 1 2 3 km

### LEGENDE

Gemeentegrens

Bebouwing

Straten

### Waterlopen

Bevaarbaar

Geklasseerd, eerste cat.

Geklasseerd, tweede cat.

Niet geklasseerd

Overstort

Verdunningsknelpunt

Bron: De Vlaamse Overheid, Informatie Vlaanderen.

Kaart 10. Locaties overstorten en verdunningsknelpunten.

### Zuiveringsgebied Aalbeke-Tolpenhoek

Een andere deel van de deelgemeente Aalbeke sluit via bestaande gemeentelijke riolering aan op de KWZI in Aalbeke-Tolpenhoek. Deze is gelegen langs de Luignestraat (Kortrijk) t.h.v. de Weimeersbeek. Hier zijn geen rioleringsprojecten gepland.

### Zuiveringsgebied Moeskroen

Het zuidelijke deel van de deelgemeente Aalbeke sluit via bestaande gemeentelijke riolering aan op de RWZI in Moeskroen van Ipalle (in Wallonië). Op korte termijn zijn hier geen projecten gepland.

### Zuiveringsgebied Pont-Bleu

Het afvalwater van een deel van de deelgemeente Kooigem sluit via een bestaande collector aan op de RWZI in Pont-Bleu (Wallonië). De RWZI zelf ligt net over de grens in Wallonië. Er zijn in dit gebied geen rioleringsprojecten gepland.

## 2.4.4. REGELGEVING

---

Voor de opmaak van een hemelwater- en droogteplan dient ook rekening te worden gehouden met de juridische en beleidsmatige context op watervlak. Een overzicht van de relevante informatie werd gebundeld in Bijlage 7.1. In dit overzicht komen de volgende items aan bod:

- Beleidsplannen
- Wetgeving
- Beleidsinstrumenten
- Beleidsdocumenten

## 2.5. RUIMTEGEBRUIK

---

In dit hoofdstuk ligt de focus op ruimtegebruik. Eerst wordt op het bebouwd gebied ingegaan, daarna op de natuurgebieden en ten slotte op industrie en landbouw.

### 2.5.1. BEBOUWD GEBIED

---

De stad Kortrijk verstedelijkte de afgelopen decennia en nieuwe woonontwikkelingen gingen ten koste van open ruimte. Het totale **ruimtebeslag** in de stad is ongeveer 50%, wat betekent dat eveneens 50% van het grondgebied open ruimte is. In 2022 werd een **woonplan** opgemaakt voor de stad Kortrijk, waarmee de stad een antwoord wil bieden op de belangrijkste demografische uitdagingen waarmee ze in de toekomst geconfronteerd wordt (zie paragraaf 2.5.4).

Van het totaal aantal eengezinswoningen zijn 55,5% **woningen** in gesloten bebouwing, 21,5% in halfopen bebouwing en 22% in open bebouwing (stand 2022). In vergelijking met heel West-Vlaanderen is er in de stad Kortrijk minder open bebouwing (gemiddelde provincie West-Vlaanderen: 36%) (provincies.incijfers.be, 2023).

Ongeveer 28% van de stad Kortrijk is verhard. Kaart 3 geeft de **verhardingsgraad** per deelgemeente weer, welke is gebaseerd op de bodembedekkingskaart 2018 (Geopunt, 2023). Er zijn grote verschillen waar te nemen tussen de deelgemeenten. Het stadscentrum van Kortrijk heeft veruit de hoogste verhardingsgraad (40%), maar ook voor de andere deelgemeenten in het noorden (Heule, Bissegem en Marke) ligt de verhardingsgraad boven 25%. De zuidelijke deelgemeenten zijn minder verhard, allen met een verhardingsgraad lager dan 17%. De minst verharde deelgemeente bevindt zich in het uiterst zuidelijke Kooigem.

#### 2.5.1.1. GEMEENTELIJK RUIMTELIJK STRUCTUURPLAN

In 2006 werd door de intercommunale Leiedal het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan (GRS) opgemaakt voor Kortrijk. In het GRS wordt de ruimtelijke ontwikkeling van een gemeente of stad uitgewerkt, gekoppeld aan een korte en lange termijn visie voor het te voeren ruimtelijk beleid. Het bestaat uit een informatief, een richtinggevend en een bindend gedeelte.

In het richtinggevende gedeelte werd de plaats van water opgenomen als een van de ruimtelijke concepten: **'Kortrijk Leiestad – herstel van het contact met het water.'**

De **beekvalleien** worden daarnaast aangeduid als belangrijke **dragere van de natuur- en groenstructuur** van de stad: *'In de kernen zelf zijn de beken belangrijke open ruimten die een sociale functie vervullen. Deze invulling is multifunctioneel en heeft een betekenis voor de leefbaarheid van de kern. Buiten de kernen is het ruimtelijk beleid voor de beekvalleien gericht op de bescherming en versterking van het natuurlijke karakter. Langs de beekvalleien wordt aandacht besteed aan de kleine landschapselementen. Waterberging en natuur vormen er de hoofdfunctie.'*

Enkele andere voor het hemelwater- en droogteplan relevante **actiepunten** zijn:

- Realisatie/verwerving van het groengebied langs de Heulebeek (Stijn Streuvelslaan): de vallei van de Heulebeek als groene corridor. Deze gronden werden reeds aangekocht door de stad. Dit gebied wordt ondertussen reeds gedeeltelijk ingericht.
- Verdere realisatie van de beekvallei van de Neerbeek te Bissegem: de Neerbeekvallei als groene corridor. Dit project is lopende.
- De vallei van de Markebeek als groene corridor (binnengebied Marke). Hiervoor werden recent gronden aangekocht door de stad.
- De Leievallei tussen Marke en Bissegem.

#### 2.5.1.2. RUP'S EN BPA'S

Een ruimtelijk uitvoeringsplan of RUP bepaalt de bodembestemming van een gebied. Dit kan opgesteld zijn op gewestelijk (GRUP), provinciaal (PRUP) of gemeentelijk (RUP) niveau. Een bijzonder plan van aanleg (BPA) omvat de stedenbouwkundige plannen die de bestemming en

inrichting van een bepaald gebied beschrijven. In onderstaande lijst staan de RUP's die van toepassing zijn op de stad Kortrijk.

Tabel 3: (G/P)RUP's in de stad Kortrijk (Dienst stedenbouwkundige informatie (DSI), 2023).

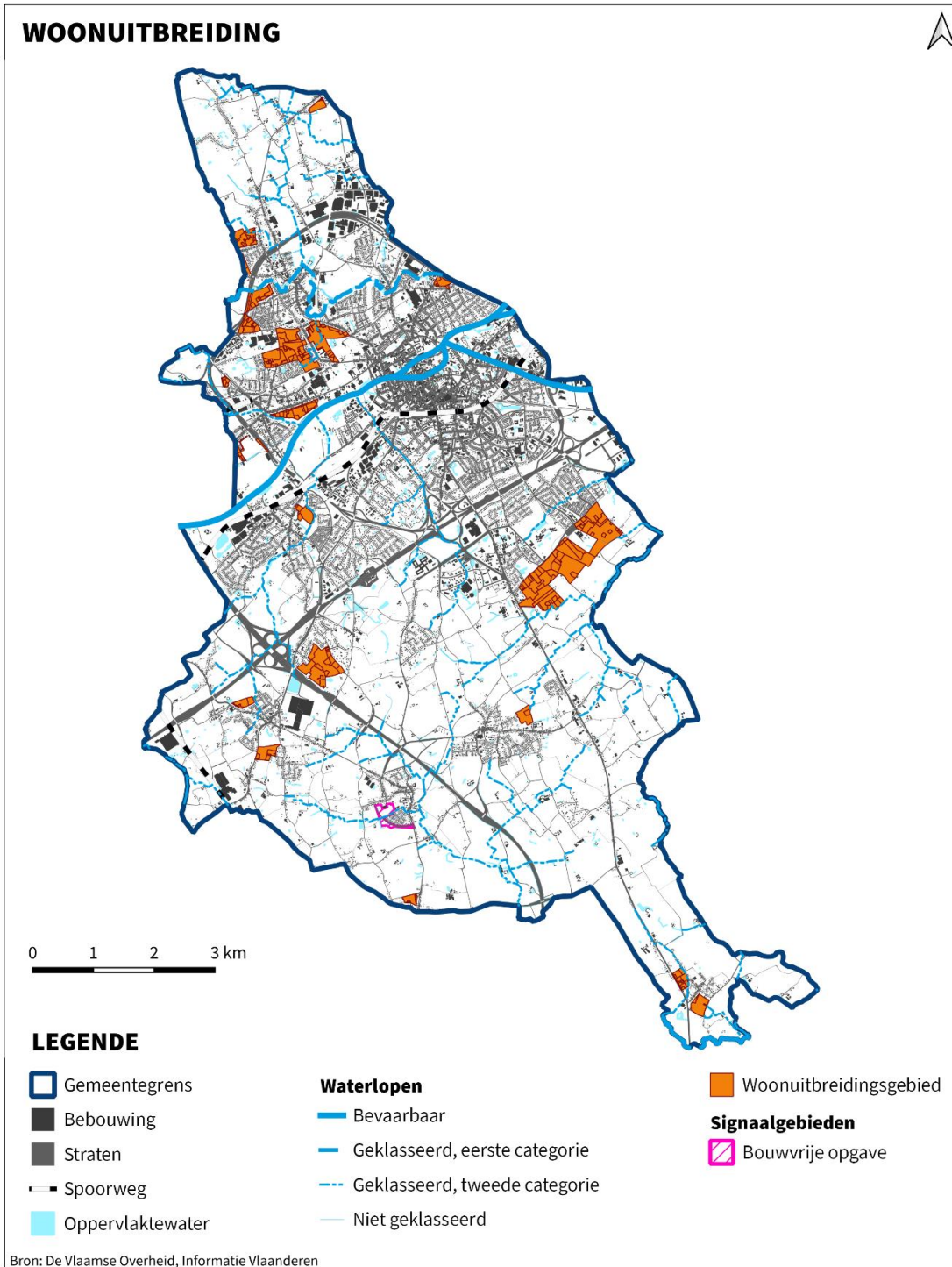
RUP	FASE	STATUS	THEMA
GRUP Leievallei en open ruimte omgeving Kortrijk	Besluit tot Goedkeuring	Definitief	Natuurlijke, agrarische en bosstructuur
GRUP K-R8	Scoping	Lopende	Verbeteren leefbaarheid
PRUP fietssnelweg Kortrijk-Harelbeke-Waregem	Plenaire Vergadering	Lopende	Mobiliteit
RUP Lange Munte - Beeklaan	Definitieve vaststelling	Definitief	Wonen en parkgebied
RUP 't Hoge	Plenaire Vergadering	Lopende	Wonen/ontwikkeling
RUP Grote Wallebeek	Definitieve vaststelling	Definitief	Bestemmingswijziging (incl. aanleg buffer)
RUP Stadsgroen Ghellinck en omgeving	Definitieve vaststelling	Definitief	Fietsas met groenstructuur
RUP KVK-stadion	Scoping	Lopende	Voetbalstadion
RUP Loofstraat	Definitieve vaststelling	Definitief	Reconversie oude ziekenhuis-campus
RUP MEWAF	Start	Lopende	Nieuwe invulling bedrijventerrein MEWAF
RUP Campus West	Definitieve vaststelling	Definitief	Toekomstvisie schoolomgeving en wijk Paters Mote
RUP 't Hoge	Voorlopige vaststelling	Lopende	Invulling stadsrand

### 2.5.1.3. WOONUITBREIDINGSGEBIEDEN

Kortrijk groeit, waardoor nieuwe woongebieden worden gecreëerd (zie Kaart 11). In het GRS werd het volgende opgenomen voor de woonuitbreidingsgebieden (WUG) (Leiedal, 2007a):

WUG	DEELGEMEENTE	OPMERKING
WUG'S DIE WORDEN GESCHRAPT VOLGENS GRS		
Lauwestraat/E17	Aalbeke	
Moeskroensesteenweg/Luignestraat	Aalbeke	
St. Katharina	Heule	
Koninklijkestraat/Graaf D'Huststraat	Kooigem	
Weimeerslaan	Rollegem	Signaalgebied met bouwvrije opgave

Binnengebied Marke	Marke	Visie opgenomen in Open ruimte plan
Mandpadstraat	Bellegem	
<b>WUG'S DIE WORDEN BEHOUDEN, MAAR NIET AANGESNEDEN WORDEN IN DE PLANPERIODE</b>		
Kooigem Oude Pastorijstraat	Kooigem	
Kooigem Molentjesstraat-zuid	Kooigem	



Kaart 11. Woonuitbreidingsgebieden in Kortrijk. Ook het signaalgebied Sportterrein Rollegem is weergegeven.

In **Heule** ten noorden van Achterland ligt een al grotendeels bebouwd WUG, waar voor het noordelijke deel nog geen uitspraak werd gedaan. Delen van deze nog onbebouwde zone van het WUG liggen volgens de pluviale overstromingsgevaarkaarten (Kaart 13) reeds vanaf een T10-bui in **overstromingsgevoelig gebied**. Er wordt aangeraden om ontwikkelingen in een dergelijk gebied te vermijden. Ook van de vrijgegeven delen van de WUG's ten zuiden van de Oude Ieperseweg/Kortrijksestraat in Heule zijn zones aangeduid als overstromingsgevoelig bij een T10-bui. Ook hier is het belangrijk bij eventuele toekomstige ontwikkelingen rekening te houden met de waterbalans van het gebied.

Ook de grotendeels niet vrijgegeven WUG ten westen van de Vennestraat (deelgemeente **Kortrijk**) ligt in overstromingsgevoelig gebied.

#### 2.5.1.4. SIGNAALGEBIED

Zoals weergegeven op Kaart 11 ligt in de deelgemeente Rollegem een **signaalgebied - WORG**. Signaalgebieden zijn nog niet ontwikkelde gebieden met een harde ruimtelijke bestemming (vb. woonuitbreidingsgebied, industriegebied,...) die ook een functie kunnen vervullen in de aanpak van wateroverlast, omdat ze kunnen overstromen of omdat ze omwille van specifieke bodemeigenschappen als een natuurlijke spons fungeren. Het gaat om gebieden met een mogelijke tegenstrijdigheid tussen de huidige bestemmingsvoorschriften en de belangen van het watersysteem. Als na grondige analyse van een signaalgebied blijkt dat het risico op wateroverlast, bij het ontwikkelen van het gebied volgens de bestemming toeneemt, dan beslist de Vlaamse Regering tot een vervolgtraject voor dat gebied (Integraal Waterbeleid, 2023b). Het signaalgebied in Kortrijk is '**Sportterrein Rollegem**', gelegen aan de Weimeerslaan en doorsneden door de Weimeersbeek. Het signaalgebied heeft een bouwvrije opgave. Het signaalgebied is gelegen binnen akkerland en grasland. Er zijn ook twee voetbalvelden inbegrepen met bijhorende parking. De Vlaamse Regering kwam tot volgende conclusie voor het signaalgebied: *'Het signaalgebied is gelegen in effectief overstromingsgevoelig gebied. Meer stroomafwaarts t.h.v. de samenvloeiing van de Weimeersbeek met de Grote-Spierebeek-Fabrieksbeek is er wateroverlast, o.m. ter hoogte van de bestaande bebouwing. In de regio Kortrijk is een groot overaanbod aan juridisch planologisch bestemde woningbouwgronden. Een nieuwe functionele invulling voor het signaalgebied wordt voorzien.'*

Op 13 oktober 2023 keurde de Vlaamse Regering de voorlopige aanduiding goed van 20 watergevoelige openruimtegebieden (WORG) in de provincie West-Vlaanderen (beslissingen Vlaamse Regering van 13 oktober 2023): *'Het openbaar onderzoek over deze voorlopige aanduidingen start op dinsdag 5 december.'*

Momenteel wordt nog bekeken of er bijkomende gebieden kunnen aangeduid worden als signaalgebied.

## 2.5.2. NATUUR-, PARK- EN BOSGEBIEDEN

---

Kaart 1 (zie pagina 5) geeft de natuur-, park- en bosgebieden in Kortrijk weer. Op deze kaart zien we dat verspreid over de stad vooral kleinere groenzones terug te vinden zijn (Leiedal, 2007b).

De totale **beboste** oppervlakte bedraagt 84 ha, wat slecht 2% van de totale onbebouwde ruimte is:

- Het grootste bosgebied, het **stadsrandbos Preshoek** (nr. 10), bevindt zich t.h.v. het op- en afrittencomplex van de E403 en E17 in Aalbeke. Dit is een nog recent bos waarvan de aanplanting op initiatief van het Vlaams Gewest in 2002 werd gestart. Dit bos wordt de komende jaren nog verder uitgebreid.
- In het noorden van de stad ligt het **Heulebos** (nr. 1). Dit is een relatief oud en landschappelijk waardevol bos. Het is samen met het nabijgelegen Steenbekebos (gelegen in Ledegem) het enige droge boscomplex in de lichte zandleemstreek. Het bestaat hoofdzakelijk uit loofhout met tussenin lork en fijnspar.
- Het **Kennedybos** (nr. 4) is een recent bos (1971), dat is ontstaan bij de aanleg van de E17, door de opeenstapeling van grote hoeveelheden klei. Rond het bos is een populierenscherm aangelegd. Het gebied varieert van vochtige moerassige grond tot droge voedselarme alkalische grond. Het bos bevat zeldzame en gevoelige fauna en flora.
- In Bellegem liggen twee waardevolle bosgebieden naast elkaar, het **Bellegembos** (nr. 11) en het **Argendaalbos** (nr. 12). Ze liggen op de grens van de Schelde- en Leievallei. Tussen beide bossen ligt het Argendaalhof en Argendaalkasteel, omgeven door weilanden. Het Argendaalbos is altijd beheerd als productiebos, en bevat dan ook voornamelijk hoogstammen. Het is een eikenhaagbeukenbos met wilde hyacint zonder dichte ondergroei. Het Bellegembos daarentegen werd tijdens de tweede wereldoorlog zo goed als volledig gekapt, en een gedeelte werd eind jaren '60 verkaveld. Het bos is tot op vandaag nog niet volledig hersteld van deze ingrepen. Het wordt getypeerd als een zuur eikenbeukenbos. Beide bossen zijn geclassificeerd als Grote Eenheid Natuur (GEN), een onderdeel van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN). Het VEN vormt met zijn grote aaneengesloten gebieden de ruggengraat van de natuurlijke structuur in Vlaanderen. Het is het geheel van de mooiste groene plekjes in Vlaanderen waar de natuur extra beschermd wordt en gebruikers en eigenaars bijkomende middelen en mogelijkheden krijgen om mee te bouwen aan een natuur- en mensvriendelijke omgeving. Op die manier wil het VEN de belangrijke natuurkernen veilig stellen in de toekomst (Agentschap Natuur en Bos, 2023).
- Enkel het zuidelijk deel van het **Kooigembos** (nr. 14) is gelegen in Kortrijk, de rest van het natuurgebied ligt in de gemeente Zwevegem. Het is voornamelijk een middelhoutbos met voorjaarsbloeiërs.

De **beekvalleien** vormen belangrijke groenstructuren in het landschap van de stad, al zijn veel ervan niet (meer) ingericht als natuurgebied. De beekvalleien zijn groene linten in het landschap

---



die het stedelijk gebied en de kernen verbinden met de open ruimten errond. Vaak gaan ze gepaard met een sterke concentratie aan kleine landschapselementen. Doorheen de tijd is er steeds meer druk gekomen op deze open ruimte langs de waterlopen als gevolg van de sterke verstedelijking:

- De **Leievallei** (nr. 8) heeft een grotendeels verstedelijkt karakter. Doorheen de tijd is de Leie op verschillende plaatsen rechtgetrokken, waardoor het natuurlijke karakter van het valleigebied werd gewijzigd. Een deel van deze vallei is geclassificeerd als GEN-gebied, en een deel als Natuurverwevingsgebied (samen met de natuurverbindingsgebieden geven ze gestalte aan een Integraal verwevings- en ondersteunend netwerk (IVON)). Ten noorden van de Leie (Bissegem) en ten westen van de R8 bevindt zich een meersengebied. Het gebied bestaat uit grasweiden die worden begrensd door knotwilgen. De lager gelegen delen van het gebied hebben grote potenties op het vlak van natuurontwikkeling. Ten zuiden van de Leie rond de Markebeek ligt het grootste en meest intacte open meersenslandschap van Kortrijk, genaamd meersengebied Paters Mote (Marke/Kortrijk). In dit gebied ligt het domein van Paters Mote en het kasteeldomein van de Bethune. Het merendeel van het gebied bestaat uit grasland. De hoger gelegen gronden worden gebruikt als akkers. Doordat de Leie hier werd rechtgetrokken, was drainage mogelijk en werden vochtige weilanden omgezet naar intensieve grasweides. Een specifiek gebied is 't Schrijverke (Marke) dat ontstaan is door rechttrekking van de Leie. Het gebied was oorspronkelijk twee hectare groot maar is ondertussen uitgebreid.
- Ten zuiden van het centrum van Bissegem ligt de **Neerbeekvallei** (nr. 3), omringd door vochtige en intens begraasde weilanden.
- De Heulebeek kent een grillig verloop, en rondom de waterloop is er op verschillende plaatsen nog een waardevolle beekvallei aanwezig met vochtige weilanden. Op deze locaties kan de **Heulebeekvallei** (nr. 2) bij hoge waterstanden fungeren als natuurlijk overstromingsgebied. Op andere plaatsen is ze echter sterk begrensd door woon- en industriegebieden. Het Heulepark met kasteel kan als deel van de Heulebeekvallei worden beschouwd.
- De **Markebeekvallei** (nr. 9) bestaat uit een glooiend landschap omringd door intensief beheerde landbouwgronden. De Markebeekvallei dringt door tot in de kern van Marke, waar nog enkele waardevolle restanten van de beekvallei bewaard bleven, zoals poelen en weilanden.
- De **Weimeersbeekvallei** (nr. 13) wordt gekenmerkt door een hoge concentratie aan kleine landschapselementen (vooral knotwilgen). Stroomafwaarts, rond de Fabrieksbeek, bestaat de vallei uit open landbouwgebied, waar de begrenzendende akkers de beekranden sterk bedreigen.
- **Stadsgroen Vlasakker** (nr. 7). Langsheen de Pluimbeek ligt een open gebied van 17 ha dat momenteel verder wordt ingericht in het project Stadsgroen Vlasakker. De stad wil het gebied verder opwaarderen en uitbreiden met akkers ten noorden van het bestaande

groen en het bufferbekken. De Vlasakker wordt op die manier verder uitgebouwd tot volwaardig stadsgroen waar natuurontwikkeling, ontmoeting en beleving worden gecombineerd.

Daarnaast kocht de stad in 1987 de laatste voormalige **kleiput** aan op **'t Hooghe** (nr. 5). Deze was sinds 1927 niet meer gebruikt, waardoor zich een waardevolle fauna en flora kon ontwikkelen. Het bestaat uit een natuurgebied van 2 ha en een parkgebied van 4 ha. Iets meer noordwestelijk ligt het **kasteelpark 't Hooghe** (nr. 6).

Tabel 4. Overzicht van grotere natuur-, park- en bosgebieden in Kortrijk. De locatie van de gebieden is aangeduid met een nummer op Kaart 1.

NAAM	DEELGEMEENTE	NUMMER OP KAART 1
Heulebos	Heule	1
Heulebeekvallei	Heule	2
Neerbeekvallei	Bissegem	3
Kennedybos	Kortrijk	4
Kleiputten 't Hooghe	Kortrijk	5
Kasteelpark 't Hooghe	Kortrijk	6
Stadsgroen Vlasakker	Kortrijk	7
Leievallei	Kortrijk/Bissegem/Marke	8
Markebeekvallei	Marke	9
Stadsrandbos Preshoek	Marke/Aalbeke	10
Bellegembos	Bellegem	11
Argendaalbos	Bellegem	12
Weimeersbeekvallei	Rollegem	13
Kooigembos	Kooigem	14

Voor het volledige grondgebied van de stad werd een **klimaatgroenscan** uitgevoerd, en daaraan gekoppeld een **klimaatgroenplan** opgemaakt. In de klimaatgroenscan werd d.m.v. een Geografisch Informatiesysteem (GIS) een inventarisatie en analyse van het reeds aanwezig groen, water, bebouwing en andere beïnvloedende factoren opgemaakt. Het klimaatgroenplan bevat aanbevelingen die de stad kan gebruiken om zich in te zetten als een klimaatadaptieve stad, waardoor het hitte-eilandeffect zal afnemen.

### 2.5.3. LANDBOUW & INDUSTRIE

De **landbouw**gebruikspercelen en bedrijventerreinen in Kortrijk zijn weergegeven in Kaart 12. In 2022 waren er 122 bedrijven met landbouwproductie gestationeerd in Kortrijk (t.o.v. 135 in 2012), goed voor 44 % van het oppervlaktegebruik in Kortrijk. Van de totale oppervlakte voor landbouw

wordt 61% gebruikt voor akkerbouw, 11% voor tuinbouw en 27% wordt aangewend als grasland (provincies.incijfers.be, 2023). Het grootste deel van de landbouw in Kortrijk bevindt zich in het meer landelijke zuiden, in de deelgemeentes Aalbeke, Rollegem, Bellegem en Kooigem. De bodem bestaat hier hoofdzakelijk uit leem. Op de hoogste punten bevindt de ondoordringbare klei zich op geringe diepte. Deze gronden zijn geschikt voor weilanden en minder voor akkerbouw. Ook in het uiterste noorden van Heule wordt een groot deel van de oppervlakte ingenomen door landbouwgronden. Deze zijn gelegen op (lichte) zandleembodems.

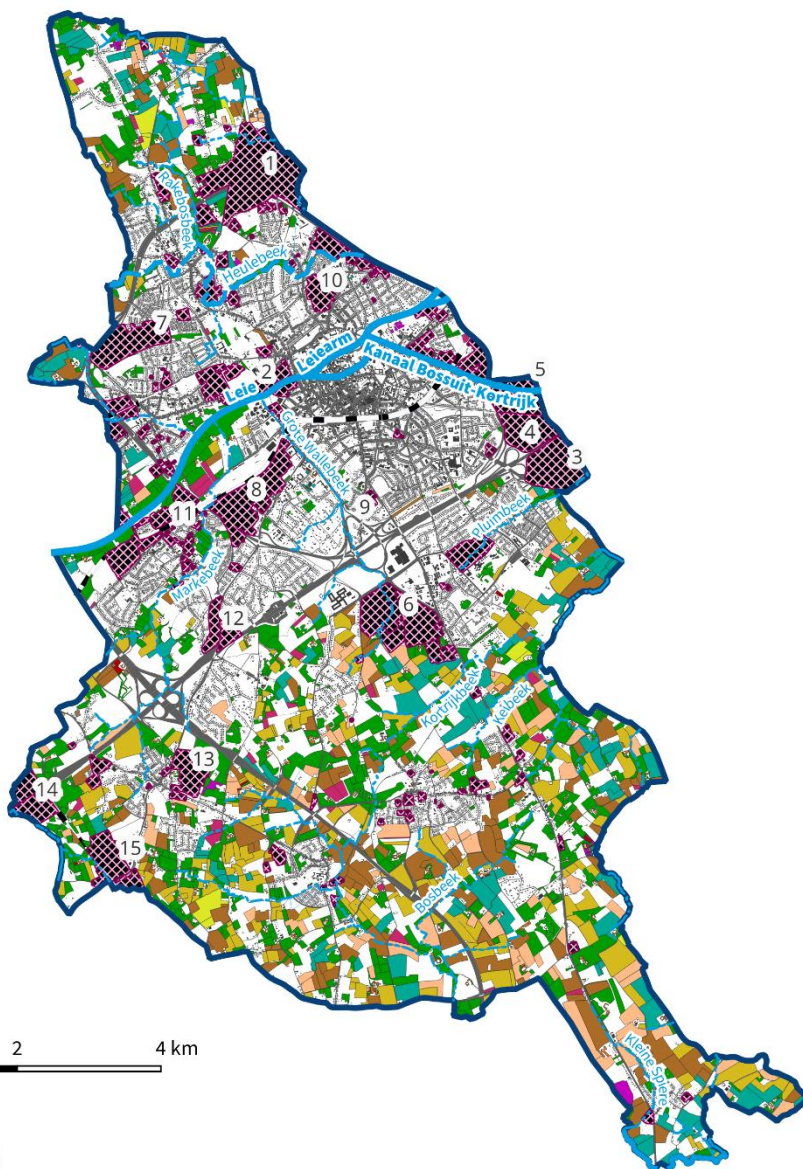
Het **gebiedsprogramma 'Water+Land+Schap: Van beek tot bodem'** is het resultaat van een samenwerking tussen de stad Kortrijk en een lokale gebiedscoalitie. Het doel is om samen het gebied tussen de Leie en de Schelde in Kortrijk Zuid weerbaarder te maken tegen de gevolgen van de klimaatverandering. Er wordt gestreefd naar win-win oplossingen richting een klimaatadaptieve landbouw en een robuust landschap en watersysteem. Er wordt vertrokken van het visiedocument Open ruimte plan Interfluvium (zie paragraaf 2.5.4). Het project 'Van beek tot bodem' is een concreet en realisatiegericht vervolgtraject op dit visieplan. De focus ligt hierbij op het verbeteren van de bodemkwaliteit als basis voor een veerkrachtige landbouw. Daarnaast is het doel om het landschap en de biodiversiteit in het gebied versterken door o.m. de waterlopen als volwaardige groenblauwe corridors in te richten. Als laatste wordt er ook ingezet op een verbetering van de waterkwaliteit, o.a. door realisatie van een decentrale waterzuivering.

Overzicht acties, zie ook Kaart 15:

- Humusopbouw. Pilot- en demoprojecten gekoppeld aan communicatiecampagne.
- Burenpremie voor ecoregeling 'de aanleg van bufferstroken' om perceelsoverschrijdende toepassing van maatregel te stimuleren.
- Maatregelen op waterlopen en grachten. Onder andere het plaatsen van stuwen. Zowel plaatsen van tien (knijp-)stuwen op baangrachten als sensibilisatie en kennisverspreiding onder landbouwers. Dit omvat ook het plaatsen van dood houtpakketten en het terug openleggen van 1 km inbuizingen.
- Landschapsversterking met stimulatie plaatsing schaduwbomen en aanleg van agro-ecologische stroken.
- Decentrale waterzuivering wooncluster Bellemgebos (Bellegem).

Inagro stelde in een **nota** op rond de **waterbehoefte en alternatieve waterbronnen voor de land- en tuinbouw** in Kortrijk. Hierin wordt een theoretische inschatting gemaakt van de irrigatiebehoefte op basis van de teelten en een gemiddelde irrigatiebehoefte per teelt.

## INDUSTRIE & LANDBOUW



0 2 4 km

### LEGENDE

Gemeentegrens	<b>Landbouwgebruiks- percelen (2023)</b>	Houtachtige gewassen	<b>Waterlopen</b>
Bebouwing	Aardappelen	Landbouwinfrastructuur	Bevaarbaar
Straten	Fruit en Noten	Maïs	Geklasseerd, eerste cat.
Spoorweg	Granen, zaden en peulvruchten	Overige gewassen	Geklasseerd, tweede cat.
Bedrijventerreinen	Grasland	Suikerbieten	Niet geklasseerd
	Groenten, kruiden en sierplanten	Vlas en hennep	
		Voedergewassen	

Bron: Agentschap Innoveren & Ondernemen, De Vlaamse Overheid, Informatie Vlaanderen

Kaart 12. Kaart met bedrijventerreinen (nummering zie Tabel 5) en landbouwpercelen in de stad Kortrijk.

Naast landbouwpercelen bevinden zich ook meerdere **bedrijventerreinen** in Kortrijk. De bedrijventerreinen liggen versnipperd doorheen de stad. Een groot deel bevindt zich aan de randen van de sterk verstedelijkte stadskern. De meeste grotere bedrijventerreinen worden

rechtstreeks ontsloten via wegen op gewestelijk niveau, de E17, de A19 en de R8. Tabel 5 geeft een overzicht van de grootste bedrijventerreinen, zoals aangeduid op Kaart 12.

Tabel 5. Overzicht van grote bedrijventerreinen in Kortrijk (zie Kaart 12).

NAAM	DEELGEMEENTE	NUMMER OP KAART 12
Kortrijk-Noord	Heule	1
Kortrijk-Bissegem/Meensesteenweg	Kortrijk/Bissegem	2
Evolis	Kortrijk	3
Kapel ter Brede	Kortrijk	4
Kanaalzone	Kortrijk	5
Beneluxpark/Hoog-Kortrijk	Kortrijk	6
Watervan	Kortrijk	7
Pottelberg en Ter Doenaert	Kortrijk	8
Walle	Kortrijk	9
Site MEWAF	Kortrijk	10
Marke-Rekkemestraat	Marke	11
Marke-Torkonjestraat	Marke	12
Doomanstraat	Aalbeke/Marke	13
LAR (Lauwe-Aalbeke-Rekkem)	Aalbeke	14
Sterreberg	Aalbeke	15

Er loopt een project ‘**Bedrijventerrein voor de toekomst** (POM West-Vlaanderen)’ voor de bedrijven in Kortrijk noord (‘bedrijvenzone Kortrijk-Noord’). Het doel van dit project is een leidraad te voorzien voor hoe bedrijventerrein waterneutraal te maken. Het is een samenwerking van Vlakwa, POM, Leiedal, de gemeente Kuurne en de stad Kortrijk.

## 2.5.4. PLANNEN

In 2022 maakte de stad Kortrijk een **woonplan** op. Met het woonplan wil de stad een antwoord bieden op de belangrijkste demografische uitdagingen waarmee ze in de toekomst geconfronteerd wordt op haar woningmarkt. In het woonplan wordt een visie ontwikkeld voor de woonstad die de ambities voor de toekomst scherpstelt. Deze visie maakt duidelijk op welke uitdagingen er oplossingen worden geboden en hoe de aanwezige opportuniteiten hiervoor zullen ingezet worden. Kortrijk kent een grote diversiteit aan type woonomgevingen waar de ruimtelijke én sociale uitdagingen en kansen sterk verschillen. De toekomstige ontwikkelingsperspectieven die in kader van het woonplan ontwikkeld worden, bestaan daarom uit zowel stadsbrede of thematische strategieën als buurtspecifieke of gebiedsgerichte strategieën.

In 2019 werd een visiedocument opgemaakt voor drie open ruimte gebieden in kader van het project ‘**Open ruimte – versterken van de open ruimte**’. Meer bepaald werd een visie en strategie ontwikkeld voor drie gebieden: de Kruiskouter-Leiemeersen, de Toortelbeek en de Markebeek. Deze visie en strategie zet in op een kwalitatieve versterking en een ruimtelijk-functionele verankering van de open ruimtegebieden binnen hun stedelijke context. De visie werd vertaald naar een kaderplan en omgezet in een concreet actieprogramma waarin het verder proces voor concretisering van de visie op terrein werd in opgenomen.

Voor de ruimte tussen Hoog-Kortrijk en Spiere-Avelgem werd een visiedocument ‘Open Ruimte Interfluvium’ opgesteld. **Kortrijk en Zwevegem** bundelden hiervoor de krachten. Hierdoor werd een visie uitgewerkt over de gemeentegrenzen heen. De brongebieden (van de waterlopen) die in dit visiedocument werden aangeduid, staan weergegeven op Kaart 15.

In 2011 werd een **mobiliteitsplan** opgemaakt voor de stad Kortrijk. Dit bevatte strategische en operationele doelstellingen en een concrete actielijst. In tussentijd werd sterk ingezet op de fiets en verder gewerkt aan een toekomstvisie. Een nieuw beleidsplan ruimte onder de noemer ‘**Kortrijk Overmorgen**’ is in volle ontwikkeling. Tussen nu en 2050 worden de plannen voor de stad van overmorgen stapsgewijs uitgerold. Een vernieuwd mobiliteitsplan is daar deel van. Er wordt ook rekening gehouden met kernversterking en het zo weinig mogelijk aansnijden van open ruimte voor nieuwe harde bestemmingen. Overal in de stad wordt plaats gemaakt voor water en groen.

Daarnaast is een **Bomenbeleidsplan** en Bomenkansenplan in opmaak (Stad Kortrijk, 2024c).

De stad Kortrijk engageerde zich voor het **Lokaal energie- en klimaatpact 2.1 (LEKP)**, en verbindt zich er zo toe de doelstellingen opgelegd in dit pact te behalen. Het Lokaal Energie- en Klimaatpact (LEKP) zet Vlaamse steden en gemeenten aan om enkele concrete en ambitieuze klimaatdoelstellingen te behalen tegen 2030. Het LEKP omvat vier werven, waarvan één zich focust op de omgang met regenwater. Voor water/droogte zijn volgende concrete doelstellingen tegen 2030 gedefinieerd:

- 1 m<sup>2</sup> ontharding per inwoner, wat voor Kortrijk neerkomt op 78.944 m<sup>2</sup> ontharding
- 1 m<sup>3</sup> extra regenwateropvang per inwoner voor hergebruik, infiltratie en buffering, wat voor Kortrijk neerkomt op 78.944 m<sup>3</sup> extra hemelwateropvang

---

## 2.6. PROBLEMATIEK EN KLIMATOLOGISCHE VASTSTELLINGEN

---

In dit hoofdstuk wordt de huidige problematiek van wateroverlast en droogte besproken. Eerst wordt het effect van de klimaatverandering op neerslag, temperatuur en hitte bekeken, wat impact heeft op de huidige waterproblematiek..

## 2.6.1. KLIMAATVERANDERING

---

Hier wordt het effect van het veranderende klimaat op neerslag, temperatuur en hitte in detail beschouwd. De observaties zijn gebaseerd op het [klimaatportaal van de VMM](#), dat de regionale verschillen voor Vlaanderen toont. Het referentiejaar is 2018.

De totale jaarlijkse hoeveelheid **neerslag** in de stad Kortrijk ligt momenteel rond 800 mm. Er wordt verwacht dat dit zal stijgen naar ongeveer 904 mm in 2050. In 2100 zal dit zelfs stijgen naar 1010 mm. In de zomer valt er in stad Kortrijk nu ongeveer 188 mm, wat tegen 2050 dreigt te dalen naar 153 mm en in 2100 naar 116 mm, een daling van 72 mm. De winterneerslag zal dan weer stijgen van ongeveer 201 mm in 2023 naar 229 mm in 2050 en tot 259 mm in 2100, een stijging van 58 mm. Naast een stijgend neerslagvolume wordt er ook voorspeld dat het neerslagpatroon zal veranderen. Vooral in de winter zal de neerslag over langdurige perioden vallen, terwijl in de zomer verwacht wordt dat de hoeveelheid neerslag in kortere en veel intensere buien zal vallen.

De gemiddelde **temperatuur** doorheen het jaar zal stijgen van 10,0°C naar 13,3°C in 2050 en naar 16,1°C in 2100. De zomertemperatuur is nu 16,7°C, maar zou in 2050 stijgen naar 21,0°C en in 2100 naar 24,7°C een stijging van 8°C tegen 2100. In de winter evolueren we van 3,4°C naar 6,3°C in 2050 en 8,8°C in 2100, een stijging van 5,4°C.

De voorspelde grote temperatuurstijgingen kunnen **hittestress** in de zomer veroorzaken. Hittestress komt vaker voor in stedelijke gebieden dan in landelijke gebieden. In dichtbebouwde gebieden met veel verharde oppervlakte wordt warmte opgeslagen, waardoor de nachten minder afkoelen. Dit verschil kan oplopen tot 4 à 7 °C en is afhankelijk van de grootte van de gemeente of stad. Vandaag wordt het aantal hittegolfdagen in 2050 gemodelleerd op 19, en op 50 in 2100. In het huidige klimaat komen er gemiddeld 4 hittegolfdagen voor. Tegen 2100 is dit een stijging met 46 dagen!

Op stedelijk niveau is noch de hoeveelheid neerslag die valt, noch het globale klimaat aanpasbaar. Er kunnen wel maatregelen genomen worden om beter met het veranderende klimaat om te gaan (klimaatadaptatie) en/of om de effecten van de klimaatverandering lokaal te proberen beperken (klimaatmitigatie). **Water en groen** zijn zeer goede wapens in de **strijd tegen hittestress**. Het uitbouwen van groene en blauwe zones helpt om de omgeving af te koelen tijdens warme dagen. Niet onbelangrijk met het oog op de klimaatvoorspellingen en de verwachte grote stijging in aantal hittegolfdagen in de stad Kortrijk (VMM, 2023b).

## 2.6.2. WATEROVERLAST

---

De jongste jaren merkten we reeds een **veranderd neerslagpatroon**, dat zich in de toekomst zal doorzetten, cfr. klimaatvoorspellingen. In de winter zien we langere nattere periodes en tijdens de zomer korte, maar intensere buien. Beide neerslagtypes kunnen wateroverlast veroorzaken.

Wateroverlast in de **winter** is meestal het gevolg van een combinatie van hogere waterpeilen in beken en rivieren en van hogere grondwaterstanden in de bodem (tot zelfs verzadiging van de bodem) omwille van de winterse neerslag over langere periodes. Het hoge waterpeil in beken en rivieren kan enerzijds overstroming vanuit waterlopen veroorzaken, waarbij de waterlopen hun natuurlijke berging in de vallei aanspreken. Veel beekvalleien hebben over tijd hun natuurlijke bergingsfunctie verloren door de aanleg van verharde infrastructuur (wegen en gebouwen), met wateroverlast als gevolg. Anderzijds kan de hoge waterstand in waterlopen de werking van overstorten verhinderen, waardoor de druk in het rioolstelsel toeneemt met (meestal) wateroverlast op straat of tot in woningen. Een bui die niet eens hevig is, kan zo in de winter toch wateroverlast veroorzaken, zowel vanuit de waterloop als vanuit de riolering.

Bij een fel **zomers** onweer vult het gemengde rioolstelsel of grachtenstelsel zich razendsnel terwijl de capaciteit ervan niet berekend is op de toegenomen buienintensiteit door de klimaatverandering. In het verleden werd de capaciteit namelijk berekend op basis van historische neerslaggegevens, en niet op basis van het door klimaatmodellen voorspelde neerslagpatroon.

Daarom is het belangrijk om plaatsen met gekende wateroverlast en toekomstige potentiële wateroverlast in kaart te brengen. We bekijken hier zowel de pluviale als de fluviale overstromingskans. Pluviale overstroming is het gevolg van hevige neerslag die op korte tijd valt. Fluviale overstroming treedt op vanuit de waterloop of rivier, en is meestal het gevolg van langdurige regenperiodes waarbij een groot volume neerslag valt.

### Pluviaal overstromingsrisico

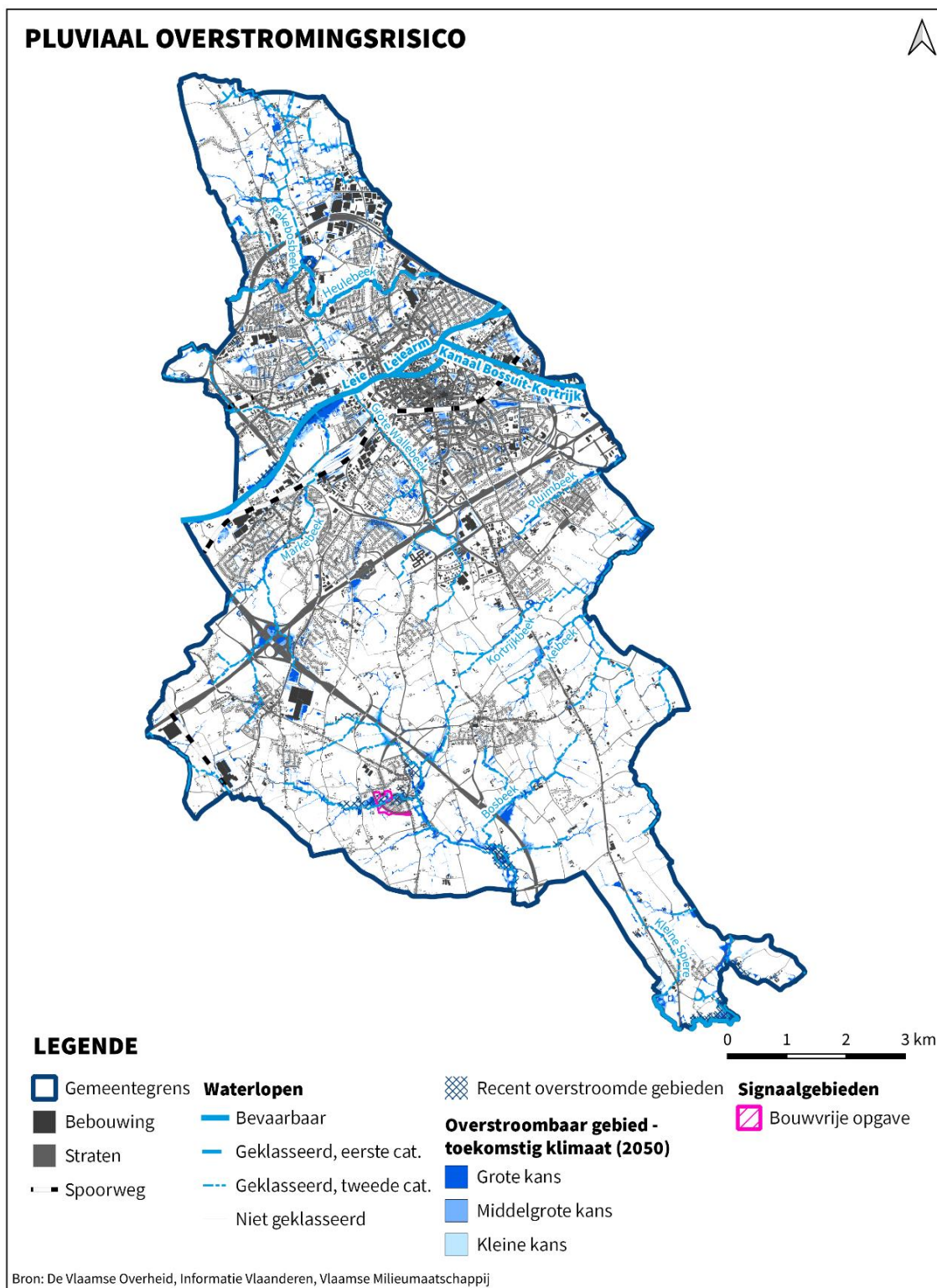
Op Kaart 13 wordt de gekende en de voorspelde wateroverlast weergegeven. De gekende wateroverlast is gebaseerd op de recent overstroomde gebieden (gerapporteerd tussen 1988 – 2016). Voor de gemodelleerde wateroverlast kijken we naar de overstroombare gebieden in het klimaatscenario voor 2050.

De modelweergave is gebaseerd op een klimaatmodel dat voor het pluviale overstromingsgevaar rekening houdt met een hoogzomer klimaatscenario. Tijdens de zomermaanden treden convectieve buien vaker op. Deze korte, lokale en hevige buien veroorzaken sneller wateroverlast. In het model wordt geen rekening gehouden met factoren zoals urbanisatie of toegepaste bronmaatregelen, die in de toekomst nog kunnen veranderen. De kaart toont het overstromingsgevaar van drie verschillende scenario's:

- **Grote kans:** Deze overstromingscontour is gebaseerd op een bui die statistisch gezien gemiddeld één keer in de 10 jaar voorkomt (T10). De jaarlijkse overschrijdingskans is 10%.
- **Middelgrote kans:** Deze overstromingscontour is gebaseerd op een bui die statistisch gezien gemiddeld één keer in de 100 jaar voorkomt (T100). De jaarlijkse overschrijdingskans is 1%.



- **Kleine kans:** Deze overstromingscontour is gebaseerd op een bui die statistisch gezien gemiddeld één keer in de 1.000 jaar voorkomt (T1000). De jaarlijkse overschrijdingskans is 0,1%.



Kaart 13. Kaart met recent overstroomde gebieden, potentiële pluviale wateroverlast en signaalgebieden.

De overstromingscontouren zijn onder andere nuttig om bij nieuwe bebouwing of infrastructuur, of de heraanleg ervan, de risico's duidelijk te maken. In sommige gevallen kunnen ze ook aanleiding geven om nog niet aangesneden woonuitbreidingsgebieden te vrijwaren van bebouwing, zodat geen bergingsruimte voor water verloren gaat.

### **Fluviaal overstromingsrisico**

Waar de pluviale overstromingskaart rekening houdt met intense zomerse buien, wordt er bij de fluviale overstromingskaart naar het hoog-winter klimaatscenario gekeken. Dit betekent dat we vooral met langdurige regen rekening houden. De wateroverlast is riviergebonden. De natuurlijke capaciteit van de waterloop wordt hierbij overschreden wat voor overstromingen kan zorgen. Hier wordt zoals bij de pluviale overstromingskaart met drie scenario's rekening gehouden, waarbij de berekening gebaseerd is op een historische neerslagreeks, zie hierboven 'Pluviaal overstromingsrisico'.

De kaart met de contouren van het fluviaal overstroombaar gebied is opgenomen in **bijlage 7.4 – Extra kaartmateriaal**.

### **Situatie in Kortrijk**

De toenemende verharding, het negeren van natuurlijke overstromingsgebieden en de dalende waterbergingscapaciteit van de bodem zijn belangrijke factoren die bijdragen aan de wateroverlastproblematiek in de stad. Ook ophoging voor landbouwtoepassingen in natuurlijke overstromingsgebieden werken overstromingen in de hand. De manier van grondbewerking zorgt er bovendien voor dat de oevervegetatie zwaar onder druk komt te staan, en verhoogt de kans op erosie.

Verspreid over het grondgebied van de stad bevinden zich verschillende wateroverlastgebieden, voornamelijk in de omgeving van de **beekvalleien**. Volgende gebieden kennen een hoge gevoeligheid voor wateroverlast:

- Leievallei.
- Heulebeekvallei. Het laatste decennium trad de waterloop met een frequentie van twee keer per drie jaar buiten haar oevers. Hierbij komt het Lagaeplein en het park van Heule (deels) onder water (Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap: Afdeling Water, 2000). Sinds er op- en afwaarts maatregelen werden genomen (laatste tien jaar, o.a. bypass Heulebeek) zijn er geen grote wateroverlastproblemen meer geweest.
- Bondillebeek, Fabrieksbeek en Weimeersbeek (Rollegem). Er werd een bufferbekken aangelegd om het water vertraagd af te voeren.
- Grote Wallebeek: bij hevige regenbuien treedt wateroverlast op, op de Grote Wallebeek. Hoofdzakelijk ter hoogte van de spoorwegtunnel van de Felix de Bethunelaan door het onder druk komen van de koker. Ook in het opwaartse stelsel bv. in de Minister van de Peereboomlaan treden hierdoor problemen op.

In de stad bevindt zich één signaalgebied (meer informatie zie paragraaf 2.5.1.4), genaamd ‘**Sportterrein Rollegem**’, dat is gelegen aan de Weimeerslaan en wordt doorsneden door de Weimeersbeek. Het signaalgebied heeft een bouwvrije opgave.

### 2.6.3. DROOGTE

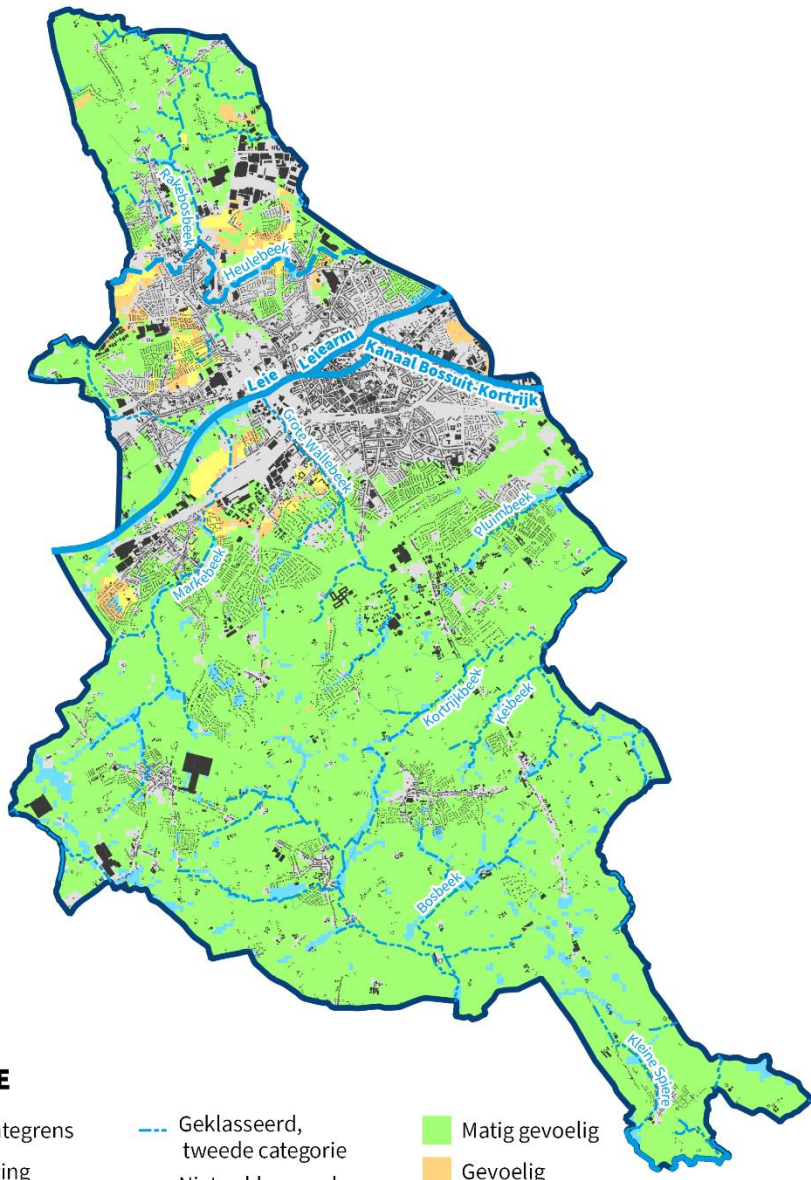
---

Een stijgend neerslagvolume zorgt niet voor minder droogte. Door de voorspelde hogere temperaturen en meer hittegolven, stijgt net het risico op droogte. Dit hebben we tijdens de droge zomers in de laatste jaren gemerkt.

Een modelberekening toont aan dat in de stad Kortrijk overwegend **matig gevoelig** is aan droogte (zie Kaart 14). In het noorden van de stad zijn er enkele zones met zandigere bodems, die een hogere droogtegevoeligheid hebben. Deze kaart is opgemaakt door de VMM en baseert zich op bodemdata, namelijk **bodemtextuur en drainage**. Deze berekening houdt geen rekening met de grondwaterstanden. Gebieden die een natte drainageklasse hebben, zijn over het algemeen weinig gevoelig voor droogte, terwijl gebieden met een droge drainageklasse sneller gevoelig zijn aan droogte.

Op het [klimaatportaal van VMM](#) wordt de **agrarische droogteduur** weergegeven. De agrarische droogteduur is het gemiddeld aantal droogtedagen in een jaar. Tijdens een (agrarische) droogtedag daalt het relatieve bodemvochtgehalte beneden het peil waarbij de gewasproductie stress begint te ondervinden. We zien dat het aantal droogtedagen wordt verwacht te stijgen van 9 in 2022 naar 14 in 2050 en 21 in 2100 (VMM, 2023b).

# DROOGTEGEVOELIGHEID



## LEGENDE

- Gemeentegrens
- Bebouwing

### Waterlopen

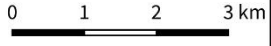
- Bevaarbaar
- Geklasseerd, eerste categorie

- Geklasseerd, tweede categorie
- Niet geklasseerd

### Droogtegevoeligheid

- Stedelijk gebied
- Weinig gevoelig

- Matig gevoelig
- Gevoelig
- Zeer gevoelig



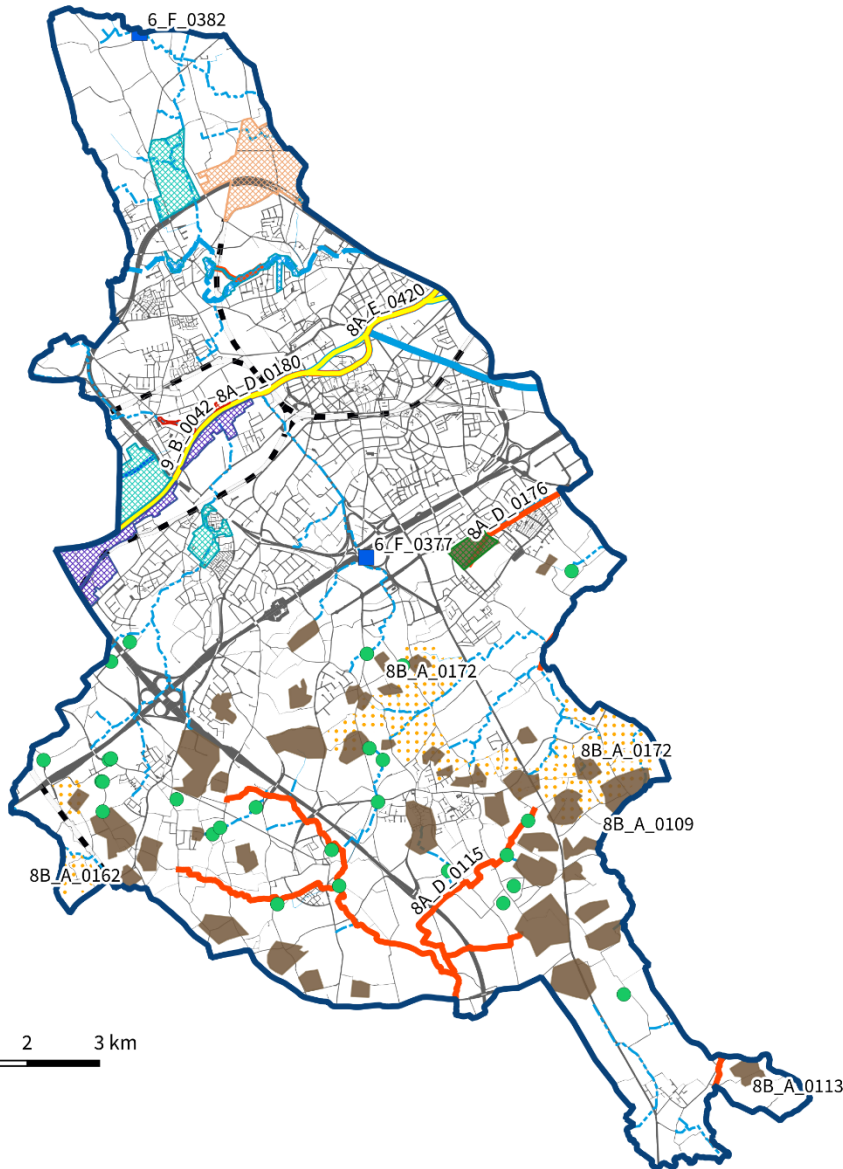
Bron: De Vlaamse Overheid, Informatie Vlaanderen, Vlaamse Milieumaatschappij

Kaart 14. Kaart met droogtegevoeligheid van de bodem.

## 2.7. OVERZICHT RELEVANTE PLANNEN EN PROJECTEN

NAAM	LOCATIE/DEELGEMEENTE	MEER INFORMATIE
<b>PLANNEN</b>		
Woonplan	Stad Kortrijk	2.5.4
Beleidsplan Open Ruimte Interfluvium	Zuiden	2.5.4
Erosieplan	Stad Kortrijk	2.3.2
Open Ruimte Plan	Stad Kortrijk	2.5.4
Klimaatgroenplan (- en scan)	Stad Kortrijk	2.5.2
Nota Waterbehoefte en alternatieve waterbronnen voor de land- en tuinbouw	Stad Kortrijk	2.5.3
Mobiliteitsplan (wordt vernieuwd)	Stad Kortrijk	2.5.4
Bomenbeleidsplan, bomenkansenplan	Stad Kortrijk	2.5.4
<b>PROJECTEN</b>		
Rivierherstel Leie	Kortrijk/Bissegem/Marke	2.4.1
Integraal project Heulebeek: <ul style="list-style-type: none"> <li>Riviercontract stroomgebied Heulebeek</li> <li>Groene Sporen 'Heerlijke Heulebeek'</li> </ul>	Heule	2.4.1
Weerbaar Water-Land-Schap	Gebied tussen Kortrijk en Roeselare	2.4.1
Water+Land+Schap: Van beek tot bodem	Kortrijk Zuid (Kooigem, Rollegem, Aalbeke, deel Bellegem, deel Marke en deel Kortrijk)	2.5.3
Bedrijventerreinen voor de toekomst (POM West-Vlaanderen)	Heule	2.5.3
Stadsgroen Vlasakker	Kortrijk	4.5.8
Studie Lange Muntte (Vlakwa)	Kortrijk	4.5.9

# LOPENDE PROJECTEN



## LEGENDE

- |                          |                                            |                                          |                      |
|--------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------|
| Gemeentegrens            | Niet geklasseerd                           | Projecten Heulebeek                      | 8A Hydromorfologie   |
| Straten                  | Brongebieden Open Ruimte Plan Interfluvium | Project Leievallei Bissegem en Neerbeek  | 9 Andere maatregelen |
| Spoorweg                 | <b>Lopende projecten</b>                   | Rivierherstel Leie                       | 6 Overstromingen     |
| <b>Waterlopen</b>        | Acties Waterlandschapsproject              | Stadsgroen Vlasakker                     | 8A Waterbodem        |
| Bevaarbaar               | Open Ruimte Plan                           | <b>Acties Stroomgebied-beheerplannen</b> | 6 Overstromingen     |
| Geklasseerd, eerste cat. | Bedrijventerrein van de toekomst           |                                          |                      |
| Geklasseerd, tweede cat. |                                            |                                          |                      |

Bron: De Vlaamse Overheid, Informatie Vlaanderen

Kaart 15. Overzicht van lopende projecten op het grondgebied van Kortrijk (2024).

## 3. ALGEMENE PRINCIPES

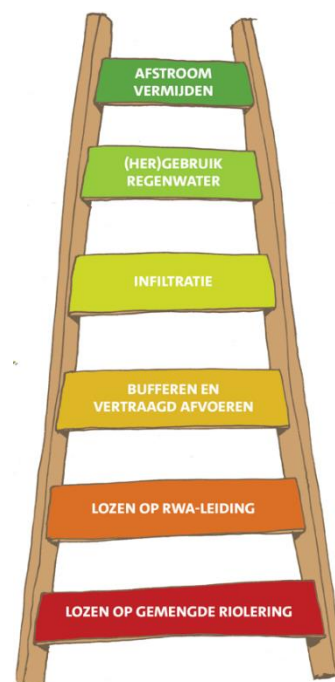
Bij de opmaak van een HWDP vertrekken we vanuit een aantal algemene principes. In dit hoofdstuk bespreken we eerst de **Ladder van Lansink** die aangeeft in welke volgorde en hoe de verschillende bronmaatregelen moeten toegepast worden. Vervolgens gaan we dieper in op de **Code Van Goede Praktijk**, waarin de noodzaak van de scheiding van hemel- en afvalwater wordt uitgelegd. Daarna bekijken we hoe we verschillende **veiligheidsniveaus** kunnen inbouwen in het stelsel, aan de hand van de afvoerregimes. Tot slot, gaan we dieper in op de problematiek rond **droogte- en hittestress**.

### 3.1. LADDER VAN LANSINK

Ad Lansink was een Nederlands politicus die in 1979 de Ladder van Lansink voorstelde als standaard voor omgaan met afval. Daarin onderscheidde hij vijf vormen met een **prioritering** van gebruik/voorkomen van afval: preventie, hergebruik, sorteren/recycleren, verbranding en storten. Later werd deze ladder hervormd voor doelstellingen omtrent hemelwater met volgende prioritering (Figuur 5):

- Afstroom vermijden
- Hergebruik
- Infiltratie
- Bufferen gecombineerd met vertragen
- Afvoeren

De eerste vier stappen van de Ladder van Lansink worden ook gedefinieerd als bronmaatregelen.



Figuur 5: Ladder van Lansink. © Aquafin

#### 3.1.1. AFSTROOM VERMIJDEN

De eerste en belangrijkste stap bij de uitwerking van een HWDP is het vermijden van afstroom van hemelwater, zowel van de verharde oppervlakte als van de onverharde open ruimte. Dit betekent niet dat er helemaal geen afstroom van hemelwater meer kan zijn: sommige afstroom is namelijk wenselijk voor het watersysteem (o.a. voor voeding van natuurgebieden, vijvers, waterlopen,...). Deze zou de natuurlijke afstroming dan zoveel mogelijk moeten benaderen. Water dat niet

afstroomt en ter plaatse wordt gehouden, kan infiltreren, en bijdragen aan de grondwateraanvulling. Het beperken van afstroom is dan ook een belangrijkste eerste maatregel om infiltratie mogelijk te maken.

Hieronder worden enkele mogelijke maatregelen opgesomd die kunnen genomen worden om de afstroom te beperken. Deze worden in meer detail uitgewerkt in deel 5.1 Maatregelen.

- Een doordachte inrichting van het publieke domein, waar ruimte voor **groen** wordt vrijgehouden of gemaakt.
- De bestaande, verharde openbare ruimtes moeten kritisch bekeken worden om te beoordelen of verharding noodzakelijk is en of **ontharding** (en vergroening) mogelijk is. Ruimtes waarbij de functie toch verharding vereist, kunnen vaak waterdoorlatend worden aangelegd.
- Ook in de **open ruimte** kunnen maatregelen genomen worden om **oppervlakkige afstroom te vermijden** of te verminderen o.a. door niet-kerende bodembewerking, opbouw van organische stof, aanleg van grasbufferstroken of organische erosiedammen, het beperken van de braakperiode en van jaarronde drainage, de aanleg van kleine landschapselementen (KLE) en watervertragende ingrepen op (afvoer)grachten (vb. schotten).
- Ook de inrichting van het **privaat domein** kan bijdragen aan het vermijden van afstroom van hemelwater door ingrepen zoals het uitbreken van opritten, en het aanleggen van waterdoorlatende verharding en groendaken. Dit heeft impact op de benodigde grootte van de hemelwaterinfrastructuur op het openbaar domein (gaande van infiltratie- en buffervoorzieningen tot grachten en RWA-leidingen).



Figuur 6. Voorbeelden van mogelijke maatregelen om afstroom te vermijden van (Links) verharde oppervlaktes (Rosa Laperelaan, Kortrijk) en (Rechts) het plaatsen van (knijp)stuwen in afvoergrachten.



### 3.1.2. (HER)GEBRUIK HEMELWATER

---

Hergebruik van hemelwater door **particulieren** is al relatief gekend. Het water uit de **regentonnen of -putten** kan gebruikt worden voor het sproeien van de tuin, het doorspoelen van toiletten en het wassen in de wasmachine. Vaak wordt echter enkel het eerste gedaan. Een verdere uitrol van waterhergebruik bij particulieren zorgt ervoor dat de afwaartse RWA-voorzieningen op het openbaar domein minder snel vol komen te zitten omdat er meer water bovenstrooms opgehouden wordt. Bovendien vermindert het de waterfactuur tot ongeveer 50% en wordt minder kostbaar drinkwater gebruikt voor laagwaardige toepassingen.



Minder ingeburgerd is het **grootschalig, gemeenschappelijk hergebruik** van hemelwater. Dit kan gedistribueerd worden naar particulieren, of kan dienen voor de beregening van plantvakken, voor veegwagens of openbare wasplaatsen voor auto's. Er zijn buffersystemen beschikbaar die hergebruik na een eenvoudige zuivering mogelijk maken. Zo'n zuivering kan nodig zijn als het hemelwater vervuild is, bijvoorbeeld in het geval van afstromend water van wegen en parkings. Een goed voorbeeld is het **project Stationsomgeving Kortrijk**, waarbij gewerkt wordt met slim gestuurde waterbuffering. De mogelijkheid wordt onderzocht voor een slimme sturing die het water vasthoudt in droge periodes, zodat het kan ingezet worden voor het onderhoud van de rioleringen en het irrigeren van groen (VMM, 2024).

Hergebruik door **industrie of landbouw** kan de nood aan opgepompt grondwater of het verbruik van drinkwater ook sterk beperken. Een voorgaande zuivering is hiervoor vaak noodzakelijk conform de kwaliteitseisen waarvoor het water toegepast wordt (cfr. Europese verordening 'Water Reuse').

Niet alleen hemelwater komt in aanmerking voor hergebruik. Ook **grijs water** kan, na een zuivering, een tweede keer gebruikt worden voor het spoelen van toiletten. Daarnaast kan ook **gezuiverd afvalwater** (effluent) hergebruikt worden door openbare besturen, industrie of landbouw. Hiervoor is een bijkomende zuivering noodzakelijk i.f.v. de kwaliteitseisen cfr. hoger gesteld.

### 3.1.3. INFILTRATIE

---

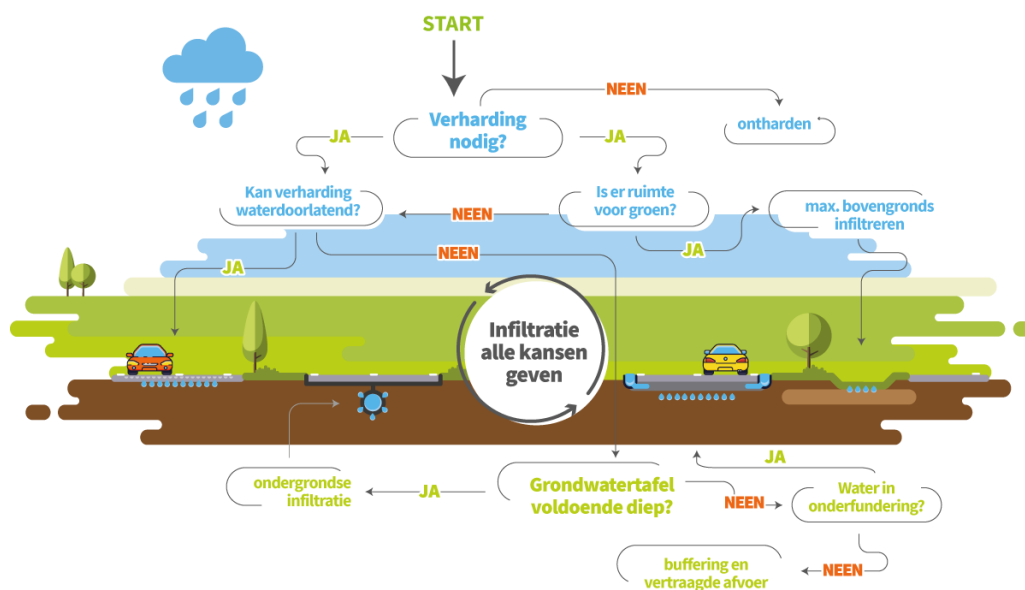
Infiltratie is het proces waarbij water in de bodem dringt. Via infiltratie kunnen – op jaarbasis en bij minder intense buien – **belangrijke volumes hemelwater uit het riolerings- en waterlopenstelsel gehouden worden**, waardoor deze minder zwaar belast worden. Eenvoudige ingrepen zoals de aanleg van infiltratiebermen, infiltratiegrachten en wadi's hebben met een beperkte investeringskost een groot effect op de afstroom van hemelwater afwaarts. Bovendien zal infiltratie het **grondwaterpeil aanvullen**, wat een gebied meer weerbaar maakt tegen droogte. Infiltratie is dus een elementaire schakel binnen een duurzaam waterbeheer.



Figuur 7. Voorbeelden van infiltratievoorzieningen in Kortrijk. Links) Plantvak zonder borduur op de Heuleplaats waar afstroom aanpalende verharding in kan infiltreren en Rechts) verlaagde speelzone op het Pieter Pauwel Rubensplein.

Er moet gestreefd worden naar **maximale infiltratie** van het hemelwater in de bodem. De voorkeur gaat uit naar **bovengrondse (ondiepe)** infiltratievoorzieningen, om te vermijden dat het grondwaterpeil of de bodemsoort een beperkende rol zouden spelen. De keuze voor dit type van infiltratievoorzieningen laat toe dat ook in zones waar het grondwater relatief ondiep zit en/of de infiltratiecapaciteit beperkt is (bv. klei- of leembodems), toch een groot volume hemelwater de bodem insijpelt. Andere voordelen van bovengrondse infiltratievoorzieningen zijn dat ze goedkoper in aanleg zijn, eenvoudiger te handhaven, te inspecteren en te beheren en dat ze kunnen bijdragen aan een aangename, groenere leefomgeving. Meer uitleg over de aanleg van (bovengrondse) infiltratievoorzieningen staat onder deel 5.1 Maatregelen.

Wanneer niet duidelijk is of er geïnfiltreerd kan worden, kan onderstaand **stappenplan** als handleiding dienen om infiltratie alle kansen te geven (Figuur 8 en [website Aquafin](#)):



Figuur 8. Stappenplan infiltratie © Aquafin

We streven naar maximale infiltratie, maar in bepaalde gevallen is infiltratie **verboden**:

- Als het afstromend hemelwater van de verharde oppervlakte sterk vervuild is en er geen voorzuivering mogelijk is.
- Als er overstortwater op de infiltratievoorziening aansluit.

### 3.1.4. BUFFEREN EN VERTRAAGD AFVOEREN

Maximale infiltratie en het vermijden van afstroom van hemelwater (zie hierboven) zijn de beste manieren om hemelwater zo traag mogelijk af te voeren naar de waterloop, waardoor bijkomende wateroverlast vermeden wordt.

**Bij zware of langdurige neerslag** is infiltratie soms ontoereikend omwille van de traagheid ervan of de verzadiging van de bodem. Hierdoor kan de **piekafvoer** in extreme situaties niet gereduceerd worden tot de natuurlijke afvloeï en zorgt deze piekafvoer voor eventuele (bijkomende) **wateroverlast**. In dit geval kan het zinvol zijn om een deel van het voorziene infiltratievolume (tijdelijk) aan te wenden als een buffervoorziening met een vertraagde afvoer naar het waterlopen- of rioleringsstelsel. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat het bijkomend doorgevoerde volume verder afwaarts ook wateroverlast kan veroorzaken. .

Hierbij kunnen verschillende types van buffering gebouwd worden: bovengronds, ondergronds en via de wegeis. De voorkeur wordt gegeven aan **bovengrondse buffersystemen** omwille van inspectiemogelijkheden en kosten in aanleg en onderhoud.



Figuur 9. Voorbeeld van een (multifunctionele) buffervoorziening in Kortrijk in de Pastoor Dewittestraat.

Bovengrondse buffersystemen kunnen een multifunctioneel gebruik hebben waarbij andere functies gecombineerd worden naast de waterfunctie, zoals verlaagde zones in een speelterrein (zie Figuur 9) of gecombineerd met een hergebruikfunctie. Ook open (infiltratie)grachten voorzien van schotten of knippen zijn interessante opties om buffercapaciteit te creëren. In deel 5.1 Maatregelen wordt dieper ingegaan op de aanleg van buffervoorzieningen.

De waterloopbeheerder legt vaak **buffer- en lozingsseisen** op voordat er wordt aangesloten op de waterloop. Meer informatie leest u verder onder paragraaf 3.2.2.

### 3.1.5. LOZEN

---

Het overtollige hemelwater dat nog afstroomt na toepassen van bovenstaande bronmaatregelen, kan het best aansluiten op **een waterloop, rechtstreeks of via een RWA-leiding**. Enkel indien er geen waterlopen in de buurt aanwezig zijn, kan het overige hemelwater aansluiten op een **afvoer via de gemengde riolering** die het water naar de zuiveringsinstallatie leidt. Dit kan slechts een tijdelijke maatregel zijn, in afwachting van een afwaarts project waarin het hemelwater afgekoppeld wordt van de gemengde riolering.

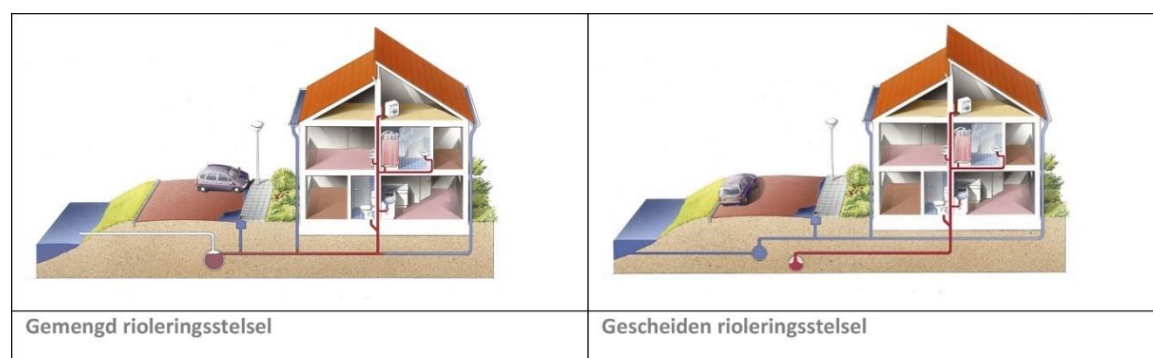
## 3.2. CODE VAN GOEDE PRAKTIJK

De "Code van Goede Praktijk voor het ontwerp, de aanleg en het onderhoud van rioleringsystemen" (CvGP) is opgesteld door de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW) en vormt het wettelijk kader voor het ontwerp, de aanleg en het onderhoud van afval- en hemelwaterinfrastructuur, inclusief bronmaatregelen (zie ook bijlage 7.1).

### 3.2.1. SCHEIDEN VAN RIOLERING

In het verleden werd riolering aangelegd om al het water zo snel mogelijk **af te voeren** naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). De riolering was een **gemengd rioleringsstelsel** waarbij zowel huishoudelijk afvalwater als proper regenwater wordt getransporteerd en gezuiverd. Het besef groeide dat hier verschillende problemen aan verbonden waren, nl.:

- Meer kans op overstortwerking wanneer veel neerslag terecht komt in de riolering, waardoor deze overbelast raakt. Hierdoor komt er (verdund) afvalwater in de waterlopen terecht.
- Verstoring van de natuurlijke situatie van het watersysteem. Regenwater kan in de natuurlijke situatie in de bodem infiltreren en zo de grondwatertafel aanvullen of het kan oppervlakkig afstromen en de (kleine) waterlopen in de buurt voeden.
- Een verhoogde kans op wateroverlast aangezien hemelwater versneld wordt afgevoerd in afgesloten buizen naar één afwaartse locatie. De wateroverlast kan ook vanuit de riolering komen, als de capaciteit van de riolering overschreden is door de zware neerslag.
- Een minder efficiënte zuivering van het afvalwater omwille van de sterke verdunning met hemelwater.



Figuur 10. Het verschil tussen een gemengd en een gescheiden stelsel. (a) Een gemengd stelsel: hemelwater en afvalwater worden via eenzelfde riool afgevoerd naar de waterzuivering. (b) Een gescheiden stelsel: hemelwater en afvalwater worden via een aparte riolering afgevoerd. Het afvalwater gaat naar de waterzuivering, het hemelwater gaat naar een waterlichaam of groenzone (gracht, waterloop, vijver, park, ...). © Aquafin

Een nieuwe of vernieuwde riolering wordt daarom **gescheiden** aangelegd. De droogweerafvoer (DWA) bevat enkel afvalwater en gaat rechtstreeks naar de zuivering. Hierdoor is een veel kleinere diameter leiding nodig. De regenweerafvoer (RWA) ontvangt enkel hemelwater en transporteert

het naar de ontvangende waterloop. De RWA kan een klassieke buis zijn, al hebben grachten of wadi's de voorkeur. Door het water bovengronds en vertraagd af te voeren krijgt het de kans om te infiltreren en ontstaat een robuuster watersysteem.

De grootte van de riolering die aangelegd wordt, bepaalt de snelheid waarmee het water kan worden afgevoerd en dus de kans op wateroverlast. Volgens de huidige ontwerprichtlijnen wordt een rioleringsstelsel **gedimensioneerd** voor een composietbui T20<sup>3</sup>. Dat betekent dat alle buien kleiner dan een T20-bui zonder problemen kunnen afgevoerd worden, maar bij voorkeur wordt het water zoveel mogelijk ter plaatse gehouden. Bij buien groter dan een T20 kan de afvoercapaciteit van de riolering overschreden worden met wateroverlast als gevolg.

### 3.2.2. BUFFEREN EN INFILTREREN

---

In een gescheiden stelsel voor afvalwater en hemelwater wordt het regenwater dat niet door bronmaatregelen ter plaatse kan worden gehouden, afgevoerd naar de **waterloop**. In de natuurlijke situatie zou dit water oppervlakkig hierheen stromen en door natuurlijke meandering en begroeiing vertraagd worden. Wanneer het regenwater wordt afgevoerd via een buis, verdwijnt die vertraging.

Om water maximaal ter plaatse te houden, ligt de focus op oplossingen die vlakbij de bron worden gerealiseerd en die vermijden dat hemelwater moet getransporteerd worden (zie paragraaf 3.1 Ladder van Lansink) of die het hemelwater al ter plaatse afremmen tot het toelaatbare debiet, de zogenaamde **bronmaatregelen**. Doordat bronmaatregelen het hemelwater ter plaatse houden, kunnen ze kosten afwaarts voorkomen en zijn ze zeer belangrijk bij extreme neerslaghoeveelheden. In zulke omstandigheden zouden de transportsystemen sowieso overbelast worden. Bronmaatregelen gaan ook droogte tegen doordat ze het water (langer) vasthouden op het grondgebied. Er zijn verschillende **richtlijnen** opgesteld omtrent infiltratie en buffering:

- In de CvGP wordt een **infiltratienorm** opgelegd. Hierbij moet per 100 m<sup>2</sup> aangesloten verharde oppervlakte minimaal een infiltratieoppervlakte van 4 m<sup>2</sup> voorzien worden. In de gewijzigde GSVH (zie bijlage 7.1) werd de minimale infiltratieoppervlakte verhoogd naar 8 m<sup>2</sup> per 100 m<sup>2</sup> aangesloten verharde oppervlakte. Het buffervolume van een infiltratievoorziening bedraagt minimaal 33 l/m<sup>2</sup> afwaterende oppervlakte.
- Wanneer infiltratie niet mogelijk is, kan er **gebufferd** worden met een vertraagde afvoer. De vernieuwde GSVH van 2023 hanteert een lozingsdebiet van 5 l/s per aangesloten

---

<sup>3</sup> *Composietbui: Dit is een kunstmatige bui, gebaseerd op neerslagstatistieken over een lange periode. Bijvoorbeeld een T20 wil zeggen een composietbui met een terugkeerperiode van 20 jaar.*

---

hectare verharding. Het buffervolume van een buffervoorziening bedraagt minimaal 43 l/m<sup>2</sup> afwaterende oppervlakte.

### 3.3. DRIE REGIMES IN FUNCTIE VAN DUURZAAM EN VEILIG STEDELIJK WATERBEHEER

Riolering wordt ontworpen op een wettelijk vastgelegde extreme situatie (zie 3.2). In Vlaanderen is dat momenteel de **composietbui (T20)**. In 2012 werd deze ontwerprichtlijn in de CvGP aangepast van T5 naar T20 gezien het veranderende neerslagpatroon. RWA-infrastructuur in nieuwe projecten wordt de laatste jaren al wel groter gedimensioneerd, maar kan onmogelijk elke extreme bui opvangen. Op een duurzame manier met hemelwater omgaan, betekent ook op elk moment kijken wat er met hemelwater moet gebeuren. Daarom zullen we in het HWDP altijd drie situaties bekijken: **frequente neerslag, norm neerslag en extreme neerslag**.

#### 3.3.1. FREQUENTE NEERSLAG

Dit is de meest voorkomende situatie, waarbij **lichte tot matig hoge neerslag** valt. 80 à 90% van het jaarlijks neerslagvolume valt tijdens dit soort buien. Deze situatie veroorzaakt geen wateroverlast voor de klassieke riolering, maar er kan wel overstortwerking optreden bij grotere buien. Het is echter net in deze situatie dat de grondwatertafels eenvoudig aangevuld kunnen worden, en zo ook de voeding van bronnen en beken veilig gesteld kan worden. Bij een frequente neerslagafvoer moet de aandacht dan ook verschuiven van het afvoeren van hemelwater naar het infiltreren ervan. Een doordachte plaatsing van straatkolken en inrichting van de wegenis zal het hemelwater naar nabijgelegen lager gelegen zones begeleiden om te infiltreren (Figuur 11). We streven ernaar om een halfjaarlijkse bui volledig te laten infiltreren.



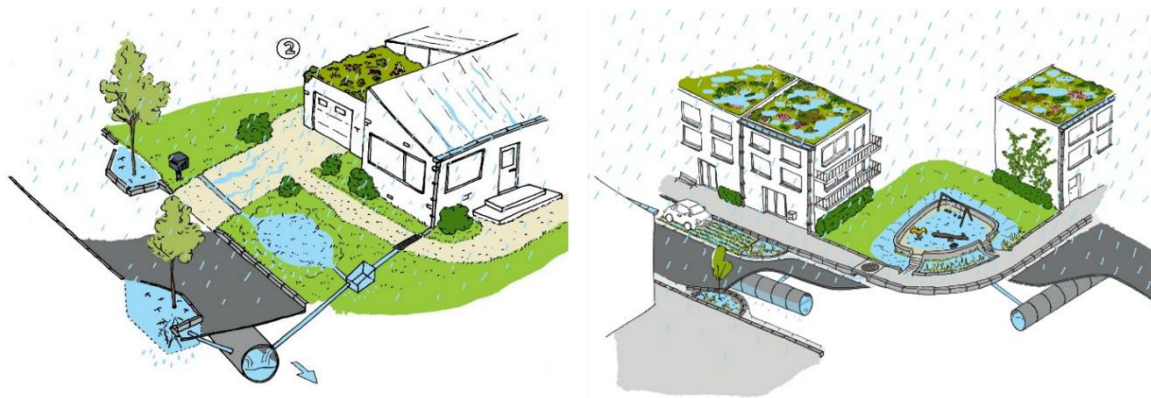
Figuur 11. Opvang en infiltratie van hemelwater bij frequente neerslag © Aquafin.

### 3.3.2. NORM NEERSLAG

---

Op deze situatie wordt het afvoersysteem ontworpen om te opereren **zonder wateroverlast** (zie Figuur 12). Klassiek wordt de wettelijke norm, de composietbui T20, gebruikt voor de dimensionering van de riolering. In deze situatie moet de infrastructuur in staat zijn om het hemelwater op te vangen en vertraagd af te voeren naar de waterlopen, zonder wateroverlast.

Voor waterlopen wordt meestal met een historische bui gerekend met een hogere terugkeerperiode (T25, T50 of T100, afhankelijk van het risico) en dus een grotere neerslaghoeveelheid.



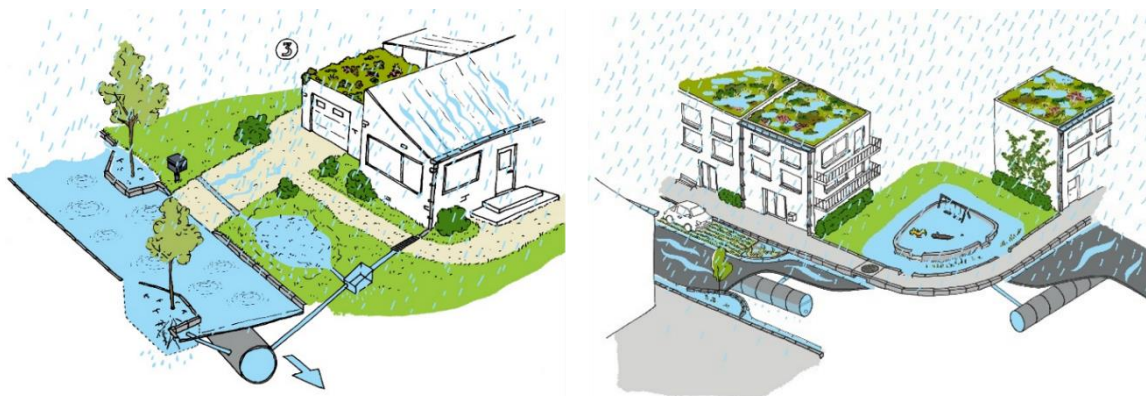
Figuur 12. Opvang en vertraagd afvoeren van hemelwater bij een norm neerslag © Aquafin.

### 3.3.3. EXTREME NEERSLAG

---

Bij extreme neerslag gaat het om **neerslag die de norm overschrijdt**. We weten met andere woorden dat de voorziene infrastructuur niet volstaat. De voorziene buffervolumes zullen in dit geval onvoldoende zijn om het water te bergen. Het teveel aan hemelwater zal via het (straat)oppervlak afstromen. Het wegenisontwerp dient zo aangepast te worden richting waterrobuuste straten die verlaagd zijn, met verhoogde borduurstenen en een doordachte plaatsing van straatkolken (zie Figuur 13). In deze situatie ligt de focus dan ook op het voorkomen en **minimaliseren van gevolgschade** of het eventueel prioriteren ervan. Zo lijkt het bijvoorbeeld logisch dat een park overstroomt voordat de bibliotheek overstroomt.





Figuur 13. Extreme neerslag: gecontroleerd overstroomen © Aquafin.

Zowel de frequente als de extreme neerslag krijgen te weinig aandacht, wat ervoor zorgt dat we enerzijds kwetsbaar zijn geworden voor langdurige droogte, door het te snel afvoeren van neerslag die lokaal kon infiltreren. Anderzijds zijn we ook kwetsbaar voor extreme buien, omdat de ontwerpcriteria voor een T20-bui vaak onterecht aanzien werden als voldoende voor de extreme neerslag die zich vandaag voordoet.

## 3.4. DROOGTE EN HITTE

Zowel droogte als hitte vormen een steeds groter probleem. Daarom is het aangewezen om als stad even stil te staan bij de **oorzaken** en **gevolgen** van droogte- en hittestress, zodat hier in de toekomst meer rekening mee gehouden kan worden bij het ontwerp van de openbare en private ruimte. Water kan hier een belangrijke rol bij spelen.

### 3.4.1. DROOGTE

Van de totale gemiddelde jaarlijkse neerslaghoeveelheid van 800 mm/j in Vlaanderen draagt er gemiddeld slechts 30% bij aan de grondwatervoeding (infiltratie). Zo'n 63% van het hemelwater verdampt (evapotranspiratie) en 7% stroomt via oppervlakkige afvoer af naar waterlopen en riolering. Dit is water dat niet kan bijdragen aan grondwatervoeding.

Van de gemiddelde hoeveelheid grondwatervoeding in Vlaanderen van 240 mm/j wordt er tussen 50 en 70% afgevoerd naar waterlopen. Daarnaast verdwijnt er tussen 10 en 30% door drainage, o.a. via grachten op landbouwgronden, kleinere beekjes en rioleringen. Het aandeel grondwater dat via vergunde grondwaterwinningen wordt onttrokken bedraagt ongeveer 10%, iets meer dan de helft hiervan wordt gebruikt voor drinkwaterproductie. Er zijn geen cijfers gekend van de niet-vergunde grondwaterwinningen (Huysman, 2022).

Volgens klimaatscenario's zal de grondwatervoeding in de toekomst dalen, en dus de droogtegevoeligheid van bodems, waterlopen, landbouwgewassen en ecotopen doen stijgen. Om

de grondwatervoeding substantieel te laten stijgen met zicht op de toenemende klimaatverandering, heeft een **verhoogde infiltratie** (grondwatervoeding) een veel groter effect dan een reductie van grondwaterwinningen<sup>4</sup>. Het volledig stopzetten van de grondwaterwinningen om minder kwetsbaar te zijn voor droogte is niet haalbaar gezien het grote aandeel van grondwaterwinningen dat bedoeld is voor drinkwaterproductie (zie paragraaf 2.4.2). De grondwatervoeding kan o.a. vergroot worden door:

- Verhogen van effectieve infiltratie door geen bijkomende verharding aan te leggen, te ontharden (inclusief waterdoorlatende verharding), infiltratievoorzieningen aan te leggen, decompactie van landbouwbodems, ...
- Verminderen van afstromend hemelwater door te vergroenen en water lokaal te bufferen, hemelwater afkoppelen van riolering, ...
- Verminderen van drainage door aangepaste landbouwpraktijken, opwaarderen van wetlands, ...
- Andere manieren van bemalingen door bemalingsperiode in tijd te minderen, retourbemaling, permanente bemalingen herbekijken, ...

Voor het aanvullen van de grondwatertafel kijken we in het HWDP o.a. naar onthardings- en infiltratiekansen (zie 4.5 Visie per deelzone). Voor elk deelgebied doen we voorstellen hoe infiltratie er in het openbaar domein kan verwerkt worden.

### 3.4.2. HITTE

---

**Stedelijke of dichtbebouwde gebieden** zijn warmer dan het omliggende rurale gebied. Dit fenomeen wordt het 'urban heat island' (UHI) genoemd. Zonnestraling wordt door de ondergrond voor een deel geabsorbeerd, wat zorgt voor de opwarming ervan. Het overige deel wordt gereflecteerd. Daarnaast speelt verdamping van water een grote rol, omdat het zorgt voor extra afkoeling van de ondergrond. In (voor)stedelijk gebied is de ondergrond slechts beperkt reflecterend en zijn water en planten minder abundant, waardoor de ondergrond en de lucht hier sneller opwarmen dan in de omliggende rurale gebieden.

Met deze **hogere gevoelstemperatuur** gaan verschillende problemen en ongemakken gepaard. De gevoelstemperatuur wordt bepaald door de stralingswarmte en de luchttemperatuur. Beide componenten worden hieronder afzonderlijk besproken, samen met de factoren waardoor ze beïnvloed worden.

---

<sup>4</sup> Een recente studie van de VUB heeft aangetoond dat meer infiltratie het grondwaterpeil sterker doet stijgen dan minder grondwateronttrekking (55 cm stijging t.o.v. 5 cm stijging in grondwaterpeil).

---

De **stralingswarmte** afkomstig van de gebouwen en de ondergrond is evenredig met de temperatuur ervan. Aan de stralingswarmte van de zon kan men ontsnappen door schaduw op te zoeken. Bomenrijke locaties kunnen zo zorgen voor koelteplekken.

De **lucht** wordt enerzijds **opgewarmd** door de straling van de zon zelf, maar ook door de uitwisseling van warmte met de ondergrond en de gebouwen. Dit laatste is sterker in stedelijk gebied, waardoor het urban heat island tot stand komt. Twee van de factoren die beïnvloed kunnen worden ter reductie van de temperatuur zijn het weerkaatsingsvermogen (albedo) van het oppervlak en de verdamping van water.

Een deel van de straling afkomstig van de zon wordt gereflecteerd, en draagt dus niet bij tot de opwarming van het stedelijk oppervlak. De hoeveelheid reflectie die plaatsvindt, wordt bepaald door het **weerkaatsingsvermogen (albedo)** van het materiaal. Zo is de albedo van een wit oppervlak hoger dan die van een zwart oppervlak.

## 4. VISIE

De principes die in hoofdstuk 3 aan bod kwamen, zoals de Ladder van Lansink en de Code Van Goede Praktijk, worden in dit hoofdstuk toegepast op de stad Kortrijk. In het eerste deel wordt bekeken hoe het infiltratiepotentieel over het hele grondgebied verdeeld is. Daaropvolgend wordt a.d.h.v. de watersysteemkaart de ruimtelijke prioritering voor grondwateraanvulling door infiltratie weergegeven voor de stad Kortrijk. In het derde deel wordt een typering van de straten voorgesteld volgens de waterhuishoudkundige functie die ze kunnen vervullen. In het vierde deel wordt alle voorgaande informatie gebundeld en vertaald naar **een algemene visie voor de stad Kortrijk**. De algemene visie bevat de hoofdconclusies uit het hemelwater- en droogteplan van de stad Kortrijk. In het laatste deel van dit hoofdstuk wordt deze algemene visie toegepast op elk deelgebied apart, waardoor een **gedetailleerde visie per deelgebied** wordt bekomen.

---

### 4.1. INFILTRATIEPOTENTIEELKAART

---

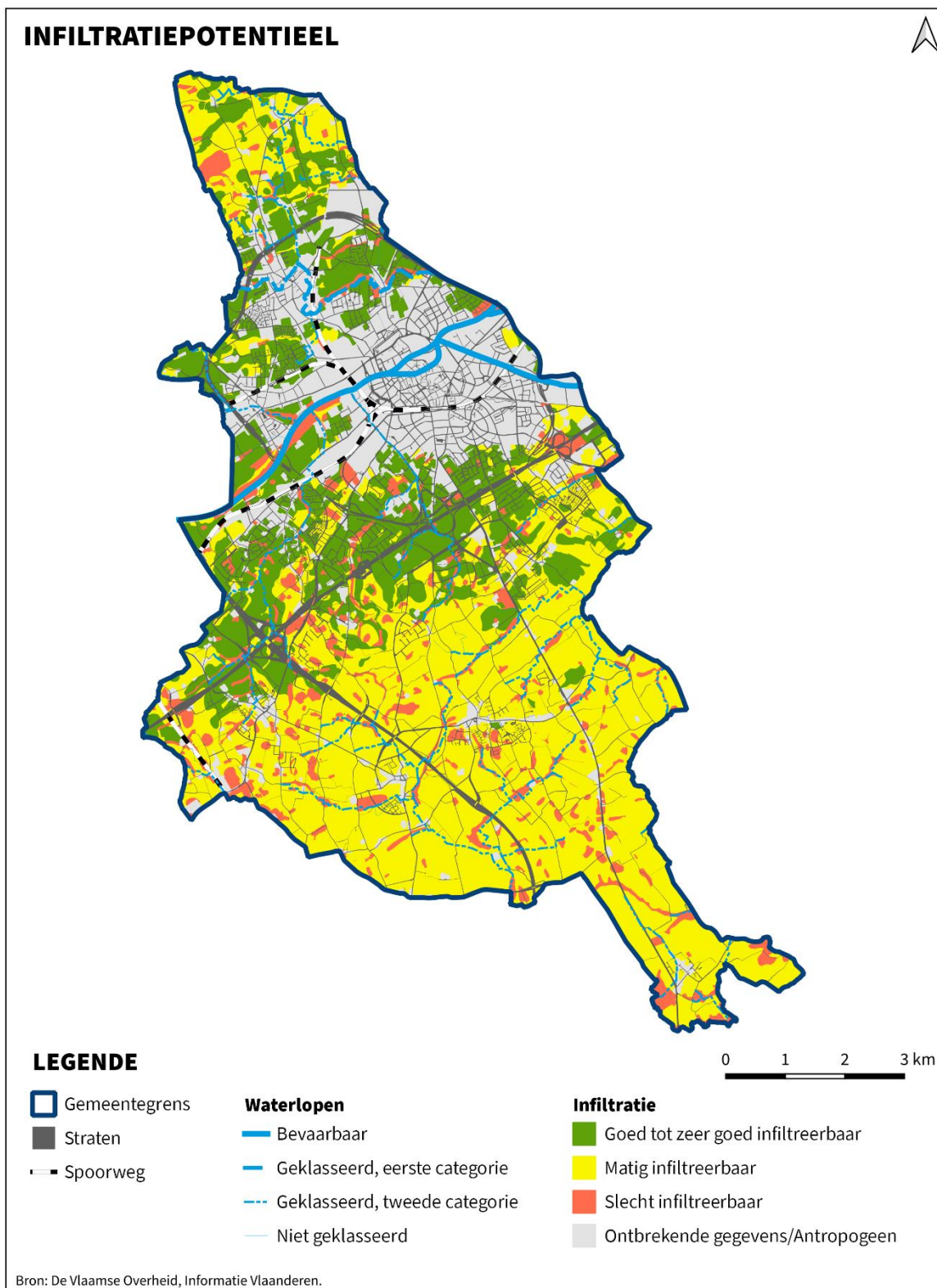
Zoals aangegeven in de principes volgens de Ladder van Lansink (zie paragraaf 3.1) is **infiltratie van hemelwater**, na het vermijden van afstroom van (on)verharde oppervlakten en hergebruik, strategisch het belangrijkste in het (hemel-)waterbeheer. Het doel is om het hemelwater zoveel mogelijk ter plaatse te laten insijpelen in de bodem volgens de principes gesteld in paragraaf 3.1.3.

Niet elke bodem is echter zomaar geschikt om veel hemelwater te laten infiltreren. De geschiktheid van de bodem voor infiltratie hangt af van de natuurlijke kenmerken ervan. Het zijn vooral de bodemtextuur, de drainageklasse en eventuele substraten, die hierin bepalend zijn.

Om het infiltratiepotentieel in beeld te brengen, worden de bodems opgedeeld in **vier categorieën**:

- Goed infiltreerbaar. Dit zijn voornamelijk droge én lichte bodems (zand en zandleem).
- Matig infiltreerbaar. Hieronder zijn matig vochtige bodems, alsook de leembodems geklasseerd.
- Slecht infiltreerbaar. Onder deze categorie vallen de kleibodems en de natte bodems (met een hoge grondwatertafel).
- Ontbrekende gegevens/antropogeen.

Het infiltratiepotentieel op basis van de bodemeigenschappen voor de **stad Kortrijk** wordt weergegeven in Kaart 16.



Kaart 16. Kaart met potentieel voor infiltratie in de bovenste bodemlagen.

Infiltratie is niet overal in de gemeente even goed mogelijk. Daarom is het nuttig om op basis van de beschikbare gegevens over doorlatendheid van de bodem en de grondwaterstand aan te duiden waar infiltratie mogelijk is en waar niet. Bedoeling is om maximaal te infiltreren daar waar

het kan. Er kan een onderscheid worden gemaakt tussen de bodems ten noorden van de E17 en die ten zuiden van ervan.

De zandige en overwegend droge bodems in het **noorden** van de stad, in en rondom de ring van Kortrijk (R8), hebben een **goede infiltratiecapaciteit**. In deze bodems kan op jaarbasis een belangrijke hoeveelheid hemelwater geïnfiltreerd worden.

Rondom de E17 ligt een brede strook van zandleembodems. De drainageklasse varieert van droger meer noordelijk in de zandleemstrook tot matig vochtig meer zuidelijk, waardoor ook de infiltratiecapaciteit richting het zuiden van de strook afneemt. Ten **zuiden** van deze overgangszone bestaat de ondergrond overwegend uit droge tot matig vochtige leembodems met een **matige infiltratiecapaciteit**. Ook in het uiterste noorden van de stad, in het noorden van de deelgemeente **Heule**, zorgt de hogere leemfractie van de bodems voor een beperktere infiltratiecapaciteit dan in de omgeving van de R8. Voor matig infiltratieerbare bodems kan een kleiner deel van de jaarlijkse neerslag lokaal infiltreren dan in de goed infiltratieerbare bodems. Bij hevige of langdurige neerslag, en dus vooral tijdens de winter, wordt het moeilijk om het volledige hemelwatervolume te laten infiltreren. Daarom moeten hiervoor extra bufferlocaties voorzien worden, van waar het water dan vertraagd kan afgevoerd worden.

Rondom de waterlopen liggen natte kleirijke bodems, en is de bodem **slecht infiltratiebaar**. Hier zal slechts een beperkt deel van het jaarlijkse neerslagvolume kunnen infiltreren. Ook elders in de stad dagzomen kleibodems boven lemige bodems, en moet op projectniveau rekening worden gehouden met de aanwezige kleilagen.

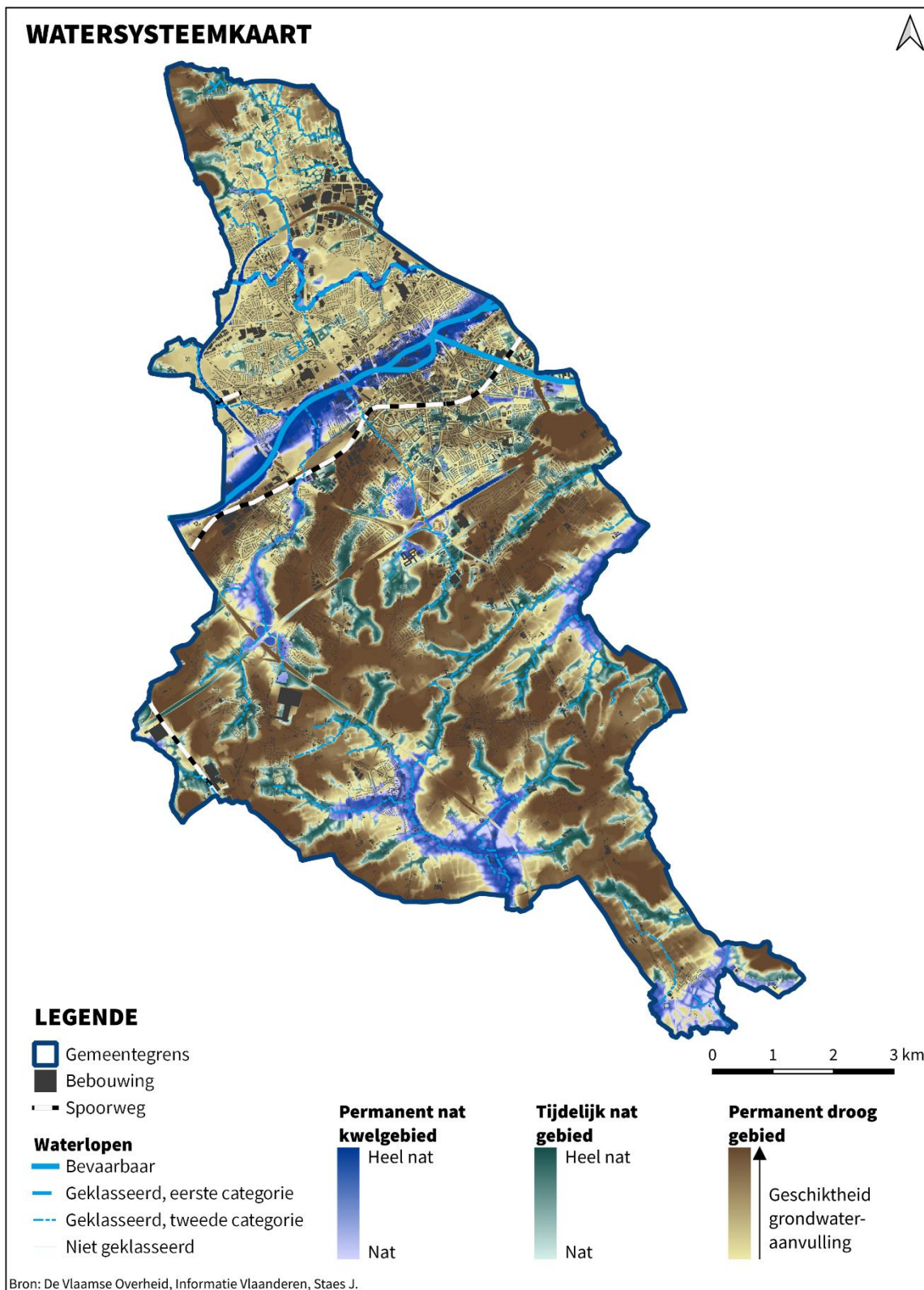
Het op Kaart 14 getoonde infiltratiepotentieel is gebaseerd op een model (gebaseerd op bodemtextuur en drainageklasse, zie Kaart 5) en kan beschouwd worden als een eerste **indicatie** van de infiltratiecapaciteit van de bodem. Om de exacte infiltratiecapaciteit van een bepaalde locatie te bepalen, zijn infiltratieproeven vereist.

---

## 4.2. WATERSYSTEEMKAARTEN

---

De watersysteemkaart geeft een indicatie voor de **ruimtelijke prioritering voor grondwateraanvulling** door infiltratie op basis van **topografische informatie**. De kaart is geproduceerd door de onderzoeksgroep Ecosysteembeheer (ECOBÉ) aan de Universiteit Antwerpen (Staes & Meire, 2020). De watersysteemkaart is enkel gebaseerd op topografie, houdt geen rekening met bodemkenmerken en/of de aanwezigheid van ondoordringbare lagen en verschilt daarin van de infiltratiepotentieelkaart. Ze houdt ook geen rekening met menselijke ingrepen (dijken, bodemafdichting, grondwateronttrekkingen, bemalingen, ...) die de hydrologie van grond – en oppervlaktewater beïnvloeden (Staes & Onderzoeksgroep ECOSPHERE Universiteit Antwerpen, 2021). Hiermee moet rekening gehouden worden bij de interpretatie van de kaart.



Kaart 17. Watersysteemkaart voor de stad Kortrijk. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen drie types gebieden: (blauw) permanent natte kwelgebieden, (groen) tijdelijk natte gebieden en (bruin) infiltratiegebieden – permanent droge gebieden.

De watersysteemkaart kan beschouwd worden als een **potentieel natuurlijke toestand** van het **grondwater** en kan gebruikt worden als een streefbeeld voor het herstel van verstoorde gebieden.

Bovendien is elke vorm van infiltratie wenselijk, maar het is zeker wenselijk in gebieden die van strategisch belang zijn voor de grondwateraanvulling.

Op basis van de resulterende kaart (Kaart 17) kan een inschatting worden gemaakt van de te nemen maatregelen, voornamelijk met betrekking tot infiltratie. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen **drie typegebieden**:

- Gebieden voor infiltratie.
- Gebieden voor retentie en vertraagde infiltratie.
- Permanent natte gebieden.

### **Infiltratiegebieden**

Dit zijn de hoger gelegen, **permanent droge bodems**, met een diepe grondwaterstand. Deze infiltratiegebieden worden aangeduid in het bruin waarbij geldt: hoe donkerder bruin, hoe geschikter voor grondwateraanvulling. De zones in donkerbruin zijn doorgaans geschikt voor het aanvullen van de strategische grondwaterreserves. Het water dat in deze zones wordt geïnfiltreerd blijft ruime tijd aanwezig in het grondwatersysteem. Water dat wordt geïnfiltreerd in zones in licht bruin heeft een kortere verblijftijd, maar kan alsnog belangrijk zijn voor het overbruggen van extreem natte en droge periodes. Verhardingen in deze zones worden best voorzien van infiltratievoorzieningen.

### **Tijdelijk natte gebieden**

Deze zones vormen **natuurlijke depressies** in het landschap op kleinere schaal en zijn doorgaans zones waar water zich verzamelt. Veel van deze zones werden in de loop van de geschiedenis echter voorzien van drainerende grachtennetwerken waardoor ze rechtstreeks werden verbonden met nabije waterlopen. Hierdoor verloren ze een groot deel van hun waterbufferend vermogen en krijgt het water niet de tijd te infiltreren.

Op de watersysteemkaart worden deze bovenstroomse kwelzones in het groen aangeduid waarbij de donkergroene zones overeenkomen met de laagste/natste locaties. Het gaat om landschapsdepressies met potentie voor uitgestelde infiltratie waar een beperking van het drainerende effect van grachten van belang is. Een actief peilbeheer kan hiertoe bijdragen.

Deze zones worden idealiter gebruikt om afstromingswater te verzamelen en vast te houden. Deze gebieden hebben de potentie in zich om hun rol als natuurlijk waterreservoir terug te vervullen.

### **Permanent natte (kwel) gebieden**

De permanent natte gebieden concentreren zich veelal **rond de waterlopen**. Dit zijn veelal de lager gelegen gebieden waar het grondwater uit de bodem treedt. In dergelijke zones ontwikkelen zich veenbodems, die kunnen fungeren als natuurlijke spons. Deze valleisystemen worden best ingeschakeld als buffering voor het vasthouden van oppervlaktewater om benedenstroomse



overlast te vermijden. Onnodige drainage moet in deze gebieden worden vermeden en ze worden best gevrijwaard van bebouwing. Het herstel van de maximale opslagcapaciteit kan worden gefaciliteerd door een actief peilbeheer.

---

## 4.3. TYPESTRATEN

---

De straat vervult een prominente rol in het stedelijk waterbeheer. In volgende paragraaf wordt een typering van de straten voorgesteld volgens de waterhuishoudkundige functie die ze kunnen vervullen. Er worden drie categorieën vooropgesteld:

- Infiltratiestraat
- Retentiestraat
- Watervoerende straat

De indeling van de straten is zowel gebaseerd op de infiltratiepotentieelkaart (Kaart 16), en dus de bodemdata, als de natuurlijke afstroomlijnen (gemodelleerd), en dus het reliëf (maar houdt niet rechtstreeks rekening met de watersysteemkaarten), en geeft de lange termijnvisie weer voor de straten in de stad Kortrijk op watervlak. Het is een indicatie van het **potentieel** van een straat voor hemelwater. Voor de uiteindelijke inrichting van de straat zal het **ruimtegebruik** mee **bepalend** zijn. Dit zit nog niet mee vervat in indeling van de typestraten.

Deze indeling laat toe gerichte maatregelen voor te stellen op straatniveau. Ze kan als **leidraad** dienen wanneer een straat wordt heraangelegd. Dit laat toe maatregelen voor een verbeterd waterbeheer in te zetten daar waar deze het meeste opleveren, en zo slim te investeren in een geoptimaliseerde waterhuishouding op straatniveau. Het geeft een eerste indicatie, die bij uitwerking op projectniveau nog verder dient onderzocht te worden. Welke **maatregelen** per straattypen kunnen toegepast worden, wordt in **paragraaf 5.1.1** beschreven.

### 4.3.1. INFILTRATIESTRAAT

---

In een infiltratiestraat zal een (zeer) groot deel van het hemelwater **infiltreren** in de grond.

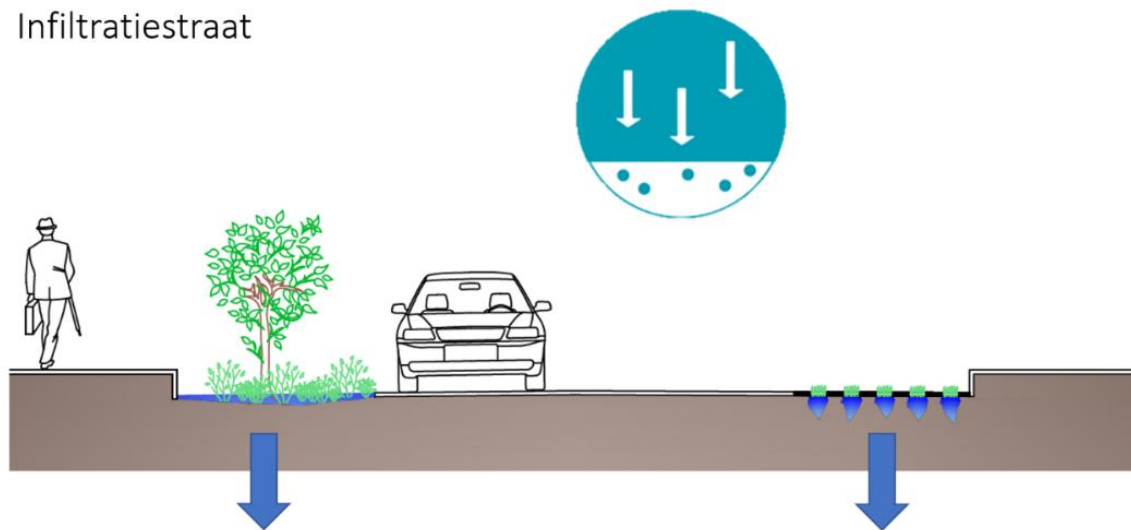
#### Kenmerken

- Gelegen in zandige of goed doorlatende bodems.
- Gelegen in bodems zonder hoge grondwatertafel (zie Tabel 2).
- Meestal bovenaan de waterstroomlijn gelegen.
- Geen te sterke helling (hellingsgraad < 2%).

➔ In dit type straten zal een groot deel van het hemelwater kunnen infiltreren in de grond en de focus ligt hier dus op infiltratie van water.

Figuur 14 toont de mogelijke manieren waarop een infiltratiestraat haar functie kan vervullen.

## Infiltratiestraat



Figuur 14. Schematische voorstelling van een infiltratiestraat. © Aquafin

### 4.3.2. RETENTIESTRAAT

---

Bij een retentiestraat zal ook nog een deel van het hemelwater kunnen infiltreren, maar dit zal beperkter zijn dan bij een infiltratiestraat. De focus bij een retentiestraat ligt op **berging of buffering** van water.

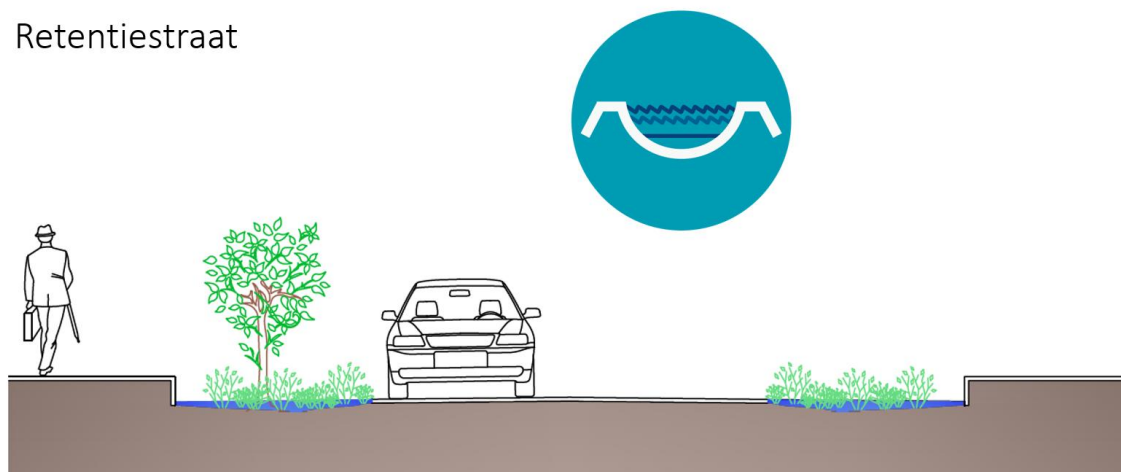
#### Kenmerken

- Gelegen in matig of slecht infiltreerbare bodems.
- Tijdens de zomer (gemiddeld lagere grondwaterstanden) zal het hemelwater in deze straten wel grotendeels kunnen infiltreren. In winter- of tijdens natte omstandigheden zal slechts een (kleiner) deel van het hemelwater infiltreren.
- Vaak intermediaire straten tussen de 'bovenstroomse straten' en de (benedenstroomse) watervoerende straten.

➔ In dit type straten zal slechts een deel van het hemelwater kunnen infiltreren in de grond, en moet naast infiltratie ook ingezet worden op buffering en vertraging van het water.

Figuur 15 toont de mogelijke manieren waarop een retentiestraat haar functie kan vervullen.

## Retentiestraat



Figuur 15. Schematische voorstelling van een retentiestraat. © Aquafin

### 4.3.3. WATERVOERENDE STRAAT

Een watervoerende straat heeft een belangrijke functie om het **overtollig water, bij zware regenbuien, af te voeren**.

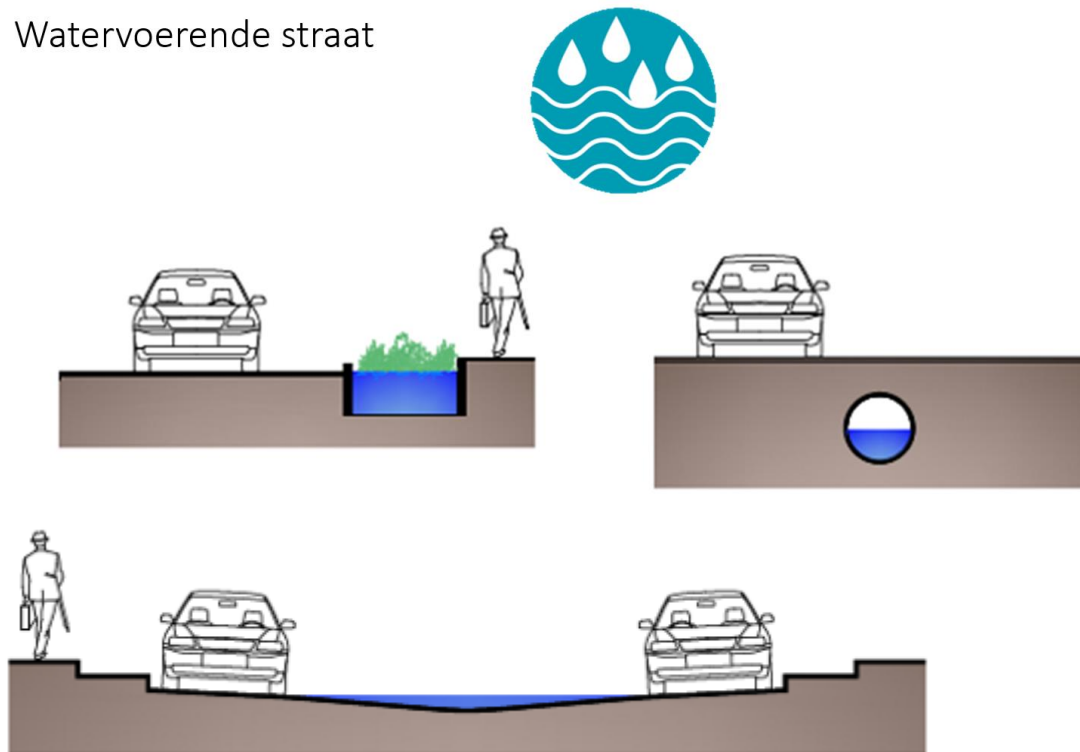
#### Kenmerken

- Het is een straat die parallel loopt aan de natuurlijke afstroomlijnen.
- Weg die water zal volgen bij hevige buien → hier kan water op straat worden verwacht bij extreme regenval.
- Het water dat via deze straat stroomt, wordt naar een waterloop/gracht afgevoerd.

Wanneer een waterloop (ongeveer) parallel loopt aan een potentiële watervoerende straat zal de waterloop de watervoerende functie overnemen. In dat geval zal de straat geen watervoerende straat, maar wel een infiltratie- of retentiestraat zijn.

Figuur 16 toont de mogelijke manieren waarop een watervoerende straat haar functie kan vervullen.

## Watervoerende straat

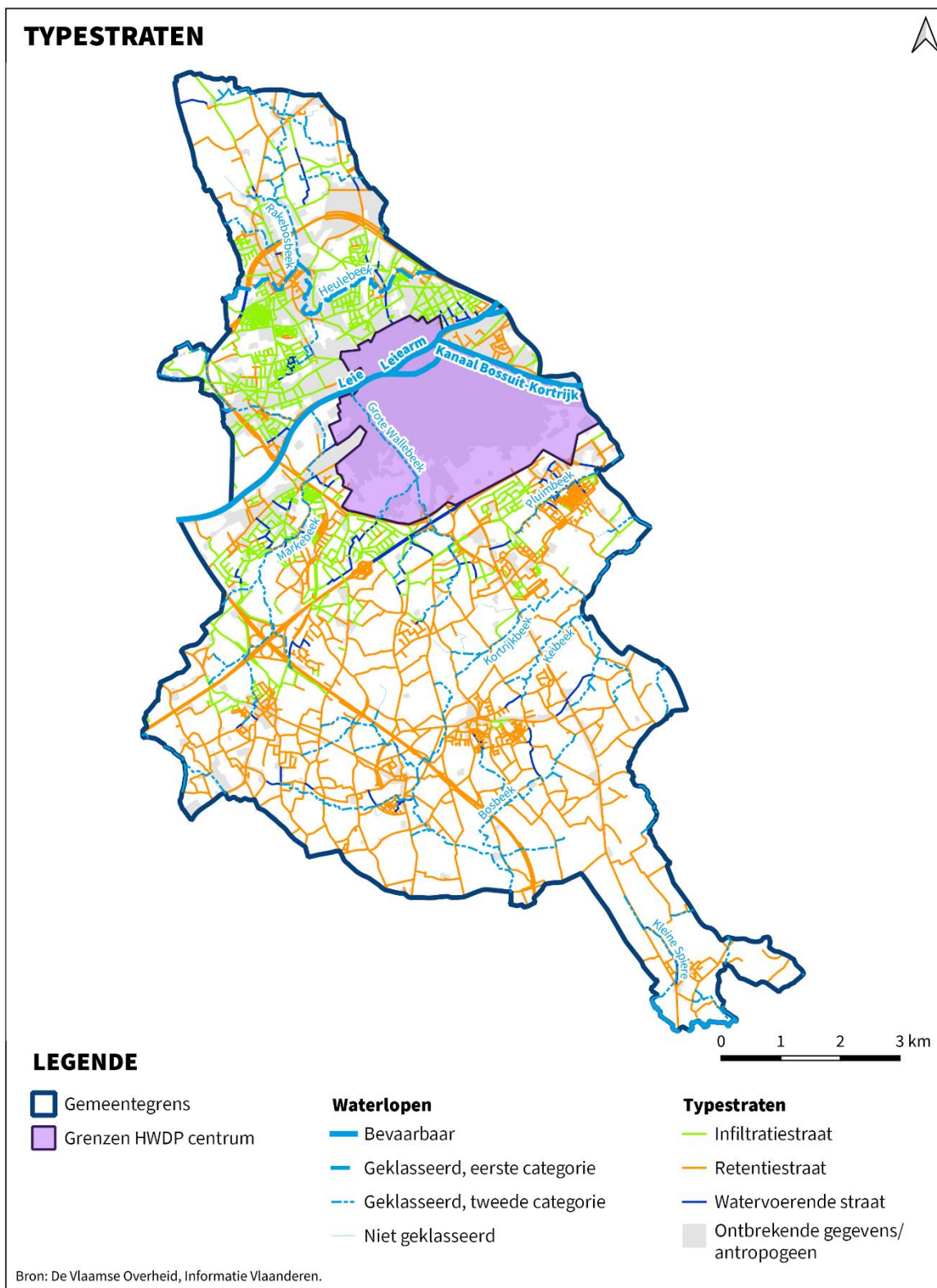


Figuur 16. Schematische voorstelling van een watervoerende straat. © Aquafin

### 4.3.4. INDELING TYPESTRATEN VOOR STAD KORTRIJK

---

Op Kaart 18 wordt een overzicht gegeven van de **indeling** van de straten in de stad Kortrijk volgens hun waterhuishoudkundige functie. In de visie per deelgebied (paragraaf 4.5) wordt deze indeling verder besproken per deelgebied. De maatregelen die gekoppeld zijn aan elke typestraat worden in hoofdstuk 5 Maatregelen en actieplan besproken onder paragraaf 5.1.1.



Kaart 18. Indeling typestraten volgens waterfunctie voor de stad Kortrijk.

---

## 4.4. ALGEMENE VISIE

---

### 4.4.1. HUIDIGE SITUATIE/KNELPUNTEN

---

- **Reliëf en bodem**
  - Noorden: zacht glooiende zand(leem)bodems → goed infiltreerbaar
  - Zuiden: leembodems met meer uitgesproken reliëf → matig infiltreerbaar
  - Rondom waterlopen: natte kleigronden in de valleien → slecht infiltreerbaar
- **Knelpunten**
  - **Wateroverlast** is er voornamelijk in de omgeving van de beekvalleien:
    - Leievallei
    - Heulebeekvallei (er werd reeds een bypass aangelegd om het centrum van Heule te beschermen)
    - Bondillebeek, Fabrieksbeek en Weimeersbeek, met een belangrijk knelpunt in het centrum van Rollegem
    - Grote Wallebeek
  - **Droogte**: De bodems zijn matig gevoelig aan droogte.
    - Sterke verstedelijking en bijgevolg verharding rondom centrum
    - De landbouw ondervindt steeds meer droogteschade
    - In huizen rond Kortrijk, Rollegem, Bellegem en Aalbeke ontstaan scheuren doordat extreme droogte de aanwezige kleilagen doet krimpen
  - **Erosie** voornamelijk op de landbouwpercelen op de oost-west gerichte heuvelrug.
  - Grotendeels **gemengd rioleringsstelsel**:
    - Aantal frequent werkende overstorten
    - Veel verdunningsknelpunten

### 4.4.2. ALGEMENE VISIE VOOR DE STAD KORTRIJK

---

Aangezien het merendeel van de bodems matig tot goed infiltreerbaar zijn, ligt de **focus** voor heel Kortrijk op **infiltratie**. Het ambitieniveau voor heel Kortrijk moet zijn om minstens een f2-bui, dat wil zeggen een bui die statistisch gezien tweemaal per jaar voorkomt, volledig te infiltreren. Op veel plaatsen zal echter ook meer infiltratie mogelijk zijn. Op jaarbasis wordt zo vrijwel alle neerslag geïnfiltrerd, enkel extremen stromen nog af. Zo wordt de afstroom van regenwater beperkt, en dus ook de kans op wateroverlast, en worden de grondwaterlagen gevoed waardoor het gebied weerbaarder wordt tegen droogte. Naar infiltratiemogelijkheden kan een onderscheid worden gemaakt tussen drie gebieden:

- De bodems in het **noorden** zijn overwegend goed infiltreerbaar. Hier kan het grootste deel van het regenwater dat valt ter plaatse infiltreren.

- De bodems in het zuiden zijn overwegend matig infiltreerbaar. Hier is infiltratie mogelijk, maar tijdens langdurige of hevige regenval is de infiltratiesnelheid te laag om het water voldoende snel in de bodem te laten sijpelen. Hier zal een grotere oppervlakte nodig zijn dan in het noorden om een f2-bui te kunnen infiltreren. Het voordeel is dat deze zone minder dicht bebouwd is dan het noorden van Kortrijk, en er dus ook mogelijkheden zijn om grotere infiltratie-oppervlaktes te voorzien. Om de hoeveelheid regenwater die kan infiltreren te verhogen, worden infiltratievoorzieningen bij voorkeur licht verlaagd ingericht, zodat water de tijd krijgt om vertraagd te infiltreren in de leembodem.
- Rondom de natte kleiige beekvalleien die doorheen het landschap lopen, zijn de bodems slecht infiltreerbaar. Hier is het nuttig om te zorgen dat water kan infiltreren tijdens langere droogteperiodes, maar ligt de focus op buffering en vertraagde afvoer van regenwater.

In de bebouwde gebieden kan worden gekeken naar mogelijke koppelkansen. Voor kleinere infiltratievoorzieningen liggen onder andere mogelijkheden in verkeerselementen, bermen en plantvakken. Grotere infiltratievoorzieningen kunnen bijvoorbeeld worden gecombineerd met een recreatieve- en/of bufferfunctie.

Een groot deel van het gebied in het zuiden evenals het uiterste noorden bestaat uit landbouwgronden. Hier kan het uitgebreid grachtenstelsel door een optimale profilering (breed en ondiep), compartimentering en aangepast maaibeheer een belangrijke infiltratiefunctie vervullen. Ook maatregelen die bodemverdichting tegengaan kunnen zorgen voor een verhoogde infiltratie, bijvoorbeeld humusopbouw (conform demo's Waterlandschapsproject).

De sterke verstedelijking van Kortrijk zorgt ervoor dat grote delen sterk verhard zijn. Regenwater dat op verharde oppervlakken valt, kan niet infiltreren, en zal afstromen en het afwaartse stelsel belasten. **Ontharden** zorgt ervoor dat infiltratie mogelijk wordt en verkleint op die manier de infrastructuur die anders nodig is voor buffering en vertraagde afvoer. Ontharding is in veel gevallen dan ook de meest kostenefficiënte oplossing.

- De vele woongebieden in Kortrijk zijn vaak veel meer verhard dan nodig, zeker de dichtbebouwde gebieden rondom het centrum van Kortrijk. Hier moet er kritisch nagedacht worden over welke verharde oppervlakte absoluut nodig is en welke ook semi-verhard of waterdoorlatend aangelegd kan worden, zowel op openbaar als privaat domein. Grote onthardingskansen bevinden zich in woonwijken die kunnen omgevormd worden tot blauwgroene wijken, o.a. door het uitbreken van voetpaden, het versmallen van de rijweg en het ontharden van opritten. Dit wordt best gekoppeld aan een goed uitgewerkt mobiliteitsplan. Ook parkings en parkeerstroken die in halfverharding kunnen worden aangelegd en speelplaatsen die kunnen worden vergroend zijn belangrijke onthardingskansen. Ontharding in woongebieden levert naast de voordelen op watervlak ook koppelkansen op, zoals reductie van de hittestress en een aangename, groenere leefomgeving.

- Ook de verschillende sterk verharde bedrijventerreinen dragen sterk bij aan de verharding, en dus afstroom, in Kortrijk. Hier kunnen in eerste instantie de parkings voor personenwagens in halfverharding worden aangelegd. De stad kan dit stimuleren en/of opleggen via voorwaarden bij een hernieuwing van een (milieu)vergunning. Ook hier liggen koppelkansen voor verminderen van hittestress, het creëren van een gezondere werkomgeving,...
- De valleigebieden moeten maximaal worden gevrijwaard van verharding. Dit is niet alleen van belang voor de beheersing van wateroverlast, maar vrijwaart ook mogelijkheden voor infiltratie die het gebied mee weerbaar maken tijdens langere droogteperiodes.

De overwegend matig tot goed infiltreerbare bodem maakt het in de meeste woongebieden mogelijk om het hemelwater reeds (deels) op privaat terrein te verwerken. Bestaande woningen kunnen via private **hergebruik**- en/of infiltratievoorzieningen worden ingezet ter ondersteuning van het publieke systeem. Ook kan er met de hulp van de stad en onder andere Vlakwa en Inagro worden gezocht naar mogelijke samenwerkingen tussen locaties met een hoog wateraanbod, zoals het bedrijventerrein Kortrijk-Noord, en een grote watervraag, bijvoorbeeld vanuit de aangrenzende landbouwbedrijven.

Zowel tijdens zware of langdurige neerslag wanneer de bodem verzadigd geraakt en het water niet meer kan insijpelen, als in zones waar de infiltratiemogelijkheden beperkt zijn, is uitsluitend inzetten op infiltratie ontoereikend om de impact op het afwaartse stelsel te beperken, en wateroverlast te voorkomen. De variërende diepte van de kleilaag, op sommige plaatsen dichtbij het oppervlak, kan eveneens de infiltratiemogelijkheden lokaal sterk beperken. Dit moet op projectniveau steeds mee in rekening worden genomen. Het is dus belangrijk ook voldoende in te zetten op **buffering**. Bovengrondse buffering heeft altijd de voorkeur:

- De valleigebieden zijn de belangrijkste bufferende elementen in de stad. Het is dan ook cruciaal dat overstromingsgebieden worden gevrijwaard, en de valleigebieden waar mogelijk worden opgewaardeerd. Door waterlopen opnieuw natuurlijk aan te leggen, neemt het waterbergend vermogen toe en kunnen ze een bescherming vormen tegen overstromingen. Mogelijke maatregelen zijn het openleggen van inbuizingen, algemeen structuurherstel zoals verflauwen van oevers en hermeandering en de aanleg van beekbegeleidende begroeiing.
- In de matig en goed infiltreerbare woongebieden worden bufferlocaties idealiter gecombineerd met een infiltratiefunctie, bijvoorbeeld in een infiltratieveld, -kom of wadi. Buffervoorzieningen kunnen ook met een recreatieve functie worden gecombineerd, en zo optimaal gebruik maken van de vaak beperkte ruimte in de dichtbebouwde woongebieden rondom het centrum van Kortrijk.
- In landbouwgebied kan op verschillende manieren buffering worden voorzien. Door compartimentering van grachten met schotten kan het buffervolume van het



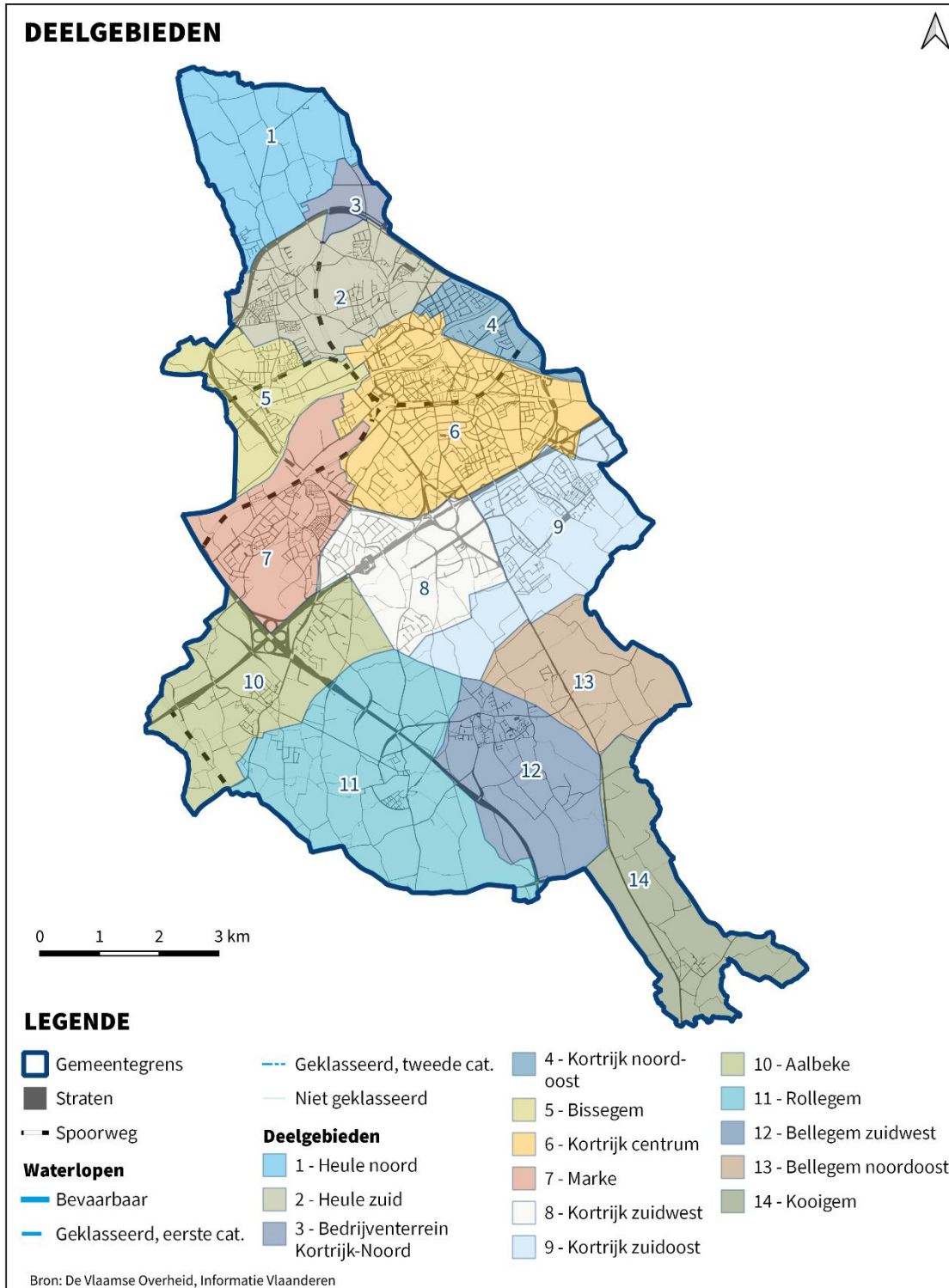
grachtenstelsel optimaal worden benut. Afstromend regenwater kan ook worden gebufferd in spaarbekkens en ter beschikking worden gesteld aan de landbouwers.

Om wateroverlast te vermijden in de toekomst is het belangrijk ook in te zetten op **vertraging van de afvoer** van hemelwater. Hier kan een onderscheid worden gemaakt tussen woon- en landbouwgebied:

- In landbouwgebied wordt afvoer overwegend geregeld d.m.v. grachten. Naast een afvoerfunctie, worden grachten idealiter ingericht zodat ze ook kunnen infiltreren en bufferen. Grasbufferstroken en kleine landschapselementen zoals houtkanten kunnen ook zorgen voor een vertraging in afstroom van water (en sediment).
- Ook in de bebouwde gebieden moet om wateroverlast te vermijden een vertraagde afvoer naar de waterlopen worden voorzien. Blauwgroene assen doorheen groenzones en licht verlaagde infiltratie- en retentiezones kunnen hierin een belangrijke rol spelen.

## 4.5. VISIE PER DEELZONE

De stad Kortrijk werd opgesplitst in **veertien deelzones**. Hierbij werd zowel rekening gehouden met de deelgemeenten (Kaart 3) als de afstroomgebieden (Kaart 7). Dit resulteert in de indeling van deelgebieden zoals weergegeven op Kaart 19.



















Kaart 19. Deelgebieden zoals gebruikt in het hemelwater- en droogteplan voor Kortrijk.

## KANSENKAART PER DEELGEBIED

Hieronder zal elk deelgebied apart besproken worden. Er wordt hierbij steeds vertrokken vanuit de Ladder van Lansink (zie paragraaf 3.1). Voor elke deelzone wordt ook een kansenskaart opgemaakt. Een korte handleiding met de **verklaring** van de **kansen** staat in **Bijlage 7.4 – Verklaring kansen**. Een **meer gedetailleerde uitleg** (werking, voordelen, praktische uitvoering, ...) van deze maatregelen staat beschreven onder **hoofdstuk 5 Maatregelen en actieplan**. Tabel 6 geeft een overzicht van de mogelijke kansen, en de sectie in Hoofdstuk 5 waar deze maatregelen verder worden beschreven.

Tabel 6. Overzicht van de kansen die zijn aangeduid per deelgebied, hun symbool en waar meer informatie over deze maatregelen staat.

MAATREGEL	SYMBOOL	MEER INFORMATIE ONDER PARAGRAAF
Onthardingskansen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Lokaal</li> <li>Blauwgroene wijk</li> </ul>	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Openbaar domein: 5.1.2.2</li> <li>Privaat domein: 5.1.3.3</li> </ul>
Hergebruikskans		<ul style="list-style-type: none"> <li>Openbaar domein: 5.1.2.3</li> <li>Privaat domein: 5.1.3.4</li> </ul>
Infiltratie- en bufferkansen (zoekzones) <ul style="list-style-type: none"> <li>Lokaal</li> <li>Bovenlokaal (verhard)</li> <li>Bovenlokaal (onverhard)</li> <li>Spaarbekken landbouw</li> <li>Winterbedding</li> <li>Gepland</li> <li>Bestaand</li> </ul>	      	<ul style="list-style-type: none"> <li>Openbaar domein: 5.1.2.4</li> <li>Privaat domein: 5.1.3.5</li> </ul>
Potentiële infiltratie- en buffergracht <ul style="list-style-type: none"> <li>Buffergracht</li> <li>Infiltratiegracht</li> </ul>	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Algemeen: 5.1.2.7</li> <li>in Landbouwgebied: 5.1.4.2</li> </ul>
Potentiële blauwgroene as		<ul style="list-style-type: none"> <li>5.1.2.4</li> </ul>
Typestraten <ul style="list-style-type: none"> <li>Infiltratiestraat</li> <li>Retentiestraat</li> <li>Watervoerende straat</li> </ul>	  	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indeling: 4.3</li> <li>Maatregelen: 5.1.1</li> </ul>

In **bijlage 7.4 - Extra kaartmaterieel** werden **risicokaarten** opgenomen met aanduiding van de **kwetsbare bebouwing**, d.w.z. gebouwen die in potentieel overstroombare gebieden liggen op de kaart met de pluviale overstromingsrisico's bij klimaatscenario 2050. Deze risicokaarten tonen de bebouwing in overstroombaar gebied. Hierbij wordt met de pluviaal overstroombare gebieden in klimaatscenario 2050 rekening gehouden (zie Kaart 13). Ligt een gebouw in een zone met verschillende kansen, dan wordt voor de frequentst voorkomende bui gekozen.

- **Grote kans:** Kans op overstroming bij een bui die statistisch gezien een keer om de 10 jaar voorkomt (= T10, T staat voor terugkeerperiode).
- **Middelgrote kans:** Kans op overstroming bij een bui die statistisch gezien een keer om de 100 jaar voorkomt (= T100).
- **Kleine kans:** Kans op overstroming bij een bui die statistisch gezien een keer om de 1.000 jaar voorkomt (=T1000).

## OVERZICHT BUFFERING VOLGENS HEMELWATERVERORDENING

---

Door het Departement omgeving van de Vlaamse overheid werd in 2016 een **hemelwaterverordening** (i.e. Gewestelijke stedenbouwkundige verordening Hemelwater, GSV) opgesteld, waarin normen omtrent hemelwater werden opgenomen waaraan elk op te richten gebouw, constructie of aan te leggen verharding moet voldoen. De hemelwaterverordening legt o.a. voorwaarden op voor infiltratie en buffering, gebaseerd op de verharde oppervlakte. In februari 2023 werd een update van de verordening goedgekeurd door de Vlaamse Regering, met striktere normen en een uitbreiding van het toepassingsgebied. Deze ging in op 2 oktober 2023. Voor omgevingsvergunningsaanvragen op het openbaar domein gaat de verordening in vanaf 7 januari 2025 (m.u.v. omgevingsvergunningen voor verkavelen van gronden). Meer informatie over de GSV Hemelwater is te vinden in Bijlage 7.1.

Voor elk deelgebied werd de verharde oppervlakte berekend. Op basis van de verharde oppervlakte per deelgebied werd het **benodigde infiltratie- en buffervolume** bepaald, zoals opgelegd in de vernieuwde hemelwaterverordening. Deze waarden zijn weergegeven in Tabel 7. Als infiltratie mogelijk is, wordt er met een volume van 330 m<sup>3</sup>/ha gerekend, anders wordt er rekening gehouden met een buffervolume van 430 m<sup>3</sup>/ha. De benodigde buffervolumes zoals opgenomen in Tabel 7 zijn gebaseerd op de bestaande verharde oppervlakte en houden nog geen rekening met reeds toegepaste maatregelen. Ze zijn dan ook **indicatief**, en dienen steeds op projectniveau te worden berekend.

Tabel 7. Overzicht van verharde oppervlakte en benodigd buffervolume, zoals opgelegd in de vernieuwde hemelwaterverordening. Voor een infiltratievoorziening bedraagt het volume minimaal 330 m<sup>3</sup>/ha van de in rekening te brengen afwaterende oppervlakte, voor buffervoorzieningen moet er gewerkt worden met minimaal 430 m<sup>3</sup>/ha.

NR.	DEELGEMEENTE	VERHARDINGS- GRAAD (%)	VERHARDE OPPERVLAKTE (HA)	BENODIGD VOLUME BIJ INFILTRATIE (M <sup>3</sup> )	BENODIGD VOLUME BIJ BUFFERING MET VERTRAAGDE AFVOER (M <sup>3</sup> )
1	Heule noord	11,0	63	20.986	27.345
2	Heule zuid	38,5	218	72.032	93.859
3	Bedrijventerrein Kortrijk-Noord	70,6	72	23.750	30.947
4	Kortrijk noordoost	48,5	83	27.281	35.548
5	Bissegem	34,1	132	43.613	56.829
6	Kortrijk centrum	53,4	502	165.528	215.689
7	Marke	23,7	131	43.163	56.242
8	Kortrijk zuidwest	30,2	152	50.104	65.287
9	Kortrijk zuidoost	20,5	144	47.507	61.903
10	Aalbeke	20,9	152	50.262	65.492
11	Rollegem	9,7	109	36.042	46.964
12	Bellegem zuidwest	12,6	79	25.922	33.777
13	Bellegem noordoost	9,3	46	15.059	19.622
14	Kooigem	7,2	44	14.373	18.728
	<b>TOTAAL</b>	<b>28</b>	<b>1.926</b>	<b>635.621</b>	<b>828.234</b>

## 4.5.1. HEULE NOORD

---

**Samenvatting:** Het deelgebied ligt op een combinatie van matig en goed infiltreerbare zandleembodems. Het doel is om water zoveel mogelijk op de hoger gelegen gebieden op te houden en te infiltreren, voordat het afstroomt naar de waterlopen. Mogelijke maatregelen hiervoor zijn het compartimenteren en optimaal profileren van het grachtenstelsel en de aanleg van grasbufferstroken en kleine landschapselementen, zoals houtwallen. Ook hergebruik is een interessante maatregel, zowel om de afstroom te beperken als om het gebied te wapenen tegen droogte. Afstromend regenwater van onverharde percelen kan worden opgevangen en ter beschikking worden gesteld in spaarbekkens, maar ook regenwater dat valt op de daken van de landbouwbedrijven, en het zuidelijk gelegen bedrijventerrein Kortrijk-Noord, kan voor landbouwtoepassingen worden gebruikt. Onthardingskansen liggen voornamelijk in de woonwijken in het zuidwesten en parkeerstroken doorheen het gebied.

In de omgeving van de waterlopen ligt de focus op het afremmen van afstromend regenwater door buffering en herstel van de waterlopen naar hun natuurlijke toestand. Dit kan onder meer door het terug openleggen van ingebuisde delen, de inrichting van zwak hellende en ruw begroeide oevers en de aanleg van gecontroleerde overstromingszones. Voor het open ruimte gebied rondom de Toortelbeek in het zuiden werd een visie opgesteld door de stad. Voorgestelde maatregelen zijn onder meer het verflauwen van de oeverzones en de introductie van dammen.

**Gebiedskennmerken:** Het deelgebied Heule noord omvat het landelijkere noorden van Heule. Het grootste deel wordt ingenomen door landbouw. Een aantal kleinere woonwijken en -linten liggen verspreid over het gebied en het westen ligt het Heulebos. Het gebied wordt doorsneden door verschillende waterlopen. De Rakebosbeek (en verder afwaarts Toortelbeek) stroomt vanuit Lendeledede Heule binnen en stroomt doorheen het open ruimte gebied verder zuidwaarts, richting de Heulebeek. Het merendeel van het gebied stroomt af naar de Rakebosbeek. Het oosten helt af richting de Vaarnewijkbeek. De bodem is een combinatie van matig en goed infiltreerbare gronden. Het rioleringsstelsel is nog grotendeels gemengd. Het oosten ligt in het zuiveringsgebied van de RWZI Harelbeke en het westen op de RWZI Heule (in deelgebied 'Heule zuid'). Het grootste deel van het gebied is nog niet aangesloten op een waterzuiveringsinstallatie. Er zijn verschillende aansluitingsprojecten gepland of in uitvoering, o.a. in de Steenstraat, Mellestraat en de Sint-Katharinastraat.

### **Knelpunten:**

- **Recent overstroomde gebieden (ROG):** Op verschillende locaties rondom de Rakebosbeek liggen ROG's: onder andere de strook langs de Wittestraat en op de grens met Lendeledede op het kruispunt van de Sentestraat en de Beiaardstraat. Ook de bebouwing in de Magerstraat ter hoogte van nr. 7 en 75/77 ondervindt wateroverlast.

- **Kwetsbare bebouwing**, zie Bijlage 7.4 – Extra kaartmateriaal ('Hoge kans'): Langs de waterlopen doorheen het gebied, o.a. in de Steenstraat en de Mellestraat. Vanuit de stad werd aangegeven dat er een wateroverlastknelpunt is t.h.v. de Magerstraat 7-13 (a.g.v. inbuizing Magerstraatbeek) en 75/80 (a.g.v. inbuizing en vermazing Rakebosbeek en Vaarnewijkbeek).
- **Erosie**: In het noordwesten ligt een lokale heuvelrug, waardoor enkele percelen op de flanken van de rug staan aangeduid als erosiegevoelig (laag).
- **Droogte**: Verschillende zones staan aangeduid als droogtegevoelig (Kaart 14): ten noorden van het Heulebos en t.h.v. het kruispunt van de Izegemsestraat en de Groenestraat.

#### **Visie:**

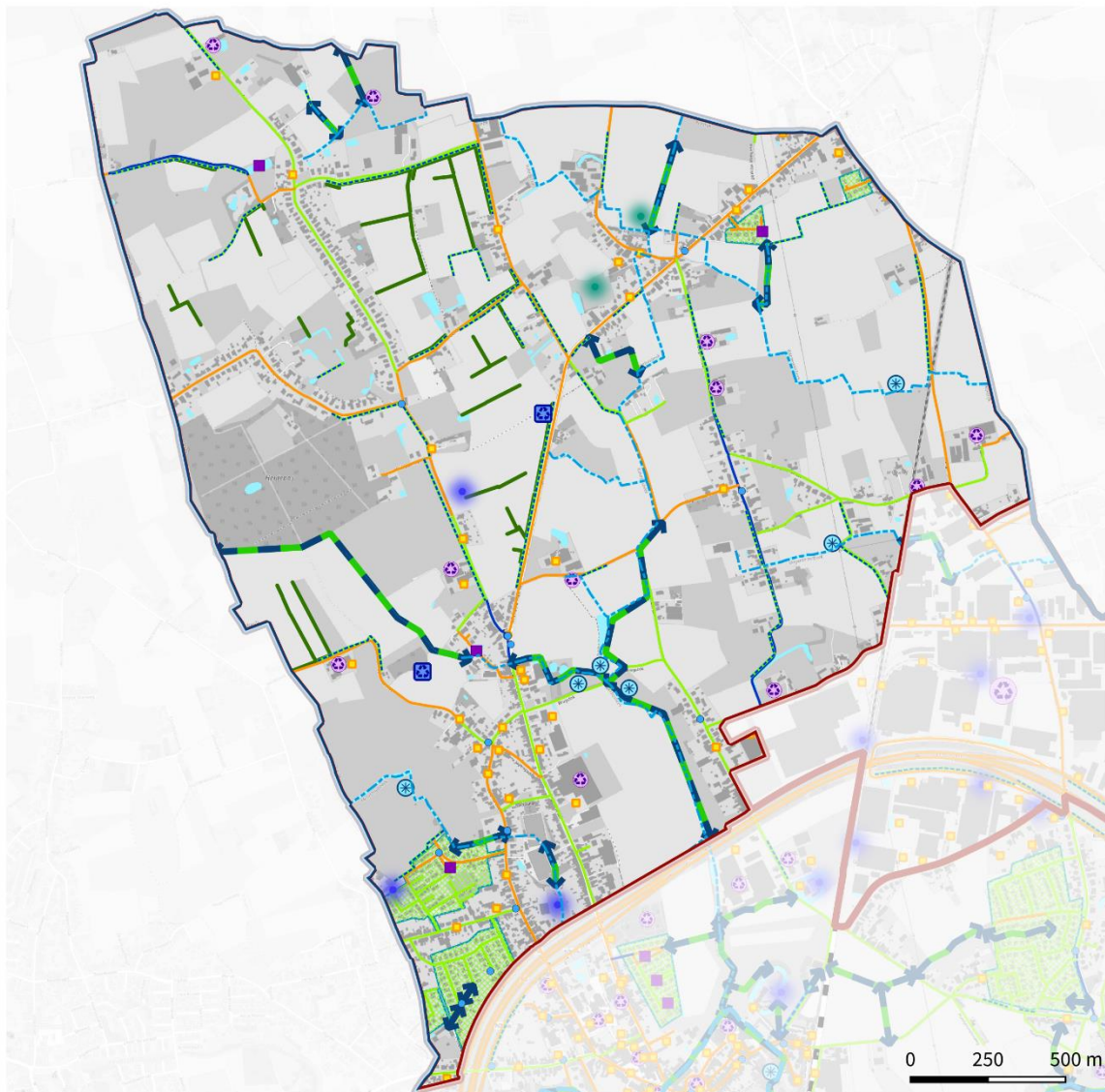
Vooraf de zones rondom de waterlopen zijn kwetsbaar voor wateroverlast. Regenwater dat afstroomt in het noorden van Heule zal ook meer afwaarts zorgen voor extra belasting van het watersysteem, onder meer in het bedrijventerrein (Kuurne) in het oosten en rondom de Heulebeek in het zuiden van Heule. Afstroom komt in het noorden van Heule voor een groot deel van onverharde percelen, maar ook de woonwijken in het zuidwesten en de lintwegen verspreid doorheen het gebied dragen bij aan de afstroom. Kaart 20 geeft een overzicht van de kansen voor dit deelgebied.

#### 4.5.1.1. VASTHOUDEN WATER OP HOGER GELEGEN GEBIEDEN

De bodem bestaat overwegend uit een combinatie van matig vochtige zandleemgronden en droge lichte zandleemgronden. Een groot deel van de bodem is matig infiltrerbaar. In het zuiden is het merendeel van de bodem goed infiltrerbaar. Het doel is om water zoveel mogelijk opwaarts te **infiltreren**, in de **hoger gelegen gebieden**.

Het bestaande **grachtenstelsel** kan hierin een belangrijke rol spelen. Momenteel hebben veel grachten een smal en diep uitgesneden profiel. De grachten die veel water verzamelen, worden best breed en ondiep geprofileerd en uitgerust met schotten (zonder doorvoeropening). Zo kunnen de grachten worden ingezet als langgerekte infiltratievoorzieningen, en ontstaat er een grote capaciteit om water te infiltreren opwaarts van de waterlopen. Enkel bij zware regenbuien stroomt het water over de overloop naar het volgende grachtenkwadrant. Zo kan de gracht in de Groene-Boomgaard als infiltratiegracht de afstroom van de omliggende velden infiltreren. Ook de afstroom van verharding kan in een infiltratiegracht worden opgevangen. Bijvoorbeeld in de het zuidelijk deel van de Magerstraat (watervoerende straat, zie 4.5.1.3) kan het regenwater van de straat en huizen worden afgekoppeld naar de gracht die aansluit op de Magerstraatbeek. De gracht kan van schotten worden voorzien om de infiltratiecapaciteit te verhogen. Ook in de straat Gemeenhof kan de afstroom van de straat worden opgevangen in een infiltratiegracht of langgerekte wadi, die op kruising met de Mellestraat kan eindigen in een verlaagde groenzone. Voor deze zone is een GIP in opmaak, waarbinnen wordt onderzocht om zoveel mogelijk water ter plaatse te laten infiltreren in groenzones.

## Kansenkaart Heule noord



0 250 500 m

### LEGENDE

Gemeentegrens	<b>KANSEN</b>	Bovenlokaal verhard	Grasbufferstrook
Deelgebied	Ontharding	Bovenlokaal onverhard	<b>Typestraten</b>
Bebouwing	Blauwgroene wijk	Buffer hergebruik landbouw	Infiltratiestraat
<b>Waterlopen</b>	Hergebruik	Winterbedding	Retentiestraat
Geklasseerd, tweede cat.	<b>Infiltratie- en buffer-voorziening</b>	Bestaand	Watervoerende straat
Niet geklasseerd	Lokaal	Blauwgroene as	
Oppervlaktewater	Infiltratiegracht		

Achtergrond: OpenStreetMap  
Bron: De Vlaamse Overheid, Informatie Vlaanderen.



Kaart 20: Kansenkaart Heule noord. Een korte verklaring van de kansen staat in Bijlage 7.4. Een meer gedetailleerde uitleg staat onder Hoofdstuk 5.

Om de afstroom van de straat op te vangen, kunnen ook **verkeerselementen** worden ingezet. Bijvoorbeeld de verkeersremmende elementen in de Sint-Katharinastraat kunnen onthard, verlaagd en groen worden aangelegd.



**Grasbufferstroken en kleine landschapselementen**, zoals houtwallen en heggen, beschermen het gebied niet alleen tegen erosie, maar kunnen ook de infiltratiecapaciteit van de bodem verhogen. Ook deze maatregelen, die zowel water als sediment tegenhouden in het hoger gelegen landbouwgebied, kunnen de zones rondom de waterlopen mee ontlasten en bovendien het gebied weerbaarder maken tegen droogte.

In het deelgebied zijn verschillende vergunde grondwaterwinningen aanwezig (zie Kaart 8). Door grondwater op te pompen, worden de grondwaterstanden verlaagd, waardoor het hele gebied sneller onder de gevolgen van langdurige droogteperioden lijdt. Een alternatieve waterbron kan regenwater zijn. Regenwater afstromend van daken of van onverharde oppervlakten kan opgevangen worden en voor het besproeien gebruikt worden. Door het opvangen van regenwater wordt bovendien de oppervlakkige afstroom van regenwater gereduceerd. Een mogelijkheid zou zijn om een samenwerking op te stellen rond **hergebruik** tussen eigenaars met grote daken, bv. het bedrijventerrein Kortrijk-Noord, en nabije landbouwers met een hoge watervraag, bv. in de Groenestraat en de Izegemsestraat. Het jaarlijks potentieel voor hergebruik in het bedrijventerrein Kortrijk-Noord bedraagt naar schatting ca. 219.930 m<sup>3</sup> (o.b.v. totale dakoppervlakte en jaarlijkse neerslaghoeveelheid). Hiervoor moet het verzamelde water voldoen aan de kwaliteitseisen voor gebruik in de landbouw. Ook het water dat valt op de daken van het landbouwbedrijf zelf kan worden opgevangen voor hergebruik, bijvoorbeeld voor het kuisen van de voertuigen.

Tussen de Heulebosstraat en de Mellestraat ligt een lokale depressie, net ten zuiden van de Toortelbeek, die is aangeduid met een hoge kans op overstroming op de pluviale overstromingskaarten (Kaart 13). Deze depressie ligt net opwaarts van een meer dens bebouwd en overlastgevoelig gebied. Deze zone heeft veel potentieel voor **waterbuffering**. Een optie is om berging te voorzien door de creatie van natte natuur als verbinding tussen de twee bosclusters. Ook hergebruik door omliggende landbouwers kan een mogelijkheid zijn. In de omgeving liggen verschillende landbouwbedrijven met een watervraag, o.a. voor de Heulebosstraat 61 en de Mellestraat 309 zijn vergunningen voor grondwaterwinningen.

Van de noordwestelijke heuvelrug is er een sterke afstroom richting het zuidoosten, naar de Rakebosbeek. In het gebied tussen de Pachthofstraat, Mellestraat en Sint-Katharinastraat zijn er op verschillende locaties mogelijkheden om deze afstroom te infiltreren en bufferen. Hiervoor kan gewerkt worden met infiltratiepoelen, maar ook de mogelijkheid van een opvangbekken voor hergebruik in de landbouw kan worden onderzocht. T.h.v. de Sint-Katharinastraat 28 komt afstroom van 32 ha (en 17 ha meer zuidelijk) toe. Onder andere in de Grysperrestraat 1 bevindt zich een vergunde grondwaterwinning (1.566 m<sup>3</sup>/jaar), waarvan het grondwater zou kunnen vervangen worden door het verzameld regenwater langs de Sint-Katharinastraat. Het water dat toch de Sint-Katharinastraat bereikt, kan in de baangracht worden geïnfiltreerd.

De afstroom kan verder worden beperkt door waar mogelijk te **ontharden**.

In het **noorden** en oosten liggen voornamelijk lintwegen en een klein deel van het dorp Sint-Katharina (ook wel Sente genoemd, grootste deel ligt in Lendelede). Hier is de bodem matig tot goed infiltrerbaar. Recent werd een **rioleringsproject** uitgevoerd voor de Steenstraat, Roeselaarsestraat, Mellestraat en Sint-Katharinastraat (zie 4.5.1.3). In dit project was ook aandacht voor groen in de bovenbouw. Mogelijke onthardingskansen zijn de vele **parkeerstroken**. Waar deze nodig zijn, kunnen ze in waterpasserend materiaal zoals grasbetontegels worden aangelegd. Enkele straten met potenties voor te ontharden parkeerstroken zijn: Izegemsestraat, Beiaardstraat, Wittestraat, Heulebosstraat, Mellestraat en Sint-Katharinastraat (laatste twee in noordelijk niet recent heraanlegd deel). Ook op privaat domein liggen er veel onthardingskansen in de vaak grotendeels verharde opritten en de sterk verharde erven van landbouwbedrijven. Bijvoorbeeld in de Heulebosstraat is er zowel op privaat als openbaar domein veel parkeerplaats beschikbaar.

Het **zuidenwesten** is dener bebouwd met enkele kleine woonwijken. Een groot deel van de verharding ligt in woonwijkstraten. Hier passeert uitsluitend lokaal verkeer, waardoor de straten in aanmerking komen voor omvorming tot een **blauwgroene wijk**. De focus ligt dan op het creëren van een aangename leefomgeving, eerder dan op transport. Vanuit dit uitgangspunt kunnen de straten op een andere manier worden ingericht dan momenteel het geval is, met meer groen en minder verharding. Het gebied is grotendeels gelegen op goed infiltrerbare bodems, waardoor een daling in verharding zal zorgen voor een sterke stijging in infiltratie van regenwater. Enkele mogelijke maatregelen zijn het uitbreken van voetpaden, de aanleg van parkeerplaatsen in halfverharding en het versmallen van de rijweg.

Ten noorden van de Roeselaarsestraat ligt een al grotendeels bebouwd **WUG**, waar voor het noordelijke onbebouwd deel nog geen uitspraak werd gedaan. Delen van deze nog onbebouwde zone van het WUG liggen volgens de pluviale overstromingskaarten (Kaart 13) reeds vanaf een bui die statistisch gezien eenmaal om de tien jaar voorkomt in **overstromingsgevoelig gebied**. Er wordt sterk aangeraden om ontwikkelingen in deze overlastgevoelige zone te vermijden.

#### 4.5.1.2. AFREMMEN AFSTROOM RONDOM WATERLOPEN

De hoge grondwaterstand in het Heulebos (zandleem) zorgt ervoor dat deze locatie net als de zones rondom de waterlopen (natte kleibodems) een beperkte infiltratiecapaciteit hebben. Rondom de **waterlopen** ligt de focus op **buffering**. De ruimte voor het waterlopenstelsel is doorheen de tijd sterk ingeperkt. Blauwgroene netwerken langs waterlopen bieden de kans om de waterlopen ecologisch op te waarderen, door onder andere volgende maatregelen:

- Het terug openleggen van inbuizingen.
- Het inrichten van zwak hellende en beplante oevers.
- De aanleg van beekbegeleidende bosjes/hoog groen langs de waterlopen.
- Het plaatsen van schotten.

Bij het uitvoeren van deze maatregelen is het belangrijk dat tijdens hevige of langdurige neerslagperiodes de waterloop zijn afvoerfunctie nog voldoende kan vervullen om lokale wateroverlast te voorkomen.

Op verschillende plaatsen werden in het verleden waterlopen ingebuisd. De Vaarnewijkbeek loopt ingebuisd onder de akkers door ten noorden van de Sint-Katharinastraat en zou hier terug kunnen **opengelegd** worden. Ter hoogte van de Magerstraat nr. 75-80 bevindt zich een kwetsbare zone voor wateroverlast. Het terug openleggen van de Vaarnewijkbeek kan de afstroom naar dit punt verminderen. Ook een buffer opwaarts van de overlastgevoelige bebouwing kan extra ruimte creëren voor water en zo helpen om de druk op het knelpunt te verminderen, en wateroverlast te vermijden in de toekomst.

Ook het niet geklasseerde deel van de Rakebosbeek dat onder de velden door loopt ten oosten van de Mellestraat kan terug worden opengelegd, en de mogelijkheid tot het terug (gedeeltelijk) openleggen van de ingebuisde delen van Mellestraatbeek ten noorden van de Vlasrootstraat en langs de voetbalvelden van de stad kan worden onderzocht.

Waterlopen kunnen ook terug meer ruimte krijgen door gebruik te maken van zones die bij extreme neerslag gecontroleerd kunnen overstromen (aangeduid op Kaart 20 als 'Winterbedding'). In het noorden op de grens met Lendeledede werd in de stroomgebiedbeheerplannen actie 6\_F\_0382 gedefinieerd voor het onderzoeken of er bijkomende buffering kan gevonden worden in de overwelfde waterloop van tweede categorie (Rakebosbeek) in combinatie met een debietbegrenzer (initiatiefnemer: provincie West-Vlaanderen, geplande start 2025). Deze actie is belangrijk om het afwaarts gebied te ontlasten. Een andere interessante locatie waar extra buffering op de waterlopen kan worden voorzien, ligt onder andere t.h.v. het punt waar de Rakebosbeek en de Toortelbeek samenkomen, opwaarts van de Heulebeek. Ter hoogte van Brugstok zijn er reeds acties lopende vanuit de stad rond de verwerving van gronden voor de realisatie van extra buffervolume op de Rakebosbeek. Ook in het oosten langs de Magerstraatbeek en de Vaarnewijkbeek, opwaarts van de bedrijvenzone in Kuurne, bevindt zich een potentiële locatie voor een gecontroleerde overstromingszone.

In het visiedocument '**Open ruimte – versterken van de open ruimte**' van stad Kortrijk (zie paragraaf 2.5.4) werd een visie opgesteld voor het versterken van de open ruimte voor drie open gebieden. Onder andere voor de strook rondom de **Toortelbeek** werd een visie opgesteld met als doel het vrijwaren van dit open ruimte gebied. Deze visie zet in op de creatie van een open ruimte verbinding tussen Kortrijk/Heule centrum richting Sint-Katharina/Lendeledede. Het gebied vormt een onderdeel van een aaneengesloten groene vinger waarin landbouw, recreatief medegebruik, integraal waterbeleid en natuurontwikkeling zijn verweven. In deze visie werd opgenomen om verflauwde oeverzones te voorzien voor de Toortelbeek en om dammen te introduceren. Dit zorgt voor een hoger ecologisch potentieel en een grotere buffercapaciteit. De oeverzones vormen bovendien een buffer voor het uitspoelen van nutriënten van de naastgelegen landbouwgronden.

Bomenrijen en houtkanten langs hoofdwegen en bebouwing kunnen zorgen voor meer samenhang in het gebied.

Opwaarts in het noordwesten van het open ruimte gebied stroomt een niet geklasseerde zijtak van de Toortelbeek. Op de Ferrariskaarten (Kaart 2) is te zien dat het Heulebos zich rond 1770 verder zuidwaarts uitstreckte dan vandaag het geval is, rondom deze waterloop. Het tijdelijk nat haarvat van de Toortelbeek (Kaart 17) is geschikt voor het bergen van regenwater wat meer opwaarts in het watersysteem. Langsheen dit traject kan een **blauwgroene as** worden ontwikkeld, aansluitend aan de huidige zuidelijke grens van het Heulebos.

#### 4.5.1.3. VEILIGE AFVOER BIJ EXTREME NEERSLAG

In straten waar bij extreme neerslagevents het regenwater verzamelt, is het belangrijk om naast het inzetten op bronmaatregelen ook een veilige afvoerweg te creëren. Dergelijke **watervoerende straten** zijn:

- Magerstraat → Magerstraatbeek. Het huidige stelsel van baangrachten kan worden uitgebreid en de grachten kunnen worden voorzien van schotten, om het aanwezige buffervolume te vergroten. Er moet hierbij worden toegezien dat de grachten bij hevige of langdurige neerslag hun afvoerfunctie steeds kunnen uitvoeren (bv. flexibele schotten) om te voorkomen dat er wateroverlast ontstaat in de straat zelf. Ook de onverharde bermen kunnen indien verlaagd aangelegd een bufferend effect hebben.
- Ook in de Groene-Boomgaard kan gewerkt worden met een infiltrerende baangracht richting het bestaand bufferbekken.
- Klein stuk van de Mellestraat → Toortelbeek (zit vervat in het rioleringsproject).

Het **rioleringsstelsel** is nog grotendeels gemengd. Zowel in de nieuwe wijk ten noorden van de Roeselaarsestraat (tot aan Achterland), als in de Mellestraat en de Vaernewyck liggen al regenwaterleidingen. Het oosten valt onder het zuiveringsgebied van de RWZI Harelbeke en het westen gaat naar de RWZI Heule. De woonwijken in het zuidwesten zijn al wel aangesloten op de RWZI, maar het grootste deel van het gebied is nog niet aangesloten op een waterzuiveringsinstallatie, wat resulteert in een aantal lozingsknelpunten (Wouter Schoutstraat en op twee locaties in de Mellestraat). Er staan nog verschillende aansluitingsprojecten op de planning, zowel gemeentelijk als bovengemeentelijk. Recent werd het project uitgevoerd voor de heraanleg van de Steenstraat, Roeselaarsestraat (deel Heule), Mellestraat (tussen Steenstraat en Sint-Katharinastraat) en Sint-Katharinastraat (ter hoogte van de bebouwing aan het rondpunt Mellestraat). Zowel het wegdek, de voetpaden als de rioleringen werden vernieuwd. Er werd een gescheiden stelsel aangelegd en ruimte gemaakt voor groen in de bovenbouw. Door dit en toekomstige afkoppelingsprojecten zal steeds meer regenwater doorheen het open ruimte gebied rondom de Rakebosbeek/Toortelbeek stromen, waardoor het belangrijk is om hier voldoende ruimte voor buffering en water te voorzien.

Waar mogelijk wordt water in dit landelijk gebied best **bovengronds** gehouden. Door water bovengronds ruimte te geven, heeft het RWA-stelsel niet louter een afvoerfunctie, maar is ook infiltratie mogelijk. Bijvoorbeeld de afvoer van regenwater uit de Arthur Vanwildemeerschstraat loopt nu deels ondergronds onder velden, en zou in de toekomst beter volledig bovengronds worden gerealiseerd.

Er liggen nog verschillende verdunnings**knelpunten**, meestal als gevolg van grachten die moeten afgekoppeld worden van de riolering. T.h.v. de R8 bevinden zich enkele frequent werkende overstorten op en net over de grens met het deelgebied 'Heule zuid' (zie Kaart 10). Door in te zetten op ontharding en infiltratie, bijvoorbeeld door middel van inrichting van blauwgroene wijken rondom de Roeselaarsestraat, kan deze overstortfrequentie worden gereduceerd.

## 4.5.2. HEULE ZUID

---

**Samenvatting:** Een robuust blauwgroen netwerk kan worden gecreëerd doorheen heel het gebied door groene, minimaal verharde woonwijken via blauwgroene elementen te verbinden met de Heulebeek, die kan fungeren als blauwgroene drager van het gebied.

De bodem is overwegend goed infiltreerbaar. Het doel is om water zoveel mogelijk lokaal te houden door maximaal in te zetten op ontharding en infiltratie, zowel op openbaar als privaat domein. Dit kan op wijkniveau, in blauwgroene wijken, maar ook parkings, parkeerstroken en speelplaatsen bieden onthardingskansen. Trage wegen, groenzones, plantvakken en verkeerselementen kunnen als lokale infiltratievoorzieningen worden ingeschakeld. Er kan daarnaast worden gezocht naar mogelijke samenwerkingen waar een groot wateraanbod kan gekoppeld worden aan een watervraag, o.a. voor de bedrijventerreinen en sportvelden.

Rondom de Heulebeek en in enkele kleinere zones in het noorden en zuiden zijn de infiltratiemogelijkheden beperkt. Hier ligt de focus op buffering, o.a. door de buffercapaciteit van vijvers te benutten en het waterlopenstelsel op te waarderen. In de strook rondom de Heulebeek moet voldoende ruimte voor de waterloop worden gevrijwaard. Momenteel loopt er een integraal project voor de Heulebeek. Een van de deelprojecten is het uitwerken van een visie om de Heulebeek als blauwgroene verbinding doorheen het noorden van Kortrijk te versterken. In navolging hiervan werden onder andere in het gebied tussen de Warandestraat (Wevelgem) en Waterhoek maatregelen genomen om de Heulebeekvallei op te waarderen.

**Gebiedskenmerken:** De deelgemeente Heule ligt in het noorden van Kortrijk en grenst in het zuiden aan het centrum van de stad. De deelgemeente heeft het hoogste inwonersaantal van alle deelgemeenten (buiten Kortrijk zelf). De laatste jaren werden verschillende nieuwe woonwijken gebouwd en er wordt verwacht dat het aantal inwoners nog verder zal stijgen in de komende jaren. De Heulebeek loopt van west naar oost door Heule, en mondt ter hoogte van de grens

tussen Harelbeke en Kuurne uit in de Leie. Op basis van de afstroomrichting van oppervlakkig afstromend water (zie Kaart 7) werd Heule voor dit plan in twee gesplitst, waarbij 'Heule zuid' het deel van Heule ten zuiden van de R8 omvat.

Langs de Heulebeek lopen al verschillende initiatieven om de watergerelateerde problemen in de valleizone aan te pakken. Er werd onder meer een bypass aangelegd langs de Heulebeek om het centrum te vrijwaren van wateroverlast. Het grootste deel van het gebied is goed infiltreerbaar, maar een deel van de bodems in de omgeving van de Heulebeek zijn slecht infiltreerbaar (vooral in het oosten). Het rioleringsstelsel is nog grotendeels gemengd. Het oosten sluit aan op de RWZI Harelbeke, terwijl het westen naar de RWZI Heule loopt. De RWZI Heule bevindt zich in het westen t.h.v. de Oogststraat.

#### **Knelpunten:**

- **Recent overstroomde gebieden (ROG):** Verschillende plaatsen rondom de Heulebeek, zie Figuur 2 in de Omgevingsanalyse o.a. rondom De Heerlijkheid van Heule, en het deel van de Ringlaan in het westen van Heule en ten zuiden van de Heulebeek.
- **Kwetsbare bebouwing,** zie Bijlage 7.4 – Extra kaartmateriaal ('Hoge kans'): Enkele gebouwen in de bedrijvzones in het oosten (langs Heirweg en langs Iepersestraat), in de Steenstraat (nr. 22 – 38), Hof ter Melle (nr. 1 - 3, 44 - 46), enkel gebouwen in de Antoon Van Liedekerkeweg (nr. 8 en 22), Jakob Vandervaetstraat (tussen nr. 68 en 86 en vanaf nr. 122) en in de Izegemsestraat (nr. 69 en 71 en nr. 90 – 100).
- **Droogte:** Verschillende zones staan aangeduid als (zeer) droogtegevoelig (zie Kaart 14). De aandachtszones liggen in het zuidwesten en in het noorden rondom de Hoge Dreef.

#### **Visie:**

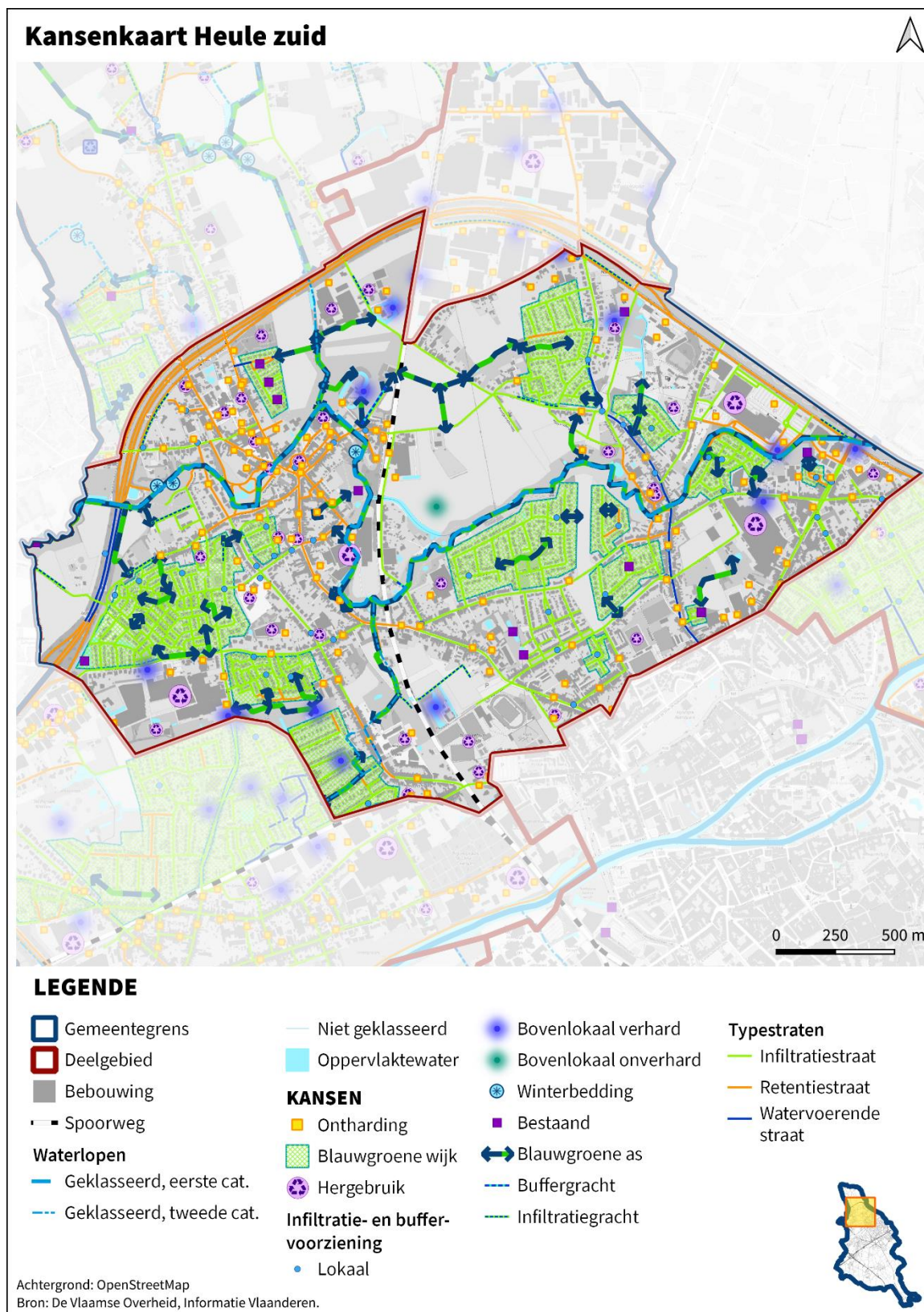
Een gecombineerde aanpak is nodig om het gebied te beschermen tegen wateroverlast en te wapenen tegen droogte. Hieronder worden de mogelijke maatregelen besproken volgens de volgorde van de Ladder van Lansink (paragraaf 3.1). Kaart 21 geeft een overzicht van de kansen voor dit deelgebied.

#### 4.5.2.1. ONTHARDING

De sterke verstedelijking van Heule gaat gepaard met een hoge verhardingsgraad van 38,5%. Op de flanken van de Heulebeekvallei liggen verschillende sterk verharde woonwijken. Als dergelijke woonwijken worden ingericht als **blauwgroene wijk** is er veel minder verharding nodig dan er vandaag aanwezig is (zie Kaart 21). Door de verblijfsfunctie centraal te zetten, kunnen auto's, fietsers en voetgangers dezelfde ruimte delen en kan er doorgedreven worden **onthard**. In deze woonwijkstraten moet de aanwezige verharding kritisch worden bekeken:

- Zijn voetpaden noodzakelijk of kunnen alle weggebruikers samen de weg delen?
- Kan de rijweg worden versmald of met minder verharding (bv. karrenspoor, halfverharding) worden aangelegd?

- Zijn alle parkeerplaatsen nodig? En kunnen de benodigde plekken in halfverharding zoals grasbetontegels worden aangelegd? Een goed voorbeeld zijn de halfverharde parkeerstroken in de Rosa Laperelaan (zie Figuur 29 in paragraaf 5.1.2.2).



Kaart 21: Kansenkaart Heule zuid. Een korte verklaring van de kansen staat in Bijlage 7.4. Een meer gedetailleerde uitleg staat onder Hoofdstuk 5.

De woonwijken liggen op een goed infiltreerbare bodem (Kaart 5) en staan aangeduid als 'infiltratiegebied' op de watersysteemkaarten (Kaart 17). Water zal hier goed kunnen infiltreren, en het geïnfiltreerde water zal bovendien een gunstig effect hebben op de grondwateraanvulling. Het doel moet dan ook zijn om al het water binnen deze blauwgroene wijken vast te houden. Door op wijkniveau in te zetten op ontharding en infiltratie zal enkel tijdens extreme omstandigheden nog water afstromen vanuit deze wijken.

Voor de wijk **Lenteleven** en **Kransvijver**, in het HWDP aangeduid als 'Potentieel blauwgroene wijk', werd in de **Klimaatgroenscan- en plan** van Kortrijk al een toekomstige aanpak gesuggereerd. Op de hiterisicokaart is de wijk aangeduid als groen tot oranje met kleinere rode vlakken, wat duidt op een laag tot matig risico op het hitte-eiland effect, met enkele lokale uitschieters met een hoog hiterisico. De wijk heeft al redelijk wat groen. Extra groen kan worden gerealiseerd door op het einde van doodlopende straten grote bomen te planten, door bestaande groenzones te begrenzen met hoog groen, zoals hagen en bomen, en door op privaat domein (gevel)groen te stimuleren. In het plan werden ook enkele onthardingskansen geïdentificeerd. Zo zijn er heel wat kleine stukjes overbodige verharding of onnodig brede straten die kunnen onthard en vergroend worden. Het pleintje in Herfsttij en de verbredingen in Winterland en Lenteleven zijn hier een goed voorbeeld van. Er zijn ook veel doodlopende straten die vaak weinig worden gebruikt, bijvoorbeeld omdat er enkel garages op uitkomen. Deze straten kunnen in halfverharding aangelegd worden. Deze visie kan worden doorgetrokken naar alle potentiële blauwgroene wijken in Heule.

Ook maatregelen op **privaat domein** kunnen een belangrijke bijdrage leveren om regenwater maximaal ter plaatse te houden. Er kan hiervoor o.a. gekeken worden naar ontharding van voortuinen, hergebruik van regenwater (regenton, regenwaterput) en private infiltratievoorzieningen zoals een regentuin. De stad kan hierin een sensibiliserende rol opnemen.

In het gebied liggen ook veel **lokale onthardingskansen**:

- Volledig verharde **parkings**. Deze kunnen bij heraanleg in halfverharding worden aangelegd. Onder meer rondom het Lagaeplein, in de Kortrijksestraat (o.a. AD Delhaize en openbare parking aan de Heulebeek) en de personeelsparkings van de bedrijventerreinen, zoals aan de Heirweg rondom het Kortrijk Ring Shopping center.
- Verharde **parkeerstroken**. In het gebied zijn veel straten voorzien van parkeerstroken. In eerste instantie kan worden onderzocht wat de benodigde parkeercapaciteit is, en of alle parkeerplaatsen moeten behouden blijven. De vereiste parkeerplaatsen kunnen in waterpasserend materiaal worden aangelegd en waar er ruimte is, worden afgewisseld met infiltrerende plantvakken. Enkele locaties die hiervoor in aanmerking komen, zijn: Izegemsestraat, Mellestraat, Gullegemsestraat, Kortrijksestraat, Guido Gezellelaan, Moorseelestraat, Bozestraat, Heirweg, Brugsesteenweg (N50), Kuurnsesteenweg en Iepersestraat.
- Enkele **straten** kunnen ook worden **versmald** door te werken met afgelijnde parkeervakken i.p.v. een brede baan waar auto's langs beide zijden kunnen parkeren. In



deze straten kan gewerkt worden met geclusterde, afgelijnde parkeervakken, die worden afgewisseld met plantvakken. Enkele mogelijkheden zijn: Stijn Streuvelstraat, Peperstraat, Molenstraat, Stadelaan en Jakob Vandervaetstraat. In het kader van de fietsverbinding N50C wordt de Molenstraat momenteel heraangelegd en afgekoppeld. De Stadelaan en Jakob Vandervaetstraat staan op de planning voor heraanleg met gelijktijdige afkoppeling. In deze projecten zal aandacht zijn voor ontharding, vergroening en infiltratie.

- **Speelplaatsen** van scholen. Een deel van de speelplaatsen zijn al gedeeltelijk onverhard en groen aangelegd. De grotendeels groene speelplaats van Basisschool De Dobbelsteen kan als mooi voorbeeld dienen voor toekomstige onthardingsprojecten. Enkele scholen met nog veel onthardingsmogelijkheden zijn de Vrije Lagere school Spes – Nostra in de Schoolstraat, de secundaire school Spes Nostra 2 in de Heulsekasteelstraat, de Vrije Lagere school Spes – Nostra in de Koffiestraat en de Vrije basisschool De Watermolen. In het kader van de projectoproep ‘Natuur in je school 2022’ werden al verschillende speelplaatsen van scholen in Kortrijk blauwgroen heraangelegd, waaronder die van de Vrije lagere school Spes Nostra in de Mellestraat (projectoproep 2022).

#### 4.5.2.2. HERGEBRUIK

De aanwezigheid van verschillende grote **bedrijven** gaat gepaard met grote dakoppervlaktes (ca. 274.912 m<sup>2</sup> in dit deelgebied) die significante hoeveelheden regenwater zullen opvangen. Het jaarlijks potentieel voor **hergebruik** voor de bedrijven in dit deelgebied bedraagt ca. 219.930 m<sup>3</sup> (best-case scenario o.b.v. jaarlijkse neerslaghoeveelheid van 800 mm/jaar). Door in te zetten op hergebruik, kan veel water opgevangen worden, zal minder water afstromen en is er minder buffering op openbaar domein nodig. Wanneer bedrijven verbruikers zijn van grote hoeveelheden water waarvoor drinkwaterkwaliteit niet vereist is, komt hergebruik van hemelwater hiervoor in aanmerking. Er kan ook worden onderzocht of het opgevangen water aan een watervraag uit de omgeving kan voldoen. Bijvoorbeeld voor het bedrijf in de Albrecht Rodenbachlaan kan worden onderzocht of het water dat ze zelf niet kunnen gebruiken ter beschikking kan worden gesteld voor de carwash op de hoek van de Albrecht Rodenbachlaan en de Oude Ieperseweg. In natte periodes, wanneer de voorraad hemelwater zich sneller aanvult dan dat het gebruikt wordt, kunnen hemelwaterputten dan weer optimaal worden ingezet als extra buffers, door ze gecontroleerd te ledigen voor de verwachte buien. Wanneer het opgevangen volume regenwater niet kan worden gekoppeld aan een voldoende grote waterafname, kan er worden gekeken naar de mogelijkheid om op grote (platte) daken groendaken te plaatsen om het piekdebiet af te vlakken.

Ook op andere locaties kan regenwater worden opgevangen en **hergebruikt**:

- **Scholen** (o.a. voor spoelen toiletten): Athena Campus Heule, scholen Spes Nostra (Ivo Vansteenkistestraat, Kortrijksestraat, Schoolstraat, Heulsekasteelstraat/Mellestraat en Steenstraat), Basisschool De Dobbelsteen en VBS De Watermolen.

- Onderhoud **sportvelden**: Sportcentrum Wembley (al hemelwaterput voor douches en toiletten, beregening sportvelden nog vanuit boorput), Sportcentrum Lagaeplein en KVK Jeugdacademie. Zowel op de daken van de sportclub zelf, als vanuit de omgeving kan water worden opgevangen en gebruikt om de velden te besproeien. Bijvoorbeeld ten zuiden van Sportcentrum Wembley liggen een aantal gebouwen met een groter dak (o.a. Depot 102, Klooster OLV Fatima en Oranjehuis), waarvan het regenwater kan worden opvangen in een collectieve voorziening voor onderhoud van de sportvelden. T.h.v. de KVK Jeugdacademie verzamelt veel afstroom (regenwater van ca. 29 ha komt hier toe), dat kan worden opgevangen in een buffer die kan worden gebruikt voor het onderhoud van de grasvelden.
- **Parking stade** (omgeving Weverstraat/Stadepad) biedt potentieel voor het plaatsen van een hemelwaterput. Het regenwater dat hierin wordt verzameld, zou kunnen worden gebruikt voor het onderhoud van de sportvelden (ter vervanging van grond- of leidingwater).
- Sint-Eutropius**kerk** en Sint-Godelievekerk. Deze hebben een groot dak, waarvan de goot kan worden aangesloten op een hemelwaterput. Het opgevangen regenwater kan bijvoorbeeld voor lokaal groenonderhoud worden gebruikt.
- Gebouwen met **grote daken** en een **watervraag**, bijvoorbeeld voor het spoelen van toiletten of groenonderhoud. Onder meer Dagverzorgingscentrum De Kolleblomme (Mellestraat), Wijkcentrum de Zevenkamer, OC De Vonke en Klooster OLV Fatima.
- **Begraafplaats** Heule. Er kan worden onderzocht of het regenwater in de infiltratie- en buffervoorzieningen in de wijk Hof ter Melle kan worden aangewend voor het onderhoud van het groen van de begraafplaats.

#### 4.5.2.3. INFILTRATIE

‘Heule zuid’ ligt op een mengeling van lichte zandleem bodems en lemige zandgronden. Als gevolg heeft het gebied een hoog infiltratiepotentieel en ligt de **focus** voor het grootste deel van het gebied op **infiltratie**. Rondom de Heulebeek en in enkele kleinere zones in het noorden en zuiden liggen zwaardere bodems. Hier zal infiltratie maar beperkt mogelijk zijn en moet er meer op buffering worden ingezet.

In **blauwgroene woonwijken** wordt de afwatering van het openbaar domein bij voorkeur afgeleid naar lokale groenzones en plantvakken. Deze zijn momenteel vaak niet toegankelijk voor regenwater van de aanpalende verharding, omdat ze vaak verhoogd liggen, omsloten zijn door een borduur en voorafgegaan worden door een straatkolk. Door deze lokale groenzones bereikbaar te maken voor regenwater van de omgeving, kan reeds het merendeel van de buien lokaal worden verwerkt. De plantvakken aan de Heuleplaats en de Heulsekasteelstraat zijn een goed voorbeeld (zie paragraaf 5.1.2). Enkele kansen zijn:

- In de wijk rondom de Waterleikens kan het Arke van Noëpad worden ingeschakeld voor infiltratie en buffering van regenwater van de omliggende straten (afkoppelen naar

blauwgroene as). Het water van de Kromme Olm kan worden afgekoppeld naar het grachtenstelsel in de Hoge Dreef, die van schotten kan worden voorzien.

- De groenzone in de Rosa Laperelaan kan als infiltratiekom water van de omliggende verharding opvangen. Delen van deze groenzone kunnen verlaagd worden ingericht en de opstaande borduur kan worden verwijderd of voorzien van openingen, zodat het groenvak bereikbaar is voor regenwater van de straat.
- Kransvijver, Lenteleven, Zomertij, Winterland: In deze wijk is al redelijk wat groen in trage wegen, groene bermen, verkeerselementen en grasvelden. De kleinere groenzones kunnen lichtjes verlaagd worden ingericht. In de grotere kan met verschillende niveaus worden gewerkt, waarbij in de lager gelegen delen regenwater kan verzamelen en het de kans krijgt om te infiltreren. De hoger gelegen delen blijven toegankelijk.
- Zowel de grote groene zone(s) in Kapelrieland als aan de Molenstraat zijn momenteel ontoegankelijk voor regenwater van aanpalende verharding, maar kunnen mits aanpassing een grote hoeveelheid regenwater infiltreren. De Molenstraat staat op de planning voor heraanleg, waarbij aandacht zal zijn voor het toegankelijk inrichten van deze groenzone. Ook de kleine omzoomde boomvakken in Leiaarde kunnen vergroot en verlaagd worden om afstromend regenwater van de straat en de parkeerstroken op te vangen.
- In de centrale groenzone in de Tinnegietersstraat kan regenwater uit de opwaartse (zuidelijke) straten infiltreren, waardoor de oppervlakkige afstroom richting de Heulebeek wordt beperkt.
- In de recent aangelegde wijk Hof ter Melle werden drie bekkens voorzien. Momenteel worden deze enkel aangesproken wanneer de riolering overbelast is, waardoor ze het merendeel van de tijd geen infiltratie- of bufferfunctie vervullen voor de omliggende verharding. Door de straatkolken af te sluiten, kan het regenwater van de straat rechtstreeks afwateren naar deze groenzones en kunnen deze wel optimaal worden ingezet in het watersysteem van de wijk. Ter beveiliging kan een overloop in de groenzones zelf worden voorzien, die in werking treedt vanaf een bepaald niveau van vulling.

Ook buiten de blauwgroene wijken liggen er op de overwegend goed infiltreerbare bodem veel kansen voor infiltratie. Zo kunnen **groenzones, boomvakken, verkeerselementen en groene bermen** ingeschakeld worden om regenwater van aanpalende verharding te infiltreren. Bijvoorbeeld de groenzones rondom de Sint-Eutropiuskerk kunnen gebruikt worden om het regenwater van kerk dat niet kan worden hergebruikt, te infiltreren. De rotonde aan de Izegemsestraat/Hoge Dreef kan indien verlaagd ingericht een infiltrerende functie vervullen en op de hoek van de Gullegemsestraat en de Ringlaan kan een verlaagd en infiltrerend plantvak de afstroom richting de Heulebeek afremmen en verminderen.

#### 4.5.2.4. BUFFERING

Verschillende smalle zones rondom de Heulebeek en enkele kleinere zones in het noorden en zuiden hebben een slecht infiltratiepotentieel (zie Kaart 5). Hier zullen de infiltratiemogelijkheden

beperkt zijn. Vooral in het oosten zijn de bodems in de omgeving van de Heulebeek slecht infiltrerbaar, terwijl bijvoorbeeld de wijk Zwarte Reke wel een goede infiltratiecapaciteit heeft. In de slecht infiltrerbare zones ligt de focus op **buffering**. Een **netwerk van blauwgroene assen** en buffers kan zorgen voor een robuust watersysteem, waarbij de opwaartse gebieden op de flanken van de Heulebeekvallei worden verbonden met de Heulebeek.

De **Rakebosbeek** stroomt het gebied binnen vanuit het noorden (deelgebied 'Heule noord'), na samenvloeiing met de Toortelbeek. In het visiedocument 'Open ruimte - versterken van de open ruimte' werden maatregelen opgenomen rondom de Toortelbeek/Rakebosbeek voor het verflauwen van de oevers en het plaatsen van dammen. Ter hoogte van Brugstok (deelgebied Heule noord) zijn er reeds acties lopende vanuit de stad voor de realisatie van extra buffervolume op de Rakebosbeek. Ook de buffercapaciteit van de (private) vijver/wal t.h.v. de Wittestraat 2 kan worden benut. Een blauwgroene as kan zorgen voor een verbinding met de Rakebosbeek.

De mogelijkheid kan worden onderzocht om een blauwgroene as te creëren startend ten noorden van de Kromme Olm en doorheen de velden naar de Heerlijkheid van Heule tot aan de Rakebosbeek, die iets verder uitmondt in de Heulebeek (zie Kaart 21). Op de Ferrariskaart (situatie rond 1770, zie Kaart 2) is langsheen dit traject een strook van vochtige weides zichtbaar. Ook op de watersysteemkaarten (Kaart 17) en op de kaart met pluviaal overstroombare gebieden (Kaart 13) komt dit tracé duidelijk naar voor, wat duidt op de noodzaak voor het opvangen en bergen van regenwater langs deze as. Wanneer deze route wordt ingericht als blauwgroene as, kan dit een belangrijke bijdrage leveren aan het ontlasten van de omgeving. De Heerlijkheid van Heule functioneert momenteel al als winterbed en moet hiervoor blijvend ingezet worden. Het is wel belangrijk te verzekeren dat de gebouwen op het perceel gevrijwaard blijven van wateroverlast. De gracht in de Lage Dreef kan eveneens bufferend worden ingericht om de afstroom naar de vijver maximaal te vertragen en vast te houden (bv. knijpstuw, zwak hellende en ruw begroeide oevers). Het is belangrijk om vanuit de vijvergracht een goede afvoerweg te creëren. Hiervoor kan een overloop worden voorzien richting het westen naar de Rakebosbeek.

Er kan worden onderzocht of de (private) **vijver** in het noordoosten tussen de Izegemsestraat en de Ringlaan kan ingeschakeld worden om overtollig regenwater van de westelijke woonwijk (rondom Meelbesdreef) en van de Izegemsestraat te bufferen en piekdebieten af te vlakken. Indien de waterkwaliteit het toelaat, kan het opgevangen regenwater worden aangewend om het gebruik van grondwater in de omgeving (deels) te vervangen (voor de Izegemsestraat 362 is een vergunning voor een permanente grondwaterwinning uitgereikt).

Tussen de Hoge Dreef en de Heulebeek ligt een lokale depressie die als permanent nat en met een hoge kans op overstroming staat aangeduid (zie Kaart 13 en Kaart 17). De afstroom van de velden richting de lager gelegen Heulebeek zou kunnen gebufferd worden en ruimte voor water kan worden gecreëerd door deze zone als **natte natuur** in te richten.

Ten zuiden van de Heulebeek liggen verschillende **woonuitbreidingsgebieden** (WUG's). Delen van de nog onbebouwde zone van de WUG's ten zuiden van de Oude Ieperseweg/Kortrijksestraat liggen volgens de pluviale overstromingsgevaarkaarten (Kaart 13) reeds vanaf een bui die statistisch gezien eenmaal om de tien jaar voorkomt in **overstromingsgevoelig gebied**. Ook een klein deel van het WUG aan de Zwarte Reke langs de kant van de Heulebeek heeft een hoge kans op overstromingen. Er wordt aangeraden om in deze zones met een hoge kans op wateroverlast ruimte voor water te vrijwaren en ontwikkelingen te vermijden. Dit om zowel de gebieden zelf als hun omgeving te beschermen tegen wateroverlast, zowel nu als in de toekomst. Bijvoorbeeld in de open zone ten zuiden van Ieperstuk ligt een lager gelegen oost-west gerichte strook die is aangeduid als potentieel overstroombaar. Deze kan worden ingericht om overtollig regenwater van de omliggende woonwijk op te vangen, met een aansluiting op de afwaartse vijver, die een bufferfunctie kan vervullen. De **Disgracht** (waterloop tweede categorie) loopt ten zuiden van de Heulebeek doorheen een nog grotendeels onbebouwd WUG. De waterloop werd al op verschillende plaatsen ingebuisd. Waar mogelijk is het doel om zoveel mogelijk de natuurlijke situatie te herstellen, de waterloop terug ruimte te geven en deze ook te vrijwaren in de toekomst. Dit kan o.a. door de Disgracht open te leggen waar mogelijk, door te werken met zwak hellende oevers en door de omgeving van de waterloop te vergroenen en verruigen (o.a. met bomen).

Momenteel is er een RUP in opmaak voor de omgeving van de site MEWAF (zie 2.5.1.2: RUP MEWAF). Het gebied ingesloten tussen de Brugsesteenweg, de Watermolenstraat, de Izegemsestraat, de Iepersesstraat en de Lijnwaadstraat krijgt een nieuwe invulling. Een groot deel van de gebouwen op de site staat momenteel leeg en andere delen van het binnengebied zijn nog niet ontwikkeld. Doorheen het gebied loopt een zigzagdepressie, die op de overstromingsrisicokaarten (Kaart 13) staat aangeduid als gevoelig voor wateroverlast. Het is belangrijk bij de ontwikkeling van dit gebied maatregelen te nemen zodat de buffercapaciteit van het gebied niet verloren gaat. In de toekomstvisie voor deze zone wordt aandacht besteed aan ruimte voor water, de zone zal worden ontwikkeld als een groenblauwe site (voor woonontwikkelingen en bedrijven).

De verschillende sterk verharde **bedrijventerreinen** die verspreid over het gebied liggen, moeten zo aangepast worden dat een capaciteitsgebrek in het lokale systeem niet bijdraagt aan overlast in de omgeving. Deze moeten op termijn evolueren naar zichzelf onderhoudende terreinen op watervlak. Voor regenwater dat niet door ontharding en hergebruik lokaal kan worden gehouden, moeten, waar mogelijk bovengrondse en infiltrerende, buffervoorzieningen worden voorzien.

#### 4.5.2.5. OPWAARDEREN HEULEBEEK

De Heulebeek stroomt van west naar oost doorheen Heule. Voor een deel is de waterloop nog omringd door een natuurlijke beekvallei die kan fungeren als natuurlijk overstromingsgebied, maar op andere plaatsen is er tot dichtbij de waterloop gebouwd. Zowel de Heulebeek zelf als de opwaartse strengen, waaronder de Rakebosdreef, hebben een slechte waterkwaliteit, ondanks een geleidelijke verbetering de afgelopen jaren. Het is dan ook belangrijk om ook opwaarts

maatregelen te nemen voor zowel landbouw, industrie als de huishoudens (o.a. sanering van Sint-Katharina). Cruciaal is het beheer van deze waterloop waarbij voldoende ruimte voor water wordt behouden, zowel voor waterberging als voor beekgebonden natuurontwikkeling. In het kader van de Stroomgebiedbeheerplannen werd in 2017 een **integraal project** opgestart voor de Heulebeek. Binnen dit project werden verschillende initiatieven genomen om de problemen in de Heulebeekvallei aan te pakken (zie paragraaf 2.4.1). Binnen het project Groene Sporen 'Heerlijke Heulebeek' wordt een visie uitgewerkt om de Heulebeek als **blauwgroene verbinding** doorheen het noorden van Kortrijk te versterken. Daarnaast werd het 'Riviercontract stroomgebied Heulebeek' ondertekend door zeventien partners die zich engageren tot de uitwerking en uitvoering van acties rond de Heulebeekvallei (vanuit VMM).

Vanaf 2020 onderging het gebied langs de Heulebeek tussen de Warandestraat (Wevelgem) en Waterhoek (Heule, Kortrijk) een volledige transformatie.

- Om de wateroverlast in het centrum te verhelpen, werd een bypass van de Heulebeek voorzien rond het centrum van Heule. Als het water in de beek tussen de Zeger van Heulestraat en de Warande niet snel genoeg kan doorstromen, zorgt de bypass voor een versnelde afvoer van het water.
- Er werden meer dan 5.000 planten toegevoegd en aan de monding van de 'bypass' van de Heulebeek werden poelen gegraven om natte natuur te creëren. Er werd een groenbuffer voorzien tussen de woningen en de Heulebeekvallei. Daarnaast werden er langs de Heulebeek natuurlijke oevers gecreëerd.
- In dit project kadert ook de opwaardering van het Heulepark, een Engels landschapspark. Van 2017 tot 2024 voert de stad acties uit in het kader van een opknapbeurt, inclusief maatregelen om het park beter te beschermen tegen overstromingen. Zo werd in 2019 de vijver gebaggerd en werden nieuwe bomen en onderbegroeiing aangeplant.
- Het winterbed langs de Heulebeek wordt uitgebreid tussen de Zeger van Heulestraat en de Stijn Streuvelsstraat (project VMM in studiefase). De Stad Kortrijk heeft beslist om het woongebied tussen de Stijn Streuvelsstraat en de Zeger Van Heulestraat niet verder aan te snijden.

Ook meer opwaarts kan er extra ruimte worden gevrijwaard in een **winterbedding** die de Heulebeek bij extreme neerslagperioden kan innemen, onder andere ten noorden van de Krakeelhoevestraat.

#### 4.5.2.6. VEILIGE AFVOER BIJ EXTREME NEERSLAG

Verschillende straten in het gebied zijn aangeduid als **watervoerende straten** (zie paragraaf 4.3.3). Bij extreme buien zal in deze straten veel regenwater verzamelen. Het is hier cruciaal om een veilige afvoerweg te voorzien voor dit water.

- Hof ter Melle. Hier ligt al een gescheiden stelsel en enkele open bekkens (zie Figuur 32 en Figuur 34 in paragraaf 5.1.2.4).

- Ringlaan, deel in het westen ten zuiden van de Heulebeek. Hier komt veel afstroom toe. Naast een goede afvoerweg is het belangrijk het water t.h.v. de Ringlaan, maar ook opwaarts eerst maximaal vast te houden om overbelasting van de Heulebeek te vermijden.
- Izegemsestraat → Heulebeek (zowel ten noorden als zuiden van de waterloop). In de Izegemsestraat kunnen (halfverharde) parkeervakken worden afgewisseld met verlaagde, infiltrerende plantvakken om de afstroom richting de Heulebeek af te remmen en de kans te geven om te infiltreren. Vanuit de Vlaanderenstraat loopt de niet geklasseerde waterloop Vlaanderenbeek ingebuisd naar de Izegemsestraat. In de Vlaanderenstraat en speeldomein De Warande liggen mogelijkheden om bovengronds ruimte voor water te creëren en vrijwaren langsheen deze as.

Het **rioleringsstelsel** is nog voor een groot deel gemengd. Enkele recentere woonwijken hebben al een gescheiden stelsel, inclusief bovengrondse buffervoorzieningen. Het afvalwater gaat deels naar de RWZI van Harelbeke, het westen van het deelgebied sluit aan op de RWZI in Heule zelf, t.h.v. de Oogststraat. In 2024 wordt het rioleringsproject in de Steenstraat afgerond. De volledige Steenstraat, Roeselaarsestraat en een deel van de Mellestraat werden de afgelopen jaren heraangelegd, zowel de riolering als de bovenbouw. Door de aanwezigheid van de schoolomgeving werd de Steenstraat omgevormd tot een éénrichtingsstraat (richting R8) en fietsstraat. Er werd bovendien meer groen in de straat geïntegreerd. In de Molenstraat wordt momenteel een gescheiden stelsel aangelegd in combinatie met de realisatie van een groenere leefomgeving in het kader van de ontwikkeling van de fietsverbinding N50C. De Stadelaan en Jakob Vandervaetstraat staan op de planning voor heraanleg en afkoppeling.

Ter hoogte van de Wittestraat, de Vlasmolenstraat, de Hoge dreef, de Stijn Streuvelstraat en de Steenstraat/Gullemsgemsestraat liggen nog verschillende groene clusters die nog moeten aangesloten worden. Als gevolg komen er nog verschillende uitlaten van het gemengde stelsel uit op de Heulebeek, vooral t.h.v. het Tinekesbos, en op de Rakebosbeek en Vaarnewijkbeek. T.h.v. de R8 bevinden zich enkele frequent werkende overstorten. Door in te zetten op ontharding en infiltratie, bijvoorbeeld inrichting van een blauwgroene wijk t.h.v. Kransvijver, kan deze overstortfrequentie worden gereduceerd. Daarnaast liggen er in het gebied ook nog enkele verdunningsknelpunten, onder andere van grachten die nog moeten afgekoppeld worden van het rioleringsstelsel, zoals in de Hoge Dreef. Aan het kruispunt van de Oude Ieperseweg en de Zuidstraat ligt een verdunningsknelpunt dat veroorzaakt wordt door de aansluiting van een groot verhard oppervlak van het bedrijventerrein Watervan op het rioleringsstelsel. Ook hier kunnen de voorgestelde onthardings-, hergebruik- en infiltratiemaatregelen de afstroom van regenwater naar het gemengd stelsel sterk verminderen in afwachting van afkoppeling van deze zone.

### 4.5.3. BEDRIJVENTERREIN KORTRIJK-NOORD

---

**Samenvatting:** Het bedrijventerrein heeft met een verhardingsgraad van 71% een sterke bijdrage aan de afstroom in de omgeving. In de eerste plaats wordt dan ook best gekeken naar welke oppervlakken kunnen onthard worden, zoals de vele grote volledig verharde personeelsparkings. De afstroom kan verder worden gereduceerd door in te zetten op hergebruik, op het bedrijf zelf, maar ook door op zoek te gaan naar synergiën met andere bedrijven en omliggende landbouwers. Voor het water dat toch nog afstroomt, moet zoveel mogelijk bovengronds worden gekeken naar infiltratie- en buffervoorzieningen, zoals grachten en verlaagde groenzones. Ook de Vaarnewijkbeek biedt mogelijkheden en kan waar mogelijk terug worden opengelegd. Voor het gebied loopt het project 'Bedrijventerrein van de Toekomst' dat als doel heeft om het bedrijventerrein waterneutraal te maken. Hierin wordt onder andere gefocust op de optimalisatie van de hergebruikmogelijkheden en doorgedreven ontharding/vergroening.

**Knelpunten:** In het bedrijventerrein Kortrijk-Noord zijn verschillende kleinere zones aangeduid als potentieel overstroombaar. Het bedrijventerrein helt overwegend af naar het oosten, en als gevolg draagt de afstroom van regenwater van de grote verharde oppervlakten van het bedrijventerrein bij aan de belasting van het afwaartse systeem in Kuurne. In Kuurne zijn zowel de Noordlaan als de omgeving van de Pieter Verhaeghestraat (rondom de Vaarnewijkbeek) op de pluviale overstromingskaarten aangeduid als kwetsbare zones.

#### **Project Bedrijventerrein van de Toekomst:**

Het Bedrijvenpark Kortrijk-Noord is gelegen op grondgebied van zowel Kortrijk als Kuurne. Het gedeelte dat in Kortrijk ligt, valt binnen de deelgemeente Heule in het noorden van de stad. Voor het bedrijventerrein loopt het project 'Bedrijventerrein van de Toekomst'. POM West-Vlaanderen en Leiedal trekken dit project, i.s.m. verschillende stakeholders, waaronder de stad Kortrijk en de gemeente Kuurne. In het meerjarenplan 2020-2025 heeft de provincie 'Bedrijventerreinen van de Toekomst (BTvdT)' als specifiek actieterrein voor de POM opgenomen. Deze actie draait om het toekomstproof maken van onder andere het bedrijventerrein Kortrijk-Noord. Een belangrijk focuspunt in dit project is het waterbeheer van het terrein, met als doel om zowel wateroverlast als watertekort te vermijden door in te zetten op een robuuste waterhuishouding met focus op **circulariteit** en optimale afstemming tussen vraag en aanbod. Onder meer volgende concrete **maatregelen** worden verder bekeken om het bedrijventerrein waterneutraal te maken (Interreg, 2024):

- Aqtiput: Integratie van ongebruikte private regenwaterbekkens in collectief bufferconcept.
- Zuivering van hemelwater tot generiek zacht proceswater (afhankelijk van noden).
- Buurwater: koppeling van waterstromen tussen bedrijven (inclusief landbouw).



- Innovatief ontharden/vergroenen: mogelijkheden onderzoeken om innovatief te ontharden over de privaat/publieke grenzen heen ten voordele van de collectieve beleving.
- Een blauwgroene corridor doorheen het bedrijventerrein kan niet alleen zorgen voor meer ruimte voor water, maar zal ook bijdragen aan een aangename en gezondere werkomgeving en de biodiversiteit.
- Het terug maximaal openleggen van de Vaarnewijkbeek tot aan de monding van de Heulebeek zal zorgen voor een volledig ecologische corridor met maximaal lokale infiltratie van regenwater en aandacht voor groenbeleving.
- Afwaarts (in de gemeente Kuurne) liggen enkele open bufferbekkens aan de Noordlaan, waar de Vaarnewijkbeek in een betonnen koker parallel aan loopt. Om de ecologische waarde van de waterloop te verbeteren en vervuiling (bezinking) te verminderen, wordt onderzocht om de beek doorheen de bufferbekkens te sturen.

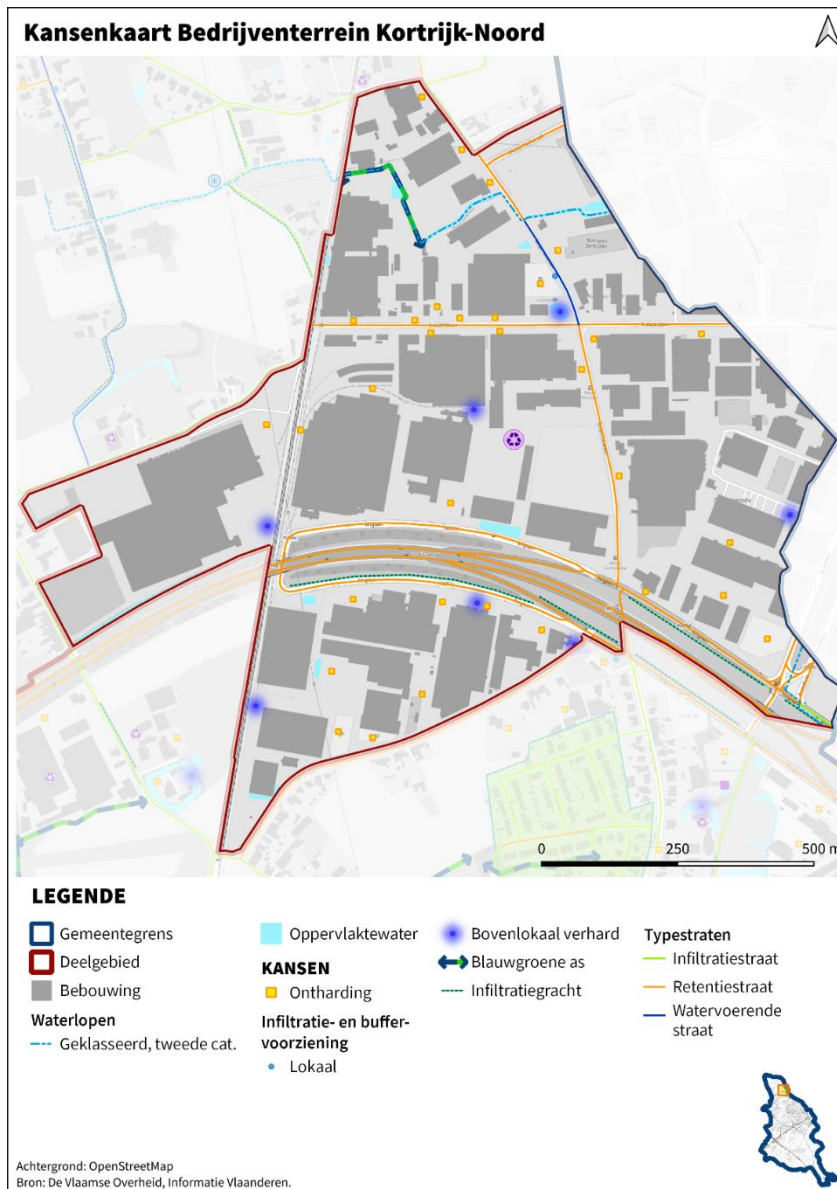
#### Visie:

Op Kaart 22 werden grote onthardingskansen en infiltratie- en buffermogelijkheden aangeduid:

- **Onthardingskansen:** Hiervoor wordt in eerste instantie gekeken naar parkings en parkeerplaatsen voor personenwagens. Deze kunnen bij heraanleg in halfverharding worden ingericht. Ook parkings voor zwaardere voertuigen kunnen meer waterdoorlatend worden aangelegd, maar hiervoor zijn duurdere, meer gespecialiseerde materialen nodig (bv Drainix).
- **Hergebruik:** De vele grote daken creëren veel afstroom, maar bieden ook kansen voor opvang van grote hoeveelheden regenwater. Het totale dakoppervlakte in het gebied bedraagt ca. 422.371 m<sup>2</sup>. Op basis van een jaarlijkse neerslaghoeveelheid van 800 mm/jaar is het jaarlijks potentieel voor hergebruik ca. 219.930 m<sup>3</sup>. Tegelijkertijd is er op het bedrijventerrein een vraag naar water, die wordt gereflecteerd in de aanwezige vergunningen voor grondwaterwinningen (zie Kaart 8). Er kan worden onderzocht waar het gebruik van drink- of grondwater kan worden vervangen door regenwater. Ook voor de landbouwpercelen in het noordwesten van het bedrijventerrein kan de mogelijkheid worden onderzocht om aan de watervraag te voldoen met regenwater van het bedrijventerrein. Hiervoor is het belangrijk eerst de benodigde volumes en kwaliteitseisen in deze omgeving in kaart te brengen. Water dat niet kan worden hergebruikt, zou kunnen worden vastgehouden en gebufferd op groendaken.
- **Infiltratie en buffering.** De bodem bestaat uit matig tot goed infiltrerbaar licht zandleem. Enkel rondom de Vaarnewijkbeek (oftewel Magerstraatbeek) is de bodem natter en slechter infiltrerbaar. In eerste instantie is het doel om regenwater op eigen terrein vast te houden (dit is niet ingetekend op de kansenkaart). Waar dit niet mogelijk is, kan worden gekeken naar collectieve bovenlokale voorzieningen. Het benodigde buffervolume wordt best maximaal bovengronds voorzien, in grachten, open bekkens, wadi's en verlaagde groenzones en met een mogelijkheid tot infiltratie. De ingebuisde delen van de

Vaarnewijkbeek kunnen terug zoveel mogelijk worden opengelegd, tot aan de monding in Kuurne. Langsheen het tracé van de waterloop kan een blauwgroene as met focus op infiltratie bijdragen aan de waterrobuustheid van het gebied. Op het grondgebied van Kuurne ligt een groot bufferbekken in de Noordlaan.

- **Rioleringsstelsel:** De hoge verhardingsgraad en daaraan gelinkte hoge afstroom van regenwater van de bedrijvenzone maakt dat geschikte afvoer van regenwater hier cruciaal is om wateroverlast in deze zone, en de omgeving, te voorkomen. Het terrein is aangesloten op de RWZI van Harelbeke, en heeft een nog grotendeels gemengd stelsel. Waar nog een gemengd stelsel ligt, is afkoppeling prioritair gezien de grote impact ervan. Er moet hierbij voldoende aandacht zijn voor waterkwaliteit, en waar nodig moeten maatregelen worden genomen om te voorkomen dat vervuild water in de waterloop belandt.



Kaart 22: Kansenkaart Bedrijventerrein Kortrijk-Noord. Een korte verklaring van de kansen staat in Bijlage 7.4. Een meer gedetailleerde uitleg staat onder Hoofdstuk 5.

## 4.5.4. KORTRIJK NOORDOOST

---

### **Samenvatting:**

De focus in Kortrijk Noord ligt op ontharding en infiltratie. De woonwijk ten noorden van de Leie en de wijk Venning bieden veel opportuniteiten om dit te realiseren en door het toepassen van deze maatregelen zal regenwater grotendeels lokaal opgevangen kunnen worden. Parken en pleinen kunnen een belangrijke rol spelen om water ter plaatse veilig op te vangen. Ten zuiden van de Leie in de straten met baanwinkels of bedrijven kunnen kleine ingrepen bijdragen om het water zo lokaal mogelijk te houden.

**Gebiedskenmerken:** Het deelgebied Kortrijk Noord ligt tussen het centrum van Kortrijk (kanaal Bossuit-Kortrijk) en de gemeentegrens met buurgemeenten Harelbeke en Kuurne. De Leie doorkruist het gebied van west naar oost en splitst het deelgebied in twee. In het noordelijke gedeelte ligt een grote woonwijk, in het zuidelijke gedeelte liggen meerdere bedrijventerreinen met ertussen enkele woonhuizen. De bodemtextuur en drainageklasse zijn grotendeels onbekend. Ten zuiden van de Leie zijn er delen met droog tot matig vochtig zand of lemig zand. Ten noorden van de Leie bestaat de bodem uit licht zandleem en rondom de Leie is er een natte en zware kleibodem.

In het hele deelgebied ligt al riolering, die grotendeels ook aangesloten is op de RWZI Harelbeke. Er ligt voornamelijk nog gemengde riolering. In de wijk rond de Vennenstraat ligt een gescheiden stelsel, maar afwaarts hiervan ligt nog een gemengd stelsel, dat nog niet aangesloten is op een zuiveringsinstallatie. Dit is dan ook de enige groene cluster die nog aangesloten moet worden in Kortrijk Noord. Het oostelijk deel van de Gentsesteeweg maakt deel uit van het geplande rioleringsproject “afkoppeling Moerriool” (22836).

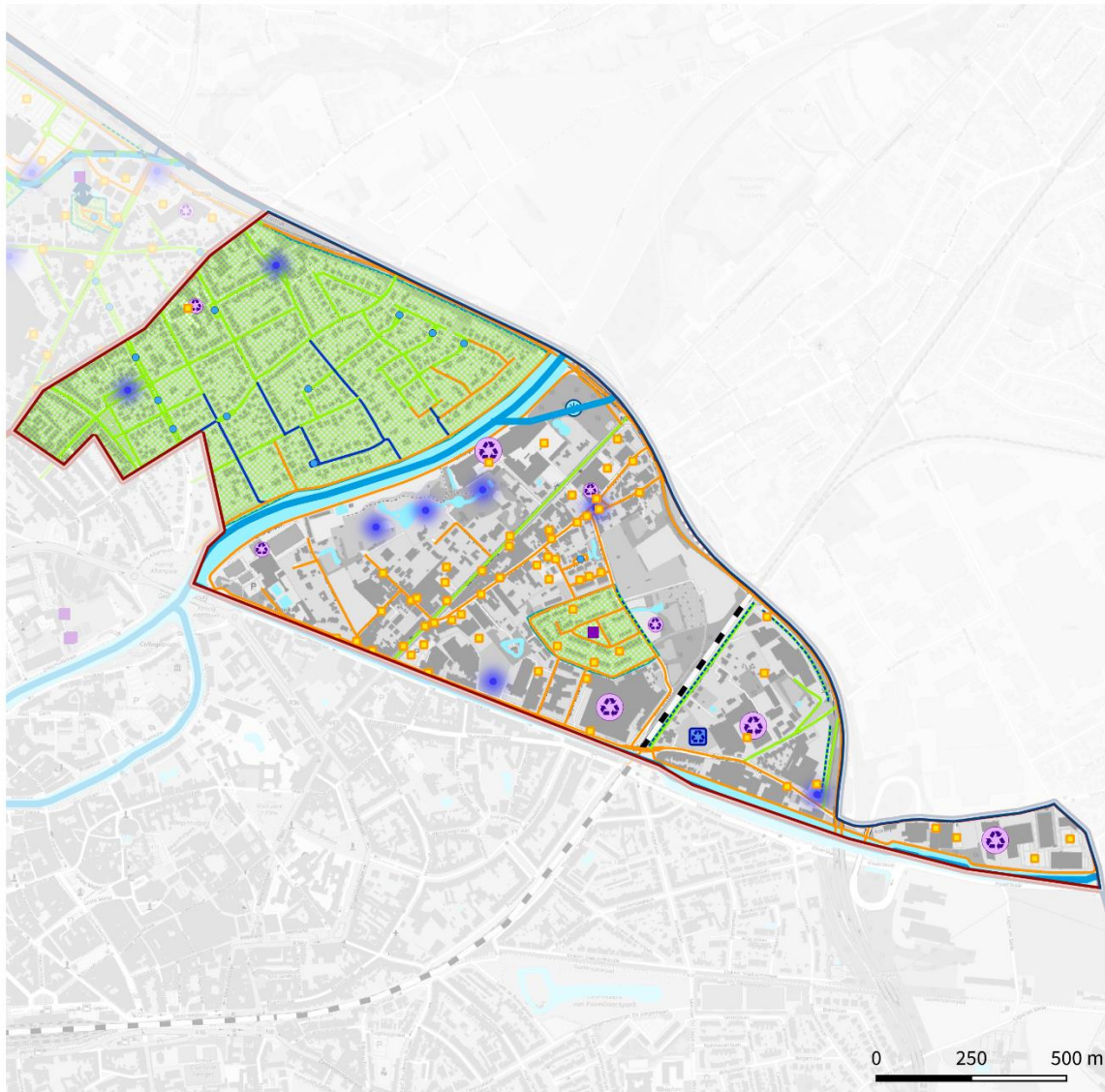
### **Knelpunten:**

- **Kwetsbare bebouwing**, zie Bijlage 7.4 – Extra kaartmateriaal (‘Hoge kans’): In de Deerlijksestraat ter hoogte van nr. 40-58, in de Gentsesteeweg 174-176, in Winkingerpad 131, Open Veld 20, in de Hoevestraat ter hoogte van nummer 21, in de Stasegemsesteenweg ter hoogte van nummer 74 en 88 en in de Spootbermstraat 20.
- **Droogte:** De bodem in de zuidelijke helft van Kortrijk Noord is gevoelig tot zeer gevoelig aan droogte. In de noordelijke helft is de bodem weinig tot matig droogtegevoelig.

### **Visie:**

Door de sterke verschillen tussen het gebied ten noorden en het gebied ten zuiden van de Leie, worden de maatregelen opgesplitst o.b.v. hun ligging ten opzichte van de Leie. Kaart 23 geeft een overzicht van de kansen voor dit deelgebied.

## Kansenkaart Kortrijk noordoost



### LEGENDE

Gemeentegrens

Deelgebied

Bebouwing

Spoorweg

#### Waterlopen

Bevaarbaar

Oppervlaktewater

#### KANSEN

Ontharding

Blauwgroene wijk

Hergebruik

#### Infiltratie- en buffer-voorziening

Lokaal

Bovenlokaal verhard

Buffer hergebruik landbouw

Winterbedding

Bestaand

Infiltratiegracht

#### Typestraten

Infiltratiestraat

Retentiestraat

Watervoerende straat

Achtergrond: OpenStreetMap

Bron: De Vlaamse Overheid, Informatie Vlaanderen.



Kaart 23: Kansenkaart Kortrijk noordoost. Een korte verklaring van de kansen staat in Bijlage 7.4. Een meer gedetailleerde uitleg staat onder Hoofdstuk 5.

#### 4.5.4.1. TEN NOORDEN VAN DE LEIE

Het noordelijke deel van Kortrijk-Noord is een woonwijk die aansluit op het centrum van Kortrijk. In het oosten vormt de R8 de grens. De bodem is overwegend **goed infiltreerbaar** met een lichte zandleem-textuur (zie Kaart 16). Een uitzondering is het stuk langs de Leie waar een zware kleibodem ligt. Infiltratie is hier zeer beperkt mogelijk. De opdeling tussen goed en slecht infiltrerbare bodems komt ook terug in de watersysteemkaart. Grote delen zijn **permanent droog**, alleen langs de Leie is een permanent nat stuk (zie Kaart 17). Het merendeel van de straten kan dan ook omgevormd worden tot infiltratiestraten. De combinatie van woonwijk, permanent droge zone en goed infiltrerbare bodems biedt een ideale basis om dit woongebied als een **blauwgroene wijk** in te richten. In de straten wordt best nagegaan welke oppervlakte effectief verhard moet zijn en welke groen of met halfverharding aangelegd kan worden. Kruispunten kunnen op veel plaatsen versmald worden en ruimte vrijmaken voor kleine verlaagde groenzones, die water kunnen bufferen. Er kan worden bekeken of voetpaden bij een herinrichting van de straat kunnen worden weggelaten. Bij een nieuw straatontwerp moet er voldoende aandacht zijn voor de verkeersveiligheid voor voetgangers. In de wijk ligt de Vrije Basisschool Pius X, waar het schoolplein onthard en vergroend kan worden. Bijkomend wordt er best ook op hergebruik ingezet, om meer water te kunnen vasthouden en het drinkwaterverbruik te verlagen.

Het streefdoel in een **blauwgroene wijk** is om al het regenwater binnen de wijk op te vangen. Gezien de aanwezigheid van veel tuinen en een niet heel dichtbebouwde indeling, moet dit hier mogelijk zijn. Elke burger kan regenwater (deels) in de tuin opvangen. Er zijn daarnaast veel pleinen en groenzones in de straten, die verlaagd kunnen aangelegd worden. In kleinere groenzones kan regenwater van frequente buien opgevangen worden. Als de zones groter zijn, kan ook regenwater van extremere buien worden opgevangen. In extreme situaties zullen de watervoerende straten (Open Veld, Gouden Rivierlaan, Sint-Elooisdreef, Leiegalm) instaan voor een veilige en vertraagde afvoer richting de Leie.

#### 4.5.4.2. TEN ZUIDEN VAN DE LEIE

Het zuidelijke gedeelte van Kortrijk-Noord wordt doorkruist door de spoorlijn Gent-Moeskroen. Ten zuiden van de spoorlijn zijn er voornamelijk bedrijven gevestigd. De grote daken bieden de mogelijkheid om veel water op te vangen en zelf te **hergebruiken** of aan geïnteresseerde ter beschikking te stellen. Aan de Stasegemsesteenweg is een onbebouwd perceel waar een spaarbekken geplaatst zou kunnen worden, om regenwater aan verschillende afnemers aan te bieden. De verhardingsgraad is hier relatief hoog, maar op veel plaatsen ook noodzakelijk. Mogelijkheden om de verhardingsgraad en zo ook de directe afstroom te verlagen liggen in het **ontharden** van parkings voor personenwagens (bv. Hoevestraat, Spoorbermstraat) en parkeerstroken (in de Stasegemsesteenweg). Inspanningen van eigenaars om de verharde oppervlakte op hun perceel minimaal te houden, zullen een positief effect hebben tijdens droogteperioden. De bodem heeft in de oostelijke helft een **goed infiltratiepotentieel** met droge lemige zandbodem (zie Kaart 16) en volgens de watersysteemkaart ligt het gebied grotendeels in

**permanent droog** gebied. Enkele depressies zijn **tijdelijk nat** (zie Kaart 17). Elke druppel die binnen het gebied in de bodem kan sijpelen, zal een positieve bijdrage leveren aan de grondwaterstand. Het regenwater zal niet overal op eigen terrein opgevangen kunnen worden. De bestaande grachten kunnen daarom ingeschakeld worden. Om ervoor te zorgen dat het regenwater niet direct afgevoerd wordt, worden de grachten best gecompartmenteerd als infiltratiegracht ingericht. Ter hoogte van Stasegemsesteenweg 88 ligt een groenzone die als bufferzone ingericht kan worden.

De grens van het deelgebied Kortrijk-Noord wordt in het westen mee bepaald door het kanaal Kortrijk-Bossuit, dat aansluit op de Leie. Er is een onderzoek lopende om deze verbinding tussen Leie en kanaal op te waarderen om de waterweg ook bevaarbaar te maken voor CEMT klasse V-a schepen. In het ontwerp voorkeursbesluit is opgenomen dat het scenario 'ringtracé' de voorkeur krijgt. Dit houdt in dat er een extra kanaal gebouwd zal worden dat het traject van de R8 gaat volgen. Als voor dit scenario gekozen wordt, dan houdt dit ook in dat de R8 heraangelegd zal worden (meer info zie [Voorkeursoplossing | Plan BK](#)). Bij het nieuw tracé van het kanaal zal het oude kanaal ingezet worden als watertuin. Deels voor recreatie, maar dit kan ook een grote betekenis hebben in het waterverhaal in het kader van buffering.

Het gebied tussen de Leie en de spoorweg is zeer divers. Hier zijn twee straten met veel baanwinkels, er zijn enkele grotere bedrijfsgebouwen, langs de Leie zijn grotere groenzones en in het centrum is er een woongebied. Er zijn hier veel kansen om regenwater op te houden. Er is weinig bodemdata beschikbaar, waardoor het infiltratiepotentieel alleen in het zuidoosten bekend is. In onze analyse nemen we aan dat de bodem overwegend matig infiltrerbaar is. De meeste straten zijn retentiestraten. Het grootste deel van de bebouwing ligt in een permanent droge zone van de watersysteemkaart (zie Kaart 17). Langs de Leie ligt er een brede zone in permanent nat gebied. Het matig infiltratiepotentieel en de grote permanent droge zone tonen aan dat infiltratie in dit stuk mogelijk is en zeker ook aangeraden is om het grondwater aan te vullen. Als we nagaan hoe we ervoor kunnen zorgen dat meer water kan infiltreren, is een eerste stap om de verharde oppervlakte minimaal te houden en te **ontharden**.

- **Parkeerplaatsen:** Langs de Gentsesesteenweg, Deerlijksestraat, Spinnerijkaai en Abdijkaai zijn een groot aantal parkeerplaatsen langs de weg. Deze kunnen bij heraanleg in halfverharding aangelegd worden, zodat minder water afstroomt en een groter infiltratieoppervlak beschikbaar wordt. Ook de Schuttersstraat kan groener worden ingericht.
- **Parkings:** Vooral langs de baanwinkels, in de Hippodroomstraat, Gentsesesteenweg, Zandbergstraat en Abdijkaai. Hier wordt beter met semi-verharding gewerkt. Idealiter wordt bij een heraanleg naar een waterneutrale inrichting gestreefd. Tussen de parkeervakken kunnen bijvoorbeeld wadi's aangelegd worden, die overtollig water van de halfverharde oppervlakten kunnen opvangen, infiltreren en vertraagd afvoeren.

- **Kruispunt en verkeerseiland:** Breed aangelegde kruispunten of straten (bv. Verversstraat) bieden mogelijkheden om te ontharden en in te zetten of infiltratie en buffering. In de Zandbergstraat kan ook een verkeerseiland onthard en verlaagd worden, en voorzien van een open borduur zodat hier i.p.v. extra afstroom, meer bufferruimte gecreëerd wordt.
- **Blauwgroene wijk:** Ten zuiden van de Vennenstraat sluit een woongebied aan. Deze wijk is recent aangelegd waarbij ook aandacht was voor een groene inrichting. Deze wijk heeft veel potentieel om als blauwgroene wijk aangelegd te worden. De wegen kunnen nog versmald worden en groenvakken kunnen verlaagd worden, zodat ze als lokale infiltratie- en buffervoorziening ingezet kunnen worden. Aan het Juweliersplein is een basketbalveld verlaagd ingericht als grotere bufferlocatie om in extreme situaties de wijk voor wateroverlast te beschermen, zie Figuur 34.

**Hergebruik** kan toegepast worden bij elk gebouw, maar er zijn enkele locaties waar grote watervolumes nodig zijn. Aan de Gentsesteenweg ligt Aveve, die voor het besproeien van planten regenwater kan gebruiken. Ten oosten van de woonwijk Venning ligt een buurttuin, waar zeker in de zomer een grote watervraag is. Regenwater opgevangen binnen de woonwijk zou ter beschikking gesteld kunnen worden. In de Abdijstraat zijn voetbal- en tennisvelden, die besproeid moeten worden. Direct ernaast is een zwembad van de Stad Kortrijk, waarvan het afstromend water van het dak kan opgevangen worden voor hergebruik.

Inzetten op lokale bronmaatregelen zal ervoor zorgen dat kleine frequente buien binnen het gebied opgevangen kunnen worden. Als we kijken naar locaties waar grotere neerslagvolumes tijdelijk **gebufferd** kunnen worden, komen volgende locaties in aanmerking: het plein tussen de Hippodroomstraat en de Zandbergstraat en ten noorden van de Loodwitstraat, in groenzones en vijvers.

#### 4.5.5. BISSEGEM

---

**Samenvatting:**

Bissegem is een dichtbebouwd deelgebied met goed infiltreerbare bodems. Het inzetten op ontharding en infiltratie in de bebouwde kern is dan ook zeer belangrijk om regenwater zo lokaal mogelijk vast te houden. Langs de waterlopen in het gebied – de Hellebeek en de Neerbeek – zijn reeds projecten/visies opgemaakt om onder andere meer ruimte voor water te creëren.

**Gebiedskenmerken:** Bissegem is een deelgemeente van Kortrijk die ten westen van Kortrijk centrum ligt. De westelijke grens van het deelgebied is de gemeentegrens, in het zuiden is dat de Leie en in het noordoosten loopt de grens langs de spoorweg, de Monica Devriesestraat en Waterven. De bebouwing situeert zich vooral ten oosten van de R8. In het centrum is er gesloten bebouwing, en aan de rand meer vrijstaande bebouwing. In het noordwesten en in het oosten zijn

grotere bedrijfsgebouwen. Het meeste water dat afstroomt binnen Bissegem komt terecht in de Neerbeek, die in het zuiden in de Leie uitmondt. Het noordoosten water af naar de Disgracht en in zuidwesten is nog de niet-geklasseerde Hellebeek, die ook in de Leie uitmondt. Het stuk ten noordwesten van de R8 water af naar de Stampkotbeek. De bodem is een mengeling van droge lemige zandbodems en licht zandleem, wat resulteert in een goed infiltratiepotentieel. Langs de waterlopen zijn de bodems natter en zijn de meest voorkomende bodemtypes zandleem en klei. Het infiltratiepotentieel is hier slecht.

Afvalwater uit Bissegem wordt gezuiverd in de RWZI van Harelbeke. De meeste woningen beschikken over een rioolaansluiting en zijn ook verboden met de RWZI. Enkele straten moeten nog aangesloten worden op de afvalwaterzuivering. In de omgeving Rietput-Driekerkenstraat-Neerbeek, in de straat Waterhoennest en in de Zonnekestraat staan gemeentelijke rioleringsprojecten gepland (W217078, W218196 en W22089).

#### Knelpunten:

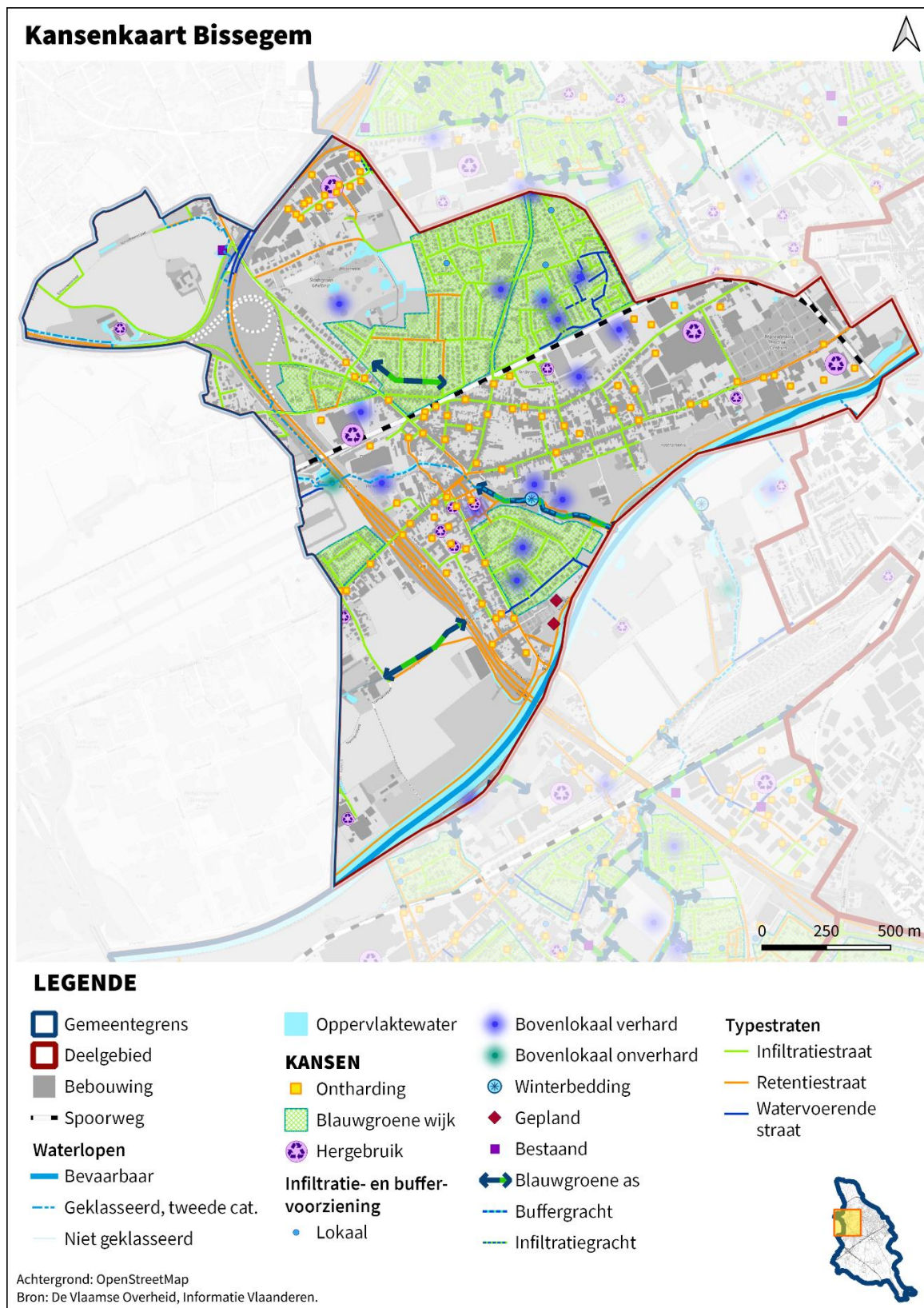
- **Recent overstromde gebieden (ROG):** R8 tussen Gullegemsesteenweg en Oude lepersestraat en langs de Leie.
- **Kwetsbare bebouwing**, zie Bijlage 7.4 – Extra kaartmateriaal ('Hoge kans'): Tramspoorpad, Kerkvoetweg, Gullegemsesteenweg 11-19, Meensesteenweg 163, 178-250, 379-383, Zonnekestraat 13, Water ven 5-6, Waterhoennest 53 & 49, Heulesestraat 112-114, 120-124, Bissegemsestraat 85B, Dappaardstraat 5.

#### Visie:

Kaart 24 geeft een overzicht van de kansen voor dit deelgebied. De ondergrond in Bissegem is op veel plaatsen geschikt om op infiltratie in te zetten en het is dan ook zeer belangrijk om de oppervlakte te vergroten waar water kan infiltreren. Dit kan door op [ontharding](#) in te zetten.

- **Scholen:** De speelplaatsen van de Vrije lagere school De Tandem (Hendrik Dewildestraat) en de vrije kleuterschool in de Driekerkenstraat kunnen worden onthard en vergroend.
- **Verbindingsstraten:** De twee grote verkeersassen de Meensesteenweg en de Bissegemsestraat worden verbonden door kleinere straten waar maatregelen genomen kunnen worden om de straten te versmallen en om extra groen te voorzien. Dit zal niet alleen voor een groenere, aangename omgeving zorgen, maar ook helpen om de afstroom te verminderen.
- **Parkings:** In de Heulesestraat (o.a. aan sportcentrum Ter Biezen), Rietput, Meensesteenweg, aan bedrijven in de Driekerkenstraat, op het terrein van de provincie aan de Meensesteenweg, in de Brouwerijstraat en aan het Vlaswaagplein (aan het station) liggen parkings die best in halfverharding worden aangelegd, zodat zij het watersysteem niet extra belasten. Door het creëren van verlaagde zones binnen de parkeerterreinen wordt de omgeving vergroend, en krijgt water de ruimte om te infiltreren.





Kaart 24: Kansenkaart Bissegem. Een korte verklaring van de kansen staat in Bijlage 7.4. Een meer gedetailleerde uitleg staat onder Hoofdstuk 5.

- **Parkeerplaatsen:** In meerdere straten, zoals de Driekerkenstraat, de Meensesteenweg, de Hendrik Dewildestraat en de Jozef Verhaeghestraat, zijn langs de straat parkeermogelijkheden voorzien. Niet altijd zijn deze ook zo aangegeven op de straatoppervlakte, soms zijn de straten ook gewoon zeer breed aangelegd en bieden zo de mogelijkheid om te parkeren. Door deze straten te versmallen, extra ruimte voor groen te voorzien en de parkeerplaatsen in halfverharding aan te leggen, wordt infiltratie bevorderd en zal minder water afstromen.
- **Pleinen:** Het Vlaswaagplein kan door ontharding en vergroening een aantrekkelijk plein worden, met ruimte voor water waar tijdens extreme neerslag. Vergroening van dit plein zal tijdens droogte- en hitteperioden bovendien voor extra koelte zorgen.
- **Bedrijventerreinen:** Langs de Meensesteenweg en in de Zonnekestraat liggen een aantal bedrijven waar de onthardingsmogelijkheden zich vaak beperken tot de parkeerplaatsen voor personenwagens. Zoals eerder beschreven, is het een streefdoel om de parkings waterneutraal in te richten.
- **Blauwgroene wijken:** Grote delen van Bissegem zijn sterk verhard en hebben een woonfunctie. Er zijn dus veel mogelijkheden om blauwgroene wijken te creëren. Straten kunnen versmald worden en verlaagde verkeerseilanden kunnen worden gerealiseerd. Parkeerplaatsen worden best in semi-verharding aangelegd en bomen en verlaagde groenzones kunnen extra bufferruimte bieden. Bijkomend kunnen ook collectieve hergebruikbassins geplaatst worden, waar regenwater voor een hele straat of wijk ter beschikking gesteld wordt. Volgende straten komen in aanmerking om omgevormd te worden tot een blauwgroene wijk:
  - Neerbeekstraat
  - Tuinwijklaan
  - Ten oosten en westen van de Heulsestraat
  - Tussen de Koffiehoekstraat en de Zonnekestraat

Naast het inzetten op ontharding, kan afstroom ook verminderd worden [hergebruik](#) van regenwater. Gebiedsdekkend kan hergebruik door elke burger toegepast worden. Op grotere schaal zijn er in Bissegem enkele plaatsen waar hergebruik een groot verschil kan maken.

- Aan de twee **scholen** (Hendrik Dewildestraat en Driekerkenstraat) in Bissegem kan regenwater opgevangen worden en voor de toiletspoeling gebruikt worden. Hiernaast kan bij een groenere inrichting van het schoolterrein, regenwater ook gebruikt worden om de planten te besproeien.
- Aan het **sportcentrum** Ter Biezen kan regenwater het hele jaar door voor de toiletten gebruikt worden, maar ook voor het besproeien van de sportvelden in drogere periodes. Het sportcentrum is al uitgerust met een hemelwaterput, waarvan het opgevangen regenwater wordt gebruikt voor toiletspoeling en onderhoud van de velden. Aangezien hier grote hoeveelheden water nodig zijn, kan ook regenwater van de aanpalende woningen opgevangen worden en aan het sportcentrum ter beschikking gesteld worden.

- Het afstromende water van het **kerkdak** aan de Bissegemplaats kan gebruikt worden door de groendienst. Een hemelwaterput kan met een slimme sturing bij hevige regen bovendien een cruciale rol spelen om wateroverlast in het centrum te vermijden.
- Grote dakoppervlakten vinden we ook bij **bedrijven** langs de Neerbeek, in de Bissegemsestraat, Waterven en Moravie. Opvang van dit water in hemelwaterputten of bassins zorgt voor minder belasting van het watersysteem binnen Bissegem, maar kan bij hergebruik ook voor een duidelijke daling van de drinkwaterfactuur zorgen. In de Zonnekestraat is ook een bedrijfsgebouw met een groot dak. Indien het bedrijf zelf geen vraag naar water heeft, kan het regenwater ook aangeboden worden aan landbouwers uit de omgeving.
- Tenslotte is nog een hergebruikskans bij de **carwash** aan de Meensesteenweg. Hier wordt elke dag een grote hoeveelheid water verbruikt. Regenwater kan hiervoor een alternatief zijn en zo ervoor zorgen dat minder drinkwater gebruikt wordt. Langs de Meensesteenweg zijn veel gebouwen waarvan het afstromende water van de daken opgevangen en door de carwash hergebruikt kan worden.

Frequente buien kunnen vaak lokaal opgevangen worden als er meer ingezet wordt op ontharding, hergebruik en **infiltratie**. Tijdens extreme neerslag streven we er ook na om het regenwater zo lokaal mogelijk vast te houden.

- Ten noorden van de Meensesteenweg en ten oosten van de R8 zorgen sterk verharde **bedrijventerreinen** voor grote afstroomvolumes. Langs de Neerbeek zijn er meerdere mogelijkheden om water te bufferen. Het visieplan van de Neerbeekvallei stelt een oeververflauwing aan Vlienderkouter voor. Bijkomend zijn twee bovenlokale bufferzoekzones voorgesteld, maar ook een winterbedding langs de Neerbeek en het aanleggen van een blauwgroene as langs de waterloop kunnen ervoor zorgen dat regenwater gebufferd en vertraagd afgevoerd wordt.
- **Blauwgroene wijken**: Er worden binnen Bissegem meerdere blauwgroene wijken voorgesteld. Binnen deze wijken zijn dan ook verschillende mogelijkheden om water in groenzones (bv. aan Burgemeester Thiersstraat en aan het Kersouwpad) of op een speelplein (bv. Pastoriepad) te bufferen.
- Het regenwater van de Ghellinckdreef, de Tientjesstraat, de Gullegemsesteenweg kan in het **park** ten noorden hiervan opgevangen worden.
- Langs de **Neerbeek** wordt een blauwgroene as voorgesteld. Hier is reeds een project "**Blauwe Ruimte**" in uitvoering met een focus op botanisch grasland en kleine landschapselementen. Water speelt bij beide focuspunten een belangrijke rol en er zal dan ook extra ruimte voor het bergen van water voorzien worden binnen dit project.
- Voor huizen ten westen van de R8, zoals de Zilverberkenlaan en het Ezelpad, wordt aanbevolen om regenwater maximaal op **eigen terrein** op te vangen. Dit omvat het implementeren van systemen zoals hemelwaterputten en infiltratievoorzieningen om

regenwater direct op het terrein te beheren en te hergebruiken, met name vanwege de aanwezigheid van grote tuinen die potentieel geschikt zijn voor dergelijke maatregelen.

- Er zijn vijzelgemalen op de autostrade en de R8. Het water van de **bemaling** wordt continu naar de Neerbeek gestuurd. Ten oosten van het vliegveld Kortrijk-Wevelgem is een groenzone, die een deel van het bemalingswater kan bufferen en waar ook zoveel mogelijk op infiltratie ingezet kan worden. Deze problematiek en mogelijke oplossingen wordt momenteel ook verder onderzocht in een studie, die opgemaakt wordt door studiebureau Sweco.
- De **Hellebeek** biedt ook mogelijkheden om een blauwgroene as rond de waterloop in te richten, zodat hier meer ruimte voor blauwe en groene elementen gecreëerd wordt. Dit gebied is ook opgenomen in het visiedocument '**Open ruimte - versterken van de open ruimte**' (deel 3 Kruiskouter-Leiemeersen). Het doel in dit gebied is het 'versterken, articuleren en verbinden van de reeds bestaande structuren'. Het visiedocument voorziet hier de ontwikkeling van een landschapspark. Langs de Hellebeek zal er ingezet worden om de oevers te verflauwen, zodat er natte graslanden en beekbegeleidende struwelen langs de Hellebeek kunnen ontstaan. Iets lager gelegen langs de Leie zal ingezet worden op vernatting van de Leiemeersen. De ingrepen langs de Hellebeek en de langs de Leie zorgen voor veel ruimte voor water en verhogen het waterbergende vermogen van het gebied.

Afvalwater uit Bissegem wordt gezuiverd in de RWZI van Harelbeke. De meeste woningen zijn aangesloten op de RWZI. In de straten Waterhoennest, de Zonnekestraat/Koffiehoekstraat, ten zuiden van de Oliemolenstraat en in de straten Rietput-Driekerkenstraat-Neerbeek zijn nog groene clusters, die nog moeten aangesloten worden op de afvalwaterzuivering. In de omgeving Rietput-Driekerkenstraat-Neerbeek, in de straat Waterhoennest en in de Zonnekestraat staan gemeentelijke **rioleringsprojecten** gepland (W217078, W218196 en W22089). Het project in de Zonnekestraat werd gekoppeld aan het uitwerken van de blauwgroene wijk Vijfwegen. Deze rioleringsprojecten hebben tot doel een verbetering van de waterkwaliteit van de waterlopen Neerbeek en Schoonwaterbeek. In de Meensesteenweg staat eveneens een rioleringsproject gepland met als doel de reductie van de overstortwerking. Ook wordt er een studietraject opgestart rond de afwatering van de Meensesteenweg (hydronautstudie).

#### 4.5.6. KORTRIJK CENTRUM

---

Voor het centrum van Kortrijk (zie Kaart 1) werd in 2020 reeds een hemelwaterplan opgesteld. Dit werd opgenomen als bijlage:

- Bijlage 7.5 - Hemelwaterplan centrum Kortrijk Overkoepelend rapport
- Bijlage 7.5 - Hemelwaterplan centrum Kortrijk Kerngebied

## 4.5.7. MARKE

---

**Samenvatting:** Het doel is om regenwater maximaal bovengronds te houden en te infiltreren, waardoor een robuust blauwgroen netwerk ontstaat doorheen Marke.

Het gebied is dichtbebouwd. De woongebieden liggen op de flanken van de Markebeekvallei en langs de Leie in het noorden van Marke. Regenwater dat hier infiltreert, draagt bij aan de ontlasting van de lager gelegen Markebeek en maakt bovendien het gebied weerbaarder tegen droogte. Het merendeel van de wijken is gelegen op goed infiltrerbare bodems en het doel moet dan ook zijn om regenwater op wijkniveau vast te houden. Een heel deel van de verharding in de woonwijken kan minstens gedeeltelijk worden onthard. Veel wijken hebben redelijk wat groenzones, die kunnen worden ingeschakeld om regenwater op straat- of wijkniveau op te vangen en te laten infiltreren.

Ook de bedrijventerreinen kunnen doorgedreven worden onthard en vergroend. De afstroom van de grote dakoppervlaktes kan worden opgevangen voor hergebruik, of kan worden verminderd d.m.v. groendaken.

In Marke liggen twee grote waterlopen, de Leie en de Markebeek. Rondom deze waterlopen is de infiltratiecapaciteit beperkt, en moet voldoende buffercapaciteit worden gecreëerd. Dit kan onder andere voorzien worden in de grote en kleinere vijvers en oppervlaktewaters en het bestaande grachtenstelsel op de flanken richting de waterlopen. De Markebeek stroomt grotendeels in open bedding doorheen Marke. Voor het open ruimte gebied in het noorden werd een inrichtingsplan opgesteld. Dit bevat onder meer een verflauwing van de westelijke oevers van de Markebeek en de aanleg van groene corridors. De Markebeek wordt zo de drager van een blauwgroen netwerk dat ook kleinere blauwgroene elementen verbindt. Ook in de overlastgevoelige Leievallei moet voldoende ruimte worden gevrijwaard voor water, onder meer de zone Paters Mote kan als natte natuur een belangrijke sponsfunctie vervullen.

**Gebiedskenmerken:** De deelgemeente Marke ligt ten westen van het centrum van Kortrijk en ten zuiden van de Leie. Het is een sterk verstedelijkt gebied. De Markebeek doorsnijdt Marke van zuidwest naar noordoost en mondt op de grens met Bissegem uit in de Leie. In het zuiden, op de grens met Aalbeke, ligt het grootste bosgebied van Kortrijk, het stadsrandbos Preshoek. Ook rondom de Leie en Markebeek bevinden zich waardevolle groenzones. Het deelgebied 'Marke' omsluit het deel van de deelgemeente dat afwatert naar de Markebeek. De woonwijk in het oosten, die afstroomt richting de Grote Wallebeek, valt hierdoor onder deelgebied 'Kortrijk zuidwest'. De bodem is voor een groot deel goed infiltrerbaar. Rondom de Markebeek en de Leie, en in het zuidoosten zorgen zwaardere, nattere bodems voor een lagere infiltratiecapaciteit. Het rioleringsstelsel is nog grotendeels gemengd, en sluit aan op de RWZI van Harelbeke.

**Knelpunten:**

- **Recent overstromde gebieden (ROG):** Strook rondom de Leie.
- **Kwetsbare bebouwing**, zie Bijlage 7.4 – Extra kaartmateriaal ('Hoge kans'): Bedrijven ten noorden van de Dumoulinlaan en bedrijven ten noorden van Rekkemsestraat en ten westen van Michel Vandewielestraat. In de Preshoekstraat tussen de Broeders Van Dalestraat en de Vagevuurstraat, in en rondom de Herelstraat en in de omgeving van de Rekkemsestraat tussen de Pastoor Slossestraat en Debrabanderestraat.
- **Droogte:** Zowel de westelijke woonwijk (Nieuwen Hove) als de omgeving van de Markebeek in het noordoosten van Marke (rondom spoorweg) zijn aangeduid als droogtegevoelig.

#### **Visie:**

De zone tussen de Leie en de Markebeek bestaat overwegend uit licht zandleem met een hoog **infiltratie**potentieel. Ten zuiden van de Markebeek ligt een strook met goed infiltreerbare zandleem bodems. In het uiterste zuidoosten zijn de bodems natter, resulterend in een matig infiltratiepotentieel. In de smalle, natte stroken met kleigronden rondom beide waterlopen zijn de infiltratiemogelijkheden beperkt en ligt de focus op buffering. Kaart 25 geeft een overzicht van de kansen voor dit deelgebied.

#### 4.5.7.1. BLAUW GROENE WOONWIJKEN

Een groot deel van de verharding in Marke is afkomstig van de woonwijken. Deze liggen op de flanken van de Markebeekvallei en regenwater dat ervan afstroomt, zorgt voor belasting van de lager gelegen valleizones. De woonwijken in Marke zijn allen aangeduid als permanent droge zones, oftewel infiltratiezones (Kaart 17), en regenwater dat hier infiltreert, zal een hoge verblijftijd hebben in de ondergrond en dus ook sterk bijdragen aan de bescherming van het gebied tegen verdroging. Het doel is om het regenwater binnen de woonwijken vast te houden, en dus om afstroom vanuit deze zogenaamde **blauw groene wijken** te vermijden. De bodem van de woonwijken bestaat hoofdzakelijk uit goed infiltreerbaar (droog) zandleem, en door verregaande ontharding en optimalisatie van de infiltratiecapaciteit kan de afstroom van de woonwijken in Marke sterk worden gereduceerd. Enkele mogelijke **lokale onthardings- en infiltratiemaatregelen** zijn:

- **Uitbreken van voetpaden.** Bijna alle straten zijn langs beide zijden voorzien van een voetpad. Omdat in woonwijken de focus ligt op de verblijfsfunctie kunnen alle weggebruikers samen de rijweg delen. Volgens een woonerfprincipe kan een voetpad langs één zijde volstaan of kunnen zelfs beide voetpaden worden verwijderd.
- **Versmallen van de rijweg.** Veel woonwijkstraten zijn breder dan zes meter. Als gevolg kan er een aanzienlijke oppervlakte worden onthard door het versmallen van straten. Een groot deel van de woonwijkstraten in Marke zijn opgebouwd uit betonplaten. Waar de weg nog in goede staat is, kan op korte termijn de infiltratie ook worden verhoogd zonder dat de straten volledig worden heraangelegd, door hier en daar een betonplaat te verwijderen. In de wijk Kroonhove in Oostkamp werd op die manier gewerkt. De betonnen rijbanen

bleven bewaard, maar werden gereduceerd door af en toe een plaat te vervangen door een speelruimte/zitruimte of groenblauwe ruimte, zoals getoond in Figuur 17. Parallel werden in straten met lage verkeersbelasting de voetpaden al uitgebroken. Zo wordt met een relatief lichte inspanning al een groot verschil gerealiseerd op het vlak van water en groen. Een voorbeeld van een straat die in aanmerking komt voor betonplaatontharding is de Broeders van Dalestraat.

- **Pleinen/grote verharde oppervlakten.** Bijvoorbeeld het plein Van Belleghemdreef-Poorterstraat-Broeders van Dalestraat (Van Daleplein) is veel meer verhard dan nodig. Ontharden van dit plein en de omgeving van deze straten kan een belangrijke bijdrage leveren aan het oplossen van de wateroverlast in de Preshoekstraat.
- **Grotere en toegankelijke infiltrerende plantvakken.** In heel wat woonwijkstraten zijn plantvakken aanwezig, maar deze zijn in veel gevallen niet bereikbaar voor regenwater van de aanpalende verharding (zie Figuur 18). Door deze verlaagd en toegankelijk voor regenwater (bv. borduur met spleten) aan te leggen, kunnen ze als lokale infiltratievoorzieningen functioneren. De straatkolk kan als overloop in de groenzones worden geplaatst.
- **Stimuleren maatregelen op privaat domein.** Een aanzienlijk deel van de verharding, en dus ook afstroom, in Marke bevindt zich op privaat domein. De gemeente kan een stimulerende en ondersteunende rol opnemen om toepassing van groenblauwe maatregelen op privaat domein aan te moedigen. Hiervoor zou bijvoorbeeld een overkoepelend participatieproject kunnen worden opgezet, waarbij de inrichting van een blauwgroene wijk wordt gekoppeld aan maatregelen op privaat domein.



Figuur 17. Sfeerbeelden uit het participatietraject in de wijk Kroonhove in Oostkamp. De vorm van de betonplaten werd gebruikt als structurend element voor de nieuwe "plaatinvullingen". Bouwheer: Gemeente Oostkamp - Studiebureau NERO architectuur en stedenbouw en landschapsarchitect Denis Dujardin.



Figuur 18. Verhoogd plantvak in de Zwijnstraat, dat niet bereikbaar is voor regenwater uit de omgeving. Deze straat staat op de planning voor heraanleg.

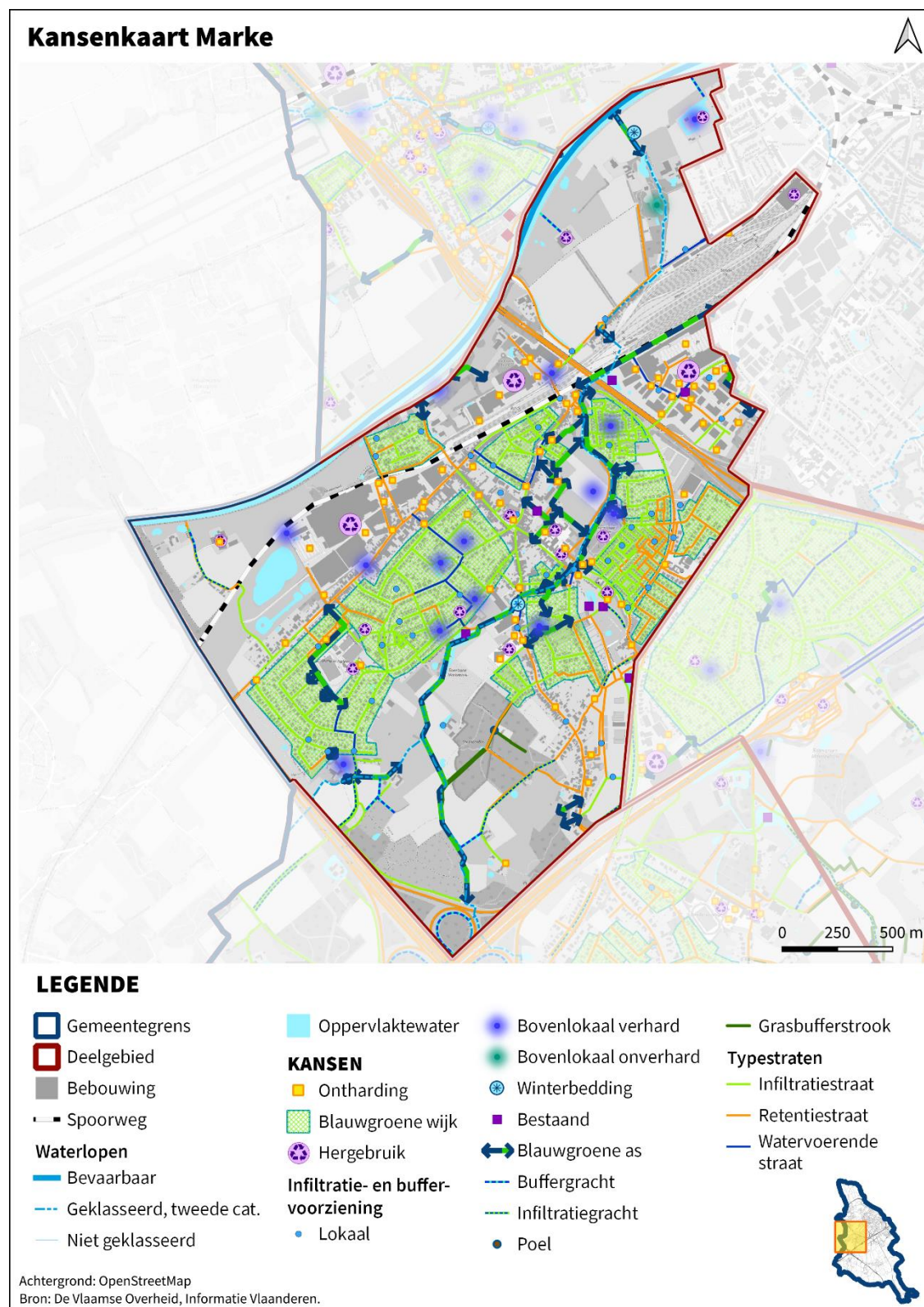
Voor het regenwater dat niet door deze lokale maatregelen lokaal kan gehouden worden, kijken we naar **bovenlokale infiltratiezones**. In de meeste wijken liggen er **grotere groenzones** die hiervoor kunnen gebruikt worden. Zo verzamelt er bij hevige neerslag van nature veel regenwater aan de groenzone op de hoek van de Preshoekstraat en de Andreas Vesaliusstraat. Momenteel is deze zone verhoogd aangelegd, afgeschermd met een borduur en liggen er voor de groenzone straatkolken. Door deze verlaagd en toegankelijk voor regenwater aan te leggen, kan hier het regenwater uit de noordelijke straten worden opgevangen en geïnfilteerd. De mogelijkheid kan ook worden onderzocht om een deel van het regenwater al iets meer noordelijk op te houden, zowel in het Blommeghem park (via Rode Dreef), als in de (private) vijver op de hoek van de Rode Dreef en de Poortersstraat. De groene binnenzone tussen de straten Lindestuk - Monseigneur Callewaertstraat en Poortersstraat kan dan weer als infiltratiekom worden ingericht waar het regenwater van de omliggende bebouwing naar kan worden afgekoppeld. Door bovengronds ruimte te maken voor water, zal de ondergrondse regenwaterinfrastructuur - en dus ook de kosten ervan - beperkter kunnen zijn.

Waar mogelijk, is het doel om het water maximaal bovengronds naar deze groenzones te leiden. Trage wegen kunnen bijvoorbeeld worden aangewend om water bovengronds naar grotere groenzones af te leiden. Deze **blauwgroene assen** hebben niet alleen een afvoerfunctie, maar zorgen er ook voor dat het opgevangen regenwater eerst kan infiltreren, voordat het gebufferd verder afwaarts kan worden getransporteerd. Ze vormen belangrijke verbindingen tussen de woonwijken en hun (groene) omgeving. Zo ontstaat een overkoepelend blauwgroen netwerk dat het stedelijk weefsel dooradert. In de wijk Nieuwen Hove in het westen van Marke kan bijvoorbeeld de Marathonweg rond het Olympiadeplein worden ingeschakeld als een blauwgroene as, en ten zuiden van de Markebeek kan regenwater vanuit de zuidelijke straten via twee blauwgroene verbindingen aansluiten op een groene binnenzone. Delen van deze speelzone kunnen verlaagd en infiltrerend worden aangelegd en een trage weg kan zorgen voor een aansluiting als overloop naar de Markebeek. Ook kleinere trage wegen, zoals rondom de Druartstraat (noorden van de wijk Ter Doenaert), kunnen worden ingezet voor infiltratie, buffering en indien nodig afvoer van regenwater.

In 2021 werd in de Hermelijnstraat reeds een gescheiden rioleringsstelsel aangelegd, waarbij de bovenbouw werd aangelegd volgens het principe van een woonerf, d.w.z. zonder verhoogde



voetpaden en met meer groen in de straat. Dit project kan als voorbeeld dienen voor toekomstige projecten.



Kaart 25: Kansenkaart Marke. Een korte verklaring van de kansen staat in Bijlage 7.4. Een meer gedetailleerde uitleg staat onder Hoofdstuk 5.

#### 4.5.7.2. ONTHARDING, HERGEBRUIK EN INFILTRATIE RONDOM DE WOONWIJKEN

Ook buiten de woonwijken kan er op verschillende plaatsen worden onthard. Enkele grote, lokale **onthardingsmogelijkheden** zijn:

- **Parkings.** Enkele grote parkings zijn te vinden t.h.v. de Markeplaats, het Olympiadeplein (sporthal Marke), het woon-en zorgcentrum De Ruyschaert en op de hoek van de Hellestraat/Kleine Pontestraat.
- **Parkeerstroken.** O.a. in de Markebekastraat, de Marktstraat en de Hellestraat. De benodigde parkeerplaatsen kunnen bij heraanleg in waterdoorlatende verharding zoals grasbetontegels worden aangelegd. Hieraan gekoppeld zijn er in Marke veel brede straten waar langs beide zijden van de straat kan worden geparkeerd. Bijvoorbeeld de Markekerkstraat is ongeveer 7,5 meter breed. In deze straten kan worden gewerkt met afgelijnde waterdoorlatende parkeervakken die worden afgewisseld met plantvakken die het regenwater kunnen opvangen en lokaal houden. Enkele straten die eveneens in aanmerking komen voor deze maatregel zijn de Vagevuurstraat, de Rode Dreef en een deel van de Kalvariestraat (deel werd recent heraangelegd).
- **Speelplaatsen.** De speelplaats van de Vrije Centrumschool Marke kan worden omgevormd tot een blauwgroene, klimaatrobuuste speelplaats. Enkele scholen in Marke (Basisschool Het Open Groene Marke, De Levensboom en Vrije centrumschool Marke (Lieven Bauwensplein)) hebben al een deels groene speelplaats. Ook de binnenplaats van de Chiro van Marke kan worden onthard en vergroend.

De Rekkemsestraat wordt momenteel heraangelegd. In een deel van de straat worden fietssuggestiestroken aangelegd en er wordt maximaal ingezet op vergroening (zonder verdwijnen van parkeerplaatsen). Gekoppeld aan het project is de mogelijkheid voor bewoners om een geveltuin aan te leggen.

Naast ontharding, kan ook door middel van **hergebruik** de afstroom worden gereduceerd:

- **Sportcentrum Olympiadeplein.** Zowel voor het onderhoud van de sportterreinen (o.a. voetbalveld en tennispleinen) als in de sporthal (doorspoelen toiletten) wordt water gebruikt dat kan worden vervangen door regenwater. Momenteel is het sportcentrum al voorzien van een hemelwaterput die is aangesloten op de douches en toiletten van het clubhuis. Er kan worden onderzocht of regenwater dat afstroomt van de noordwestelijke verharding kan worden opgevangen en gebruikt voor onderhoud van de sportvelden.
- **Scholen.** Een deel van het waterverbruik van de scholen, zoals voor het doorspoelen van de toiletten, kan worden voldaan door regenwater dat op de daken wordt opgevangen.
- **Sint-Brixiuskerk Marke.** Ook de kerk is een interessante locatie voor hergebruik, bijvoorbeeld voor groenonderhoud. Indien de waterafname niet groot genoeg is om al het verzamelde regenwater te gebruiken, kan het water naar een aanpalende groenzone worden gestuurd voor infiltratie.

- **Gebouwen met grote daken** en een **watervraag**. Bijvoorbeeld het woon-en zorgcentrum De Ruyschaert en het ontmoetingscentrum Marke.
- **Begraafplaats Marke**. Er kan worden onderzocht of het regenwater dat afstroomt van de zuidelijke woonwijk (Ter Doenaert) kan worden opgevangen en gebruikt voor het onderhoud van het groen van de begraafplaats.

Naast ontharding en hergebruik moet ook in de zones tussen de woonwijken voldoende aandacht zijn voor **infiltratie**. Ook hier kijken we, net als in de woonwijken, naar reeds bestaande groenzones en onthardingsmogelijkheden. Zowel op lokaal niveau, bv. infiltrerende plantvakken in de Rekkemsestraat, als bovenlokaal, bv. vijver aan hoeve ten zuidwesten van Galdiatorenstraat, liggen er mogelijkheden.

In het zuiden bevindt zich een uitgesproken **reliëfovergang** richting de Markebeekvallei. Om de afstroom van deze helling af te remmen voor het naar de afwaartse wijk Ter Doenaert stroomt, liggen er mogelijkheden in de Baliestraat die is gelegen t.h.v. deze reliëfovergang. De groenstroken in de straat kunnen door een verlaagde inrichting een remmend effect hebben op het water, en het de kans te geven om (vertraagd) te infiltreren. Het water uit de opwaartse zijstraten kan naar deze groenstroken worden geleid.

#### 4.5.7.3. **BEDRIJVENTERREINEN: VERGROENING EN HERGEBRUIK**

Er liggen drie bedrijventerreinen in Marke:

- Marke-Rekkemsestraat
- Marke-Torkonjestraat
- Ten Doenaert

Voor het bedrijventerrein Ten Doenaert werd in de **Klimaatgroenscan- en plan** van Kortrijk een visie opgesteld. Het bedrijventerrein Ten Doenaert is een uitgesproken rode zone op de hiterisicokaart, en als gevolg samen met het centrum van de stad de belangrijkste risicozone voor het hitte-eilandeffect. De maatregelen die in Klimaatgroenscan- en plan naar voor komen voor het bedrijventerrein Ten Doenaert kunnen worden geëxtrapoleerd naar de twee andere bedrijventerrenzones.

- Een belangrijke actie om het hitte-eilandeffect aan te pakken, is **vergroenen**. De bedrijventerreinen kunnen zoveel mogelijk langs alle zijden worden afgeschermd van zijn omgeving door middel van groenstructuren, bijvoorbeeld bomenrijen. De ruimte voor groen kan worden gecombineerd met ruimte voor water, waardoor blauwgroene barrières ontstaan tussen de bedrijven en hun omgeving, die bovendien kunnen verbonden worden met het blauwgroen netwerk doorheen de rest van het gebied.
- Ook de volledige verharde **parkings** voor personenwagens (o.a. grote gemeenschappelijke parking in het noorden van Ten Doenaert) kunnen vergroend worden door ze in **halfverharding** aan te leggen. Bijkomend kunnen infiltrerende plantvakken worden

aangelegd tussen de parkeervakken, die het afstromende regenwater van de verharding kunnen verzamelen en laten infiltreren (zie Figuur 29 in paragraaf 5.1.2.2).

- De afstroom van de grote dakoppervlaktes kan worden gereduceerd d.m.v. **groendaken** (eventueel in combinatie met zonnepanelen), die eveneens een verkoelend effect hebben. Indien in de omgeving een grote watervraag is (in bedrijfsproces, voor onderhoud groen of spoeling toiletten) kan in de plaats van groendaken het regenwater worden opgevangen in bekens en aangewend worden voor **hergebruik**.
- **Wadi's, vijvers en grachten** kunnen op de percelen van de bedrijven zelf het regenwater ophouden en bufferen, zoals het geval is in de bestaande wadi op de kruising van de Dumolinlaan en de Doenaertstraat.

#### 4.5.7.4. BUFFERING RONDOM DE WATERLOPEN: LEIE EN MARKEBEEK

Om de afvoercapaciteit van de ontvangende waterlopen niet te overschrijden, moet hemelwater **gebufferd** worden. Kansen hiervoor liggen onder andere in de bestaande vijvers en grachten.

In Marke liggen verschillende **vijvers** die een bufferende rol kunnen vervullen. In de praktijk betekent dit dat we hemelwater via deze vijvers kunnen laten afstromen. Eens de vijver een gewenst peil heeft bereikt, wordt overgegaan op een systeem met vertraagde leegloop richting de waterloop: het toestromende hemelwater komt in de vijver terecht, maar stroomt aan een vast debiet terug weg. Zo ontstaat een vertraging die pieken in het neerslagdebiet afvlakt en voorkomt dat de afwaartse gelegen waterlopen overbelast worden. Enkele vijvers die zouden kunnen ingeschakeld worden voor buffering, zijn:

- Ten noorden (afwaarts) van de woonwijk aan de Leieweg ligt een vijver langs de Leie. Oppervlakte ca. 7.125 m<sup>2</sup>.
- Aan de Modest Huyslaan net opwaarts van de Leie ligt een vijvergracht afwaarts van de Magdalenawijk. Oppervlakte ca. 6.255 m<sup>2</sup>.
- Op het kasteeldomein van Marke (Kasteeldreef) liggen twee vijverpartijen langs de Markebeek en net opwaarts van de Leie. Oppervlakte ca. 3.475 m<sup>2</sup>.
- Ten zuiden van de woonwijk Nieuwen Hove (o.a. Gladiatorenstraat) kan de vijver van de hoeve worden ingezet om water te bufferen opwaarts van de Markebeek. Oppervlakte ca. 1.805 m<sup>2</sup>.
- Er zijn ook al enkele bestaande bovengrondse buffers, o.a. ten westen van het ontmoetingscentrum van Marke en op het bedrijventerrein Ten Doenaert.

Indien wordt gewerkt met een waterpeilvariatie tussen het streefpeil en een maximaal peil van 25 cm, kan in alle bestaande vijvers in het deelgebied samen meer dan 8.000 m<sup>3</sup> worden gebufferd. Volgens de recent gewijzigde hemelwaterverordening (zie 2.4.4) moet er 56.242 m<sup>3</sup> buffervolume worden voorzien in dit deelgebied (o.b.v. aanwezige verharding en rekenend met 430 m<sup>3</sup>). Door de bestaande vijvers te benutten kan al 14% van dit volume worden bereikt. Een bijkomend voordeel is dat op deze manier de vijvers ook beter beschermd worden tegen

verdroging. Onder andere de vijver langs de Leie staat op de ecotoopkwetsbaarheidskaart aangeduid als kwetsbaar voor verdroging.

Opwaarts van de waterlopen liggen verschillende grachten. De bestaande **grachten** kunnen **gecompartimenteerd**, en eventueel uitgebreid worden, om de afstroom op de sterk hellende flanken maximaal op te houden en te vertragen. Aan de Overzetweg werd reeds een infiltratiegracht ingericht.

## Leie

Het project **Rivierherstel Leie** is een overkoepelend project met als doel het verbeteren van de bevaarbaarheid van de Leie tussen Gent en Wervik en het herstel van de natuur- en landschapswaarden in de Leievallei tussen Deinze en Wervik (zie paragraaf 2.4.1). Binnen het project wordt 500 hectare natte natuur ontwikkeld, verspreid over tien verschillende gebieden langs de Leie waaronder Paters Mote in Marke (Figuur 1), een oorspronkelijk meersengebied. Dit project bevindt zich momenteel in studiefase.

De hellende strook met overwegend groene zones aanpalend aan de Leie is een interessante zone om de bestaande **grachten** uit te rusten met **schotten**.

## Markebeek

In het project '**open ruimte - versterken van de open ruimte**' van stad Kortrijk (zie paragraaf 2.5.4) werd een visie opgesteld voor het versterken van drie open ruimte gebieden in het noorden van de stad. Onder andere voor het binnengebied van Marke werd een visie opgesteld met als doel het vrijwaren van het open ruimte gebied langs de Markebeek. Deze visie werd ook omgezet in een concreet actieprogramma. Het projectgebied werd bekeken als onderdeel van een groter geheel, nl. de Markebeek in relatie met het Preshoekbos, de omgeving van het ontmoetingscentrum (OC) en de ontwikkelingen aan de Torkonjestraat. Het gebied zal functioneren als 'Tuin van Marke', met ruimte voor verblijf, stadslandbouw, watergebonden natuurontwikkeling en waterbeleving. Daarnaast moet het gebied de toegangspoort worden naar het Preshoekbos en een betere verbinding krijgen met het park aan het OC, waardoor het een schakel wordt binnen het netwerk van groengebieden in Kortrijk. Momenteel is de Markebeek t.h.v. het projectgebied een diep ingesneden waterloop met steile oevers en een lage waterkwaliteit. Op termijn zal de aanwezigheid van de Markebeek worden versterkt door het verflauwen van de westelijke oevers, nadat de waterkwaliteit is verbeterd door bovenstroomse rioleringswerken. Opgenomen in het plan zit de ontwikkeling van een **blauwgroen netwerk**, dat ontstaat door verlenging van het Markebekepad ten oosten van Markebeek tot aan de begraafplaats. Hierdoor ontstaat ook een verbinding met de wijk Ter Doenaert. In het westen van de Markebeek zal de open groene ruimte worden verbonden met de omgeving via groene dreven. Deze bieden ook mogelijkheden om hier bovengronds ruimte voor water te creëren.

Ook in de rest van Marke, buiten de zone die in het Open ruimte plan wordt behandeld, kan de Markebeek als drager van het blauwgroen netwerk doorheen Marke fungeren. Deze centrale blauwgroene as verbindt de andere blauwe en groene elementen in het gebied tot een samenhangend en robuust watersysteem. Enkele maatregelen die hiervoor kunnen genomen worden (of recent genomen werden), zijn:

- Ter hoogte van de Preshoekstraat werd een hernaturalisatie van de Markebeek gerealiseerd in het kader van de inrichting van het **speelbos**. Er is een overstromingsgebied uitgedaagd om de waterloop meer wateropslag te geven. De Markebeek heeft een andere loop, is breder en minder diep.
- In het kader van het **Water+Land+Schapsproject 'Van beek tot bodem'** werd een actie gedefinieerd voor het ontharden en oeververflauwing aan de **gracht** in het Preshoekbos. Het doel is om de betonnen baangracht in het bos op een natuurvriendelijke manier te beheren en in te richten. Deze zal over een lengte van 1,09 km worden onthard en het talud zal worden verflauwd. De percelen langs de gracht zullen eind 2024 bebost worden door ANB. Op basis van opmetingen zal worden bepaald of er nog een extra buffervolume moet worden aangelegd. Afronding is gepland eind 2024. Bij uitbreiding kunnen ook andere opwaartse grachten worden opgewaarderd en een infiltratie- en bufferfunctie vervullen.
- In het **erosiebestrijdingsplan** werd voorgesteld in het Preshoekbos een poel en grasbufferstroken aan te leggen op de westelijke flank van de Markebeekvallei.
- Waar mogelijk worden de **oevers** van de Markebeek zoveel mogelijk zwak hellend en sterk begroeid ingericht.
- Waar mogelijk terug **openleggen** waterloop:
  - Ten zuiden van de woonwijk Nieuwen Hove (Gladiatorstraat) loopt een opwaartse zijtak van de Markebeek (WL.30.1) ingebuisd onder de velden.
  - In de Markebekestraat loopt de Markebeek ingebuisd, maar in deze straat is maar langs een kant bebouwing en kan de mogelijkheid worden onderzocht om de waterloop terug open te leggen. Aangezien het traject van de Markebeek als laagste punt in de omgeving het preferentieel pad is dat afstromend regenwater zal volgen, worden hier idealiter (in tussentijd) bovengronds maatregelen genomen langsheen dit tracé om het water zoveel mogelijk in de staat zelf af te remmen en vast te houden.

#### 4.5.7.5. VEILIGE AFVOER BIJ EXTREME NEERSLAG

Verschillende straten in het gebied zijn aangeduid als **watervoerende straten** (zie paragraaf 4.3.3). In deze straten zal bij extreme neerslagevents veel regenwater verzamelen, en is het dan ook belangrijk om een veilige afvoerweg te voorzien. Wanneer de ruimte en invulling het toelaat, wordt hiervoor bij voorkeur gewerkt met bovengrondse maatregelen. Bijvoorbeeld in de woonwijk rondom de Poortersstraat volgt het water het volgende traject: Rode Dreef → Poortersstraat → Andreas Vesaliusstraat → Preshoekstraat → vijver → Markebeek. In de

woonwijk is veel ruimte om water bovengronds te houden, bijvoorbeeld in de Andreas Vesaliusstraat waar weinig opritten uitkomen en het voetpad kan worden omgevormd tot een infiltratieberm. Ook bestaande groenzones langs de watervoerende assen kunnen worden ingezet om de afvoer af te remmen en het water de tijd te geven om te infiltreren.

Het **rioleringsstelsel** is nog voor een groot deel gemengd. De Marktstraat, het bedrijventerrein rondom de Dumolinlaan en de Kardinaalstraat zijn al voorzien van een gescheiden stelsel inclusief bovengrondse buffervoorzieningen. Het afvalwater gaat naar de RWZI van Harelbeke. Aan de randen liggen nog kleine zones die moeten aangesloten worden. In het noorden en t.h.v. de Halewainstraat bevinden zich nog enkele kleine groene clusters die nog moeten aangesloten worden op de RWZI, en die resulteren in lozingsknelpunten. Aan de Overzetweg in het noorden van gebied werd recent het gemeentelijk rioleringsprojecten W217078B uitgevoerd waarbij een gescheiden stelsel werd aangelegd.

#### 4.5.8. KORTRIJK ZUIDWEST

---

**Samenvatting:** In de westelijke woonwijk (Rodenburg) en de bedrijvenzones is de infiltratiecapaciteit goed. Hier is het doel om alles ter plaatse te houden door doorgedreven ontharding, hergebruik en infiltratie.

Het landbouwgebied (zuiden) en de zuidelijk woonwijk (Rollegemknok) liggen op matig infiltreerbare bodems. Ook hier moet worden ingezet op infiltratie, maar zullen verdiepte en/of grotere infiltratievoorzieningen nodig zijn om vertraagde infiltratie toe te laten. In de woonwijk kan er worden gewerkt met een blauwgroene as en verlaagde groenzones en op de landbouwpercelen kunnen infiltratiegrachten, poelen, grasbufferstroken en bodemverbeteringstechnieken de afstroom reduceren.

Rondom de Grote Wallebeek en in het vallei-achtige gebied in het verlengde van de Klakkaartsbeek in de wijk Rodenburg zijn de bodems slecht infiltreerbaar. In deze gebieden ligt de focus op buffering.

**Gebiedskenmerken:** Het deelgebied Kortrijk zuidwest omvat het westelijk gedeelte van de deelgemeente Kortrijk ten zuiden van de E17. Het gebied is een mengeling van woonwijken, in het westen en zuiden, en bedrijventerreinen in het oosten, met landbouw en natuurgebieden ertussenin. De Grote Wallebeek doorkruist het gebied van zuid naar noord, richting Kortrijk centrum. De bodem bestaat voornamelijk uit droge en goed infiltreerbare zandleemgronden.

De bedrijventerreinen in het oosten zijn al voorzien van een gescheiden stelsel en voorzien van een bufferbekken op de grens van het President Kennedypark en het Beneluxpark. Heel het gebied sluit aan op de RWZI van Harelbeke. In het deelgebied 'Kortrijk centrum' en op de grens met 'Kortrijk zuidwest' lopen enkele rioleringsprojecten. Verschillende projecten zijn opgestart voor

het afkoppelen van de Moerriool (22823A en B, 22618E + GIP, 22618D + GIP, 22836) en voor de aanleg van een bufferbekken t.h.v. 't Ei en een persleiding aan het pompstation van de E17 (W212013A + B). In het gebied liggen nog verschillende verdunnings- en lozingsknelpunten.

#### **Knelpunten:**

- **Kwetsbare bebouwing**, zie Bijlage 7.4 – Extra kaartmateriaal ('Hoge kans'): In de Abdis Agnesstraat (nr. 22-52), t.h.v. de Hans Memlingstraat en enkele gebouwen grenzend aan de Grote Wallebeek in het President Kennedypark.
- **Erosie**: De landbouwpercelen zijn matig tot sterk erosiegevoelig.

#### **Visie:**

Door de grote verscheidenheid aan verschillende functies in het gebied, en hieraan gekoppeld aangepaste maatregelen, werd de visie opgesteld per typegebied. Kaart 26 geeft een overzicht van de kansen voor dit deelgebied.

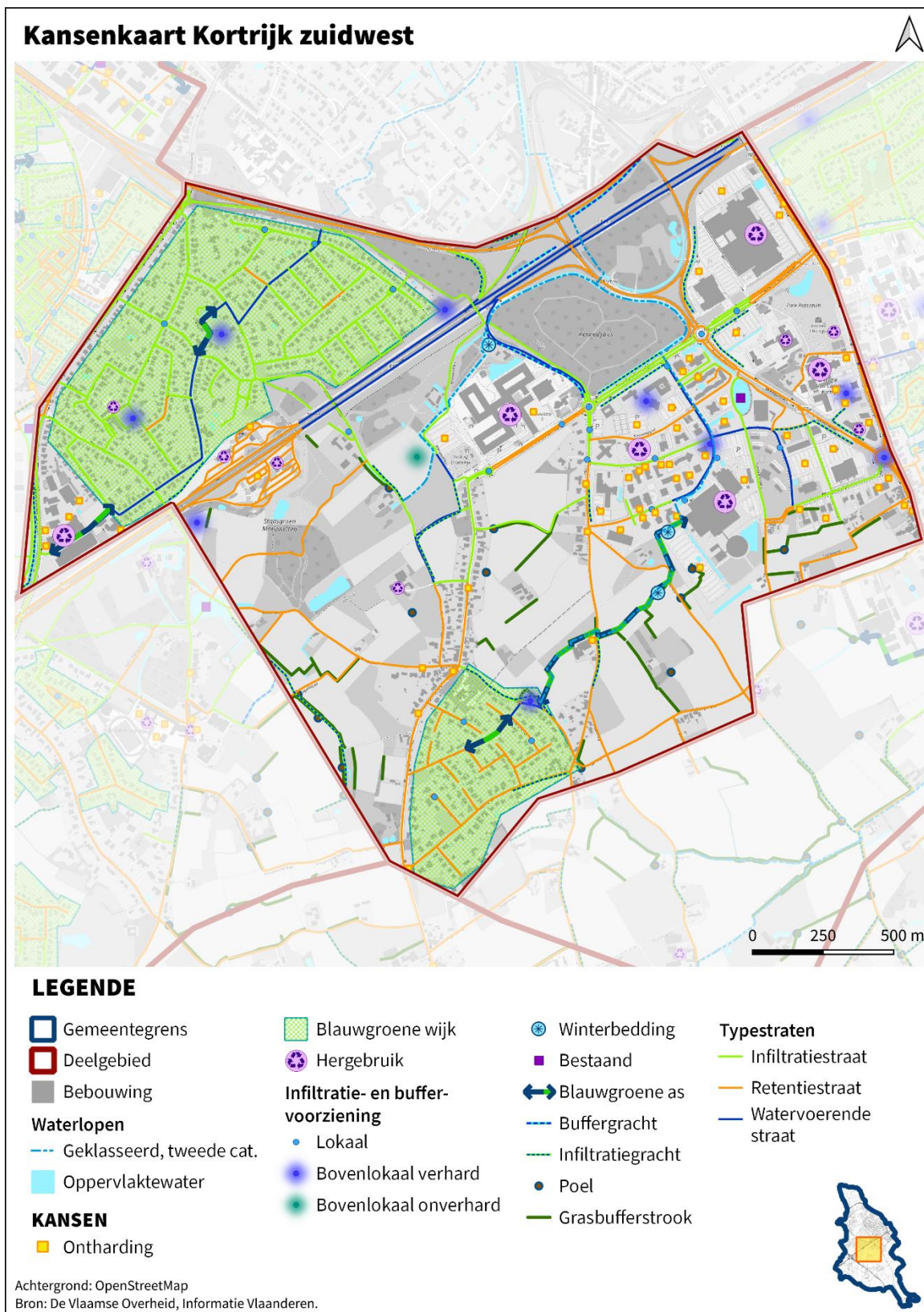
#### 4.5.8.1. **BEDRIJVENTERREINEN: ONTHARDING, HERGEBRUIK EN INFILTRATIE**

In het deelgebied liggen verschillende bedrijventerreinen. In het oosten liggen de bedrijventerreinen President Kennedypark en Beneluxpark (Hoog Kortrijk) en in het zuidwesten ligt een kleiner bedrijventerrein ten zuiden van de woonwijk Rodenburg (Marke-Torkonjestraat). Deze bedrijventerreinen liggen grotendeels op goed infiltreerbare droge zandleembodems.

Deze grotendeels verharde bedrijventerreinen dragen sterk bij aan de afstroom richting de Grote Wallebeek en de Klakkaartsbeek (verhardingsgraad 'Kortrijk zuidwest': 30,2%). Om deze afstroom te reduceren, moet in de eerste plaats de verharding worden gereduceerd. Vaak is de aanwezige verharding nodig voor het functioneren van deze zones, bijvoorbeeld voor vrachtwagens is een verharde ondergrond noodzakelijk. Een groot deel van de verharding op de bedrijventerreinen in het gebied bestaat echter uit parkings voor personenwagens, die wel sterk kunnen worden **onthard** door deze in halfverharding, zoals grasbetontegels, aan te leggen. Door de parkeervakken te begrenzen met infiltrerende plantvakken (zie Figuur 30), kan het water dat toch afstroomt ook ter plaatse worden gehouden. Ook de afstroom van andere grote parkings voor personenwagens, zoals aan het Kortrijk Xpo Meeting Center, de Kinopolis Kortrijk en de park and ride aan de President Kennedylaan kan op deze manier sterk worden gereduceerd. Ook parkeerstroken, zoals in de Doorniksesteenweg (N50), kunnen in halfverharding worden aangelegd.

In het Beneluxpark werd reeds een grote open buffer voorzien. De **Grote Wallebeek** stroomt ingebuisd door het President Kennedypark. Om de druk op de waterloop en het omliggende gebied te verminderen, moet zowel opwaarts in het aangrenzende landbouwgebied (zie verder) als in de bedrijventerrein zelf voldoende infiltratie- en buffercapaciteit worden voorzien. De goed infiltreerbare ondergrond, maakt dat het ondanks de vele verharding toch mogelijk moet zijn om maximaal te **infiltreren**. Zowel in het President Kennedypark als het Beneluxpark zijn er redelijk wat groene zones die ingezet kunnen worden voor infiltratie en buffering.





Kaart 26: Kansenkaart Kortrijk zuidwest. Een korte verklaring van de kansen staat in Bijlage 7.4. Een meer gedetailleerde uitleg staat onder Hoofdstuk 5.

De vaak grote dakoppervlaktes van bedrijven bieden mogelijkheden voor **hergebruik**. Het regenwater dat hierop valt, kan worden verzameld in hergebruikbekkens. Het opvangen

regenwater kan op de bedrijventerreinen zelf worden gebruikt of ter beschikking worden gesteld aan de omliggende landbouwers. Het water kan ook voor groenonderhoud worden gebruikt, bijvoorbeeld voor de rozentuin aan Kasteelpark 't Hooghe. Er kan vanuit Kortrijk een overleg worden opgestart tussen verschillende geïnteresseerde partners om dergelijke synergiën op te sporen. In natte periodes, wanneer de voorraad hemelwater zich sneller aanvult dan dat het gebruikt wordt, kunnen hemelwaterputten optimaal worden ingezet als extra buffers, door ze gecontroleerd te ledigen voor de verwachte buien. In het Kortrijk Xpo Meeting Center wordt het regenwater al opgevangen (50.000 L) en gebruikt om de toiletten mee te spoelen. De buffer in het President Kennedypark werd opgenomen in het studietraject voor proefproject Restwater, dat op zoek gaat naar alternatieve waterbronnen voor de landbouw.

De bedrijventerreinen in het gebied zijn al grotendeels uitgerust met een gescheiden stelsel. Volgende straten zijn geclassificeerd als **watervoerende straten**, en moeten zo worden ingericht dat ze overtollig water bij zware regenbuien veilig kunnen afvoeren en schade aan bebouwing wordt vermeden:

- De straat President Kennedypark die parallel loopt aan het traject van de Grote Wallebeek, en de straat Beneluxpark.
- Aansluitend op waterloop WL.29.2: de Cannartstraat en de Ziekenhuisweg.
- Een deel van de E17, afwaterend naar de Grote Wallebeek.
- Het bedrijventerrein in het zuidwesten sluit via de Verruestraat aan op watervoerende straat door de wijk Rodenburg naar de Klakkaartsbeek. Een blauwgroene as kan instaan voor de verbinding naar de Verruestraat, bijvoorbeeld als een infiltratiegracht of wadi, en op die manier het overtollig regenwater van de omliggende bedrijven opvangen, de kans geven om te infiltreren en indien nodig gecontroleerd afvoeren. Nu komt de regenwaterleiding nog uit op het gemengd stelsel in de Verruestraat.

#### 4.5.8.2. BLAUW GROENE WOONWIJKEN

Verspreid over het gebied liggen enkele woonwijken:

- In het westen, in deelgemeente Marke: woonwijk Rodenburg.
- In het zuiden, in deelgemeente Rollegem: woonwijk Rollegemknok.
- Ten noorden van Rollegemknok ligt de straat Marionetten.

### **Rodenburg**

Dit is een wijk met open bebouwing, grotendeels gelegen op goed infiltreerbare zandleemgrond. Er is dan ook een groot potentieel om het regenwater binnen de wijk zelf te infiltreren en zo de Klakkaartsbeek, die richting het dichter bebouwde centrum stroomt, te ontlasten. Van zuid naar noord wordt de wijk doorsneden door een strook met natte, slecht infiltreerbare bodems, waar de focus ligt op buffering en een veilige regenwaterafvoer.

Het reliëf in de wijk wordt gekenmerkt door een noord-zuid gerichte vallei-achtige **depressie**. De watersysteemkaart (Kaart 17) geeft aan dat dit lager gelegen gebied 'tijdelijk nat' was. Op de Ferrariskaart (1771-1778, zie Kaart 2) is hier nog een waterloop te zien, in het verlengde van de Klakkaartsbeek. De oude loop herstellen heeft weinig zin, aangezien de ruimte niet meer vrij is en het reliëf op verschillende plaatsen is aangepast. Maar het is wel een logische plaats voor water en groen en zou de basis kunnen zijn voor een **groenblauwe as** door deze wijk. Deze as kan starten aan de blauwgroene as in het bedrijventerrein (Delacroixstraat) die uitkomt op de Verruestraat en via de O.-L.-Vrouw-ten-Spiegelestraat, de Sint-Annastraat, het Cistercierpad- en plein, een klein stukje Karel van Manderstraat en de Jakob Jordaensstraat de Klakkaartsbeek bereiken. Het doel van deze groenblauwe as is om zoveel mogelijk te ontharden en ruimte te creëren om water te bergen in deze straten, die door hun lage ligging in het reliëf van nature het afstromend regenwater uit de rest van de woonwijk zullen ontvangen. Indien het autoverkeer in deze straten beperkt kan worden tot zuiver bestemmingsverkeer, kan een groot deel van het regenwater bovengronds worden verwerkt. Door het water bovengronds te houden, ontstaat een robuuster watersysteem dan met een zuiver ondergrondse RWA-systeem. Door het feit dat deze as samenvalt met de natuurlijke weg die oppervlakteafstroming zou volgen, zorgt dit bovendien voor een veiligere situatie. De groene zone rondom het Cistercierpad biedt extra ruimte voor water en kan als retentiezone worden ingezet. Het deel van de groenblauwe as vanaf de Karel van Manderstraat werd reeds afgekoppeld, en dus voorzien van een regenwaterleiding, die aansluit op de Klakkaartsbeek, en start t.h.v. Sint-Anna. In Aquafin-project 22288 zal in het gebied afwaarts van deze wijk (gelegen in deelgebied Kortrijk centrum) de Klakkaartsbeek deels worden omgeleid. Dit project is belangrijk om ook verdere afkoppeling in de wijk Rodenburg mogelijk te maken.

Ook de andere straten in de wijk die naar deze depressie afwateren kunnen doorgedreven worden onthard en vergroend. Deze wijk leent zich om in te richten als **blauwgroene wijk**, waarbij het doel moet zijn om het water op straatniveau vast te houden. Enkele mogelijke maatregelen zijn:

- Uitbreken voetpaden. De straten zijn langs beide zijden voorzien van een voetpad. Deze kunnen worden uitgeboken en vervangen door een infiltratieberm of infiltrerend plantvak.
- Ontharden parking in de Abdis Erkastraat (halfverharding) en begrenzen met infiltrerende plantvakken.
- Gedeeltelijk ontharden sterk verharde straateindes, zoals de zijstraten van de Gerard Davidstraat. De ontharde oppervlakte kan worden ingericht als infiltratiekom die het regenwater van de omliggende huizen kan infiltreren.
- De bestaande groenzones kunnen infiltrerend worden ingericht. Bijvoorbeeld het kruispunt van de Jakob Jordaensstraat en de Abdis Agnesstraat en het Rodenburgplein zijn groenzones met een groot infiltratiepotentieel, maar die momenteel niet bereikbaar zijn voor regenwater van de straat. Wanneer deze verlaagd en toegankelijk worden ingericht, kan een groot deel van het regenwater van de aanpalende straten hier infiltreren.

- Veel straten zijn opgebouwd uit betonplaten, en de wegen zijn nog in relatief goede staat. Indien geen heraanleg op korte termijn gepland is, zou er onthard kunnen worden door bijvoorbeeld hier en daar een betonplaat te verwijderen. In de wijk Kroonhove in Oostkamp werd op die manier gewerkt: de betonnen rijbanen bleven bewaard, maar werden gereduceerd door hier en daar een plaat te vervangen door een speelruimte/zitruimte of groenblauwe ruimte, zoals getoond in Figuur 17. Parallel werden in straten met lage verkeersbelasting de voetpaden weggehaald. Zo wordt met een relatief lichte inspanning een groot verschil gerealiseerd op het vlak van water en groen.
- De speelplaats van de Vrije Basisschool De Rodenburg werd al voor een groot deel onthard en groen ingericht. Het water dat wordt opgevangen op het dak kan worden opgeslagen en aangewend voor onder andere het doorspoelen van de toiletten.

## Rollegemknok

Dit is een wijk met veel groen en grotendeels gelegen op matig infiltreerbare leemgrond. Hier is zowel op openbaar als privaat domein veel ruimte beschikbaar. Maximale infiltratie van regenwater in deze wijk zorgt niet alleen voor ontlasting van het afwaartse gebied (en dus ook de Grote Wallebeek), maar heeft ook een positieve impact op de grondwateraanvulling, en dus de bescherming van het gebied tegen droogte. Als gevolg van de matige infiltratiecapaciteit wordt er best gewerkt met licht verlaagde infiltratie-oppervlaktes. Op deze manier krijgt het water dat niet direct in de bodem kan sijpelen, de tijd om **vertraagd te infiltreren**. De infiltratiecapaciteit van de wijk kan op verschillende manieren worden verhoogd:

- **Blauwgroene wijk.** Hier staat de woonfunctie centraal en kan doorgedreven worden onthard, bijvoorbeeld door te werken met karrensporen.
- **Lokale infiltratievoorzieningen.** De infiltratiemogelijkheden van de bestaande groenzones, zoals de brede groene berm en weerszijden van de straten en groene pleintjes op het einde van de straat, worden momenteel nog niet ten volle benut, doordat ze van de straat zijn afgescheiden via straatkolken (zie Figuur 19). Door de straatkolken te verwijderen (eventueel met overloop in groenzone zelf) en de groenzones lichtjes verlaagd in te richten, kunnen ze ook het water van het straatoppervlak zelf (vertraagd) infiltreren.
- **Blauwgroene as.** De groene binnenzone biedt kansen voor een bovengrondse RWA-as. Hierdoor kan worden bespaard op de aanleg van ondergrondse infrastructuur, die bovendien vaak lastig te onderhouden en aan te passen is. Dit laat ook toe dat een grote hoeveelheid water ter plaatse in de bovengrondse RWA-as kan infiltreren en gebufferd worden, en dat het water niet direct wordt afgevoerd.
- **Bovenlokale buffervoorziening.** De groenzone aan het begin van de Grote Wallebeek kan, wanneer verlaagd aangelegd, bijdragen aan buffering en vertraging van het water voor het in de waterloop terecht komt. Deze buffer kan ook zorgen voor bezinking en/of filtering van het regenwater voor het in de Grote Wallebeek terechtkomt.

- **Infiltratiegrachten.** Zowel de baangrachten in de Rollegemknokstraat als in de Groene Dreef kunnen worden uitgerust met schotten om infiltratie te stimuleren. Hierbij is een goed onderhoudsplan voor het beheer van de grachten belangrijk om overlast te vermijden.
- **Maatregelen op privaat domein.** Door maatregelen op privaat domein te stimuleren, zoals een regenwaterput en infiltratievoorziening (bv. regentuin), kan ook de afstroom van private percelen worden gereduceerd.
- **Watervoerende straten.** De Kastanjedreef en aansluitend Rollegemknokstraat dienen in het verlengde van de blauwgroene as te worden ingericht als veilige transportas om water dat bij extreme neerslagevents niet in de woonwijk zelf kan worden verwerkt, veilig af te voeren naar de Grote Wallebeek. Dit water kan eerst nog passeren in de bovenlokale buffer in de Rollegemknokstraat.



Figuur 19. Groenzone in de Groene Dreef. Momenteel wordt deze omringd door een goot met straatkolk, en ligt deze lichtjes hoger dan de straat, waardoor water van de straat rechtstreeks via de straatkolk zal worden afgevoerd en niet de kans krijgt om te infiltreren in de groenzone.

## Marionetten

In het noorden van de straat Marionetten ligt een kwetsbare zone volgens de pluviale overstromingskaarten (Kaart 13). Zowel in de straat Marionetten als in het bebouwde deel van de Cannaertstraat liggen kansen om te ontharden. **Parkeerstroken** kunnen worden onthard en ook op privaat domein is redelijk wat parkeercapaciteit, wat kan afgestemd worden met de nodige plekken op openbaar domein. De benodigde parkeerplaatsen kunnen in halfverharding worden aangelegd en de overige ruimte kan infiltrerend worden ingericht.

### 4.5.8.3. BUITENGEBIED: AFREMME AFSTROOM EN RUIMTE VOOR WATERLOPEN

Het buitengebied bestaat uit landbouwgronden in het zuiden en het Kennedybos in het noorden. Een groot deel van de bodems zijn goed infiltrerbaar, maar meer richting het zuiden daalt de infiltratiecapaciteit en vinden we nattere, lemigere gronden.

Ten zuiden van de Bosstraat zal bij hevige neerslag een grote hoeveelheid water verzamelen in een lager gelegen zone die op de watersysteemkaarten (Kaart 17) staat aangeduid als tijdelijk nat. Voor deze zone worden in het **erosiebestrijdingsplan** potentiële locaties aangeduid (mee opgenomen op Kaart 26) waar maatregelen kunnen genomen worden om sedimenttransport, en dus ook de afvoer van regenwater, te beperken. De gracht die doorheen deze lokale 'kom' stroomt, kan dienst doen als **infiltratiegracht**. De infiltratiecapaciteit van de bodems kan worden verhoogd door de kwaliteit van de bodems te verbeteren. In het Waterlandschapsproject (zie paragraaf 2.5.3) worden momenteel verschillende technieken van humusopbouw onderzocht, zoals het gebruik van houtsnippers.

De Grote Wallebeek stroomt vertrekkend van de wijk Rollegemknok noordwaarts tussen de landbouwpercelen, door het bedrijventerrein Hoog Kortrijk, en langs het Kennedybos. Waar mogelijk wordt er aan de **waterloop ruimte** gegeven. Tussen de landbouwpercelen kunnen langs de waterloop locaties worden voorzien die bij hevige neerslag gecontroleerd kunnen overstromen (aangeduid op Kaart 26 als 'Winterbedding'). Daarnaast kan er worden gewerkt met zwak hellende en sterk begroeide oevers afgelijnd met kleine landschapselementen (KLE's) om het water dat naar en door de Grote Wallebeek stroomt, af te remmen voordat het de bedrijvenzone Hoog Kortrijk bereikt. Eventueel kan er worden gewerkt met schotten. Meer noordelijk kan t.h.v. de passage van de waterloop langs het Kennedybos buffering worden voorzien. In de stroomgebiedbeheerplannen (SGBP) werd in actie 6\_F\_0377 het realiseren van buffering op de Grote Wallebeek opgenomen. In het rioleringsproject W212013A + B (dat recent werd opgestart) staat de aanleg van een bufferbekken gepland t.h.v. 't Ei (E17) binnen het kader van de afkoppeling van het pompstation ter hoogte van de E17 en de afkoppeling van de Klakkaertsbeek. Het doel van het bufferbekken is het vertraagd afvoeren en het tijdelijk bergen van het extra hemelwater afkomstig van de afkoppelingswerken om te vermijden dat de Grote Wallebeek overbelast wordt en wateroverlast zou veroorzaken in het centrum van Kortrijk. Omdat het om een 'droog' bufferbekken gaat, kunnen de gronden voor het grootste deel van de tijd aangewend worden als graasweide.

Er zijn plannen in opmaak voor het open ruimte gebied ten zuiden van het bedrijventerrein Beneluxpark. Momenteel loopt er een procedure voor **RUP 't Hoge** (nog niet afgewerkt), waarin onder andere de ontwikkeling van een golfterrein werd opgenomen. De zone in dit RUP is gelegen bovenaan in het reliëf, op een uitloper van een heuvelrug, en uitermate geschikt voor infiltratie en het aanvullen van de grondwaterreserves. De ontwikkeling van deze zone biedt dan ook mogelijkheden om in te zetten op infiltratie.

#### 4.5.9. KORTRIJK ZUIDOOST

---

**Samenvatting:** De focus in de woongebieden ligt op ontharding en infiltratie. De woonwijken kunnen worden ingericht als minimaal verharde, blauwgroene wijken. Ontharde oppervlaktes

bieden kansen voor infiltratie en ook bestaande plantvakken en groenzones kunnen een rol als infiltratievoorziening opnemen. De hoogste prioriteit ligt bij de oostelijke woonwijk 'Lange Munte' (tussen de Plumbeek, Maandagweg, E17 en Morinnestraat). In het gebied liggen ook enkele grotere hergebruikmogelijkheden, zoals de Sportcampus Lange Munte, KU Leuven Campus Kortrijk en VIVES Campus Kortrijk. Rondom de waterlopen staat waterbuffering voorop, en moet terug ruimte voor water worden gecreëerd. Zo kan de mogelijkheid worden onderzocht om (delen van) de Plumbeek terug open te leggen en (multifunctionele) bufferende groenzones te voorzien langsheen het traject van de waterloop, zoals in het project Stadsgroen Vlasakker.

**Gebiedskenmerken:** Het deelgebied Kortrijk zuidoost omvat het oostelijk gedeelte van de deelgemeente Kortrijk ten zuiden van de E17. De Plumbeek stroomt in het noorden van het gebied, terwijl de Kortrijkbeek en de Keibeek door het zuiden stromen. Het grootste deel van het gebied wordt ingenomen door woonwijken, de landbouwpercelen liggen voornamelijk in het zuiden rondom de Kortrijkbeek en Keibeek. Tussen de Plumbeek en de Kortrijkbeek loopt een uitloper van een heuvelrug. De bodem bestaat hoofdzakelijk uit droge tot matig vochtige zandleemgronden, resulterend in een matige tot goede infiltratiecapaciteit.

Het rioleringsstelsel is al voor een deeltje afgekoppeld en voorzien van bufferbekkens. Het grootste deel van het gebied sluit aan op de RWZI van Harelbeke en een deel in het zuiden sluit aan op de RWZI in Rollegem. In het deelgebied 'Kortrijk centrum' en op de grens met 'Kortrijk zuidoost' lopen enkele rioleringsprojecten. Verschillende projecten zijn opgestart voor het afkoppelen van de Moerriool (22823A en B, 22618E + GIP, 22618D + GIP, 22836) en voor de aanleg van een bufferbekken t.h.v. 't Ei en een persleiding aan het pompstation van de E17 (W212013A + B). In het gebied liggen nog verschillende verdunnings- en lozingsknelpunten.

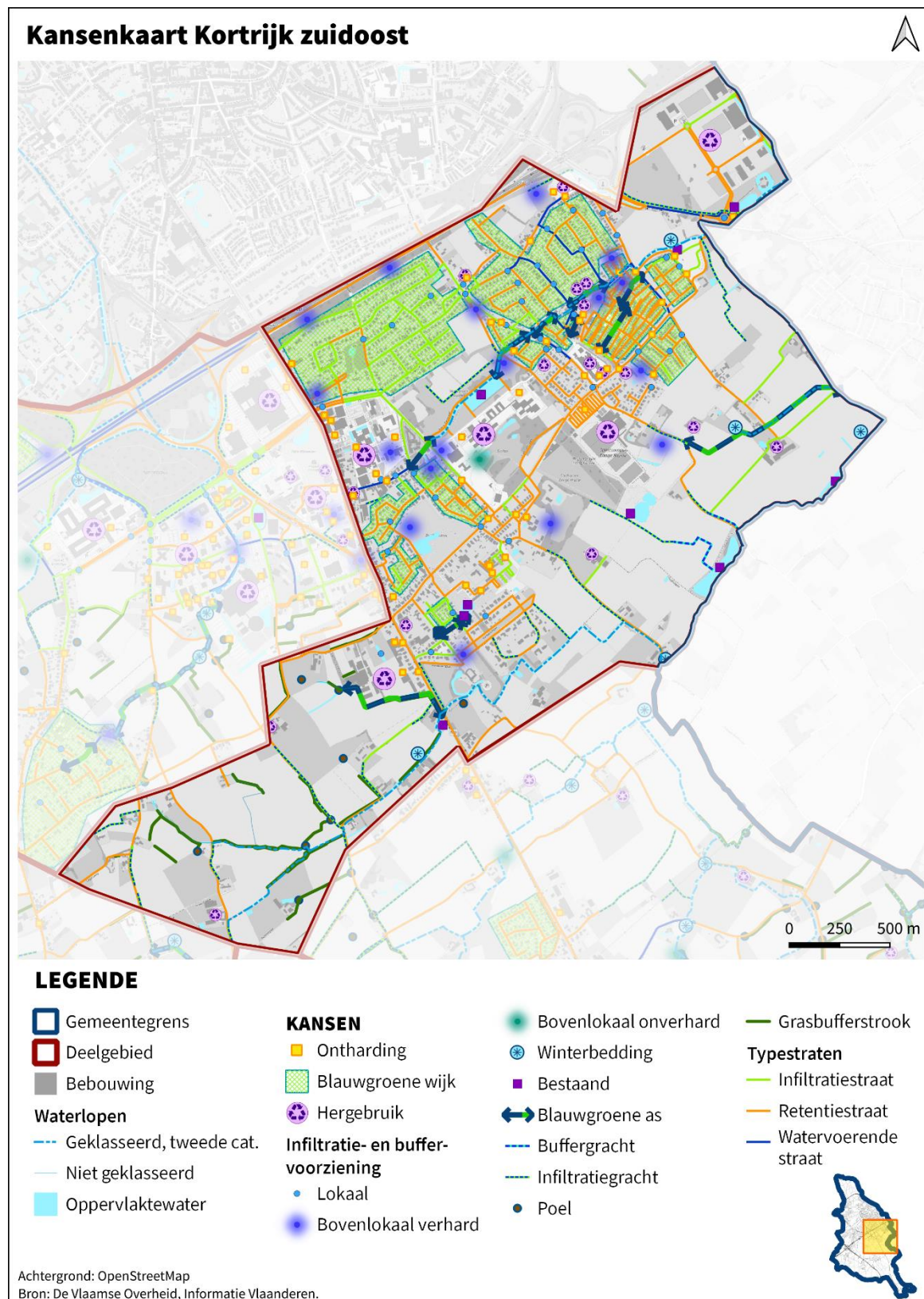
#### **Knelpunten:**

- **Recent overstroomde gebieden (ROG):** In het uiterste zuidoosten rondom de Keibeek (richting Zwevegem).
- **Kwetsbare bebouwing,** zie Bijlage 7.4 – Extra kaartmateriaal ('Hoge kans'): Rondom de Plumbeek in het gebied tussen de Bad Godesberglaan en de Morinnestraat, in het verlengde van de Plumbeek rondom de Steenbakkerstraat en enkele gebouwen in het zuiden van het gebied.
- **Erosie:** De landbouwpercelen in het zuiden op de flanken van de heuvelrug zijn laag tot matig erosiegevoelig. Langs de Keibeek is een erosieproblematiek.
- **Droogte:** Kleiputten 't Hooghe zijn kwetsbaar voor verdroging.

#### **Visie:**

De ondergrond is een combinatie van matig en goed infiltreerbare bodems, enkel rondom de waterlopen zijn de bodems slecht infiltreerbaar. In het merendeel van het gebied ligt de focus dan ook op infiltratie, terwijl in de valleigebieden rondom de Plumbeek, Kortrijkbeek en Keibeek

ruimte voor waterbuffering centraal staat. Kaart 27 geeft een overzicht van de kansen voor dit deelgebied.



Kaart 27: Kansenkaart Kortrijk zuidoost. Een korte verklaring van de kansen staat in Bijlage 7.4. Een meer gedetailleerde uitleg staat onder Hoofdstuk 5.



#### 4.5.9.1. ONTHARDEN EN INFILTREREN IN WOONWIJKEN

Oppervlakken die verhard zijn, kunnen geen regenwater infiltreren. **Ontharding en infiltratie** gaan hand in hand. De woonwijken dragen in dit gebied het sterkst bij aan de totale verhardingsgraad van 20,5%. Ontharding is hier dan ook een belangrijkste eerste bronmaatregel om water ter plaatse te houden. De meeste straten in deze wijken worden enkel gebruikt door lokaal verkeer en kunnen dan ook sterk worden onthard. De ruimte die vrijkomt door ontharding, kan infiltrerend worden ingericht. Wijken met een groot onthardingspotentieel zijn aangeduid als **blauwgroene wijk** op de kanskaart (Kaart 27). Delen van de woonwijk Lange Munte, gelegen tussen de Pluimbeek, Maandagweg, E17 en Morinnestraat, zijn aangeduid met een hoge kans op overstromingen op de pluviale overstromingskaarten (Kaart 13). Deze wijk heeft dan ook de hoogste prioriteit voor het nemen van maatregelen. Ook maatregelen op **privaat domein** kunnen hier een belangrijke bijdrage leveren om regenwater maximaal ter plaatse te houden. Er kan hiervoor onder meer gekeken worden naar ontharding van voortuinen en hergebruik van regenwater (regenton, regenwaterput). De stad kan hierin een sensibiliserende rol opnemen. Enkele mogelijke maatregelen in blauwgroene wijken zijn:

- **Uitbreken voetpaden.** Veel straten zijn langs beide zijden voorzien van een voetpad, zoals in de woonwijk tussen de Pluimbeek, Maandagweg, E17 en Morinnestraat. Aangezien de woonfunctie in een blauwgroene wijk centraal staat, kunnen de straten omgevormd worden tot woonerf. In dat geval zijn de voetpaden overbodig. De ruimte die vrijkomt, zou infiltrerend kunnen ingericht worden, bv. als infiltratieberm.
- **Versmallen rijweg.** Bijvoorbeeld de Schepen Duyckstraat is op bepaalde plaatsen tot 11 meter breed, en kan sterk worden onthard. Afwaarts ligt een volgens de pluviale overstromingskaarten kwetsbare zone (Kaart 13) en regenwater dat in de opwaartse straten ter plaatse kan gehouden worden, draagt dan ook bij aan de ontlasting van dit (potentieel) knelpunt. Hier zijn plannen om op enkele plaatsen extra groenvakken te creëren (geen volledige heraanleg).
- Het ontharden van volledig verharde **parkeerplaatsen**. Bijvoorbeeld in de woonwijk in het oosten, tussen de Pluimbeek, de Maandagweg, de E17 en de Morinnestraat liggen in verschillende straten lange parkeerstroken (zie Figuur 20), waar bovendien ook op privaat domein redelijk wat parkeercapaciteit is.
  - Dit kan zowel door een reductie van het aantal voorziene parkeerplaatsen (bv. studie parkeervraag), als door de vereiste parkeerplaatsen aan te leggen in halfverharding.
  - Waar mogelijk kunnen de parkeerplaatsen worden afgewisseld met lager gelegen plantvakken, die het water dat op de parkeerplaatsen valt kunnen verzamelen en infiltreren.
- Het ontharden van overbodig verharde delen van de **rijweg**. Bijvoorbeeld de straten ten zuiden van de Pluimbeek rondom de Wielewaallaan komen allemaal uit op grote, verharde pleinen, en kunnen sterk worden onthard. Ook in de Vlaskouter zijn de straateindes sterk verhard (15 m breed en 55 m lang). Door deze te ontharden, kunnen ze een andere functie

vervullen. Door ze bijvoorbeeld als groene regentuin aan te leggen, krijgen ze niet alleen een functie in het regenwatersysteem van de wijk, maar dragen ze ook bij aan een groene, aangename leefomgeving.

- Grotere en toegankelijke infiltrerende plantvakken en boomspiegels. Bijvoorbeeld in de Wielewaallaan (zie Figuur 20) in de oostelijke woonwijk liggen kleine plantvakken die omzoomd zijn met een drempel en worden voorafgegaan door een straatkolk, zodat het regenwater van de parkeervakken en de rijweg de plantvakken niet kan bereiken.



Figuur 20. Boomvak in de Wielewaallaan dat volledig is omzoomd met een drempel en dat wordt vooraf gegaan door een straatkolk. Aanpalend bevindt zich een parkeerstrook. Wanneer verlaagd en toegankelijk ingericht kunnen de boomvakken worden ingeschakeld om regenwater van de parkeervakken en straat te bergen en (vertraagd) te infiltreren.

- Multifunctionele infiltratievoorzieningen. Grotere infiltratievoorzieningen kunnen bijvoorbeeld worden gecombineerd met een recreatieve invulling, zoals een speeltuin bv. speelplein Morinnegood. Langs de groenzone ten noorden van de Albert Einsteinlaan stroomt een heel deel van het afstromende regenwater dat niet in de noordelijke woonwijk zelf kan worden opgehouden richting de Albert Einsteinlaan, en vervolgens naar de Pluimbeek. Door (een deel van) deze groene zone verlaagd aan te leggen, kan deze een retentiefunctie vervullen. Water dat hier wordt opgehouden, krijgt ook de tijd om (vertraagd) te infiltreren. Dit zou kunnen gecombineerd worden met een recreatieve functie, zodat de groenzone gedurende het grootste deel van het jaar kan worden gebruikt door bewoners uit de aanpalende straten.
- Blauwgroene assen. In de blauwgroene wijk ten zuiden van de Pluimbeek rondom de Wielewaallaan kan er in de groene binnenruimten worden gewerkt met verschillende reliëfniveaus. De lagere delen kunnen regenwater opvangen, infiltreren en indien nodig vertraagd afvoeren, terwijl de hogere delen droog blijven. Ook de groenzones ten zuiden van de Baldewijn Steverlyncckstraat kunnen als blauwgroene assen een belangrijke bijdrage

leveren aan het ophouden van regenwater om de afwaarts gelegen kwetsbare zone te ontlasten.

Andere **onthardingskansen** zijn:

- Speelplaatsen van scholen: VBS 't Hoge Kortrijk en BuSO De Hoge Kouter Kortrijk. Een mooi voorbeeld is de speelplaats van de Freinetschool De Baai, die al voor het overgrote deel groen en onverhard is ingericht. Ook de speelplaats van SAZ Chrysantenlaan is al voor grote delen onthard ingericht.
- Parkeerplaatsen.
  - Parkings. In het gebied liggen enkele grote verharde parkings. Onder andere op de VIVES Campus Kortrijk en KU Leuven Campus Kulak Kortrijk bevinden zich veel verharde parkings.
  - Parkeerstroken bv. Baaistraat en Bad Godesberglaan.

Ook **hergebruik** van regenwater kan de afstroom van de woonwijken reduceren. Voor de scholen (VBS 't Hoge Kortrijk, BuSO De Hoge Kouter Kortrijk, Freinetschool De Baai, SAZ school) kan worden bekeken of de watervraag, o.a. voor het doorspoelen van de toiletten, kan worden voldaan door hergebruik van regenwater dat op de daken wordt verzameld. Ook andere gebouwen met een groot dakoppervlak en een vraag naar water, bv. voor toiletspoeling en groenonderhoud, komen in aanmerking voor hergebruik, zoals de gebouwen van de vzw De Hoge Kouter, Hogeschool VIVES Campus Kortrijk, KU Leuven Campus Kulak Kortrijk, studentendorp Kulak (Spoelberg) en gemeentegebouwen bv. OC Lange Munte.

#### 4.5.9.2. BUFFERING RONDOM DE WATERLOPEN

Doorheen het gebied lopen meerdere waterlopen. In de slecht infiltreerbare valleigebieden rond de Pluimbeek, de Kortrijkbeek en de Keibeek ligt de focus op **buffering**.

In de stroomgebiedbeheerplannen (SGBP) werd volgende actie opgenomen voor zowel de Pluimbeek als de Keibeek (8A\_D\_0176): Realiseren van ecologische oeverinrichting van de Keibeek en de Pluimbeek.

### **Pluimbeek**

De ruimte rondom de Pluimbeek is doorheen de tijd sterk verhard, en de waterloop is voor een groot deel van zijn traject door het deelgebied ingebuisd. De strook rondom de Pluimbeek en het verlengde ervan tot aan 't Hoge komt uit de pluviale overstromingskaarten als een kwetsbare zone naar voor. Om een robuust watersysteem te bekomen, moet er langsheen de Pluimbeek bovengronds opnieuw voldoende ruimte voor water komen. Dit kan door een **blauwgroen netwerk** te creëren langsheen het tracé van de waterloop. Dankzij een slimme inrichting met depressies en vernauwingen kan het water bovengronds worden gestuurd. Bij hevige neerslag vormt de as een transportsysteem, maar biedt het ook ruimte aan water dat (nog) niet kan getransporteerd worden. In het ideale geval wordt de waterloop opnieuw **opengelegd**. In een

haalbaarheidsstudie kunnen de mogelijkheden tot het openleggen van de waterloop worden bekeken. Groenzones aanpalend aan de blauwgroene as kunnen worden ingezet voor bijkomende buffering bij extreme regenval. Bijvoorbeeld het speelplein De Lange Munte (t.h.v. Sint-Pauluspad) zou kunnen worden voorzien van een zigzag wadi (zie Figuur 37 in paragraaf 5.1.2.4). Indien de Pluimbeek terug kan opengelegd worden, kan (een deel van) deze zone bij extreme neerslag ingezet worden als overstromingsweide. Ook op de Campus Vives (House of Wellbeing) is ruimte voor een blauwgroene as die aansluit op de Pluimbeek. Een blauwgroene as kan meerdere functies combineren:

- Maximaal water bovengronds infiltreren.
- Bufferen en vertragen water.
- Voorzien veilige afvoerroute bij extreme neerslag (zodat water niet zelf zijn weg zoekt tussen woningen).
- Laat toe flexibel in te spelen op veranderende omstandigheden, waar dat met ondergrondse infrastructuur veel moeilijker en duurder is.
- Enkele straten in de wijken grenzend aan de Pluimbeek hebben als watervoerende straat (zie paragraaf 4.3.3) de rol om overtollig regenwater bij extreme neerslagevents veilig af te voeren naar de Pluimbeek.

Langs de Pluimbeek ligt een open gebied van 17 ha tussen de Etienne Sabbelaan, de Maandagweg, de woonwijk Tarweveld/Klaverstraat, hogeschool Vives en universiteit Kulak. Dit gebied wordt momenteel ingericht in het project **Stadsgroen Vlasakker**. Het gebied wordt opgewaarderd en uitgebreid richting het noorden. In het ontwerp (Figuur 21) werd onder andere een grachtstructuur opgenomen met natte vegetatie ten noorden van de Pluimbeek en een verlaagde natte boszone rondom de waterloop als bufferzone. Langs de randen worden houtkanten voorzien. Regenwater van de aanpalende verharding kan in dit gebied worden opgevangen en gebufferd voor het de Pluimbeek bereikt.

In het noordoosten ligt het **bedrijventerrein Evolis** langs de Pluimbeek (ook deels in Harelbeke). Het grootste deel werd recent bebouwd. Het westelijke deel is voorbehouden voor stedelijke ontwikkeling en in het noordwesten ligt een reservatiestrook voor de aanpassing van het op- en afrittencomplex van de E17. Het gebied is voorzien van een aparte regenwaterafvoer, gekoppeld aan bovengrondse infiltratie- en buffervoorzieningen. Evolis II is een nieuw bedrijventerrein in ontwikkeling in Harelbeke, dat het bestaande terrein Evolis naar het oosten zal uitbreiden (Leiedal). Hier wordt gezien naar collectieve buffering, die deels kan aangewend worden voor bluswater voor de brandweer. De bestaande waterbuffers langs de Pluimbeek en N391 zullen behouden blijven en nieuwe buffers zullen aangelegd worden langs het Guldensporenpad. De Pluimbeek zal t.h.v. de N391 worden heraangelegd en opgenomen in een groenstructuur.



Figuur 21. Schematisch ontwerp van stadsgroen Vlasakker. Bron: Stad Kortrijk.

### Kortrijkbeek/Keibeek - erosieproblematiek op Keibeek

De Kortrijkbeek stroomt door het zuiden van het gebied, en mondt op de grens van Kortrijk en Zwevegem uit in de Keibeek. De Keibeek kent een erosieproblematiek. Groene elementen langs de oevers, zoals struiken, bomen en hoog gras, kunnen de afstroom richting de waterloop sterk remmen. Ook verder opwaarts moeten maatregelen worden genomen om de afstroom richting de waterloop maximaal te beperken en af te remmen. Waar nodig, kan gewerkt worden met oeververstevigingen. De Kortrijkbeek ligt in tijdelijk nat gebied, de omgeving van de Keibeek wordt aangeduid als een permanent natte zone op de watersysteemkaarten (Kaart 17). Op de pluviale overstromingskaarten (Kaart 13) is duidelijk dat de vallei rondom de Keibeek, voornamelijk op de grens met Zwevegem, gevoelig is aan overstromingen. Op twee locaties werd er al bijkomende bufferruimte voorzien in overstromingszones langs de Keibeek (incl. stuwen). Dit zorgde voor een verbetering van de situatie, maar de wateroverlast is hiermee nog niet volledig opgelost. Ook op andere plaatsen kunnen nog zones worden voorzien die gecontroleerd kunnen overstromen bij hevige regenval (aangeduid op Kaart 27 als 'winterbedding') of waar water kan gebufferd worden (poel). Deze stroken langsheen de waterloop met een hoge overstromingskans moeten in de toekomst ook maximaal worden gevrijwaard van bebouwing, zowel om ruimte te maken voor water als om schade aan bebouwing te voorkomen. Door ook de opwaartse 'haarvaten' op te waarderen (maximaal openleggen, ecologische oeverinrichting, eventueel plaatsen schotten) kan water al meer opwaarts vertraagd worden. Bijvoorbeeld de waterloop van tweede categorie (WL.27.6) en aansluitende niet-geklasseerde waterloop in het uiterste zuidoosten van het gebied kan als blauwgroene as mee zorgen voor een ontlasting van de afwaarts gelegen kwetsbare zone (richting Zwevegem).

#### 4.5.9.3. HERGEBRUIK EN INFILTRATIE IN HET LANDBOUWGEBIED

In het zuiden, rondom de Kortrijkbeek en de Keibeek, bevinden zich vooral landbouwpercelen. Ook de site Lange Munte, met sportvelden en een festivalterrein is hier gelegen. Zowel de landbouwactiviteiten als de Sportcampus Lange Munte bieden kansen voor **hergebruik**. Het gebruiken van regenwater zorgt niet alleen voor een reductie van afstroom, maar ook voor een daling in het drink- en/of grondwaterverbruik.

- Sportcampus Lange Munte. Op en rond de terreinen van de Lange Munte zijn meerdere watervragende activiteiten verzameld, zoals hockey, voetbal, festivals en landbouw. Voor het onderhoud van het nieuwe hockeyveld werd een afwateringssysteem voorzien waarbij regenwater wordt gebruikt. Het gebruikte water kan ook grotendeels worden hergebruikt voor bv. het beregenen van het voetbalterrein ernaast. Daarnaast kan de mogelijkheid worden onderzocht om regenwater van de aanpalende woonwijken, de parking en de daken van de sportcampus zelf en buffers in de omgeving te gebruiken. Het Sportcentrum Lange Munte zelf is al voorzien van een hemelwaterput die is aangesloten op de toiletten.
- Permanente grondwaterwinningen. De meeste liggen in het zuiden van het gebied en worden gebruikt voor landbouwtoepassingen. De mogelijkheid kan worden onderzocht om (een deel van) het opgepompt grondwater te vervangen door regenwater.
- Betoncentrale langs 't Hoge: De betoncentrale gebruikt water in het bedrijfsproces. De mogelijkheid kan worden onderzocht om voor (minstens een deel) van het waterverbruik regenwater te gebruiken. Hiervoor kan onder meer worden gekeken naar water dat valt op de grote dakoppervlakten van het aanpalende bedrijf (ten oosten van betoncentrale).
- Project Restwater: De bestaande buffers in de Bad Godesberglaan en Louis de Poortestraat werden opgenomen in het proefproject Restwater, dat op zoek gaat naar alternatieve waterbronnen voor de landbouw.

In het kader van het gebiedsprogramma '**Water+Land+Schap: Van beek tot bodem**' zijn er in het buitengebied een aantal acties gepland, zoals een test met humusopbouw in de Morinnestraat (ca. 7 ha). Bedoeling is te investeren in een betere bodem op een referentieperceel door toepassing van drie nieuwe technieken. Dit wordt gekoppeld aan een communicatiecampagne, bv. webinar, demomoment, instructiefilmpje, artikels vakpers.

Om de **infiltratiecapaciteit** van de **landbouwgebieden** te verhogen zijn daarnaast nog andere maatregelen mogelijk, zoals de inrichting van infiltratiegrachten, uitbouwen van infiltratiepoelen en de aanleg van grasbufferstroken (zie ook acties erosiebestrijdingsplan).

Rondom de Keibeek ligt een brede strook met permanent natte gronden die gebruikt worden als landbouwgrond. Akkerteelten zijn hier niet aangewezen en het uitruilen van gronden is in dit geval aangewezen (Staes & Onderzoeksgroep ECOSPHERE Universiteit Antwerpen, 2021).

Voor het zuidwesten van het deelgebied werd ook een actie (8B\_A\_0172) gedefinieerd in de stroomgebiedbeheerplannen (SGBP): 'Uitwerken van demoprojecten voor spaarbekkens en

erosiemaatregelen, meer bepaald oevererosie en afstroming van akkers, op de bovenlopen van de Gaverbeek (Keibeek, Slijpbeek, Kasselrijbeek, Maalbeek)'.

Volledig omsloten door bebouwing ligt het **natuurgebied** kleiput 't Hooghe (zie Kaart 1). Dit is op de biologische waarderingskaart aangeduid als biologisch (zeer) waardevol en als kwetsbaar op de ecotoopkwetsbaarheidskaart voor verdroging (Instituut voor Natuur en Bosonderzoek). Het is gelegen op matig infiltreerbare zandleembodems en biedt dan ook kansen om afstromend regenwater van de aanpalende verharding te infiltreren. Het is in dit geval belangrijk om een goede waterkwaliteit te verzekeren. Hiervoor kunnen bijvoorbeeld schotten worden geplaatst in aanvoergrachten zodat vervuilende stoffen hier bezinken en niet in het natuurgebied terecht komen. Ook de kwantiteit moet afgestemd worden met de beoogde vegetatie in beide gebieden.

#### 4.5.10. AALBEKE

---

##### **Samenvatting:**

Het deelgebied Aalbeke heeft, omwille van het doorkruisen van de Lange Meersbeek, een grote kans op wateroverlast in de kernen. Het risico op wateroverlast kan gereduceerd worden als er in de kern van Aalbeke maximaal op infiltratie, ontharding en hergebruik ingezet wordt. Zeker het noordelijk gedeelte van de kern ligt op goed infiltreerbare bodems. In het zuidelijke deel moet er meer ruimte voor buffering in combinatie met infiltratie voorzien worden, aangezien de bodem hier matig infiltreerbaar is.

In de Torkonjestraat is er ook een grote kans op wateroverlast in de toekomst. Veel woonwijken stromen af naar de Torkonjestraat. Regenwater dat in de opwaarts gelegen woonwijken lokaal gehouden wordt, zal het risico op wateroverlast in deze lager gelegen kwetsbare zones verlagen. In de woonwijken moeten daarom de verharde oppervlakten minimaal gehouden worden en moet ruimte voor kleine buffer- en infiltratievoorzieningen worden voorzien.

In het buitengebied kan water maximaal ter plaatse worden gehouden door het grachtenstelsel te optimaliseren, in te zetten op kleine landschapselementen en het creëren van blauwgroene zones rond de waterlopen.

**Gebiedskenmerken:** Het deelgebied Aalbeke situeert zich in het zuidwesten van Kortrijk. De deelgemeente Aalbeke en twee woonwijken die deel uit maken van deelgemeente Marke en Kortrijk vormen het deelgebied Aalbeke. De E17 doorkruist het gebied van west naar oost, de E403 volgt een noord-zuid traject. Het kruispunt van de twee autostrades vormt de grens met het deelgebied Marke ten noorden van Aalbeke. De woonkernen liggen ten zuiden van de E17. In het noorden ligt een natuurgebied dat ANB beheert. Het reliëf helt voornamelijk af richting het noorden waar de Klakkaartsbeek, de Markebeek en de Lange Meersbeek stromen. Alleen een klein stuk in het westen helt af richting het zuidwesten en dit gebied ligt in het afstroomgebied van de Rekkembeek.

Het rioleringsstelsel is grotendeels gemengd aangelegd met al enkele regenwaterleidingen die zicht vooral in de kern van Aalbeke bevinden. De kern van Aalbeke en de woonwijk van Marke en Kortrijk zijn reeds aangesloten op de RWZI Aalbeke-Centrum. De woningen ten noorden van de E17 beschikken reeds over een rioolaansluiting, maar deze leidingen zijn nog niet aangesloten. In de Lauwestraat (W214045) en de Doomanstraat en Meibloemstraat zijn nog gemeentelijke rioleringsprojecten (W216020) gepland. Het project Bergstraat (W213061B werd in de loop van 2024 uitgevoerd). Ten oosten van de E403 zijn nog gemeentelijke rioleringsprojecten gepland in de Edward Vermeulenstraat en Cyriel Buyssestraat (W217010).

In het deelgebied zijn veel grachten aangesloten op het rioleringsstelsel, waardoor er veel verdunning op de RWZI in Aalbeke-Centrum is. De projecten in de Lauwestraat, Doomanstraat en Meibloemstraat zetten in op deze verdunningsknelpunten.

#### **Knelpunten:**

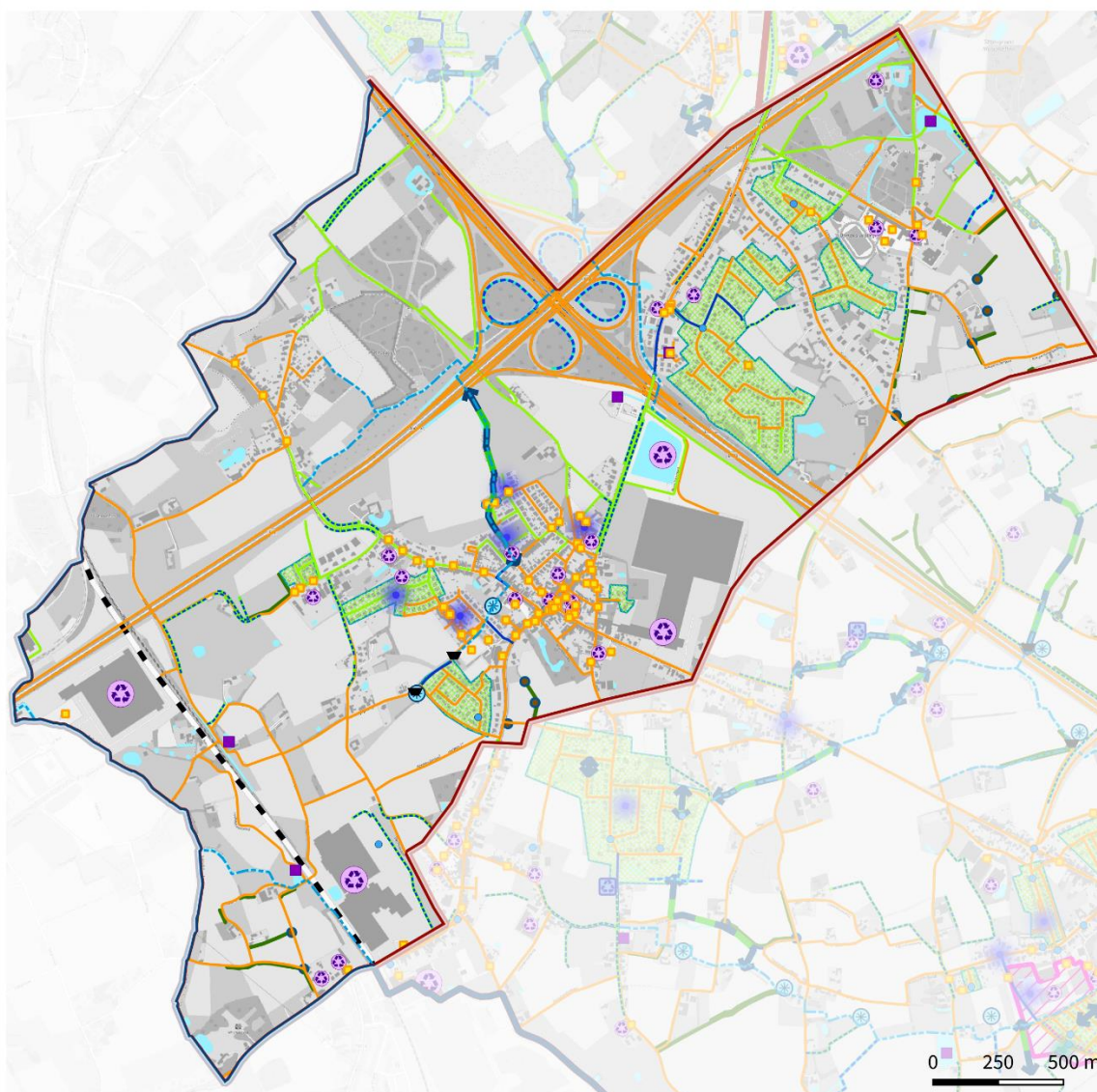
- **Recent overstroomde gebieden (ROG):** Geen.
- **Kwetsbare bebouwing,** zie Bijlage 7.4 – Extra kaartmateriaal ('Hoge kans'): Centrum Aalbeke (Lauwestraat, Aalbekekerkstraat), Torkonjestraat, Edward Vermeulenstraat, Don Boscolaan, bedrijf in de Blauwkasteelstraat en Triloystraat.
- **Erosie:** De landbouwpercelen ten oosten van Sint-Anna hebben een verhoogd erosierisico.

#### **Visie:**

Door Aalbeke loopt de grens tussen de lemige bodems in het zuidelijk gedeelte van Kortrijk en de zandlemige bodems in het noorden. Langs de waterlopen is er bijna overal een natte kleibodem. De eigenschappen van de bodems zorgen ervoor dat het **infiltratiepotentieel** goed is in het noorden en uiterste noordoosten, matig in het oosten en zuidwesten en slecht langs de waterlopen (zie Kaart 16). De watersysteemkaart geeft aan dat de onbebouwde gebieden in permanent droge zones liggen, de woonkernen grotendeels in tijdelijk nat gebied en in het noordoosten rond het kruispunt van de E403 en E17 begint een permanent natte zone (zie Kaart 17). Door de combinatie van een matig tot goed infiltratiepotentieel en grote delen van permanent droge of tijdelijk natte gebieden, is het belangrijk om het regenwater maximaal lokaal vast te houden en waar mogelijk op infiltratie in te zetten. Kaart 28 geeft een overzicht van de kansen voor dit deelgebied.



## Kansenkaart Aalbeke



### LEGENDE

 Gemeentegrens	<b>KANSEN</b>	 Winterbedding	 Grasbufferstrook
 Deelgebied	 Ontharding	 Bestaand	<b>Typestraten</b>
 Bebouwing	 Blauwgroene wijk	 Blauwgroene as	 Infiltratiestraat
 Spoorweg	 Hergebruik	 Buffergracht	 Retentiestraat
<b>Waterlopen</b>	<b>Infiltratie- en buffer- voorziening</b>	 Infiltratiegracht	 Watervoerende straat
 Geklasseerd, tweede cat.	 Lokaal	 Stuw	
 Oppervlaktewater	 Bovenlokaal verhard	 Poel	

Achtergrond: OpenStreetMap  
Bron: De Vlaamse Overheid, Informatie Vlaanderen.



Kaart 28: Kansenkaart Aalbeke. Een korte verklaring van de kansen staat in Bijlage 7.4. Een meer gedetailleerde uitleg staat onder Hoofdstuk 5.

#### 4.5.10.1. ONTHARDINGSKANSEN

De woonkernen liggen voornamelijk in tijdelijk nat gebied. Het bergen van water en het creëren van een grote natuurlijke wadi, heeft een positieve invloed op de grondwaterstanden. Meer regenwater kan infiltreren als de verharde oppervlakte minimaal gehouden wordt. In het centrum van Aalbeke is het overgrote gedeelte van de oppervlakte volledig verhard. Doordat het centrum ook een grote kans op wateroverlast heeft, is het aangewezen om na te gaan welke oppervlakten anders aangelegd kunnen worden. Volgende locaties bieden mogelijkheden om te **ontharden** en groen of halfverhard aan te leggen:

- In Aalbeke zijn twee **scholen**: de basisschool Kinderland en het Don Boscollege. Beide schoolterreinen zijn volledig verhard. Een deel zou onthard en vergroend kunnen worden. Dit zal niet alleen de afstroom reduceren, maar ook tijdens hete zomerdagen voor verkoeling zorgen. De groenzones kunnen ook een belangrijke bufferfunctie innemen.
- **Pleinen** zijn grote verharde oppervlakten en zorgen voor veel afstroom. Net deze plaatsen bieden veel mogelijkheden om regenwater lokaal vast te houden. In Aalbeke bieden het centrale plein (Aalbekeplaats), het plein in Scheermolenerf en het plein in de Krugerstraat/Weisterstraat kansen om te ontharden. In de Nachtegaalstraat is een basketbalveld dat best met waterdoorlatend materiaal aangelegd wordt. Bij een heraanleg kan ervoor gekozen worden om het ook licht verlaagd aan te leggen en zo ook een mogelijk bufferlocatie te creëren, zoals in de wijk Venning werd gedaan ('Kortrijk noord', zie Figuur 34).
- **Parkings** kunnen best in halfverharding zoals grasbetontegels aangelegd worden, met als streefdoel een waterneutrale inrichting. In het deelgebied Aalbeke zijn er een groot aantal parkings die in aanmerking komen om te ontharden: in het Scheermolenerf, de Garenwinderstraat en in de Nachtegaalstraat. Hiernaast kunnen ook de personeelsparkings van bedrijven, die voornamelijk aan de Moeskroensesteenweg en de Weisterstraat liggen, in semi-verharding aangelegd worden.
- Niet alleen parkings zijn kansen om de verharde oppervlakte te beperken, ook **parkeerplaatsen** in straten kunnen onthard worden. Ze kunnen zelfs zo ingericht worden dat het afstromend regenwater van de straatoppervlakte eerst het parkeervak in semi-verharding passeert voor het in een leiding opgevangen wordt. Zo infiltreert niet alleen de regen die op het parkeervak valt, maar ook een deel van het afstromend water van de straat. Parkeervakken in halfverharding kunnen in de Lauwestraat, in de Moeskroensesteenweg, en Sint-Anna (ten oosten van E403) aangelegd worden. Als parkeervakken in halfverharding aangelegd worden, kan ook nagegaan worden of een deel van de parkeerplaatsen ook volledig onthard kan worden. Deze zone wordt dan als wadi aangelegd om te zorgen voor meer ruimte voor een veilige opvang van regenwater. In de Moeskroensesteenweg zou dit kunnen toegepast worden.
- Op de Moeskroensesteenweg zijn **verkeerseilanden** die vergroend kunnen worden en met een open borduur aangelegd kunnen worden. Hierdoor stroomt minder water af en

krijgen de verkeerseilanden een bufferende functie om afstromend water van de straatoppervlakte op te vangen.

- In Aalbeke zijn enkele **straten** relatief **breed** aangelegd. Zonder een aangegeven parkeerstrook kunnen auto's nog parkeren zonder het verkeer te hinderen. Dit is het geval in de Aalbekekerkstraat, de Ommegangstraat, de Lijsterstaat, in de Nachtegaalstraat en de Vinkenstraat. Het wordt hier best nagegaan of al deze parkeercapaciteit nodig is, of deze in semiverharding aangelegd kan aangelegd worden, of misschien zelfs deels volledig groen kan worden ingericht. De groenzones kunnen licht verlaagd of met een open borduur aangelegd worden, zodat lokaal regenwater opgevangen kan worden.
- Er zijn een aantal straten in Aalbeke en vooral ten oosten van de E403 (deelgemeente Marke) met alleen plaatselijk verkeer. Deze straten kunnen omgevormd worden tot **blauwgroene wijken**. In Aalbeke zijn dit volgende plaatsen:
  - Papeyestraat/Sterrestraat: De kruispunten in deze wijk zijn vandaag ruim aangelegd, deze kunnen versmald worden. Extra verkeerseilanden of delen in karrensporen of halfverharding kunnen voor minder afstroom van water zorgen, maar ook een snelheidsremmende effect creëren.
  - Scheermolenerf: naast verregaande ontharding kan het voetpad vervangen worden door een groene berm die water opvangt. De groenblauwe wijken Sterrestraat – Scheermolenerf kunnen worden gekoppeld via een groenblauwe verbinding (gronden SW+).
  - Ook voor de Meibloemstraat is een groenere inrichting mogelijk, zie verder.
  - Vijfwegen: De rijweg kan hier versmald worden en er kan ingezet worden op vergroening.

Ten oosten van de E403 kan een groot deel als blauwgroene wijk aangelegd worden. Dit houdt volgende straten in:

Willem Putmanstraat - Edward Vermeulenstraat - Felix Timmermansstraat - Cyriel Buyssestraat: Volgende legislatuur (2025-2030) worden de Cyriel Buyssestraat, Edward Vermeulenstraat en Willem Putmanstraat (tussen Edward Vermeulenstraat en de N43) heraangelegd. Naast de afkoppeling van grachten en aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel zal er ook voldoende aandacht voor de bovenbouw zijn om te vergroenen en ontharden.

- 't Helleke
- Bohemenberg
- Karel Vandewoestijnestraat

In het kader van het rioleringsproject t.b.v. het bouwen van een decentrale waterzuiveringsinstallatie (testproject) of i.s.m. het rioleringsproject Lauwe-Menen liggen er kansen voor de heraanleg van de Lauwsestraat-Preisbergstraat ten noorden van de E17.

#### 4.5.10.2. HERGEBRUIKMOGELIJKHEDEN

Grote dakoppervlakten zorgen voor een groot volume aan afstromend water. Als het regenwater dat valt op deze oppervlakten in een hemelwaterput opgevangen wordt, kan het een groot verschil maken bij piekbuien. In Aalbeke zijn een aantal grote gebouwen waarvan het regenwater opgevangen kan worden. Niet bij elk groot dakoppervlak zal er een grote vraag naar water zijn, dus er wordt een verschil gemaakt tussen plaatsen waar een aanbod aan regenwater is, een vraag naar regenwater is en waar zowel vraag als aanbod is.

- **Aanbod:** Gebouwen met een groot dakoppervlak waarvan het water in een hemelwaterput of bufferbekken opgevangen kan worden, liggen in de Risquons-Toutstraat, de Moeskroensesteenweg, de Burgermeester Margostraat, de Ledeganckstraat, de Torkonjestraat, de Luingnestraat en de Bergstraat. In veel gevallen zijn dit bedrijven, maar ook afstromend water van het kerkdak kan opgevangen worden. Als ze zelf geen nood aan extra water hebben, dan kan dit water aan de landbouw of de groendienst van de stad ter beschikking gesteld worden. Het reeds bestaande private bufferbekken van het bedrijf Vandecasteele aan de Moeskroensesteenweg kan als spaarbekken voor de landbouw ingezet worden (potentie verder te onderzoeken).
- **Vraag:** In de Meibloemstraat ligt een buurttuin, die voor het besproeien van de planten regenwater kan gebruiken. Bij bestaande grondwaterwinningen (bv. Sint-Anna) is er ook een groot potentieel voor hergebruik van regenwater.
- **Vraag en aanbod:** Scholen (Basisschool Kinderland, Don Boscollege, BVBS Biekerfje) hebben water nodig om de toiletten door te spoelen. In plaats van drinkwater kan het water dat valt op de daken gebruikt worden. Hergebruik voor toiletspoeling heeft het voordeel dat het hele jaar door regenwater kan gebruikt worden. Dit kan ook toegepast worden in de gebouwen van de stad Kortrijk (Moeskroensesteenweg, Bergstraat), woonzorgcentra (Weisterstraat) en in het Cultuurcentrum OC Aalbeke.

#### 4.5.10.3. BUFFERING, IN COMBINATIE MET INFILTRATIE

Door in te zetten op infiltratie, ontharding en hergebruik zal meer water lokaal gehouden kunnen worden. Om nog meer water vast te houden bij kleine frequente buien, kan ingezet worden om [lokale buffer- en infiltratievoorzieningen](#) te creëren. De genoemde onthardingskansen hierboven bieden kansen voor buffering. Bijkomend kunnen het plein op de Aalbekeplaats, het pleintje in de wijk Scheermolenerf, de verkeerseilanden in de Sterrestraat en de rotonde in de Willem Putmanstraat een bufferfunctie innemen. In de blauwgroene wijken moet het streefdoel zijn om regenwater maximaal binnen de wijk op te vangen. Cruciaal is het lokaal opvangen in de wijk Scheermolenerf en Garenwinderstraat, zodat de mogelijke wateroverlast in het centrum van Aalbeke beperkt blijft. Niet alleen lokale buffervoorzieningen op openbaar domein zijn belangrijk om meer water lokaal vast te houden. Nog belangrijker is het opvangen van regenwater op eigen terrein. Als burgers met vrijstaande huizen en grote tuinen hun regenwater op hun eigen perceel

opvangen, kan dit een groot verschil maken. Idealiter wordt hier dan ook maximaal op infiltratie ingezet zodat het deelgebied Aalbeke tijdens zowel droogteperioden als hevige neerslagevents beter beschermd is.

Bij extreme neerslag en grote neerslagvolumes moet er ruimte voorzien worden waar deze grote neerslagvolumes veilig opgevangen kunnen worden in [bovenlokale bufferzones](#), zonder dat alles direct naar de waterloop afgevoerd wordt. Er zijn een aantal locaties waar grotere neerslagvolumes gebufferd kunnen worden.

- In de Meibloemstraat kan ruimte voor water op de percelen van Leiedal voorzien worden. Dit water kan ook deels gebruikt worden om de tuinen aan de noordzijde van de Meibloemstraat te besproeien.
- In de Nachtegaalstraat zijn twee plaatsen waar water veilig opgevangen kan worden. Het skatepark kan als multifunctionele buffer ingericht worden. Op de verlaagde plaatsen kan in extreme situaties water opgevangen worden. Dit principe werd onder meer toegepast in [Kopenhagen](#) en Overijse (project 'Zuidflank Overijse'). Ten noorden van het kruispunt Nachtegaalstraat-Vinkenstraat is de straat zeer breed aangelegd. In het doodlopende stuk straat zal wellicht weinig verkeer zijn, deze ruimte kan daarom ideaal benut worden om een grotere bufferlocatie in het midden van de straat aan te leggen.
- In de Weisterstraat kan een speelplein een dubbele functie krijgen. Naast de speelfunctie kan er ook ruimte voor water gereserveerd worden.
- Tussen de Garewinderstraat en Lauwestraat stroomt de Lange Meersbeek en ligt een groenzone, die best ingericht wordt als winterbedding. Door ruimte aan de waterloop te geven voor deze ingebuisd door het centrum van Aalbeke stroomt, zal in extreme neerslagsituaties de kans op wateroverlast verlaagd kunnen worden.

Afstroom van regenwater en de impact van wateroverlast is het hoogst in de bebouwde gebieden, maar in een waterrobuust gebied heeft het onbebouwde gebied ook een belangrijke functie. In het [buitengebied](#) kunnen vooral de grachten een beduidende rol innemen. Grote delen van Aalbeke liggen in permanent droog gebied, de bestaande [grachten](#) worden dus best als infiltratiegrachten ingericht. In het kader van het Water-Land-Schap project 'Van beek tot bodem' zullen er stuwen op de grachten in de Doomanstraat geplaatst worden. Het plaatsen van de stuwen zal er helpen om de verdunningsproblematiek op de RWZI Aalbeke-Centrum tegen te gaan. In de Lauwestraat zijn ook al concrete plannen om stuwen in de grachten langs elke kant van de straat te plaatsen. Niet alle grachten in het deelgebied zijn reeds volledig afgekoppeld. Het is dan ook aanwezen om deze grachten af te koppelen en ze dan om te vormen tot infiltratiegrachten. Dit is bv. het geval voor de gracht tussen de Smokkelpotstraat en de Cyriel Buyssestraat en de gracht aan het bedrijf Koramic Pottelberg.

#### 4.5.10.4. BEPERKEN EN VERTRAGEN AFSTROOM

Het **Preshoekbos** dat ten noorden van de E17 ligt, wordt best zo ingericht dat het regenwater maximaal binnen het natuurgebied opgevangen en vastgehouden wordt, zodat geen extra afstroom gecreëerd wordt. De bodem is hier geschikt om op infiltratie in te zetten. Meer regenwater kan ter plaatse gehouden worden als naaldbomen worden beperkt en meer op loofbossen wordt ingezet.

Om ervoor te zorgen dat een minimale hoeveelheid water afstroomt van onverharde percelen kan er tussen grote landbouwvelden worden gewerkt met **kleine landschapselementen** (zie Kaart 12). Op velden met groenten en aardappelen is de bodem altijd volledig bedekt, waardoor water sneller afstroomt. Door het voorzien van kleine landschapselementen kan de afstroom beperkt worden (zie paragraaf 5.1.4.3). Bijkomend kunnen erosiebestrijdingsmaatregelen toegepast worden, die niet alleen sedimentafstroom beperken, maar ook de afstroom van water afremmen. Langs de spoorlijn, zowel ten oosten als westen ervan, zijn twee gebieden afgebakend waar op erosiebestrijdingsmaatregelen ingezet zal worden in het kader van de stroomgebiedbeheerplannen (8B\_A\_0162). In het erosiebestrijdingsplan werden ook enkele poelen en grasbufferstroken voorgesteld, die belangrijk zijn om water meer lokaal te houden.

De **Lange Meersbeek** stroomt door het centrum van Aalbeke waarvan een groot deel ingebuisd is. Ten noorden van de kern stroomt de waterloop in open bedding. Rond de waterloop kan een blauwgroene as gecreëerd worden om ervoor te zorgen dat het water vertraagd afgevoerd wordt en de directe omgeving van de waterloop ook in extreme situaties (droogte en wateroverlast) beter beschermd is.

### 4.5.11. ROLLEGEM

---

**Samenvatting:** Om wateroverlast in het centrum van Rollegem en verder afwaarts te vermijden, is het belangrijk om enerzijds opwaarts regenwater maximaal vast te houden en anderzijds voldoende buffering te voorzien. Onder andere in de westelijke woonwijk (Aalbeke) rondom de Luingnestraat kan het regenwater maximaal ter plaatse worden gehouden door ontharding en infiltratie. Ook door de aanleg van (hergebruik)bekkens, het inrichten van een gecompartmenteerd grachtenstelsel en de aanleg van kleine landschapselementen kan de afstroom naar de waterlopen worden beperkt en vertraagd. De waterlopen zelf moeten voldoende ruimte krijgen. Ze kunnen worden opgewaardeerd, waarbij ze zoveel mogelijk worden hersteld naar hun natuurlijke toestand (o.a. openleggen inbuizingen), en er kan worden gewerkt met overloopweiden die extra ruimte geven aan de waterloop tijdens periodes van hevige regen. In het centrum ligt de focus op ontharding, het waterbergend inrichten van bestaande groenzones en het stimuleren van maatregelen op privaat domein.

**Gebiedskenmerken:** Rollegem is een dorp in het zuiden van Kortrijk. Het centrum wordt doorsneden door waterlopen, de Weimeersbeek komt t.h.v. de Beekweg samen met de Grote Spiere, en is gevoelig aan wateroverlast. Het merendeel van de oppervlakte wordt ingenomen door landbouw. Het gebied helt af naar de Grote Spiere in het zuidoosten. De bodem is overwegend matig infiltrerbaar, met slecht infiltrerbare kleistroken rondom de waterlopen. In het gebied tussen Kortrijk en Roeselare hebben drie lokale gebiedscoalities zich verenigd voor het Weerbaar Waterlandschapsproject Midden- en Zuid-West-Vlaanderen. Het doel is het herstel van het sponsland en de omschakeling van een waterafvoerend landschap naar een waterbergend en -bufferend landschap. Concreet werd het valleigebied van de Weimeersbeek en Grote Spiere (Fabrieksbeek) op grondgebied Rollegem opgenomen als een focusgebied binnen dit project (Water+Land+Schap 2.0: Van beek tot bodem in Kortrijk Zuid, zie paragraaf 2.5.3 en Kaart 15).

Het rioleringsstelsel is nog grotendeels gemengd, en bevat nog verschillende verdunnings- en lozingsknelpunten. Het merendeel van het stelsel sluit aan op de RWZI in Rollegem gelegen langs de Beekweg in Kortrijk, t.h.v. de Grote Spiere. De woonwijk in het westen (deelgemeente Aalbeke) sluit via bestaande gemeentelijke riolering aan op de RWZI in Aalbeke-Tolpenhoek gelegen langs de Luignestraat t.h.v. de Weimeersbeek. In het buitengebied liggen nog veel collectief (groene) en individueel (rode, IBA's) te optimaliseren clusters. De inlaten van de Tombroekstraat zullen worden afgekoppeld in het kader van project 23053 d.m.v. een stuw.

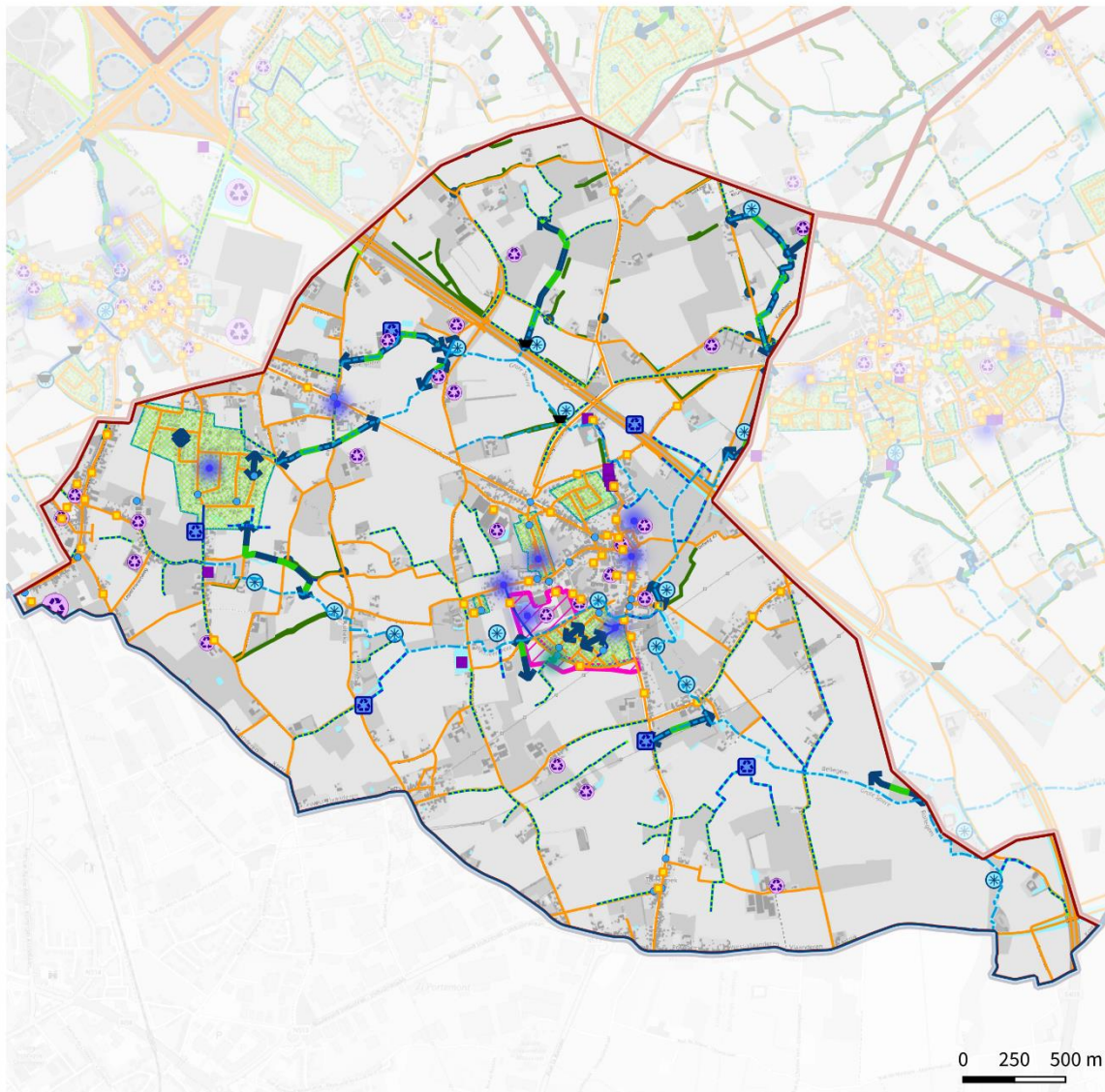
#### **Knelpunten:**

- **Recent overstroomde gebieden (ROG):** Rondom het waterlopenstelsel (Weimeersbeek doorheen Rollegem, Grote Spiere) en de Binnenstraat.
- **Kwetsbare bebouwing**, zie Bijlage 7.4 – Extra kaartmateriaal ('Hoge kans'): In het centrum (Tombroekstraat, Beekweg, Tulpenpark, Rollegemplaats, Schepenhuisstraat) en aan de Hoevedreef/Kwabrugstraat. Vanuit de stad werd aangegeven dat er wateroverlast wordt waargenomen vanuit het zuiden t.h.v. de Luignestraat 187-189.
- **Erosie:** Landbouwpercelen op de heuvelrug in het noorden (o.a. Klijtberg) en zuidwesten.

#### **Visie:**

Verschillende zones rondom de Weimeersbeek en de Grote Spiere zijn gevoelig aan **wateroverlast**, voornamelijk in en rondom het centrum van Rollegem. De maatregelen die kunnen genomen worden om het gebied in de toekomst beter te wapenen tegen wateroverlast en droogte worden hieronder verder besproken en staan samengevat op Kaart 29.

# Kansenkaart Rollegem



0 250 500 m

## LEGENDE

Gemeentegrens

Deelgebied

Bebouwing

Spoorweg

Signaalgebied met bouwrijpe opgave

### Waterlopen

Geklasseerd, tweede cat.

Niet geklasseerd

Achtergrond: OpenStreetMap

Bron: De Vlaamse Overheid, Informatie Vlaanderen.

Oppervlaktewater

### KANSEN

Ontharding

Blauwgroene wijk

Hergebruik

### Infiltratie- en buffer-voorziening

Lokaal

Bovenlokaal verhard

Bovenlokaal onverhard

Buffer hergebruik landbouw

Winterbedding

Bestaand

Blauwgroene as

Buffergracht

Infiltratiegracht

Stuw

Poel

Grasbufferstrook

### Typestraten

Infiltratiestraat

Retentiestraat

Watervoerende straat



Kaart 29: Kansenkaart Rollegem. Een korte verklaring van de kansen staat in Bijlage 7.4. Een meer gedetailleerde uitleg staat onder Hoofdstuk 5.



#### 4.5.11.1. LOKAAL HOUDEN REGENWATER IN WOONWIJK RONDON LUINGNESTRAAT (WESTEN)

In het westen van het deelgebied, net over de grens met de deelgemeente Aalbeke, ligt een kleine woonwijk op de heuvelflanken opwaarts van de Weimeersbeek. Deze wijk met vooral open bebouwing ligt op matig infiltreerbare leembodems. Het doel moet hier zijn om al het regenwater binnen de wijk zelf vast te houden, en op die manier de Weimeersbeek, en zo ook het centrum van Rollegem, te ontlasten. De wijk zelf kan worden ingericht als een **blauwgroene wijk**. Deze straten hebben geen doorvoerfunctie en kunnen daardoor verregaand worden onthard. Enkele mogelijke maatregelen zijn:

- Versmallen van de rijweg bv. Brechtendale.
- Ontharden overbodig verharde delen rijweg. Het sterk verharde strateinde in Fonteinmeers zou bijvoorbeeld deels kunnen worden onthard en ingericht als een infiltratiekom.
- Uitbreken voetpaden. De meeste straten zijn voorzien van een voetpad. De ruimte die vrijkomt, kan infiltrerend worden ingericht. Bijvoorbeeld in de Luingnestraat kan het voetpad worden vervangen door een infiltratieberm, waar deze niet grenst aan een oprit.
- Grote, infiltrerende plantvakken. Bijvoorbeeld in Fonteinmeers kunnen de bestaande boomvakken worden vergroot en toegankelijk worden gemaakt voor regenwater van het straatoppervlakte. De straat Brechtendale werd al uitgerust met ondergrondse infiltratievoorzieningen bij de bouw van de verkaveling.
- Blauwgroene assen:
  - De stukjes trage weg in de wijk kunnen als blauwgroene as, bv. wadi, ingezet worden voor vertraging, buffering en infiltratie van regenwater.
  - Het water dat bij hevige regenval toch zal afstromen vanuit de woonwijk richting de Weimeersbeek kan eerst nog worden opgevangen in een blauwgroene as. Het tracé van dit potentieel blauwgroen lint komt zowel naar voor in de watersysteemkaarten (Kaart 17) als in de kaart met pluviaal overstroombare gebieden (Kaart 13), wat duidt op de noodzaak aan ruimte voor water langsheen deze as. De gracht in de Kruisboomstraat werd recent al opnieuw open gelegd (privaat domein).

De helling richting de Weimeersbeek zorgt net ten zuiden van de woonwijk voor wateroverlast ter hoogte van de Luingnestraat nr. 187-189. Een **grasbufferstrook** loodrecht op de helling kan deze afstroom vertragen en piekdebieten afvlakken.

#### 4.5.11.2. BUITENGEBIED: HERGEBRUIK, GECOMPARTIMENTEERD GRACHTENSTELSEL EN KLE'S

Ook in de buitengebieden die afstromen naar de waterlopen zijn maatregelen nodig om het water maximaal te bufferen, en waar mogelijk de kans te geven om te infiltreren. Voor de landbouwpercelen in deelgebied Rollegem worden onderstaande maatregelen voorgesteld (zie Kaart 29):

- **Ontharden.** Ondanks dat de verharding in het buitengebied veel beperkter is dan in de woonwijken, is ook hier ontharden een belangrijke eerste bronmaatregel om afstroom te minimaliseren. Enkele mogelijkheden zijn de parkeerstroken in de Kwabrugstraat en de Moeskroensesteenweg. Er zijn reeds plannen voor de ontharding van de speelplaats van de vrije basisschool Biekorfje.
- **Hergebruik.** Rollegem heeft een sterk landbouwkarakter, wat gepaard gaat met een hoge watervraag. In veel gevallen wordt aan deze vraag vandaag voldaan door permanente grondwaterwinningen (zie Kaart 9). Dit opgepompte grondwater kan (deels) worden vervangen door regenwater. Dit regenwater kan op twee manieren worden verzameld:
  - Water dat afstroomt van de daken en verharding van de landbouwbedrijven kan worden opgevangen en hergebruikt. Dit gaat over relatief kleinere hoeveelheden, die bijvoorbeeld kunnen gebruikt worden als kuiswater.
  - Spaarbekkens landbouw. Het sterk versneden reliëf zorgt ervoor dat bij hevige neerslag op bepaalde plaatsen grote hoeveelheden regenwater samenkomen. Op deze locaties kan het regenwater worden opgevangen in spaarbekkens om te worden gebruikt in de landbouw.

Bijvoorbeeld in de Lampestraat (nr. 59) zit een permanente grondwaterwinning en komt een grote hoeveelheid water samen. Het water dat hier kan opgevangen worden in een spaarbekken zou op dezelfde locatie ineens kunnen gebruikt worden. De bestaande bekkens op het landbouwbedrijf worden momenteel al gebruikt voor de teelt.

- **Infiltratie- en buffergrachten.** Rollegem is voorzien van een uitgebreid grachtenstelsel, zowel baan- als perceelsgrachten. Door dit grachtenstelsel te optimaliseren, kan de infiltratie- en buffercapaciteit van heel het gebied worden verhoogd. De grachten in de opwaartse 'haarvaten' van het waterlopenstelsel zijn aangeduid als tijdelijk natte zones op de watersysteemkaart (Kaart 17) en hebben veel potentieel om water te bergen en vast te houden. Bijvoorbeeld in het zuiden rondom de Tombroekstraat bevinden zich twee tijdelijk natte uitlopers opwaarts van de Grote Spiere, maar ook in het westen kan de baangracht in de Schorbeekstraat het water ophouden voor het de Weimeersbeek bereikt. Naast het plaatsen van schotten, kan ook een ruwe, ecologische inrichting van de oevers van deze grachten het water vertragen en de kans op infiltratie verhogen. Zo kunnen ook de grachten als blauwgroene structuren het landschap meer waterrobuust maken.
- **Kleine landschapselementen (KLE's).** Deze zorgen niet alleen voor een reductie in de afstroom van sediment, maar kunnen ook regenwater afremmen en zijn dus ook goede infiltratie- en vertragsingsmaatregelen voor water. Enkele mogelijkheden zijn grasbufferstroken, grasgangen, bomen, struiken en poelen.

#### 4.5.11.3. CENTRUM: MAXIMAAL GROEN EN WATERBERGEND INRICHTEN

Het centrum van Rollegem wordt doorsneden en omringd door het opwaarts waterlopenstelsel van de Grote Spiere, en kent een hoge gevoeligheid voor wateroverlast. Opwaarts (zie hierboven),

maar ook in het centrum zelf moeten maatregelen genomen worden om water lokaal te houden en te vertragen. Momenteel liggen er in het centrum van Rollegem nog veel onbenutte kansen.

In het zuidwesten van het centrum van Rollegem ligt een signaalgebied (zie Kaart 29) in effectief overstromingsgevoelig gebied dat is aangeduid als Watergevoelig openruimtegebied, oftewel WORG. De woongebieden in dit signaalgebied worden geschrapt, wat kansen biedt om (minstens een deel van) deze zone in te zetten voor waterbuffering ter ontlasting van het centrum en de waterloop de Grote Spiere.

- **Ontharding.**
  - Blauwgroene wijken. Verschillende straten in het centrum hebben geen doorvoerfunctie, maar louter een woonfunctie, en zijn dan ook geschikt om doorgedreven te ontharden. Alle weggebruikers kunnen de openbare weg delen, waardoor voetpaden kunnen uitgebroken worden. Dit zorgt niet alleen voor meer ruimte voor water, maar biedt ook koppelkansen voor het creëren van een groenere en aangenamere leefomgeving. Enkele straten die hiervoor in aanmerking komen zijn:
    - Zijstraat Rollegemkerkstraat.
    - Oude Aalbeeksestraat.
    - Fressendestraat, Plaatsmolenstraat, Lanteweg, Molenmote.
    - Tulpenpark, Begoniapark, Rozenpark. Delen van deze woonwijk staan op de pluviële overstromingskaart (Kaart 13) aangeduid met een hoge kans op wateroverlast. In de wijk zelf kunnen de voetpaden worden vervangen door groene bermen en wadi's (aan de onbebouwde zijde van de straten). Plantvakken kunnen verlaagd worden aangelegd en de groene binnenzones kunnen als blauwgroene as worden ingericht. Vanuit de stad kunnen maatregelen op privaat terrein worden gestimuleerd.
  - Enkele lokale onthardingskansen zijn:
    - Speelplaats Vrije Basisschool St.-Theresia Rollegem.
    - Parkings, o.a. sportcentrum Weimeersen (Oude Aalbeeksestraat), centrum (Rollegemplaats), bedrijvenparking (Oude Aalbeeksestraat).
  - Onthardingskansen op straatniveau zijn:
    - Parkeerstroken, zoals in de Weimeerslaan, Aalbeeksestraat en Tombroekstraat.
    - Rollegemkerkstraat: op gezette afstanden kan er een betonplaat worden uitgebroken en ingericht als infiltrerend (en verkeersremmend) element (zie paragraaf 4.5.7.1 en Figuur 17).
    - Versmallen brede straten zoals de Molenkouter (~ 12 m), Bellegemseweg (~ 8 m), Schepenhuisstraat (~ 8,5 m) en de Tombroekstraat (~ 9 m).
- **Hergebruik:**
  - Vrije basisschool St.-Theresia Rollegem. Opgevangen dakwater kan onder meer worden aangewend voor toiletspoeling.

- Sportcentrum Weimeersen. Er kan worden onderzocht of de watervraag voor het onderhoud van de velden kan worden voldaan met regenwater. Dit kan zowel water zijn dat wordt opgevangen op de daken van aanpalende bebouwing als oppervlakkig afstromend regenwater. Langs de sportvelden komt water van een grote oppervlakte toe (18 ha in het westen en 21 ha tussen de twee velden). Dit kan opgevangen worden om te gebruiken voor het onderhoud van de velden. Het sportcentrum zelf is al voorzien van een hemelwaterput die is verbonden met de douches en toiletten.
- Grote dakoppervlaktes bv. bedrijventerrein in de Oude Aalbeeksestraat. Het opgevangen water kan bijvoorbeeld ter beschikking worden gesteld voor omliggende landbouwers.
- Sint-Antoniuskerk. Dit regenwater kan worden gebruikt voor groenonderhoud. Eventueel overtollig regenwater kan geïnfiltreerd worden in de aanpalende groenzones.
- **Maatregelen op privaat domein.** Door maatregelen op privaat domein te stimuleren, bijvoorbeeld installatie en aansluiting van een regenwaterput, kan ook de afstroom van private percelen worden gereduceerd.
- **Infiltratie en buffering:**
  - Bovenlokale infiltratie- en buffervoorzieningen. In het gebied zijn bovengronds kleine bekkens voorzien in de Schepenhuisstraat (zie Figuur 22). Er loopt momenteel een studie van de provincie voor de uitbreiding van het opwaarts gelegen G.O.G. (t.h.v. Schepenhuisstraat 68). De provincie West-Vlaanderen onderzoekt eveneens de nood voor de aanleg van een spaarbekken in Rollegem tussen de begraafplaats van Rollegem en de Grote Spiere, en de mogelijkheden voor gebruik van effluent van de RWZI van Rollegem. Ook het restperceel in het signaalgebied met bouwvrije opgave (ten zuidwesten van de Weimeerslaan) kan benut worden voor de aanleg van een wachtbekken. In het centrum liggen bovendien nog veel onbenutte infiltratie- en bufferkansen in bestaande groenzones. Een heel deel van het centrum ligt in permanent nat gebied op de watersysteemkaart (Kaart 17). De sterke verstedelijking maakt het hier onmogelijk om terug te gaan naar de natuurlijke 'natte' toestand van de vallei. Wel kunnen de bestaande groenzones worden ingericht als 'nat' groen, en zo een retentiefunctie vervullen. Enkele zones die hiervoor in aanmerking komen en waar veel water toestroomt, zijn de groenzone t.h.v. de Rollegemkerkstraat (t.h.v. nr. 104), in de Oude Aalbeeksestraat (t.h.v. nr. 27) en aan Tulpenpark (t.h.v. nr. 1). De sportvelden (Weimeers) zouden ook lichtjes verlaagd kunnen worden als bijkomende buffercapaciteit bij hevige regenval.
  - Winterbedding. Waar mogelijk kan ook in het centrum extra ruimte worden vrijgemaakt voor de Weimeersbeek. Op een aantal plaatsen is dit reeds gedaan voor de Grote Spiere, net ten oosten van het centrum. T.h.v. de Weimeerslaan is

op de Ferrariskaart (~ 1780, Kaart 2) een vochtige weide te zien rondom de Weimeersbeek. De zone afgebakend door de Schreiboornstraat, de Rollegemkerkstraat, de Weimeerslaan en de Weimeersbeek zou als natte natuur terug zijn natuurlijke rol kunnen opnemen in het ophouden en bufferen van water voor dit het woongebied bereikt. Ook de Depot aan de Beekweg biedt kansen voor ontharding, vergroening en het creëren van ruimte voor water onder de vorm van natte natuur.

- Lokale infiltratie- en buffervoorzieningen. Bestaande groenzones en plantvakken kunnen worden ingezet in het watersysteem van de straat door ze verlaagd en toegankelijk voor water in te richten.
- Infiltratiegrachten. Het water dat richting het centrum stroomt kan aan de randen van het bebouwd gebied worden afgeremd en geïnfiltreerd in het bestaande grachtenstelsel.
- **Vertraagd afvoeren.** Delen van de Weimeerslaan, Rozenpark, Tulpenpark en Tombroekstraat zijn aangeduid als watervoerende straat (zie paragraaf 4.3.3).



Figuur 22. Bestaande infiltratie- en buffervoorziening in de Schepenhuisstraat.

#### 4.5.11.4. OPWAARDEREN WATERLOPENSTELSEL

Langsheen het traject van de Weimeersbeek en de Grote Spiere moet voldoende buffering worden voorzien. Momenteel wordt een waterbalans opgemaakt (i.s.m. de provincie West-Vlaanderen en Leiedal) voor Rollegem (Weimeersbeek en Grote Spiere).

- **'Winterbedding'.** Weilanden langsheen de waterloop kunnen gebruikt worden als 'overloopweiden' (winterbedding) in uitzonderlijke gevallen. Het plaatselijk verlagen van de bestaande oever tot onder het niveau van de (knijp)stuw kan ervoor zorgen dat het water langs die weg het weiland in kan stromen. Eventueel kan de zone die kan overstroomd worden minimaal grondwerk afgebakend worden door een verhoging aan te brengen tot boven het peil van de stuw. Zo kan de waterstroom plaatselijk worden verbreed, wat zorgt voor een vertraging van de afstromingsnelheid, en

kunnen afwaartse gebieden tijdelijk ontlast worden. Het is niet de bedoeling om effectieve bufferbekkens aan te leggen waarvoor grondverwerving noodzakelijk is. De bedoeling is een eenvoudige aanpassing van het maaiveld van die zones zodat ze in bepaalde gevallen kunnen onderlopen en nadien weer leeglopen. Voor deze percelen wordt best enkel gewerkt met graslanden, aangezien deze minder hinder ondervinden en niet eroderen. Zie ook paragraaf 4.5.11.3 voor de mogelijkheden rondom het centrum. Onder meer ten zuiden van de RWZI liggen mogelijkheden voor een gecontroleerde overstromingszone langs de Grote Spiere. Er wordt momenteel onderzocht of hier een mogelijkheid is tot hergebruik van effluent. Ook langsheen kleinere waterlopen, bv. WS10.5 t.h.v. de Munkendoornstraat, liggen kansen om extra ruimte te creëren voor water tijdens extreme situaties d.m.v. overstroombare zones.

- **Blauwgroene assen.** Sommige delen van de Grote Spiere en het opwaarts waterlopenstelsel (WS.10.1) zijn in de loop van de tijd ingebuisd. Dit zorgt er niet alleen voor dat de waterloop ruimtelijk wordt beperkt, maar hierdoor verliest hij ook zijn infiltratie- en vertragingsfunctie. Daarnaast zorgen toegenomen landbouwactiviteiten ervoor dat waterlopen doorheen de tijd sterk zijn ingeperkt en omgevormd tot kale grachten. Het waterloppennetwerk van de Grote Spiere kan worden opgewaardeerd tot een blauwgroen netwerk. De waterlopen worden hierbij maximaal hersteld naar hun natuurlijke toestand. Dit wil onder meer zeggen het terug openleggen van waterlopen waar mogelijk, herstel van het oorspronkelijk profiel, aanleg van zwak hellende oevers en aangepast maaibeheer. In het Waterlandschapsproject 2.0 'Van beek tot bodem' werd de actie opgenomen om 1 km inbuizingen terug open te leggen. Voor de tracés Talpenhoekstraat naar Lampestraat en Lampestraat naar Aalbeeksestraat, beide gelegen in deelgemeente Aalbeke, wordt in dit project bekeken om de niet-functionele inbuizingen terug open te leggen. Ook op andere locaties kan deze mogelijkheid worden onderzocht, bijvoorbeeld iets noordelijker, tussen de Lampestraat en de Markestraat.
- **Plaatsen stuwen:** Om water opwaarts op te stuwen en afwaartse gebieden te ontlasten, kunnen stuwen worden geplaatst op waterlopen. Onder andere de kruising van de Grote Spiere met de E403 en de kruising met de Rollegemsestraat zijn interessante locaties voor de aanleg van stuwen en worden momenteel verder bekeken.

#### 4.5.12. BELLEGEM ZUIDWEST

---

##### **Samenvatting:**

In Bellegem zuidwest ligt de focus op het vasthouden van afstromend water van verharde oppervlakte in het noorden en van onverharde oppervlakte in het zuiden. Door ontharding en de inrichting van blauwgroene wijken kan de afstroom van de kern van Bellegem sterk worden beperkt. Het toepassen van hergebruik van regenwater en het inzetten op infiltratie draagt bij aan het doel om regenwater zo lokaal mogelijk te houden. In het buitengebied kan het

grachtenstelsel een belangrijke rol innemen als alle grachten afgekoppeld worden en als infiltratie- of buffergracht ingericht worden. Maatregelen zoals kleine landschapselementen en erosiebestrijdingsmaatregelen (grasbufferstroken, poelen) kunnen er op perceelniveau voor zorgen dat minder water afstroomt.

**Gebiedskenmerken:** In de noordelijke helft van het deelgebied ligt de woonkern van Bellegem en in het zuiden is de ruimte ingenomen door landbouw en de boscluster Argendaalbos en Bellegebos. De E403 doorkruist het westen van het gebied. Het overgrote deel van het gebied helt af van noordoost naar zuidwest. Het stuk ten noorden van de bibliotheek/OC De Wervel Bellegem helt af richting het noorden. In de zuidelijke helft stroomt de Bosbeek, waarop enkele zijlopen uitmonden zoals de Scheldebeek. Net over de deelgebiedsgrens aan de Grotestraat mondt de Bosbeek uit in de Grote Spiere. De dominerende bodemtextuur is leem. Op de hoogste punten zijn er ook delen met zandleem en langs de waterlopen komt veel natte klei voor. Algemeen is het infiltratiepotentieel matig en in de valleien slecht als gevolg van de kleibodem.

In de meeste straten ligt reeds een rioleringsstelsel (voornamelijk gemengd), dat aangesloten is op de RWZI Rollegem. In het deelgebied liggen nog enkele groene clusters die nog aan een zuiveringsinstallatie aangesloten moeten worden. In de Bellegemstraat is het rioleringsproject W222096 in uitvoering. In de Argendaalstraat wordt de riolering op korte termijn aangelegd, waardoor dit lozingspunt wordt gesaneerd. Het afvalwater van de grote groene cluster (Sasboslaan-Hermitagelaan-Tobergse-Leuzestraat) zal door een decentrale zuivering (project W222098) gezuiverd worden. In het kader van het Water+Land+Schap project 'Van beek tot bodem' wordt hiervoor een onderzoek uitgevoerd en zal er voor het ontwerp en de aanleg gezorgd worden (Waterlandschap, 2022).

#### **Knelpunten:**

- **Recent overstromde gebieden (ROG):** Bosbeek aan de Dottenijsestraat en de vallei Bosbeek-Grote Spiere aan de Grotestraat.
- **Kwetsbare bebouwing**, zie Bijlage 7.4 – Extra kaartmateriaal ('Hoge kans'): Kloosterdreef en Bellepad, Tonnenmakerstraat, Leuzestraat 60 en Donnenijsestraat 63-65.
- **Erosie:** Landbouwpercelen in het (zuid-)oosten.

#### **Visie:**

Om na te gaan hoe 'Bellegem zuidwest' beschermd kan worden tegen de extremen van wateroverlast en droogte bekijken we het bebouwde gebied (woongebied) en het onbebouwde gebied (buitengebied) apart. Kaart 30 geeft een overzicht van de kansen voor dit deelgebied.

#### 4.5.12.1. WOONGEBIED

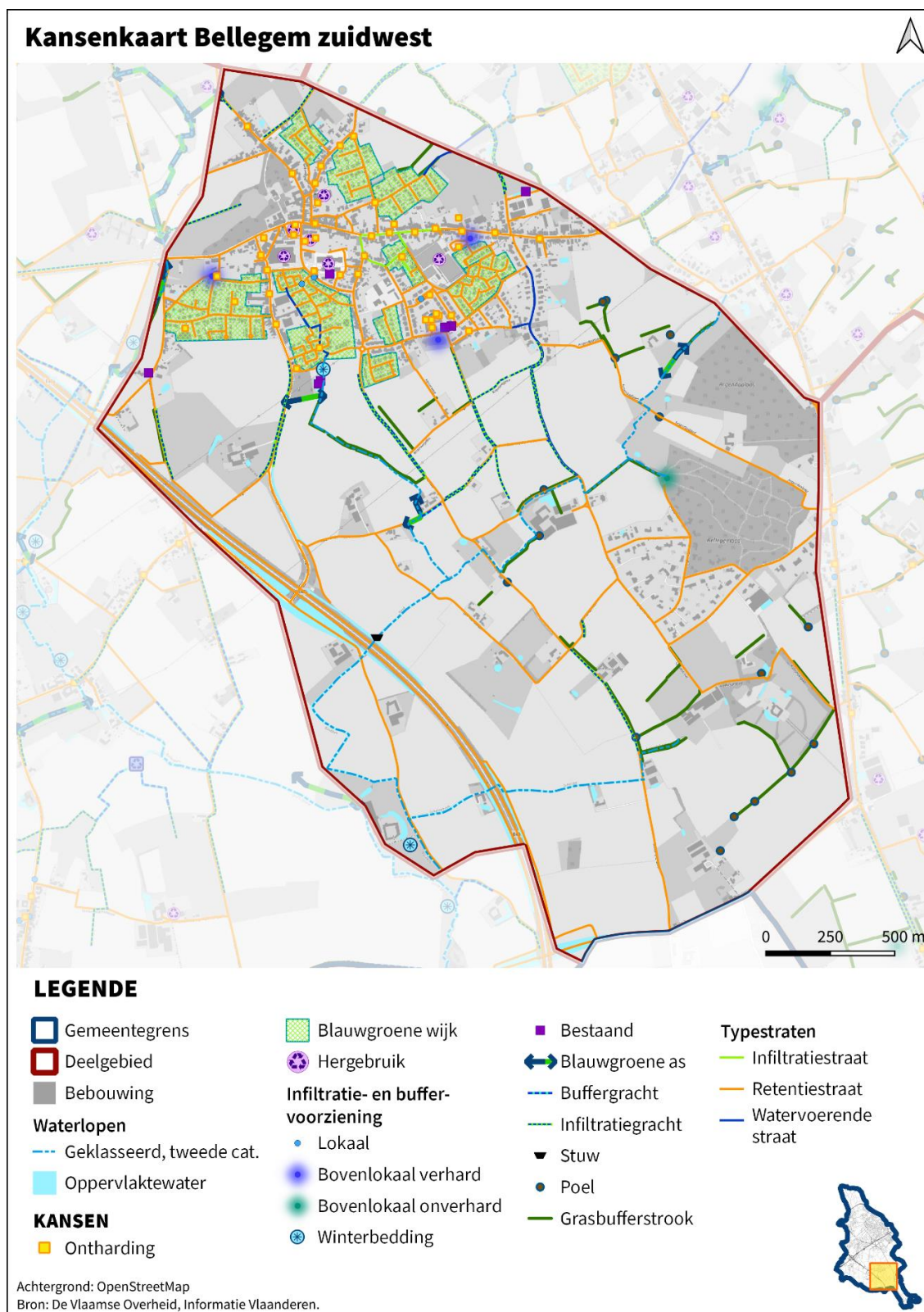
De dorpskern van Bellegem ligt op het hoogste punt binnen het deelgebied. Het infiltratiepotentieel is matig met een kleine uitzondering t.h.v. de Bellegemsestraat-

Dottenijsestraat-Dries-Sportpad, waar water goed kan infiltreren. Dit zien we ook terugkomen in de classificatie van de typestraten. De meeste straten zijn retentiestraten, alleen op het stuk aan de Bellegemsestraat hebben de straten het potentieel om als infiltratiestraat ingericht te worden. Het is belangrijk om in de kern van Bellegem maximaal te streven naar **infiltratie**, omdat door de ligging elke druppel water een lange verblijfstijd in de bodem zal hebben. De watersysteemkaart kleurt bruin, en het gebied ligt dus in een permanent droge zone (zie Kaart 17). Om ervoor te zorgen dat minder regenwater afstroomt en meer water kan infiltreren kan op volgende locaties op **ontharding** worden ingezet:

- Een groot aantal straten zijn zeer breed aangelegd. Door het centrum van Bellegem rijdt alleen bestemmingsverkeer en er zijn geen bedrijventerreinen. De nood aan brede straten zal dus redelijk beperkt zijn, met als uitzondering de Bellegemsestraat. Door kritisch na te denken en alleen de minimale straatbreedte te verharderen, kan een hoog volume afstroom vermeden worden en zal er meer ruimte voor infiltratie beschikbaar zijn. Aan kruispunten kan ook nagegaan worden of de volledige breedte nodig is, of kan er een hoek onthard en verlaagd worden, zodat water van het kruispunt ter plaatse opgevangen kan worden. De kruispunten Sint-Pietersweg of Dottenijsestraat-Groenweg komen hiervoor in aanmerking. Ook voetpaden zijn niet in elke straat nodig en kunnen extra ruimte vrijmaken voor groen en water, zoals bv. in de Johanna de Costerstraat. In de Mortagnelaan worden voetpaden reeds onthard.
- De parkings aan het Zomerplein, in de Kortestraat, Bellegemplaats, Bellegemkerkdreef, Stationstraat, Johanna de Costerstraat en Mortagnelaan worden best in waterdoorlatend materiaal aangelegd.
- Parkeerplaatsen kunnen ook best in halfverharding aangelegd worden indien ze noodzakelijk zijn, en wanneer er geen nood aan extra parkeerplaatsen is, kunnen ze naar een verlaagde groenzone worden omgevormd. In Bellegem zijn er in de Processiestraat, de Dottenijsestraat, de Kortestraat en de Kwaburgstraat kansen om de parkeerplaatsen aan te passen.
- In de Kloosterdreef kan in de doodlopende straten op het straateind met waterdoorlatend materiaal gewerkt worden. De bomen op de verkeerseilanden worden best met een boombunker (zie paragraaf 5.1.2.6) aangelegd, zodat er meer water de boom bereikt.
- Aan de Vrije Basisschool Bellegem kunnen vergroenings- en onthardingsprojecten ervoor zorgen dat het schoolplein tot een groene oase omgevormd kan worden. Als deze grote oppervlakte onthard kan worden, zal dit ook een groot verschil in afstroom betekenen.
- In de Sint-Pietersweg, Roodhuisweg, de Baljuwstraat-Priesteragestraat, de Volksberg, Dries, de Hoefsmedenstraat, de Jules Baertstraat, de Mortagnelaan en de Gareelmakersstraat-Mandenmakerstraat-Klompemakersstraat kan verregaande ontharding toegepast worden. Deze straten kunnen als blauwgroene wijk worden ingericht. Er zijn een aantal doodlopende straten waar aan het keerpunt met waterdoorlatend materiaal gewerkt kan worden. Voetpaden kunnen mits een veilige



straatrichting verwijderd worden. Omdat er veel ruimte is tussen de gebouwen en de bredere straten in deze wijken, is er ook plaats om regenwater maximaal binnen de wijk op te vangen.



Kaart 30: Kansenkaart Bellegem zuidwest. Een korte verklaring van de kansen staat in Bijlage 7.4. Een meer gedetailleerde uitleg staat onder Hoofdstuk 5.

In Bellegem zijn er een aantal locaties waar **hergebruik** sterk aangeraden wordt. In gebouwen waar regelmatig veel water verbruikt wordt, kan hergebruik ervoor zorgen dat meer regenwater ter plaatse opgevangen wordt, maar ook dat er minder drinkwater nodig is voor bv. het doorspoelen van de toiletten. In Bellegem zijn interessante locaties hiervoor de VBS Bellegem en de woonzorgcampus Zomerplein. Het afstromende regenwater van het kerkdak wordt best in een hemelwaterput opgevangen en aan de groendienst of landbouwers uit de buurt ter beschikking gesteld. Het voetbalveld in de Stationsstraat heeft water nodig tijdens de zomermaanden. Door de centrale ligging kan het regenwater uit de buurt opgevangen worden en voor het besproeien van het voetbalveld gebruikt worden.

Inspanningen rond ontharding, hergebruik en infiltratie zullen ervoor zorgen dat een kleiner volume regenwater afstroomt, maar bij hogere neerslagvolumes zullen deze kleinere ingrepen niet voldoende zijn om het water veilig te bergen en vertraagd af te voeren. In extreme situaties moeten extra maatregelen worden genomen in de kern van Bellegem om deze tegen wateroverlast te beschermen. In de straat Volksberg en aan de begraafplaats Kwabrugstraat zijn reeds twee bufferlocaties. Kleinere bufferlocaties kunnen ingericht worden in de Johanna de Costerestraat, Groenhof en de Bellegemkerkdreef. Omdat de kern van Bellegem op het hoogste punt ligt, stroomt het water af in verschillende richtingen. We moeten dus per wijk kijken hoe het water zo lokaal mogelijk **gebufferd** kan worden:

- De wijk rond de Mortagnelaan is een blauwgroene wijk waar regenwater best maximaal op eigen terrein opgevangen wordt, maar ook in de straten ruimte is om regenwater te bufferen. Hier zijn recent enkele maatregelen toegepast om regenwater meer ter plaatse te kunnen houden. In de Jules Baertstraat (t.h.v. nummer 12) ligt een perceel dat hogere watervolumes zou kunnen bergen.
- De Kwabrugstraat helt af richting het zuiden. Regenwater kan hier in de bestaande grachten opgevangen worden. Vandaag wordt hier nog afvalwater op geloosd, dus de gracht wordt best eerst afgekoppeld en vervolgens als infiltratiegracht ingericht. Om het water veilig en vertraagd richting de waterloop te voeren, kan een blauwgroene as ten zuiden van het begraafplaats Bellegem aangelegd worden.
- De wijk Kloosterdreef heeft weinig ruimte om een grotere bufferlocatie binnen de wijk te voorzien, maar er zijn mogelijkheden om kleinschalige maatregelen toe te passen (mogelijke blauwgroene wijk). Voor de Kloosterdreef en het Bellepad wordt verwacht dat deze in extreme omstandigheden grote watermassa's veilig kunnen opvangen. Inspanningen door burgers om regenwater op eigen terrein op te vangen, zullen al een groot verschil maken. Bij woningen met een verhoogd risico op wateroverlast is het ook aangeraden om maatregelen op eigen terrein toe te passen en de woningen zo te beschermen (zie 5.1.3.8). Langs de waterloop net ten zuiden van de woonwijk kan een winterbedding langs de waterloop ingericht worden, die ervoor zorgt dat het regenwater bij een hevige bui niet meteen richting het laagste punt van de waterloop stroomt.

- In de Dottenijsestraat kan het grachtenstelsel voor buffering ingezet worden als de bestaande grachten gecompartmenteerd ingericht worden.
- Afstromend water van verhardingen rond de Volksberg kunnen op het perceel aan het kruispunt Groenweg-Groenhof-Volksberg gebufferd worden. In deze buurt zijn enkele straten die in aanmerking komen om als blauwgroene wijk ingericht te worden. Het streefdoel moet hier zijn dat het water binnen de wijk maximaal opgehouden wordt, zodat de mogelijke bufferzone aan de Volksberg alleen in extreme situaties ingeschakeld moet worden. Zoals eerder al vermeld, kan regenwateropvang op eigen terrein bijdragen om de nodige buffering op openbaar domein te verlagen.
- Ten zuidoosten van de Volksberg ligt de Leuzestraat, die veel water ontvangt bij hevige of langdurige regenval. Het regenwater wordt hier best in het bestaande grachtenstelsel opgevangen. Voor deze grachten als buffer ingezet kunnen worden, moet het afvalwater van enkele grachten nog afgekoppeld worden.
- Het water ten noorden van de Bellegemstraat stroomt af richting het noorden. Grotere bufferzones zijn er binnen de kern niet beschikbaar. De combinatie van regenwater opvangen op eigen terrein en inrichting van de grachten als infiltratiegrachten zou ervoor moeten zorgen dat regenwater niet snel afgevoerd wordt en nog de kans krijgt om te infiltreren.

#### 4.5.12.2. BUITENGEBIED

Het zuidelijke gedeelte van het deelgebied Bellegem zuidwest is voornamelijk ingenomen door landbouw en in het oosten liggen twee bosgebieden (Argendaalbos en Bellegembos, zie paragraaf 2.5.2). Er is ook wat verspreide bebouwing met een grotere wooncluster rond de Sasboslaan. De grootste knelpunten zijn erosie en de toekomstig gemodelleerde wateroverlast langs de Bosbeek. Om deze problematiek aan te pakken, zijn er al een aantal projecten lopende. In het kader van het **Waterlandschapsproject** 'Van beek tot bodem' lopen er drie projecten:

- Het eerste project is gesitueerd aan de bovenloop van de Bosbeek. Hier is men op zoek gegaan naar koppelkansen binnen de thema's water, landbouw, landschap en biodiversiteit voor een geïntegreerde en gebiedsgerichte aanpak.
  - Een perceel (met poel) nabij de Bosbeek werd aangekocht het herstel/behoud van de sponsfunctie in de open ruimte (t.b.v. het terugdringen van wateroverlast) (actie 3G).
  - Een beeksegment van ca. 100 m dat vandaag is ingebuisd, wenst de stad open te leggen (gesprekken lopende, actie 3C).
- Nabij het Bellegembos zal een koolstofopbouwende techniek 'complexe groenbemester' toegepast worden (actie 1B).
- Het afvalwater van de wooncluster rond de Sasboslaan loost nog volledig in de Bosbeek. In het kader van het Waterlandschapsproject zal een decentrale waterzuivering voorzien worden. Dit project houdt een studieonderzoek, een ontwerp en de aanleg van de

waterzuivering in. In 2024 zal het ontwerpplan af zijn, zodat er in 2025 met de bouw van de zuivering gestart kan worden.

- Wens tot openleggen van 1 km niet-functionele inbuizingen. Specifiek gaat het over delen van de Bosbeek t.h.v. de Argendaelstraat 28, in de omgeving van Zwingelhoek en t.h.v. de Steenlandersmeers 28.

De leembodem in combinatie met de helling maakt vooral het oostelijke deel kwetsbaar voor erosie, maar water stroomt hier ook snel af. De afstroom van regenwater, en sediment, van onverharde oppervlaktes moet zo veel mogelijk beperkt worden. In het kader van het **erosiebestrijdingsplan** zijn er al maatregelen, zoals het plaatsen van grasbufferstroken, grachten en poelen, voorgesteld. De locaties die in dit plan voorgesteld werden, zijn overgenomen, omdat deze ook voor het afremmen van water op geschikte locaties liggen. Naast erosiebestrijdingsmaatregelen kunnen ook kleine landschapselementen bijdragen aan het verminderen van afstroom van water en sediment. In het gebied liggen verschillende grotere akkers, met een hoge afstroom. Waar mogelijk kunnen kleine landschapselementen en/of grasbufferstroken voorzien worden langs de randen van de velden.

In het Bellegembos ontspringt een waterloop, die uitmondt in de **Bosbeek**. Door een bufferzone aan te leggen net voor waar deze waterloop ontspringt, kan afstromend water uit het bos gebufferd worden. Extra stuwen op de waterlopen kunnen ook voor een ontlasting van de Bosbeek zorgen. Stroomafwaarts langs de Bosbeek wordt er een grote overstromingszone gemodelleerd kort voor de uitmonding in de Grote Spiere. Een winterbedding langs de Bosbeek kan helpen om de voorspelde wateroverlast te controleren.

#### 4.5.13. BELLEGEM NOORDOOST

---

##### **Samenvatting:**

In Bellegem noordoost ligt de focus voornamelijk op het afremmen van afstromend water van de onverharde oppervlakte. De verharde oppervlakte is beperkt, maar ook hier kunnen maatregelen worden genomen om regenwater dat valt op verhardingen zoveel mogelijk te plaatsen op te vangen en te laten infiltreren. Het infiltratiepotentieel rond de bebouwing is matig en grote delen liggen in permanent droge zone. Door het groot aantal grondwaterwinningen is er ook veel potentieel om op regenwaterhergebruik in te zetten.

In het buitengebied, dat voornamelijk is ingenomen door landbouw, is het belangrijk om water- en erosiebestrijdingsmaatregelen toe te passen. Hier is ook al aandacht voor in kader van een actie binnen het stroomgebiedbeheerplan (8B\_A\_0172). Verder is ook het optimaliseren van het grachtenstelsel belangrijk om meer water lokaal te kunnen vasthouden en maximaal te laten infiltreren. Tenslotte, kan het aanleggen van potentieel overstroombare graslanden langs de waterlopen bijdragen aan een robuuster watersysteem in het gebied en verder afwaarts.

**Gebiedskenmerken:** Het deelgebied Bellegem noordoost is gelegen ten zuidoosten van Kortrijk centrum en op de grens met de gemeente Zwevegem. In het westen van het deelgebied ontspringen de Keibeeek en de Ooievaarsnestbeek, die stromen richting het noordoosten waar de Ooievaarsnestbeek in de Keibeeek uitmondt. In het zuidoosten doorkruist de Slijpbeek het deelgebied. Het grootste deel van de oppervlakte is ingenomen door landbouw. Bebouwing, voornamelijk vrijstaand, vinden we in het gehucht Rode Paard en langs de N50 (Doornikserijksweg). De bodem bestaat grotendeels uit matig vochtig leem, waardoor het infiltratiepotentieel als matig wordt ingeschat. Langs de waterlopen vinden we natte kleigronden waar infiltratie slechts zeer beperkt mogelijk zal zijn.

De meeste woningen beschikken al over een aansluiting op de riolering, al is nog niet elke woning op de zuivering in Rollegem aangesloten. Dit zorgt ervoor dat er nog enkele lozingspunten op de waterlopen zitten, en zorgen voor vervuiling van de waterlopen. In de nabije toekomst zijn er nog enkele rioleringsprojecten gepland (23053 en W221017) om de groene clusters aan te sluiten op de zuiveringsinstallatie in Rollegem. In het buitengebied liggen daarnaast nog verschillende woningen die nog een IBA moeten installeren.

#### **Knelpunten:**

- **Kwetsbare bebouwing**, zie Bijlage 7.4 – Extra kaartmateriaal ('Hoge kans'): Kreupelstraat, Ooievaarsnest (19 en 14) en Bellegemsestraat (ter hoogte van huisnummer 269/196).
- **Erosie:** Op de landbouwpercelen in het zuiden.

#### **Visie:**

Kaart 31 geeft een overzicht van de kansen voor dit deelgebied. In Bellegem noordoost is het overgrote deel van de oppervlakte onverhard. In het zuiden zal meer regenwater afstromen, als gevolg van de aanwezige helling, dan in het vlakkere noorden. Ondanks de beperkte verharde oppervlakte is het ook hier relevant om **verhardingen**, en de afstroom ervan, zoveel mogelijk te **beperken**.

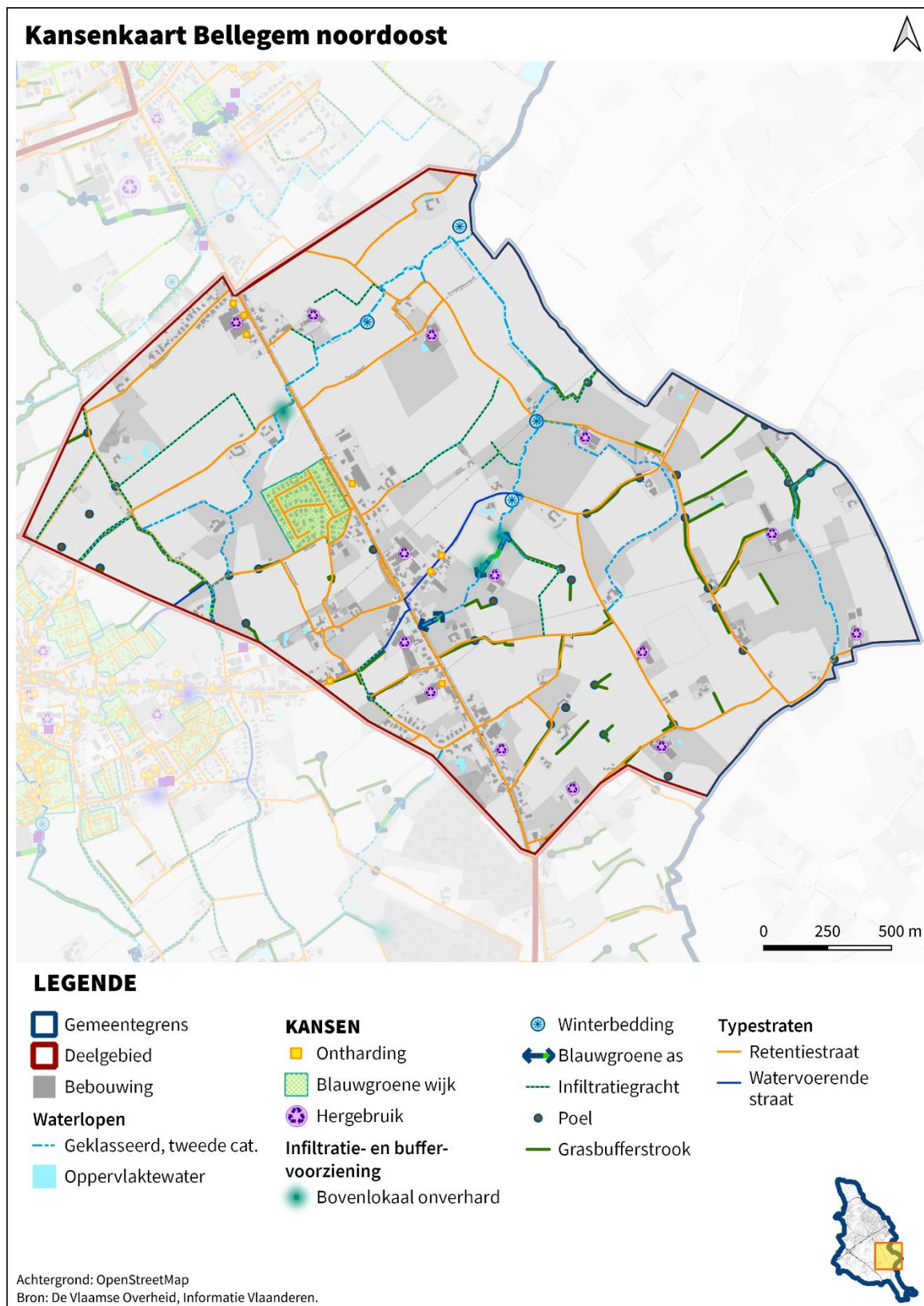
- De meeste verharde oppervlakte ligt op privaat domein. Hier moet dan ook kritisch gekeken worden of er oppervlakten zijn die onthard kunnen worden of in semi-verharding of met waterdoorlatend materiaal aangelegd kunnen worden. In voortuinen en op opritten liggen hiervoor veel kansen.
- Op de Doornikserijksweg liggen enkele bedrijven waar de parkeerplaatsen voor de personenwagens in halfverharding aangelegd kunnen worden. Hetzelfde principe kan toegepast worden op verharde stroken tussen de perceelsgrenzen en de rijweg/het fietspad. De Kreupelstraat was in het verleden over de volledige breedte tussen huizen en straat verhard. De parkeerstroken zijn recent in grasbetontegels heraangelegd (zie Figuur 23).



Figuur 23: Heraangelegde Kreupelstraat met parkeerplaatsen met grasbetontegels © stad Kortrijk

- Het gehucht Het Rode Paard is de enige woonwijk in Bellegem noordoost. Door de geclusterde ligging en afwezigheid van doorgaand verkeer is er veel potentieel om deze wijk als blauwgroene wijk in te richten. De woningen liggen in donkerbruin gebied (permanent droog) van de watersysteemkaart (zie Kaart 17), dus elke vorm van infiltratie zal een zeer positief effect hebben op de grondwaterstanden. Om de infiltratieoppervlakte te verhogen, kan het voetpad verwijderd worden, zou een deel van de straat met karrensporen kunnen aangelegd worden en kunnen verlaagde verkeerseilanden worden toegevoegd. Verder kan ook een groene berm tussen het voetpad (waar het niet verwijderd mag worden) en de straat verlaagd aangelegd worden om zo meer regenwater te laten infiltreren.

Binnen het deelgebied is er een **grote vraag naar water** wat gereflecteerd wordt in het hoog aantal grondwatervergunningen, vooral in het zuiden. Veel van deze vergunningen zijn voor een relatief laag jaardebiet vergund, wat wil zeggen dat er veel potentieel is om het opgepompt grondwater te vervangen door regenwater. Door in te zetten op **hergebruik** zal minder regenwater afstromen, moet minder gebufferd worden en wordt geen grondwater onttrokken, waardoor het gebied beter beschermd zal zijn tegen droogte. Op veel plaatsen waar een grondwaterwinning is, zijn er grote dakoppervlakten van hoeven of stallen waarop veel regenwater verzameld kan worden. Als deze volumes niet voldoende zijn, kan er gekeken worden of er samenwerkingen mogelijk zijn tussen bedrijven langs de Doornikserijksweg en landbouwers. Ook op de daken van deze bedrijven kunnen grote volumes regenwater verzameld worden. De watervraag vanuit de landbouw zal de komende jaren vooral van velden met groenten, sierplanten of kruiden komen. De andere teelten zullen onder de huidige klimaatomstandigheden niet besproeid moeten worden.



Kaart 31: Kansenkaart Bellegem noordoost. Een korte verklaring van de kansen staat in Bijlage 7.4. Een meer gedetailleerde uitleg staat onder Hoofdstuk 5.

Als we kijken waar het afstromende water van de verharde oppervlakte **gebufferd** kan worden, dan kijken we hier niet, zoals in andere deelgebieden wel het geval was, naar grote bufferzones. Door de verspreide bebouwing is dit een minder geschikte oplossing. Veel huizen hebben een tuin

waar voldoende ruimte beschikbaar is om regenwater te bufferen. Hiernaast zullen ook hemelwaterputten of regenbassins hoge volumes kunnen opvangen. Overtollig water kan daarnaast ook in bestaande grachten gebufferd worden. In een extreme situatie heeft de Kreupelstraat een belangrijke transportfunctie. Deze is dan ook aangeduid als watervoerende straat. Als bij de herinrichting van de straat gekozen wordt om bij hevige regenval water op straat toe te laten, moeten er maatregelen genomen worden om de woningen te beschermen.

Volgende maatregelen kunnen toegepast worden om ervoor te zorgen dat de **afstroom** van **onverharde** oppervlakten **beperkt** wordt:

- Het grachtenstelsel is zeer uitgebreid in Bellegem noordoost. Het kan dan ook een belangrijke functie innemen om ervoor te zorgen dat water zo veel mogelijk lokaal gehouden wordt. Het plaatsen van ofwel schotten (infiltratiegracht) of knijpstuwen (buffergracht) zal daarbij cruciaal zijn. Een aandachtspunt bij het omvormen van grachten naar infiltratie- of buffergrachten is dat er geen afvalwater meer op de grachten mag geloosd worden. In veel gevallen moet er dus eerst een extra afvalwaterleiding gelegd worden, zodat de gracht alleen gevoed wordt regenwater.
- De directe omgeving van de Keibeek en de Slijpbeek ligt deels in tijdelijk natte, maar voornamelijk in permanent natte zone van de watersysteemkaart (zie Kaart 17). Zeker in de permanent natte zone is het aangeraden om velden om te vormen tot grasland. Langs de twee waterlopen liggen ook percelen waar vandaag teelten zoals suikerbieten of aardappelen geplant worden (zie Kaart 12). Deze worden op lange termijn beter als grasland ingericht.
- Langs de Ooievaarsnestbeek worden twee zones aangeduid waar kansen liggen om een blauwgroene as te vormen. In de meer noordoostelijk gelegen blauwgroene as worden eveneens twee extra bufferzones voorgesteld om afstromend water van onverharde oppervlakte te bergen. Deze zones liggen in tijdelijk natte zones op de watersysteemkaart (zie Kaart 17) en zijn dus zeer geschikt voor het bergen van water. Ten zuiden van de Kreupelstraat en Ooievaarsnest kunnen langs de Ooievaarsnestbeek overstromingszones aangelegd worden.
- De zone ten zuiden van de Ooievaarsnestbeek en de Kreupelstraat maakt deel uit van het projectgebied van actie 8B\_A\_0172 uit de stroomgebiedsbeheerplannen. In deze zone wordt dan ook extra ingezet op het uitwerken van demoprojecten voor spaarbekkens en erosiemaatregelen. Bij de erosiemaatregelen wordt vooral gefocust op oever-erosie en het beperken van afstroom van akkers. Bijkomend zijn er ook al maatregelen in het erosiebestrijdingsplan voorgesteld, o.a. het plaatsen van poelen, die ook voor het afremmen van water kunnen zorgen. Langs akkers wordt best een grasbufferstrook aangelegd, om het afstromen van water en sediment naar de omgeving te beperken.



## 4.5.14. KOOIGEM

---

**Samenvatting:** In het centrum van Kooigem moet volop worden ingezet op vertraagde infiltratie. Dit kan door doorgedreven te ontharden, vnl. parkings, en door de bestaande groenelementen, zoals bermen en grachten, verlaagd in te richten. De bedrijventerreinen, school en kerk bieden kansen voor hergebruik. Op de heuveltoppen kunnen erosiebestrijdingsmaatregelen zoals grasbufferstroken en retentiepoeLEN de infiltratie bevorderen en de afstroom van water en sediment reduceren. In de lager gelegen zones rondom de waterlopen ligt de focus op buffering. Hiervoor wordt onder meer gekeken naar buffergrachten, vijvers, een winterbedding aan de Grote Spiere en de Zandbeek en een blauwgroene as rondom de Kleine Spiere.

**Gebiedskkenmerken:** Kooigem bestaat uit een kleine woonkern in het zuiden, volledig omringd door landbouwgronden. Omdat het gebied overwegend wordt ingenomen door landbouwpercelen is de verhardingsgraad relatief laag (7,2%). Het gebied helt af van noordwest naar zuidoost, richting de Grote Spiere in het zuiden en de Zandbeek in het oosten. Het is overwegend gelegen op matig infiltrerbare leembodems.

Het rioleringsstelsel is nog grotendeels gemengd, en watert af richting Spiere-Helkijn in het zuiden. Enkel in de kern van het dorp en enkele recente verkavelingen ligt reeds een gescheiden stelsel. Kooigem sluit grotendeels aan op de RWZI in Pont-Bleu, gelegen in Wallonië. Kleine delen van het gebied zijn al afgekoppeld, meestal richting baangrachten. In het gebied zijn ook nog verschillende groene clusters aan te sluiten (vooral langs de N50) en liggen ook nog een aantal rode clusters die een IBA moeten plaats.

### **Knelpunten:**

- **Recent overstroomde gebieden (ROG):** Vallei Grote Spiere en langs de Zandbeek (Pijpestraat).
- **Kwetsbare bebouwing,** zie Bijlage 7.4 – Extra kaartmateriaal ('Hoge kans'): Doornikserijksweg (nr. 316-328) en rondom de kruising van de Doornikserijksweg, de Koninklijksestraat en de Hoogplaatsstraat.
- **Erosie:** landbouwpercelen op de flanken van de heuvels (noorden, t.h.v. Geiteberg en uiterste zuidoosten).

### **Visie:**

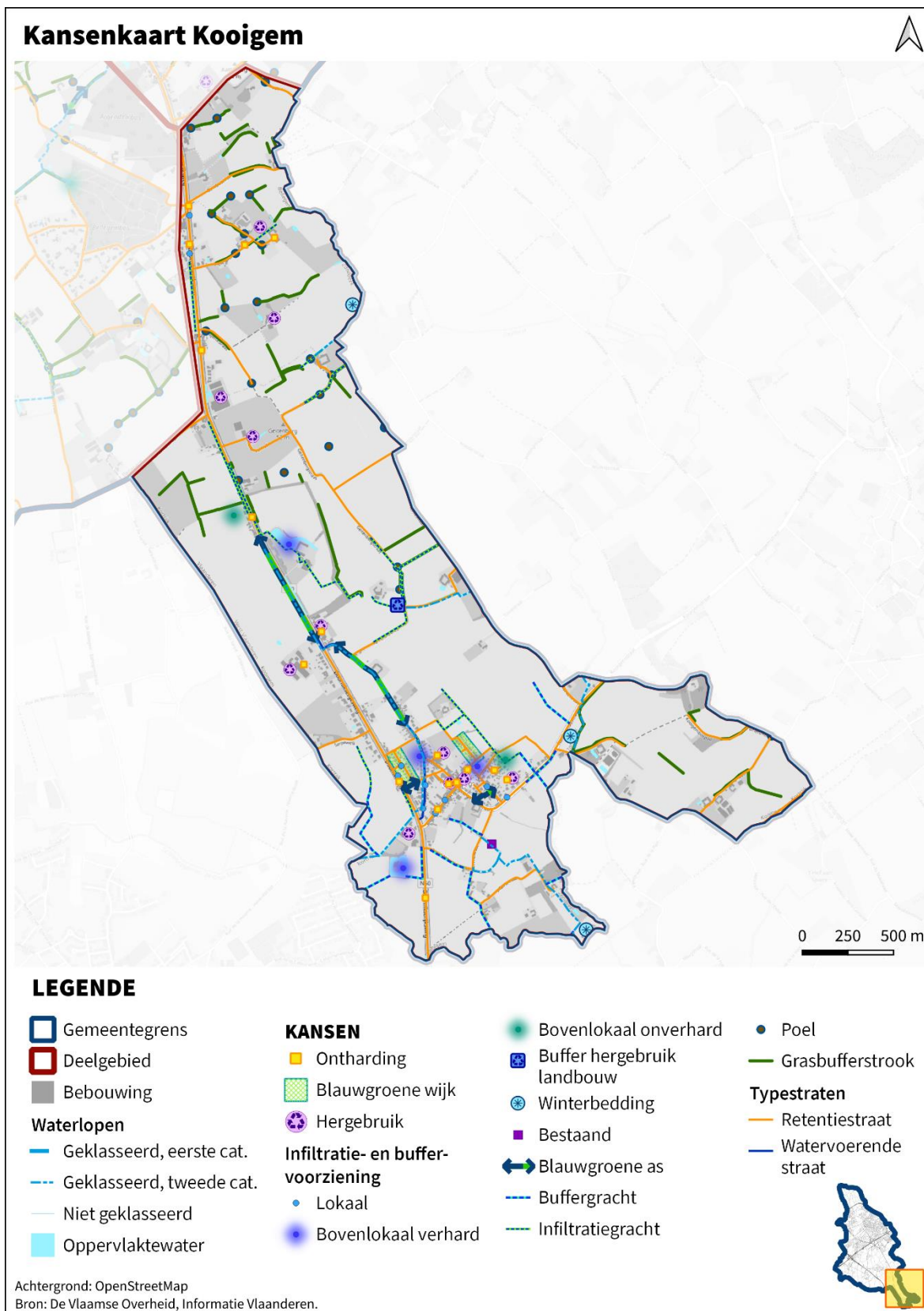
Kaart 32 geeft een overzicht van de kansen voor dit deelgebied. In het gebied liggen volgende grote **onthardingskansen**:

- Speelplaats GBS Kooigem: blauwgroene inrichting bv. met een verlaagde speelkom.
- Parkeerplaatsen. Deze kunnen bij heraanleg worden ingericht met halfverharding, indien de belasting dit toelaat (bv. niet op parkings voor vrachtwagens).

- Parkeerstroken Koninklijkestraat.
- Parking Oude Pastorijstraat.
- Parkings Kooigemplaats.
- Parkings bedrijven.
- Parkeerstroken Doornikserijksweg.
- Blauwgroene wijk. De Lentewijk kan worden ingericht als blauwgroene wijk, d.w.z. dat de woonfunctie hier centraal staat en er enkel verhard is wat strikt noodzakelijk is. O.a. de voetpaden kunnen hier worden uitgebrouwen.

Daarnaast liggen er ook verschillende **hergebruik** mogelijkheden in Kooigem:

- Gemeentelijke basisschool Kooigem. Opgevangen regenwater kan o.a. gebruikt worden voor toiletspoeling.
- Bedrijventerreinen. Het water dat op de daken (en verharding) valt, kan worden opgevangen en bijvoorbeeld worden aangewend als kuiswater voor het bedrijf of de omliggende landbouwers.
- Grondwaterwinningen. Het bedrijf aan de Doornikserijksweg nr. 364 heeft een permanente grondwaterwinning van meer dan 5.000 m<sup>3</sup>/jaar voor het fokken van pluimvee. Opgevangen regenwater kan gebruikt worden om (een deel van) het opgepompte grondwater te vervangen. Hiervoor kan zowel worden gekeken naar regenwater dat wordt opgevangen op daken en verharde oppervlaktes, als naar regenwater dat afstroomt van de noord(west)elijk gelegen heuvelrug. Ook in de Labroyeweg kan worden bekeken of het opgepompte grondwater kan worden vervangen door regenwater.
- Sint-Laurentiuskerk. Opgevangen regenwater kan o.a. gebruikt worden voor het groenonderhoud van de gemeentediensten.
- Buffer hergebruik landbouw. De mogelijkheid kan worden onderzocht om een buffer aan te leggen voor hergebruik t.h.v. het kruispunt van de Geitenbergstraat en Ten Walledreef. Op deze locatie is een grote toestroom van water vanuit het noordwesten, en komt de afstroom toe van een oppervlakte van 88 ha. Buffering van water in deze zone, net opwaarts van waterloop WS.10.4.3, zal zorgen voor een lagere belasting van de waterloop en de afwaartse kwetsbare zones (zie Kaart 13). Hier ligt het spaarbekken te midden van landbouwpercelen met watervragende teelten (o.a. groenten, kruiden, granen en zaden) en goed bereikbaar voor de omliggende landbouwers aan de Te Walledreef. Om het afstromend regenwater te bufferen zal ongeveer 13.376 m<sup>3</sup> buffervolume moeten worden voorzien (gemiddelde afstroomcoëfficiënt van 40%). Jaarlijks kan hier ca. 320.000 m<sup>3</sup> regenwater worden opgevangen, rekening houden met een neerslagvolume van 910 mm/jaar.



Kaart 32: Kansenkaart Kooigem. Een korte verklaring van de kansen staat in Bijlage 7.4. Een meer gedetailleerde uitleg staat onder Hoofdstuk 5.

Het merendeel van de bodem bestaat uit matig vochtige leemgronden, waardoor het gebied overwegend matig infiltrerbaar is. Hierdoor zal niet al het water gedurende heel het jaar ter

plaatse kunnen gehouden worden d.m.v. **infiltratie**. Toch kan al een groot deel van het jaarlijks volume worden geïnfiltreerd door verharding te beperken en de ontharde ruimte maximaal infiltrerend aan te leggen. Daarnaast kunnen buffers waar mogelijk infiltrerend worden aangelegd. Hieronder worden een aantal maatregelen opgesomd die de infiltratie in Kooigem kunnen stimuleren:

- Infiltratiegrachten. Verschillende straten zijn uitgerust met baangrachten, zoals de Doornikserijksweg. Compartimentering van de grachten die zijn gelegen in infiltratiegebieden (en tijdelijk natte gebieden) op de watersysteemkaart (Kaart 17), kan sterk bijdragen aan een verhoogde aanvulling van de grondwatertafel. Ook grachten langs of op landbouwpercelen kunnen met schotten worden uitgerust om infiltratie te bevorderen.
- Infiltratiebermen. Zowel in het centrum als in het buitengebied kunnen de bestaande bermen lichtjes verlaagd worden ingericht zodat ze water kunnen verzamelen en infiltreren. Belangrijk is hierbij dat het water de bermen kan bereiken, en niet eerst via de straatkolken wordt afgevoerd. Bijvoorbeeld de Kooigemsestraat kan worden afgekoppeld door de straatkolken te verwijderen en het regenwater in de berm/gracht te laten infiltreren. Ook in meer dichtbebouwd gebied kan het water (eerst) naar een infiltratieberm worden gevoerd om infiltratie alle kansen te geven, zoals in de Oude Pastorijstraat. Het inrichten van de vrije onverharde ruimte in de Hoogplaatsstraat als infiltratieberm kan bijdragen aan het ontlasten van de afwaartse overlastgevoelige zone.
- Infiltratiepoelen en kleine landschapselementen (KLE's). De infiltratiecapaciteit van het landbouwgebied kan worden verhoogd door de aanleg van infiltratiepoelen en KLE's, zoals hagen en kleine bosjes. Deze maatregelen beschermen het gebied niet alleen tegen wateroverlast en droogte, maar zorgen ook voor een betere bescherming tegen erosie.
- Gecombineerde infiltratie- en buffervoorzieningen (zie hieronder).



Figuur 24. Kooigemsestraat. Deze kan worden afgekoppeld door de straatkolken dicht te maken en het regenwater in de berm te laten infiltreren. Bron: Google Maps.

Voor het regenwater dat niet kan geïnfiltreerd worden, moet **buffering** worden voorzien:

- Winterbedding Grote Spiere en Zandbeek. Het zuiden van Kooigem is gelegen in de natte, kleiige vallei van de Grote Spiere. Hier ligt de focus op buffering. Dit kan bijvoorbeeld door de waterloop in geval van extreme neerslag extra ruimte te geven in een winterbedding. Ook rondom de Zandbeek, die op de grens met Spiere-Helkijn uitmondt in de Grote Spiere,

moet voldoende buffering worden voorzien om afwaarts problemen te vermijden. Kwetsbare infrastructuur kan beschermd worden door lokale verhogingen, bijvoorbeeld in de Kooigemsestraat.

- Blauwgroene as Kleine Spiere. De Kleine Spiere loopt volledig ingebuisd doorheen het centrum van Kooigem. Hierdoor bevindt er zich een kwetsbare zone aan de kruising van de Hoogplaatsstraat, de Doornikserijksweg en de Koninklijkestraat (zie Kaart 13). Het is belangrijk om zowel langsheen het traject van de waterloop, als opwaarts voldoende maatregelen te nemen om het regenwater op te houden, te bufferen en te vertragen. Waar de Kleine Spiere openligt, kan deze worden ingericht als blauwgroene as. Doel is om water gedurende zijn traject zoveel mogelijk bovengronds ruimte te geven, te vertragen en de kans te geven om te infiltreren. Zo kan de Kleine Spiere een infiltratie-, buffer- en afvoerfunctie combineren.
- Buffergrachten. In het slecht infiltreerbare zuiden van Kooigem kan voor bijkomende buffercapaciteit ook worden gekeken naar bestaande grachten. De grachten die in de permanent natte zone van de watersysteemkaart liggen (Kaart 17), kunnen worden voorzien van een knijpstuw. Om drainage te beperken, moet erop toegezien worden dat de grachten ondiep en breed zijn geprofileerd. Knijpstuwen kunnen ook op de kleinere waterlopen worden geplaatst.
- Buffervoorzieningen. Op de matig infiltreerbare bodems, kunnen deze eveneens een infiltratiefunctie opnemen. Enkele grote (bovenlokale) buffermogelijkheden zijn:
  - Ten zuiden van de Kazernestraat ligt een bekken aan waterloop WS.10.5.
  - Vijvers Doornikserijksweg (nr. 347 en t.h.v nr. 434). Eens de vijvers een gewenst peil hebben bereikt, kan worden overgegaan op een systeem met vertraagde leegloop. Zo ontstaat een vertraging die pieken in het neerslagdebiet afvlakt en voorkomt dat afwaartse systemen, zoals de Grote Spiere, overbelast worden. Een bijkomend voordeel is dat als de vijvers door verdroging een te laag peil hebben, dit eenvoudiger terug aangevuld zal worden.
  - Speelzone Kooigem (Oude Pastorijsstraat). Het voetbalveld zou bijvoorbeeld verlaagd kunnen aangelegd worden.
  - Overloopweide Doornikserijksweg. T.h.v. de huisnummers 316-328 wordt wateroverlast gerapporteerd door de stad en deze zone wordt ook op de pluviale overstromingskaart aangeduid met een hoge kans op wateroverlast (bij een T10-bui, d.w.z. een bui die statistisch gezien eenmaal om de tien jaar voorkomt). In het erosiebestrijdingsplan van de stad werden opwaarts reeds grasbufferstroken voorgesteld. Daarnaast zou de lokale depressie achter de woningen kunnen ingericht worden als bufferweide voor tijdens extreme neerslagevents. Dit kan gekoppeld worden aan de aanleg van een verhoging tussen de weide en de woningen om de bebouwing te vrijwaren van overlast. Het opgevangen water kan van hier vertraagd worden afgevoerd naar de Kleine Spiere (blauwgroene as).

## 5. MAATREGELLEN EN ACTIEPLAN

In deel 4 Visie werd een algemene visie voor de stad Kortrijk opgesteld, die per deelzone verder werd uitgewerkt. In deel 4.3 Typestraten werden de straten in de stad Kortrijk opgedeeld in drie straattypenprofielen, met daaraan gekoppeld **mogelijke maatregelen** die in dit type straat kunnen getroffen worden. Meer informatie over hoe deze en andere maatregelen tegen wateroverlast en droogte concreet kunnen worden toegepast, wordt hieronder verder uitgewerkt. In het laatste deel van dit hoofdstuk worden **projecten** vanuit de visie beschreven, die de stad Kortrijk in de volgende jaren kan uitvoeren. Voor concrete uitwerking van maatregelen en acties moet steeds advies, toelating en/of goedkeuring van de betrokken instanties opgevraagd worden, conform de geldende vergunnings- of meldingsplicht. Dit HWDP is een visieplan waarbij maatregelen en acties worden voorgesteld, deze worden niet in detail ontworpen.

---

### 5.1. MAATREGELLEN

---

#### 5.1.1. MAATREGELLEN VOOR TYPESTRATEN

---

Onder paragraaf 4.3 worden drie straattypenprofielen voorgesteld. Op Kaart 18 worden de straten in de stad Kortrijk ingedeeld in deze drie categorieën o.b.v. hun **waterfunctie**:

- Infiltratiestraat
- Retentiestraat
- Watervoerende straat.

De indeling geeft een indicatie van het potentieel van de verschillende straten in de stad Kortrijk en laat toe gerichte maatregelen voor te stellen op straatniveau. Ze kan als leidraad dienen wanneer een straat wordt heraangelegd. Dit laat toe maatregelen voor een verbeterd waterbeheer in te zetten daar waar deze het meeste opleveren, en zo slim te investeren in een geoptimaliseerde waterhuishouding op straatniveau. De ingedeelde typestraten geven de **lange termijnvisie** weer en het kan dus zijn dat deze nog niet overeenkomen met de huidige functie van de straten.

Het is belangrijk hierbij te onthouden dat deze indeling enkel een eerste indicatie geeft, en dit bij uitwerking verder op projectniveau dient bekeken te worden. Onder andere in dichtbebouwde gebieden, waar de aard van de bodem voornamelijk antropogeen is, zijn infiltratieproeven aangewezen om meer zekerheid te krijgen over het infiltratiepotentieel op straatniveau.

### 5.1.1.1. ALGEMENE MAATREGELEN

**Ontharding** heeft de hoogste prioriteit op de Ladder van Lansink en is dan ook een belangrijke maatregel om het waterbeheer op straatniveau **voor elk type straat** te verbeteren. Er moet steeds kritisch worden gekeken naar de noodzakelijke verharding en waar mogelijk moet worden onthard. Hieronder worden enkele mogelijke onthardingsmaatregelen op straatniveau opgesteld:

- Versmallen rijweg.
- Boomvakken aan elkaar sluiten tot één groot groen boomvak, dat enkel onderbroken wordt ter hoogte van opritten.
- Verkeers-elementen zoals verkeersremmers onverhard aanleggen.
- Afstemmen parkeeraanbod op vraag en overbodige parkeerplaatsen ontharden.
- Waar verharding noodzakelijk is, maar de belasting beperkt, kan gewerkt worden met halfverharding. Enkele mogelijke locaties voor halfverharding zijn:
  - Parkeerplaatsen.
  - Voetpaden.
  - Rijweg (bv. in geval van een woonerf).
- Verlaagd en toegankelijk voor regenwater aanleggen van groenzones, zoals boomvakken, bloemenperken en groene bermen.



Figuur 25: Vlnr: (1) Versmald voet-fietspad met uitwijkmogelijkheid over waterdoorlatende verharding (Overijse). © Aquafin; (2) Tuinstraat met zowel rijweg als parkeervakken aangelegd in halfverharding (Aziëlaan, Wilrijk). © Aquafin.

### 5.1.1.2. INFILTRATIESTRAAT

In dit type straten zal een groot deel van het hemelwater kunnen infiltreren in de grond en de focus ligt hier dus op **infiltratie van water**. Enkele mogelijke maatregelen waar in dit type straat kan op worden ingezet om infiltratie te bevorderen, zijn:

- Bovengrondse infiltratievoorzieningen:
  - Groene infiltratieberm
  - Infiltratiekom/wadi

- Infiltrerend inrichten:
  - Verkeerselementen
  - Plantvakken
  - Parkeerplaatsen

Zowel de breedte als de functie van de weg (hoofdbaan, lokale weg, etc.) zal bepalen welke maatregelen waar kunnen toegepast worden. Zo kan in brede straten zonder doorvoerfunctie enkel de strikt noodzakelijke wegbreedte worden verhard en kan de rest van de ruimte worden benut voor infiltratie. Hier bestaat de mogelijkheid om deze in te richten als woonerf, speelstraat of parkstraat. In dikkere en/of smallere straten zullen de mogelijkheden beperkter zijn, maar kan in de ruimte zonder transportfunctie alsnog maximaal worden ingezet op infiltratie. Hier kunnen ook ondergrondse infiltratievoorzieningen worden overwogen, zoals een infiltrerende onderfundering of infiltratieleiding.



Figuur 26. Vlnr: (1) Ontharding met boven- en ondergrondse infiltratie in centrum Antwerpen. © Aquafin; (2) Infiltrerende plantvakken in Aziëlaan (tuinstraat Wilrijk). © Aquafin

### 5.1.1.3. RETENTIESTRAAT

In dit type straten zal een deel van het hemelwater kunnen infiltreren in de grond. De focus ligt hier op **buffering en vertraging van water**. Hier kunnen buffervoorzieningen worden voorzien om het hemelwater voldoende te bergen, zodat lager gelegen straten worden gevrijwaard van wateroverlast. Enkele mogelijke maatregelen waar in dit type straat kan op worden ingezet om zowel infiltratie als retentie te bevorderen, zijn:

- Aanleg (infiltrerende) buffervoorzieningen:
  - De vrije ruimte in deze straten kan bufferend worden ingericht. We denken hierbij bv. aan verdiept aangelegde groenzones waarin het water kan afstromen (Figuur 27).
  - Buffergrachten.
  - Verbinding met een bufferbekken of buffervoorzieningen buiten het weglichaam, indien in de straat zelf onvoldoende plaats kan worden gevonden voor de aanleg buffervoorzieningen.
  - Poreuze buizen, ook infiltratieleidingen genoemd.
- Vertragingsmaatregelen met focus op vasthouden van water (bv. groenstroken met uitgespreide begroeiing, slalomende structuren gekoppeld aan retentiezone).



In de bredere straten kan er maximaal worden gefocust op het water zoveel mogelijk ter plaatse houden, zodat deze een waterbergende functie kunnen vervullen. De focus ligt hier op bovengrondse bergingsmaatregelen. Waar mogelijk kunnen buffers infiltrerend worden ingericht. Door daar waar mogelijk extra te bufferen, kan een mogelijk buffertekort in aanpalende (smallere) straten worden gecompenseerd. De beperktere bovengrondse mogelijkheden in smallere straten zorgen dat er hier vaak meer gefocust wordt op watervertragende maatregelen. Hier kunnen ook ondergrondse infiltratie- en buffervoorzieningen worden overwogen.



Figuur 27. Vlnr en vbno: (1) Infiltratiekom langs de straat. © Krusem; (2) Bufferend plantvak (Aziëlaan Wilrijk, tuinstraat). © Aquafin; (4, 5 en 6) Mogelijke vertragingsmaatregelen waarbij de inplanting zoveel mogelijk wordt uitgespreid en gefocust op water vasthouden. © Aquafin.

#### 5.1.1.4. WATERVOERENDE STRAAT

In dit type straten wordt beoogd om **overtollig water, bij zware regenbuien, af te voeren**. Bij hevige regenval kan water op straat worden toegelaten, indien daarbij geen woningen worden bedreigd. In het geval van dreigende wateroverlast kan het interessant zijn om water om te leiden of te verdelen naar meerder afvoerpunten.

- Inzetten op bronmaatregelen waar mogelijk.
- Voorzien afvoerweg voor water in geval van hevige regenval:
  - Bovengronds in de vorm van een gracht of door de straat aan te leggen in de vorm van een U.
  - Ondergronds als RWA-leiding.
- Veiligheidsmaatregelen:

- Voorkomen dat water bij hevige regenval tot aan de huizen komt bv. door het verlagen van het straatniveau.
  - Beschermen huizen tegen wateroverlast door lokale beschermingsmaatregelen zoals een schot voor de deur.
- Vertragingsmaatregelen om watertransport over het oppervlak zoveel mogelijk af te remmen en te geleiden, zonder de transportfunctie van de straat te hinderen (bv. verlaagde zones die afwaarts zijn begrensd met drempels, groenstroken met stevige begroeiing).



Figuur 28. Vlnr en vbno: (1) Gracht met bufferschotten. © Kruisem; (2) Verhoogde borduren van voetpaden in Parijs. © Aquafin; (3) Doorvoer waterloop in groenberm straat. © svrdesign.com; (4, 5, 6) Mogelijke vertragingsmaatregelen waarbij de focus ligt op het onderbreken van de afstroming. De ingrepen mogen de transportfunctie van de straat niet hinderen en worden ingezet op plaatsen waar extra ruimte ter beschikking is, of als verkeersbegeleidende ingreep. © Aquafin.

## 5.1.2. OPENBAAR DOMEIN

### 5.1.2.1. LOKAAL ENERGIE- EN KLIMAATPACT

De stad Kortrijk engageerde zich voor het **Lokaal energie- en klimaatpact (LEKP)**, en verbindt zich er zo toe de doelstellingen opgelegd in dit pact te behalen. Het LEKP omvat vier werven, waarvan één zich focust op de omgang met regenwater. Voor water/droogte zijn volgende concrete doelstellingen tegen 2030 gedefinieerd:

- 1 m<sup>2</sup> ontharding per inwoner → Totaal: 78.944 m<sup>2</sup> ontharding
- 1 m<sup>3</sup> extra regenwateropvang per inwoner (hergebruik, infiltratie en buffering) → Totaal: 78.944 m<sup>3</sup> extra hemelwateropvang

Er zijn al verschillende onthardingsprojecten vanuit de stad gepland om aan de onthardingsdoelstelling te voldoen. Het gepland bufferbekken Walle zal een belangrijke bijdrage leveren aan het benodigde volume hemelwateropvang, maar er zullen nog bijkomende projecten

nodig zijn om het doel te behalen. Het Hemelwater- en droogteplan biedt kansen om acties te selecteren die bijdragen aan de doelstellingen van het LEKP.

Het LEKP gaat zowel over het openbaar als het privaat domein. De stad kan naast het zelf inzetten op maatregelen, ook maatregelen op privédomein stimuleren om de vooropgestelde doelstellingen te realiseren, zie paragraaf 5.1.3.1.

#### 5.1.2.2. ONTHARDING

Vroeger werd standaard voor een niet-waterdoorlatend ondergrond gekozen. Rekening houdend met onze huidige leefomgeving willen we de **natuurlijke situatie** van het watersysteem terug zo dicht mogelijk benaderen. Hiervoor moet het water de kans krijgen om in de grond te sijpelen alvorens het afstroomt. Om dit te bereiken is het cruciaal om in te zetten op ontharding. Bij de (her)aanleg van infrastructuur moet de vraag gesteld worden welke verharding absoluut noodzakelijk is, bijvoorbeeld om stabiliteitsredenen. Op alle andere plaatsen kan gekeken worden naar een waterdoorlatend oppervlak.

Hieronder enkele mogelijkheden voor bestaande verharding:

- Op veel plaatsen is de aanwezige verharding niet noodzakelijk. Een **grasstrook of bloemenperk** kunnen voor deze zones dezelfde functie vervullen. Dit is bijvoorbeeld het geval bij veel pleinen. Waar mogelijk kunnen deze groen worden aangelegd. Een voorbeeld op straatniveau is het uitbreken van (delen van) voetpaden zodat boomspiegels kunnen worden omgevormd naar (deels) doorlopende groenstroken. Dit heeft als bijkomend voordeel dat het ook een aangenamere leefomgeving creëert en het hitte-eiland effect kan reduceren.
- Op plaatsen waar verharding gewenst is, maar geen zwaar verkeer passeert kan er gekozen worden voor **halfverharding**, zoals grind, steenslag of grasdallen. Er kan ook gekozen worden om openingen te laten tussen verschillende tegels waar water kan infiltreren. Dit soort bestrating kan bijvoorbeeld worden toegepast bij voetpaden, parkeerstroken, speelplaatsen en in middenbermen. Door bijvoorbeeld parkeerplekken in betonnen grasdallen aan te leggen (zie Figuur 29), zijn deze nog steeds duidelijk in het straatbeeld aanwezig, wordt de oppervlakte infiltrerend ingericht en wordt er groen toegevoegd aan het straatbeeld. Een extra voordeel is dat een vergroende parkeerstrook ook een verkeersremmend effect kan hebben.
- Wanneer een volledig verharde ondergrond toch de voorkeur heeft, kan gekozen worden voor een **waterdoorlatend alternatief**. Enkele voorbeelden hiervan zijn: poreuze (beton)klinkers, poreus asfalt en poreus beton.
- Wanneer ook waterdoorlatende verharding geen optie is, kan er geopteerd worden voor een **infiltrerende onderfundering**. Deze kan gecombineerd met een klassiek wegdek in asfalt of beton. Regenwater stroomt via de zijkant van de weg naar een extra grote infiltratiekolk en infiltratiegoten. Daar waar **waterdoorlatende (half)verharding** niet

steeds aangeraden is op wegen waar veel verkeer passeert of waar snel gereden wordt, kan een klassiek wegdek (i.e. asfalt, beton) gecombineerd met een infiltrerende onderfundering wel op veel van die locaties worden toegepast.



Figuur 29. Parkeerplaatsen op openbaar domein in halfverharding (grasbetontegels) in (links) Rosa Laperelaan en (rechts) Peperstraat in Kortrijk.

Er zou een **onthardingsambtenaar** kunnen aangesteld worden die helpt met het implementeren van kleine tot grootschalige onthardingsmaatregelen bij openbare werken in de publieke ruimte. Deze kan ook een beleid formuleren rond ontharding en infiltratie op lokale schaal. De ambtenaar kan er op projectniveau op toezien dat minstens een bepaald percentage van de versteende omgeving weer doorlaatbaar en groen wordt aangelegd.

Het is belangrijk om bij ontharding en vergroening ook steeds voldoende aandacht te schenken aan het nodige **onderhoud**. Onder meer de keuze van beplanting kan hier een belangrijke rol in spelen, en moet steeds goed doordacht zijn.

### **Ontharding op wijkniveau: blauwgroene wijk**

Straten die liggen in een woonwijk zonder doorvoerfunctie, en die dus enkel worden gebruikt door de bewoners van de straat zelf komen in aanmerking voor **doorgedreven ontharding**. Deze straten kunnen worden omgevormd tot woonerf, speelstraat, of parkstraat. De opbrengst van grootschalige ontharding van een straat is het grootst in brede straten.

In de stad Kortrijk zijn er een hoop straten die hiervoor in aanmerking komen. Enkele mogelijkheden zijn de wijk Rollegemknok, Rodenburg en Pius X. Deze en de andere potentiële blauwgroene wijken in Kortrijk werden aangeduid op de kansenkaart die werd opgemaakt per deelzone in paragraaf 4.5 Visie per deelzone.

In een blauwgroene wijk is het de bedoeling enkel te verharderen wat functioneel strikt noodzakelijk is. Hier is de weg in de eerste plaats een ruimte om te verblijven, te spelen en de burenen te

ontmoeten. Dit maakt van een woonerf, speelstraat of parkstraat een aangenamere straat voor bewoners om in te leven. In deze straten is er dan ook **geen** nood aan een **apart voet- of fietspad**, aangezien de belangrijkste functie van deze straten de verblijfsfunctie is. Er zijn verschillende **mogelijkheden** om een straat in te richten met minimale verharding:

- Verharding limiteren tot minimale breedte nodig voor passage van twee voertuigen
- Verharding limiteren tot minimale wegbreedte nodig voor passage van één voertuig, en rest van de benodigde wegbreedte voorzien in halfverharding
- Aanleggen volledig wegdek in halfverharding bv. betonnen grasdallen (zie Figuur 30)
- Wegdek aanleggen als karrenspoor



Figuur 30. Voorbeeld van een straat ingericht als een woonerf in de Aziëlaan (= 'tuinstraat') in Wilrijk.

Het is hierbij belangrijk het materiaal van het wegdek af te stemmen op het passerende verkeer. Daarnaast kunnen een aantal **parkeerplaatsen** worden ingericht, maar er moet vermeden worden dat geparkeerde wagens en bijhorend zoekverkeer de overhand nemen. Parkeerplaatsen, opritten naar private garages, etc. kunnen in waterdoorlatende (half)verharding zoals grasdallen worden aangelegd. Daarnaast wordt er maximaal ingezet op **vergroening**. Bomen zorgen niet enkel voor meer water dat ter plaatste blijft, maar ook voor verkoeling van de omgeving en vergroening van het straatbeeld. Vrijgekomen ruimte kan worden aangelegd met het oog op infiltratie en buffering van water door aanleg van grachten en infiltratiezones zoals een wadi. Bovendien kan een participatieproject worden opgezet om bewoners te stimuleren ook op **privé terrein** zoveel mogelijk te ontharden en in te zetten op groenblauwe maatregelen. Een voorbeeld is het Pilotproject Tuinstraten van de stad Antwerpen, waar het doel is specifieke straten permanent te vergroenen en verblauwen (bevorderen van waterinfiltratie), zoals getoond in Figuur 30.

Voor het centrum van Kortrijk (buiten scope van dit HWDP, zie Bijlage 7.5) werd reeds een **wijkcirculatieplan** opgemaakt. Het HWDP kan mee in rekening worden genomen wanneer ook voor andere delen van Kortrijk een wijkcirculatieplan zal worden uitgewerkt. Dit laat toe de onthardings- en infiltratiekansen in het gebied optimaal te benutten en (ruimte voor) regenwater steeds van in het begin mee te nemen in toekomstige projecten.

Door in stedelijke omgeving groene bermen, plantvakken, bomenrijen, buurtparkjes, volkstuintjes, waterpartijen, ... met elkaar te verbinden ontstaan **groenblauwe netwerken**. Daardoor kan water voldoende infiltreren en opgeslagen worden. Deze groenblauwe assen bieden verkoeling, filteren CO<sub>2</sub> uit de lucht en zorgen voor meer biodiversiteit en ecologische samenhang. Door groenblauwe netwerken aan te leggen, kan de open ruimte functioneren als een belangrijke klimaatbuffer voor de bebouwde ruimte. Groenblauwe assen dragen bij aan een oplossing voor de water- en droogteproblematiek en aan het versterken van groenblauwe dooradering in de bebouwde ruimte.

### **Ontharding in buitengebied**

Ondanks de lage graad van verharding in het buitengebied, is ook hier ontharden een belangrijke eerste bronmaatregel om afstroom te minimaliseren. Bij toekomstige projecten in het buitengebied moet steeds kritisch worden gekeken naar de benodigde verharding, zodat waar mogelijk koppelkansen kunnen gevaloriseerd worden, en onder meer landbouwwegen waar mogelijk kunnen worden onthard.

#### 5.1.2.3. HERGEBRUIK

De stad geeft zelf al het **goede voorbeeld** door waar mogelijk de gebouwen van de stad met een regenton of regenwaterput uit te rusten. Het opgevangen regenwater kan worden aangewend door de groendiensten van de stad en/of om sportvelden van de stad te onderhouden, waardoor drinkwater wordt uitgespaard. Andere potentiële hergebruiklocaties die soms in handen van de stad zijn, zijn **sportvelden- en zalen, en scholen**. Het hoge waterverbruik nodig voor het onderhoud van voetbalvelden zorgt voor potentieel grote (water)winsten indien deze vraag kan voldaan worden d.m.v. hergebruik. Ook scholen en sportzalen zijn interessante locaties voor hergebruik, gezien de vaak grote dakoppervlakte gekoppeld aan het benodigde watervolume voor het doorspoelen van de toiletten. Bovendien kan het toepassen van hergebruik op scholen ook een educatieve meerwaarde opleveren. In volgende sportcentra zijn reeds hemelwaterputten aanwezig:

- Lange Munte: regenwater wordt gebruikt voor spoelen toiletten
- Wembley: douches en toiletten (sportvelden zelf nog besproeid vanuit boorput)
- Olympiadeplein: douches en toiletten
- Weimeersen Rollegem: douches, toiletten en ook gebruikt voor groenonderhoud door stadsdiensten

- Ter Biezen: toiletten en besproeiing velden

#### 5.1.2.4. INFILTRATIE- EN BUFFERVOORZIENINGEN

**Infiltratie** is te **verkiezen** boven vertraagd doorvoeren omdat infiltratie ervoor zorgt dat water effectief verdwijnt uit het afwaartse systeem. Bij vertraagd doorvoeren is dit niet het geval. Bovendien zal infiltratie bijdragen om de grondwaterreserves op peil te houden en dus om droogte tegen te gaan. Infiltratie is dan ook een elementaire schakel in het duurzaam waterbeheer. Op Kaart 16 is te zien dat het merendeel van de bodems in Kortrijk matig of goed infiltreerbaar zijn. In de stad Kortrijk is **oppervlakkige infiltratie** voor het grootste deel van het grondgebied dus mogelijk. In de nabijheid van de waterlopen zijn de gronden slecht infiltreerbaar. Hier zullen de infiltratiemogelijkheden beperkt zijn, en ligt de focus op buffering en het vertraagd afvoeren van water. Het vertraagd afvoeren van overtollig regenwater mag enkel worden overwogen als laatste mogelijkheid. In hoofdstuk 3 Algemene principes wordt een stappenplan (zie Figuur 8) aangeleverd dat als handleiding kan dienen om infiltratie alle kansen te geven.

De voorkeur gaat steeds uit naar **bovengrondse** voorzieningen. Bovengrondse infiltratie- en buffervoorzieningen hebben enkele voordelen t.o.v. hun ondergrondse tegenhangers:

- In veel gevallen goedkoper
- Makkelijker te onderhouden en controleren
- Eenvoudiger aan te passen
- Biedt veel koppelkansen. Combinatie met groen draagt bij aan aangename omgeving en reductie van de hittestress en maakt bijvoorbeeld ook de combinatie met een speelfunctie mogelijk.

Infiltratie- en buffervoorzieningen kunnen **deel** uitmaken van de **groenvoorzieningen** van de stad en zo bijdragen tot meer biodiversiteit. Nu worden deze vaak aangelegd met robuuste grasmengsels, die wel goed tegen droogte en betreding kunnen, maar minder goed tegen langere periodes van nattigheid. Een meer gevarieerde aanplanting zal ervoor zorgen dat ze meer dan alleen een waterfunctie vervullen. Er zou kunnen gekozen worden voor planten die gewend zijn aan wisselende waterstanden en die van nature in beekdalen en aan oevers voorkomen. Een diversere beplanting zorgt ook voor een beter doorwortelde bodem die op lange termijn beter doorlatend blijft.

Er wordt best geopteerd voor **ondiepe** voorzieningen om te vermijden dat het grondwaterpeil een beperkende rol gaat spelen. Door dit type van voorzieningen te kiezen, kan ook in zones waar het grondwater relatief ondiep zit toch nog heel wat hemelwater naar de bodem afgevoerd worden.

Wanneer gebruik wordt gemaakt van infiltratievoorzieningen zijn op plaatsen met een lagere infiltratiecapaciteit vaak grondverbeteringswerken nodig. Een combinatie van een infiltratiekom met een ondergronds filterbed wordt een **wadi** genoemd. Deze grondverbeteringswerken laten toe dat infiltratievoorzieningen ook kunnen worden toegepast op slechter infiltreerbare bodems.

Vaak bestaat een wadi uit een met grind en zand gevulde kom of bekken dat zowel water kan vasthouden als laten infiltreren. Een wadi mag betreden worden, maar mag niet te zwaar worden belast.

Infiltratie- en buffervoorzieningen kunnen uiteenlopende vormen aannemen. Zo kunnen **verkeerselementen, groene bermen en pleinen** worden ingezet voor infiltratie en buffering. Het is belangrijk te verzekeren dat de groenvoorzieningen **water van de straat kunnen ontvangen**. Vroeger werden plantvakken vaak voorzien van een opstaande borduur ter bescherming tegen schade, zowel van overrijding als bijvoorbeeld contact met pekkel. De bestaande groenvakken worden waar mogelijk best zoveel mogelijk ingericht dat ze toegankelijk zijn voor regenwater van de aanpalende verhardingen. Ze kunnen verlaagd en zonder borduur worden ingericht, of waar er een hoge kans is op beschadiging kan worden gewerkt met boordstenen met spleten (zie Figuur 31). Belangrijk is om te verzekeren dat het water niet eerst via de straatkolk wordt afgevoerd vooraleer het de infiltrerende groenzone bereikt.



Figuur 31. Voorbeeld van boordstenen met spleten: Links) toegepast in de Fortstraat in Mortsel (Bron: dbpubliekeruimte.info) en rechts) toegepast in de Krakeelhoevestraat in Kortrijk (Bron: Google Maps).

Om groenvoorzieningen optimaal te benutten in functie van waterbeheer, moeten deze waar mogelijk **verbonden** worden, zodat een **groenblauw netwerk** wordt gevormd. In woonwijken worden de groene infiltratiebermen vaak gekruist door opritten. Er wordt hiervoor best gekozen voor een ondiepe oplossing omdat klassieke inbuizingen een zekere diepte vereisen en relatief duur zijn om te realiseren. Het is dan beter om de wadi zacht te laten eindigen en een ondiepe oplossing te kiezen zoals betonnen grasdallen. Het verbinden van de groene elementen helpt enerzijds om variaties in aangesloten oppervlakte en infiltratiecapaciteit op te vangen en anderzijds om bij hevige neerslag transport naar een afwaarts gelegen waterloop, vijver of leiding mogelijk te maken.

Een buffer- en infiltratievoorziening wordt bij voorkeur **beveiligd** tegen extreme neerslag die de ontwerpcapaciteit van de voorziening overschrijdt. Dit gebeurt door middel van een overloopconstructie (of overstort) naar de afwaartse RWA-voorziening (waterloop, vijver, RWA-as) of, in het slechtste geval, naar de riolering. Het drempelpeil van deze overloop dient voldoende hoog te liggen t.o.v. het bodempeil én t.o.v. de eventuele doorvoeropening van de buffer- en infiltratievoorziening. De overloop mag geen drainerende functie hebben. Deze beveiliging is bij ondergrondse systemen aanbevolen. Bij bovengrondse systemen is dit afhankelijk van de grootte,



de ligging en de infiltratiecapaciteit van de bodem en kan een overloop dezelfde functie vervullen als een vertraagde doorvoer. Het is belangrijk om te beseffen dat wanneer een overstort wordt voorzien, deze zal overstorten op momenten dat het afwaartse watersysteem (de waterloop of riolering) sowieso al sterk belast is. Het is dus ook van belang dit afwaarts regenwatersysteem voldoende robuust te maken om sterke piekdebieten te kunnen opvangen.

Uiteraard mag alleen **proper regenwater** worden geïnfiltreerd. Verontreinigd regenwater van bijvoorbeeld containerparken of tankstations mag niet geïnfiltreerd worden. Dit wordt vastgelegd in de milieuvergunning. Afstromend hemelwater van sterk vervuilde verharde oppervlakten, zoals drukke (gewest)wegen of autostrades, mag alleen na een voorzuivering geïnfiltreerd worden. Er mag ook geen overstortwater vanuit de riolering aansluiten op een infiltratievoorziening. In de straatkolken die aansluiten op de boven- of ondergrondse infiltratievoorziening mogen geen chemische en oliehoudende producten weggegoten worden. Dit kan met informatieborden duidelijk gemaakt worden.



Figuur 32. Voorbeeld van verlaagd aangelegde groenzone in de woonwijk Hof ter Melle in Kortrijk. Om deze groenzones nog optimaler in te zetten, zouden de straatkolken kunnen worden afgesloten (met een overloop in de groenzones zelf).

Eenvoudige ingrepen zoals de aanleg van infiltratiebermen, infiltratiegrachten en wadi's hebben met een beperkte investeringskost een groot effect op de afstroom. Vanuit de stad moet bij de **(her)aanleg** van wegen en pleinen steeds worden ingezet op het afvoeren van het afstromend regenwater naar aanpalende groenvoorzieningen i.p.v. de riolering of een waterloop. In goed infiltrerbare gebieden kunnen buffervoorzieningen infiltrerend worden ingericht, en kunnen beide functies worden gecombineerd.

## Types infiltratie- en buffervoorzieningen

Voor de stad Kortrijk worden hieronder verschillende types infiltratie- en buffervoorzieningen beschreven. Potentiële locaties voor deze voorzieningen in de stad Kortrijk zijn weergegeven op de **kansenkaarten** in Hoofdstuk 4.5 Visie per deelgebied. Dit zijn **zoekzones**, gebaseerd op kaartmateriaal (o.a. watersysteemkaarten, pluviale en fluviale overstroombare gebieden (klimaatsscenario 2050) en reliëf) en dus een eerste indicatie van zones met veel potentie om extra buffering te voorzien.

### Bovenlokale infiltratie- en buffervoorzieningen

Bovenlokale buffers kunnen **meerdere functies** tegelijkertijd vervullen. Zo kan een speeltuin of voetbalveld verlaagd worden ingericht en zo een recreatieve en bufferfunctie combineren (zie Figuur 34). Ze kunnen zo worden aangelegd dat ze bij droog weer volledig kunnen worden gebruikt. Bij kleine buien zullen er bepaalde zones onder water staan, die ook kunnen bijdragen in het spelplezier. Bij hevige buien komen ze volledig onder water, waardoor ze op dat moment even niet bruikbaar zijn om te spelen. Merk hier op dat dit statistisch gezien niet vaak zal voorkomen. Daarnaast is de kans klein dat speelinfrastructuur tijdens een hevige bui door spelende kinderen wordt gebruikt. Ook pleinen kunnen op deze manier worden opgebouwd. In een recent project werd het Casinoplein omgevormd tot een verlaagd grasplein met zitbanken en een podium. Ook voor het Conservatoriumplein zijn plannen om het plein volledig te ontharden en vergroenen tot een park, inclusief wadi's, een speelzone en een arena voor optredens (zie ontwerpbeelden Figuur 33).



Figuur 33. Ontwerpbeelden Casinotuin en Conservatoriumpark. Bron: Stad Kortrijk.

Wanneer ook infiltratie gewenst is, kan een doordacht ontwerp ervoor zorgen dat er voldoende infiltratiecapaciteit gegarandeerd blijft. De bodem kan namelijk verdichten omdat er veel over gelopen wordt, waardoor de infiltratiecapaciteit vermindert. Dit probleem kan vermeden worden door de infiltratiekom wat groter te dimensioneren of door speeltuigen, vlonders, ... creatief te integreren. Ook op andere locaties kan op bodems die een hoge infiltratiecapaciteit hebben een buffer- en infiltratiefunctie worden gecombineerd. Om de verworven buffercapaciteit te bepalen

kan, wanneer de komdiepte beperkt is tot 30 cm, de volledige oppervlakte van de wadi worden ingerekend.



Figuur 34. Multifunctionele buffervoorzieningen in Kortrijk. Boven) Verlaagd aangelegd basketbalplein op het Juweliersplein in de wijk Venning en Onder) Verlaagde speel- en bufferzone in de woonwijk Hof ter Melle.

Er kan binnen de bovenlokale infiltratie- en buffervoorzieningen een onderscheid worden gemaakt tussen voorzieningen die worden aangewend voor het opvangen van hemelwater dat enerzijds afstroomt van verharding, en anderzijds vanuit het onverharde buitengebied:

- **Bovenlokaal verhard:** Water van verharde oppervlaktes van meerdere straten of een hele wijk wordt hierin opgevangen. Dit kunnen (multifunctionele) voorzieningen zijn gelegen in de woongebieden zelf (zie Figuur 34), maar wanneer het woongebied zo sterk bebouwd is

dat er geen ruimte is om hier al de benodigde buffercapaciteit te voorzien, kunnen deze ook in aangrenzende gebied liggen.

- **Bovenlokaal onverhard:** In het haarvatenstelsel van de waterloop wordt gekeken naar plaatsen waar veel afstroomlijnen samenkomen en stroomafwaarts wateroverlast optreedt. Een geschikte locatie om water van onverharde oppervlaktes op te vangen, vinden we waar verschillende afstroomlijnen samenkomen in een tijdelijk natte zone (volgens de watersysteemkaart, Kaart 17). Het water zal op deze plaatsen de tijd krijgen om de grondwatertafel (vertraagd) terug aan te vullen. In principe is het de bedoeling dat deze buffers in (een groot deel van) de zomerperiode droog komen te staan, en enkel in gebruik zijn tijdens nattere periodes of om hoge afstroom bij een extreme bui op te vangen. Waar nodig kunnen deze buffers worden voorzien van overstortconstructies of regelbare schotten, zodat er geen drainerende functie ontstaat enerzijds, en dat het water de tijd krijgt om te infiltreren anderzijds.

Waar gebufferd wordt, kan het opgevangen regenwater ook worden **hergebruikt**. Grote kansen liggen hier bijvoorbeeld in de landbouw, waar het verzamelde water bij droogte kan gebruikt worden om akkers te bevoeien. Specifiek per project dient de watervraag van de omliggende percelen nagegaan te worden. Meer informatie over het inzetten van spaarbekkens in de landbouw staat verderop.

### Lokale infiltratie- en buffervoorzieningen

Bij lokale buffers is de beschikbare ruimte vaak beperkt. Hier kan bijvoorbeeld gekozen worden voor kleine infiltratiekommen of wadi's, afhankelijk van de infiltreerbaarheid van de ondergrond. In de huidige toestand worden de reeds aanwezige groene elementen op straat nog onvoldoende ingezet voor een duurzaam waterbeheer. Door deze bestaande **groenvakken** of **verkeersremmers** verlaagd aan te leggen, kunnen ze een rol vervullen in het opvangen, infiltreren en vertraagd afvoeren van regenwater. Bestaande plantvakken kunnen bijvoorbeeld infiltrerend worden ingericht als infiltratiestroken. Hieronder worden enkele voorbeelden gegeven van hoe bestaande verkeerselementen kunnen worden ingericht om bij te dragen aan een robuust watersysteem.



Figuur 35. Voorbeelden van lokale buffers/infiltratievoorzieningen. Zo kunnen reeds bestaande verkeerselementen ook een waterfunctie vervullen en voorzien in infiltratie en buffering op straatniveau (Bron links: Clay street door Green Works).



Figuur 36. Plantvak zonder borduur, waar afstroom van de aanpalende verharding in kan infiltreren op de Heuleplaats (Kortrijk).

### Spaarbekken landbouw

De grote watervolumes die worden gebruikt in de landbouwindustrie bieden potentieel voor hergebruik. Meer informatie over de mogelijkheden rond hergebruik van regenwater in de landbouwsector staat onder paragraaf 5.1.4.1.

### Blauwgroene as

Er wordt gestreefd om de afvoer naar de waterloop in **natuurlijke omstandigheden** te benaderen om op die manier de versnelde afvoer naar het waterlopenstelsel te vermijden en bijkomende wateroverlast te beperken. Hierbij kunnen blauwgroene assen een belangrijke rol spelen.

Een blauwgroene as is een groene verbinding die zich bevindt rond een **watervoerende as**. Deze watervoerende as kan verschillende vormen aannemen, zoals een waterloop, gracht of wadi. In blauwgroene assen wordt bovengronds ruimte gecreëerd voor water, waardoor deze een belangrijke bufferende rol kunnen spelen in de waterhuishouding van een gebied. Het groen draagt bij aan de belevingswaarde van de omgeving, en kan daarnaast tijdens extreme neerslagevents voor bijkomende buffercapaciteit zorgen. Hiervoor kan worden gewerkt met verschillende reliëfniveaus en vernauwingen om een uitgebreid blauwgroen netwerk te verkrijgen dat bij extreme neerslagevents dienst doet als transportas, en daarnaast ruimte geeft aan het water wat (nog) niet direct kan worden getransporteerd.



Figuur 37. Blauwgroene afvoerwegen bieden een breed spectrum aan inrichtingsmogelijkheden. Van links naar rechts: een gracht met kunstmatige meandering om te vertragen, een laanvormige infiltratiekanaal, een zeer strak vormgegeven meandering en een waterspeeltuin waar afhankelijk van de waterstand delen rond de speeltuin zich vullen of de speeltuin mee overstroomt.

In vergelijking met een ondergrondse regenwaterleiding zijn er veel **voordelen**:

- De goede positionering in het reliëf en het feit dat gebruik wordt gemaakt van een open loop, garanderen dat het water kan opgevangen worden en geen andere weg zoekt. Leidingen zijn altijd afhankelijk van de goede werking en de dimensionering van toegangspunten zoals straatkolken.
- Een open bedding in combinatie met een (licht) verlaagd groengebied biedt veel meer ruimte voor water. Een transport- en bufferfunctie zijn daardoor combineerbaar.
- Bij lichte neerslag zorgt de goed doorwortelde bodem voor goede infiltratiekansen.
- In een veranderend klimaat zijn open assen flexibeler om in te spelen op nieuwe extremen.

In de stad Kortrijk kunnen blauwgroene assen in belangrijke buffercapaciteit voorzien in de (natte) overlastgevoelige zones. Veel **waterlopen** zijn doorheen de tijd sterk ingeperkt en nog maar weinig of niet meer omgeven door natuurlijke groenelementen, zoals de Plumbeek ten zuiden van het centrum van Kortrijk. Tussen de landbouwpercelen liggen er bovendien veel kale grachten. Het waterlopenstelsel kan dan ook worden **opgewaard**, waardoor het een blauwgroen netwerk doorheen de stad vormt. Waar mogelijk dient terug naar de **natuurlijke toestand** te worden gegaan. Een herwaardering van de waterlopen kan onder andere door:

- Het terug openleggen van inbuizingen.
- Het herstellen van de natuurlijke morfologie door te hermeanderen.
- Een aangepast maaibeheer aan de oevers van de waterlopen, met o.a. wildere begroeiing en minder diepe ruiming.
- Het zwak hellend aanleggen van oeverflanken.
- Het plaatsen van stuwen in waterlopen en beken. Dit moet steeds worden bekeken met de waterloopbeheerder.

**Mogelijkheden** voor blauwgroene assen in de stad Kortrijk zijn aangeduid op de kansenkaart die werd opgemaakt per deelgebied in paragraaf 4.5.

### Winterbedding/-buffer

Langs waterlopen kan er gekeken worden naar de optie om 'overtollig' water bij hoogwater op te vangen in spaarbekkens, door te werken met een winter- en zomerbedding. Een winterbedding geeft lokaal meer plaats aan het water wanneer er een grotere toevoer van water is. Het is een plaatselijke verbreding van de waterloop die bij hoogwater kan overstromen. Het effect op de waterloop dient in een verdere studie uitgeklaard worden.

### Ecologische inrichting bufferbekken

Wanneer zo'n bekken nodig is, kan dit **ecologisch ingericht** worden om meer kans te geven aan biodiversiteit. Hiervoor dient een plan opgemaakt te worden, rekening houdend met volgende principes:

- Locatie: in de nabijheid van andere natuurkundige structuren zoals poelen, bomenrijen, houtkanten, ...
- Omtrek en oriëntatie: onregelmatige vorm en grote noordelijke oever (voor grote zonbeschenen zone die door fauna en flora kan worden gebruikt).
- Bodem: verschillende dieptegradiënten rekening houdend met het grondwaterpeil (permanent water).
- Oever: geleidelijke overgang d.m.v. zwak hellende of trapsgewijze opbouw, afgewerkt met onderliggende grondlagen (geen teelaarde!)
- De onderhoudsstrook, een omheining en eventuele verstevigingen dienen tot het minimaal noodzakelijke beperkt te worden.

Om de gewenste ecologisch toestand te verkrijgen en om de waterbergende functie te garanderen zal er regelmatig onderhoud (o.a. gefaseerd maaien en snoeien met afvoer van het ontdane plantaardig materiaal) nodig zijn.

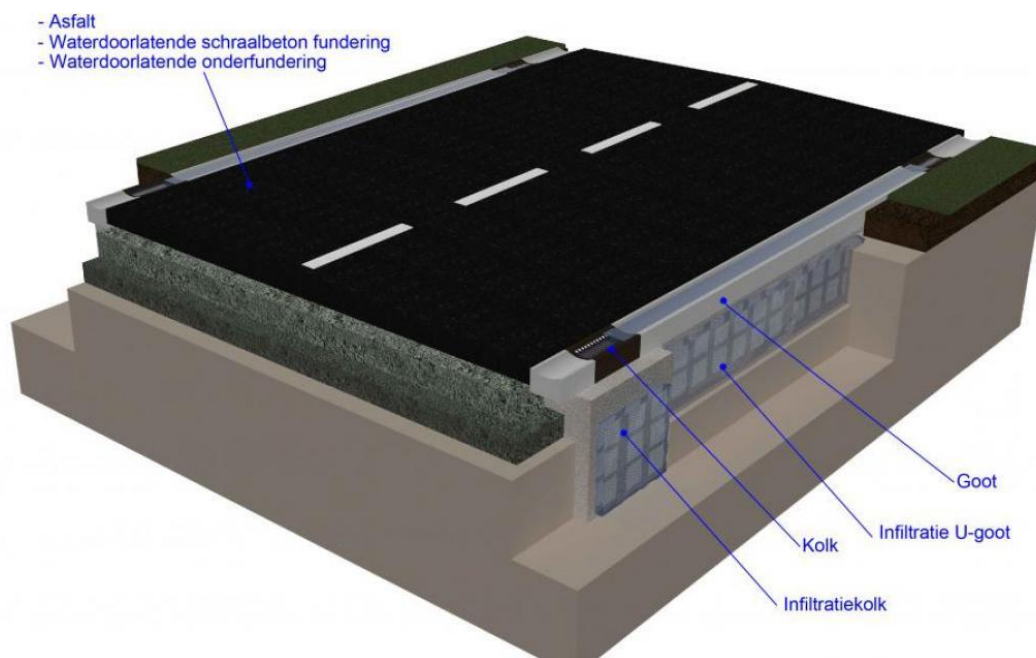
#### 5.1.2.5. ONDERGRONDSE INFILTRATIEVOORZIENINGEN

Op verschillende plaatsen in en rondom het centrum van Kortrijk en op sterk verharde bedrijventerreinen is de beschikbare ruimte op het openbaar domein beperkt en kunnen ondergrondse infiltratievoorzieningen een alternatief zijn voor bovengrondse voorzieningen. Gezien de hogere kost van dit type infiltratievoorzieningen, is dit vooral interessant in wijken waar de beschikbare ruimte in het algemeen heel beperkt is. In de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening Hemelwater (GSVH, zie bijlage 7.1) wordt gewerkt vanuit het principe van bovengrondse infiltratievoorzieningen, en kan een ondergrondse infiltratievoorziening enkel worden aangelegd indien hiervoor een uitzondering wordt aangevraagd.

Er zijn meerdere ondergrondse infiltratievoorzieningen die kunnen toegepast worden, zoals een infiltrerende onderfundering, een infiltrerende regenwaterleiding en infiltratiekolken. Dit laat toe zelfs in dicht bebouwde gebieden (een deel van het) water ter plaatse te infiltreren.

### Infiltrerende onderfundering

Een infiltrerende onderfundering kan worden gecombineerd met een klassiek wegdek in asfalt of beton. De toplaag uit asfalt of beton blijft behouden, maar er wordt een permeabele fundering en onderfundering uit steenslag en zand aan toegevoegd. Regenwater stroomt via de zijkant van de weg naar een extra grote infiltratiekolk, welke ook als filter kan dienen voor vervuild water. De kolk loopt over naar poreuze U-goten die op hun beurt het propere water geleidelijk naar een doorlatende onderfundering brengen. Via de infiltrerende onderfundering kan het water in de bodem dringen (zie Figuur 38).



Figuur 38. Infiltrerende onderfundering, inclusief infiltratiekolk en infiltratiegoot.

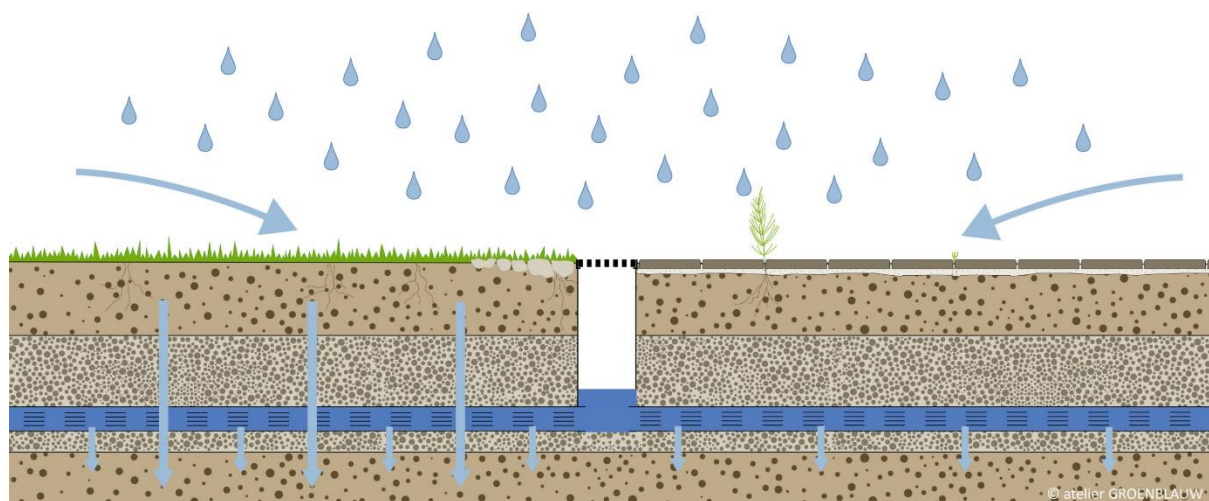
Het systeem kan grote debieten aan, tot wel 240 liter per seconde per hectare, wat evenveel is als een grasland. Daar waar waterdoorlatende (half)verharding niet steeds aangeraden is op wegen waar veel verkeer passeert of waar snel gereden wordt, kan een klassiek wegdek (i.e. asfalt, beton) gecombineerd met een infiltrerende onderfundering wel op veel van die locaties worden toegepast. Wegen met bouwklasse B7 B10 komen allen in aanmerking voor een infiltrerende onderfundering. Belangrijk is op voorhand de grondwaterstand te bepalen, aangezien dit systeem niet nuttig is op plekken waar een continue hoge waterstand tot aan de bovenkant van de onderfundering komt. De kostprijs van dit wegdek is hoger dan die van een klassieke wegopbouw, maar als er rekening wordt gehouden met de (mogelijk) uitgespaarde kost van een regenwaterleiding komt dit type wegdek zelfs goedkoper uit. De belangrijkste kost die wordt uitgespaard zijn uiteraard de kosten verbonden aan de vermeden wateroverlast. Infiltratie door



middel van klimaatrobuuste wegopbouw wordt door de Vlaamse Milieumaatschappij als subsidieerbaar aanzien (Blauwgroen Vlaanderen, 2023).

### Infiltrerende regenwaterleiding

Bij een infiltrerende regenwaterleiding, kortweg infiltratieleiding, wordt het regenwater ondergronds door een met geotextiel omwikkelde geperforeerde horizontale buis in de bodem geïnfiltreerd. Een infiltratiebuis kan gebruikt worden onder of naast verharde oppervlakken waar geen ruimte is voor een infiltratiegracht of wadi. Een infiltratiebuis moet altijd boven het grondwater liggen om drainage te vermijden. Het is daarom belangrijk op voorhand de grondwaterstand te bepalen om te verifiëren dat een infiltratieleiding een geschikte oplossing is. Als niet al het regenwater kan worden geïnfiltreerd, zal de buis werken als een gewone afvoer. Een infiltratiebuis heeft als voordeel dat ze geen plaats inneemt op het maaiveld. Uiteraard mag alleen proper regenwater worden geïnfiltreerd. Verontreinigd regenwater van bijvoorbeeld containerparken mag niet geïnfiltreerd worden. Dit wordt vastgelegd in de milieuvergunning. Om zware buien te kunnen verwerken, moet de infiltratiebuis een overstortvoorziening hebben op het oppervlaktewater of de regenwaterafvoer.



Figuur 39. Schematische voorstelling van de werking van een infiltratieleiding. Bron: Blauwgroen Vlaanderen.

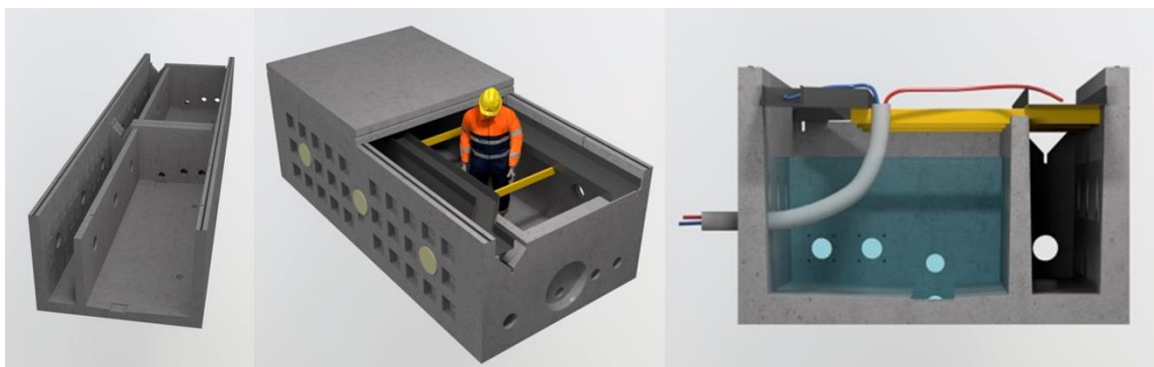
### Infiltratiekolk

Een infiltratiekolk wordt toegepast om op de plaats van regenwateropvang, het water direct te infiltreren. Naast infiltratie heeft de kolk ook een inzamel- en zuiverende functie. De onderbak van een infiltratiekolk bestaat uit een poreuze, geboorde of gesleufde buis, omwikkeld met waterdoorlatend geotextiel (zie Figuur 38). Ze kunnen zowel afzonderlijk als in een verbonden stelsel worden toegepast. Het is belangrijk dat de kolken voorzien zijn van een vuilkorf en slibvang om slib, zand en afvalstoffen in de kolk op te houden. Zo functioneren de kolken als een voorbezinkbak. Dit zorgt ervoor dat de infiltratiesystemen die op de kolken zijn aangesloten minder snel vervuilen, maar vraagt wel regelmatige reiniging van de kolken. Ondanks de vuilkorf moet er toch op gelet worden dat er geen afvalwater en afvalstoffen zoals oliën en vetten in de

kolken worden geloosd. Hiervoor kunnen signalisatieborden worden ingezet. Voor de veiligheid kan er een overloopleiding naar de RWA-riolering worden voorzien. De afstand tussen de kolken is afhankelijk van de nuttige infiltratieoppervlakte (m<sup>2</sup>) van de kolk, de doorlaatbaarheid van de bodem (K-waarde) en de grootte van de aangesloten watervoerende verharde oppervlakte (m<sup>2</sup>). De bodem van de kolk mag niet als infiltratieoppervlakte worden gerekend. Door hun grootte is het niet altijd mogelijk de kolken te plaatsen wanneer al veel nutsleidingen in de bodem aanwezig zijn (Blauwgroen Vlaanderen, 2023).

### Optimaliseren ondergronds ruimtegebruik

Door de beperkte ruimte en vaak grote hoeveelheid aan nodige infrastructuur ondergronds is het in veel gevallen moeilijk om nog plaats te vinden ondergronds voor nieuwe (hemelwater)infrastructuur. Een mogelijke oplossing hiervoor werd binnen het netwerk B-rain Connect voorgesteld. Er werden **bouwblokken** ontwikkeld die met elkaar kunnen verbonden worden tot een klimaatrobuuste infrastructuur. Deze betonnen prefab kamers combineren plaats voor nutsleidingen, buffering, hergebruik en infiltratie van hemelwater (B-rain Connect, 2024).



Figuur 40. Schema's B-Rain systeem. Bron: B-Rain Connect.

#### 5.1.2.6. BOMEN

Het planten van bomen heeft verschillende **voordelen**:

- Meer water dat wordt vastgehouden
- Vergroening van het straatbeeld
- Reductie luchtvervuiling
- Verkoelen van de omgeving, wat resulteert in een daling van het hitte-eiland effect.

De boomdekking in Kortrijk varieert sterk van wijk tot wijk, maar telt op veel plaatsen een beperkt aantal bomen en weinig echt grote bomen. Het is nuttig om een strategie te ontwikkelen om in rustige straten en in de omgeving van verblijfsruimten **grote (toekomst)bomen** te laten groeien. Een toekomstboom is een boom die nog lang behouden moet blijven omdat hij bijdraagt tot een vooropgesteld doel. In stedelijke omgeving helpen bomen bij het opslaan en bijhouden van grondwatervoorraden doordat de verkregen slagschaduw opwarming van de grond beperkt,

waardoor minder verdamping optreedt uit de grond. Belangrijk hierbij is het reserveren of inrichten van voldoende en kwaliteitsvolle groeiruimte voor de boomwortels.

Belangrijk hierbij is dat struiken en bomen in dicht bebouwde gebieden zoals rondom het centrum van Kortrijk buiten het bereik van nutsleidingen blijven. Gezien de grote mate van verharding in de stad Kortrijk is het belangrijk dat er zowel op het maaiveld als ondergronds voldoende ruimte beschikbaar is voor de boom. De grondsoort en grondwaterstand bepalen mee de keuze van de boomsoort. Op de site van Ecopedia staat een Bomenwijzer die kan helpen in de zoektocht naar de juiste soort boom voor een specifieke locatie/toepassing.

Bovengronds zijn de groeiruimte en de gewenste beleving van belang. Ondergrondse **bomengroeiplaatsen** zijn een oplossing om bomen een volwaardige ondergrondse ruimte te geven en een lange levensduur te verzekeren in een sterk verharde omgeving. Boomgroeiplaatsen kunnen in deze dichtbebouwde zones zorgen voor win-win situatie door de afwatering van de verharde oppervlaktes in de buurt aan te sluiten op de groeiplaats. Zo ontstaat een klimaatrobuust watersysteem, dat niet alleen meer kansen geeft aan de boom, maar ook zorgt voor aanvulling van de grondwatertafel en minder kans op wateroverlast. Er zijn verschillende mogelijkheden die kunnen toegepast worden zoals boombunkers en bomengranulaat (Blauwgroen Vlaanderen, 2023). Dit wordt onder meer toegepast in het project rond de vernieuwing van de Oude Leie, waarin de Dolfijn-, Kasteel- en Reepkaai worden vernieuwd (Kortrijk centrum).

Voor Kortrijk is een **bomenbeleidsplan** in opmaak, waarin o.a. de kroonbedekkingsgraad werd bepaald per wijk en een visie werd uitgewerkt voor meer eeuw- en elitebomen. Er wordt hierin gewerkt met verschillende wijktypologieën.

Er loopt ook een **project** van het **Stadslandschap Leie en Schelde**:

- Uitrol van de 'Aircoe-oproep' (gratis schaduwbomen voor graasweides).
- Planten van bomen op het openbaar domein.
- Verdeling van bomen i.h.k.v. 'Klimaatboom zoekt Tuin'!

#### 5.1.2.7. GRACHTEN

Grachten kunnen **meerdere bronmaatregelen combineren**. Grachten vervullen een bufferfunctie, maar er kan ook infiltratie mogelijk zijn. Belangrijk bij het toepassen van grachten is dat het water ook opgehouden wordt en vertraagd wordt afgevoerd. Dit zorgt ervoor dat de capaciteit van de grachten, zowel op vlak van buffering als op vlak van infiltratie, effectief kan benut worden. Een smalle gracht van 1 m breed en 1 m diep met verticale wanden levert bijvoorbeeld al een buffercapaciteit van 0.8 m<sup>3</sup> per lopende meter op (met vulhoogte van 80 cm). Waar voldoende plaats is, kan ook gekozen worden voor grachten met hellende oevers, zodat een groter volume kan gebufferd worden en er meer infiltratie mogelijk is. Er moet steeds worden bekeken dat de grachten niet te diep zijn (i.e. boven grondwatertafel), om drainage te voorkomen.



Figuur 41. Voorbeelden van grachten in Kortrijk. Links) In de woonwijk Venning (Juweliersplein) en rechts) in de bedrijvzone Ter Doenaert (Engelse Wandeling).

In Kortrijk zijn een deel van de grachten doorheen de tijd **ingebuisd**, wat voor problemen kan zorgen tijdens periodes van hevige neerslag. Voor het watersysteem is het in het algemeen voordeliger om zoveel mogelijk (niet-drainerende) grachten open te laten. Meestal is het zo dat de problemen zich niet voordoen daar waar de waterloop tussen de landerijen loopt, maar verderop, en dus minder van belang is voor de eigenaars van de gracht. Het is belangrijk om de bevolking bewust te maken van het nut en de meerwaarde van open grachten. De stad Kortrijk kan hiervoor een **communicatiecampagne** uitwerken gericht naar eigenaars van grachten.

Vanuit AWV wordt de melding meegegeven dat de niet-natuurlijke afwatering van terreinen volledig op eigen perceel/percelen dient opgevangen en geïnfiltreerd te worden en niet mag afwateren naar baangrachten. Ook mogen terreinen niet opgehoogd worden om dan het water te laten afvloeien in baangrachten van AWV.

Waar grachten nog aansluiten op de gemengde riolering dienen deze te worden **afgekoppeld**, om verdunningsknelpunten op te lossen.

Meer informatie over de optimalisatie van het grachtenstelsel is te vinden onder paragraaf 5.1.4 Landbouwgebied.

#### 5.1.2.8. ONDERHOUD RIOLERINGSSTELSEL

Naast projecten ter vervollediging van het bestaande rioleringsstelsel is het ook cruciaal om in te zetten op een goed onderhoud en instandhouding van de bestaande rioleringsinfrastructuur. Vanuit Vlaanderen is er een verplichting om assetmanagement te doen voor de riolering. Tegen eind 2023 moest elke stad of gemeente over een inventaris van hun rioleringsstelsel beschikken. Ook voor daarna zijn er een aantal tijdslijnen uitgezet, en is het doel om stelselmatig inspecties uit te voeren, indien nodig gekoppeld aan vervolgacties. Een eerste stap blijft de focus op het

lokaal houden van regenwater d.m.v. bronmaatregelen (zie Hoofdstuk 3: Algemene principes), waardoor maximaal wordt vermeden dat er regenwater in de riolering terecht komt.

### 5.1.3. PRIVAAT DOMEIN

---

Het doel is om ook op privaat domein **afstroom maximaal te beperken**. Tuinen en voortuinen beslaan 12% van het oppervlak van de stad Kortrijk. Door vanuit de stad blauwgroene maatregelen op privédomein aan te moedigen, zal de algemene infiltratie- en buffercapaciteit van de stad toenemen. Enkele mogelijkheden van maatregelen op privé domein zijn: ontharding, groengevels, groendaken, de aanleg van private infiltratievoorzieningen en het plaatsen van regentonnen/regenwaterputten.

De reeds bestaande **premies/subsidies** die de stad Kortrijk uitvaardigt voor groenblauwe maatregelen op privaat domein staan hieronder kort opgesomd en in meer detail in Bijlage 7.1 Juridische en beleidsmatige context:

- Subsidie voor scheiding regen- en afvalwater (afkoppelen)
- Premie voor de aanleg van een Individuele behandelingsinstallatie afvalwater (IBA)
- Financiële ondersteuning voor vergroenen en openstellen schoolspeelplaatsen
- Premie voor onderhoud van kleine landschapselementen (KLE's)
- Subsidie geveltuin
- Renovatiebegeleiding
- Tuinrangers

Hieronder wordt dieper ingegaan op een reeks specifieke onthardings-, infiltratie- en hergebruikmaatregelen op privé terrein. De stad kan naast het opvoeren van ondersteunende maatregelen zoals premies, subsidies, groepsaankopen, e.d. ook inzetten op **informer en sensibiliseren** van burgers om de toepassingsgraad van groenblauwe maatregelen te verhogen. Enkele mogelijkheden hiervoor worden hieronder besproken.

#### 5.1.3.1. SENSIBILISEREN/INFORMEREN BURGERS

Het sensibiliseren van de bevolking is een uiterst belangrijke schakel binnen de uitvoering van een hemelwater- en droogteplan. Een handige tool hiervoor is een **informatiecampagne** rond de voordelen en de praktische uitvoering van blauwgroene maatregelen. Hier kan ook gewezen worden op beschikbare steunmaatregelen die vanuit de stad Kortrijk worden voorzien. Vanuit de stad Kortrijk kunnen hiervoor goede voorbeelden en best practices voor natuurvriendelijke tuinen, groengevels, groendaken en andere groenblauwe maatregelen worden verspreid. Hiervoor kan gekeken worden naar voorbeelden binnen de stad Kortrijk, bijvoorbeeld van bewoners met een ecologisch aangelegde tuin. Om een breed publiek te sensibiliseren en

mobiliseren kan hier worden gekozen voor verspreiding van de informatie **via verschillende kanalen** waaronder:

- De site en sociale mediakanalen van de stad
- Brochure in de bus
- Infostandje op evenementen in Kortrijk
- Workshop
- Organisatie van een wedstrijd (bv. Vlaams kampioenschap (VK) tegelwippen)
- Infoavond op buurt- of straatniveau
- Op de hoogte brengen bewoners van de hemelwatervisie van de stad. Dit kan bv. door het beschikbaar stellen van het plan en de niet-technische samenvatting via de site, de nieuwsbrief en door de organisatie van een infomoment.

### **Lokaal energie- en klimaatpact**

De stad Kortrijk engageerde zich voor het **Lokaal energie- en klimaatpact (LEKP)**, en verbindt zich er zo toe de doelstellingen opgelegd in dit pact te behalen, zie paragraaf 5.1.2.1. Het engagement van de stad voor dit pact kan gebruikt worden als extra **stimulans** om maatregelen op eigen terrein aan te moedigen. Zo worden burgers ervan bewust dat ze door het nemen van acties op privaat domein ook een bijdrage kunnen leveren aan het behalen van de klimaatdoelstellingen van de stad.

- Op de site van het Lokaal energie- en klimaatpact worden de resultaten voor elke gemeente of stad weergegeven. De stad kan aan haar burgers, bedrijven en verenigingen vragen om zelf bijkomende ontharding en regenwateropvang op hun privédomein door te geven. Via het LEKP werd voorzien dat zowel lokale besturen als burgers data van doorgevoerde ontharding, regenwateropvang, ed. kunnen doorgegeven via de online toepassing groenblauwpeil.be (GBP). Er kan op de site van de stad verwezen worden naar het GBP.
- Er kan op de site van de stad een **teller** worden voorzien die bijhoudt hoeveel m<sup>2</sup> er in de stad al werd onthard en hoeveel extra opvangcapaciteit (m<sup>3</sup>) er werd gecreëerd. Dit kan gekoppeld worden aan voorbeelden van concrete acties die al genomen werden door de stad en haar inwoners omtrent deze doelstellingen. De data die verzameld wordt op het GBP wordt voor elke gemeente en stad weergegeven op het Pactportaal.

#### 5.1.3.2. GEMEENTELIJKE STEDENBOUWKUNDIGE VERORDENING

Vanuit het Vlaamse gewest is er een Gewestelijke stedenbouwkundige verordening Hemelwater (GSVH) opgesteld. Deze is van zowel op openbaar als privaat domein van toepassing. De verordening legt elke verbouwer een aantal voorwaarden op rond hergebruik, infiltratie en buffering om te voorkomen dat regenwater onmiddellijk wordt afgevoerd. In februari 2023 werd een update van de verordening goedgekeurd, met striktere normen en een uitbreiding van het

toepassingsgebied, die inging op 2 oktober 2023 voor privaat domein. Meer informatie over de voorwaarden opgelegd in de GSVH, en de recente wijzigingen, is te vinden in Bijlage 7.1. De GSVH is geldig in het hele Vlaamse gewest. Er kan vanuit de stad Kortrijk worden ingezet op het **handhaven** van de naleving van de GSVH op haar grondgebied. Momenteel is er een handhavingsambtenaar aangesteld voor Kortrijk, maar de handhaving zelf moet nog uitgerold worden.

De stad Kortrijk kan ook zelf **extra voorwaarden** opleggen omtrent het toepassen van **blauwgroene maatregelen op privé terrein** voor hun grondgebied in een gemeentelijke stedenbouwkundige verordening. Momenteel wordt de huidige verordening herzien. Dit biedt kansen voor een aanpassing (eventueel verstrenging) van de voorwaarden voor blauwgroene maatregelen op privaat terrein, o.a. verhardingsrestricties en kan gekoppeld worden aan het inzetten van een handhavingsambtenaar. Er zou bijvoorbeeld ook kunnen worden gewerkt met een blauwgroen scoring systeem of 'green points', d.w.z. elke omgevingsvergunning moet een bepaalde biodiversiteits- of waterscore behalen. Enkele goede voorbeelden van voorwaarden die zijn opgenomen in een gemeentelijke verordening zijn te vinden in de bouwcodes van [Beveren](#) en [Antwerpen](#).

#### 5.1.3.3. ONTHARDING OP PRIVAAT DOMEIN

Momenteel zijn er reeds premies vanuit de stad Kortrijk om burgers te stimuleren tot het toepassen van groenblauwe maatregelen op privaat terrein. Er is echter geen ondersteunende maatregel die focust op ontharding, terwijl dit de **hoogste prioriteit heeft in de ladder van Lansink** (= afstroom vermijden). Wanneer bv. een oprit verhard is en het regenwater naar de riolering afstroomt, zorgt dit voor een extra belasting van het stelsel, en een vermindering van het water dat in de bodem kan dringen. Door ontharding op privé terrein **te stimuleren vanuit de stad**, kunnen privé-initiatieven nog verder bijdragen aan een waterrobuust Kortrijk.

### **Ontharden opritten/voortuinen**

Verharding in voortuinen is, op enkele uitzonderingen na, vergunningsplichtig. Toch zien we de verharding er toenemen. **Enkele mogelijkheden** om ontharding van opritten/voortuinen vanuit de stad Kortrijk **aan te moedigen** staan hieronder:

- Regelgeving opstellen omtrent toegestane verharding op privé terrein bv. in een Gemeentelijke stedenbouwkundige verordening, zie paragraaf 5.1.3.2. Dit kan bijvoorbeeld inhouden dat alle bijkomende verharding waterdoorlatend moet zijn, zoals wordt toegepast in de provincie Vlaams-Brabant.
- Buurtdagen organiseren rond ontharding waarbij de stad omkadering en/of plantjes voorziet.
- Beschikbaar stellen van een container bij ontharding van de oprit.
- Premie of groepsaankoop voorzien voor beplanting bij ontharding oprit.

- Verwijzing naar website [Blauwgroenvlaanderen.be](http://Blauwgroenvlaanderen.be), om bewoners inspiratie te bieden over leuke oplossingen.
- De parkeerplaatsen op openbaar domein bij een heraanleg linken aan de privaat voorziene parkeerplaats. Onvergrond verharde voortuinen hebben vaak een parkeerfunctie gekregen. Tegelijk voorziet de stad een parkeerstrook voor de woning en zo ontstaat een dubbele verharding voor dezelfde functie. De bewoners zouden daarbij de keuze kunnen krijgen bij een heraanleg van de straat: ofwel groene voortuinen ofwel een groenstrook in de straat.
- Inzetten op handhaving bij nieuwbouw of verbouwing, o.a. met een handhavingsambtenaar, zie 5.1.3.2.

Er zou vanuit de stad Kortrijk een **participatieproject rond ontharding van opritten/voortuinen** kunnen opgezet worden waarin de aangehaalde mogelijkheden worden gecombineerd. Zo kan de stad samenwerken met de burgers om ontharding op privé terrein te stimuleren door bv. praktische informatie te verschaffen over ontharding van een voortuin, in te staan voor de afvoer van het afval en te voorzien in de beplanting. Dit kan ook gekoppeld worden aan een project op openbaar domein, waarbij de heraanleg van een straat wordt aangegrepen om de inwoners van de straat te stimuleren om op privaat domein maatregelen te nemen.



Figuur 42. Oprit/voortuin volledig in halfverharding in de Stijn Streuvelslaan (Kortrijk).





## Scholen

In stad Kortrijk zien we ook veel onthardingsmogelijkheden voor speelplaatsen van scholen, welke momenteel vaak volledig verhard zijn en zo een belangrijke bijdrage leveren aan de hoge verhardingsgraad in de centra. Deze speelplaatsen kunnen worden onthard en omgevormd naar klimaatrobuuste, blauwgroene speelplaatsen. Het Departement Omgeving maakte een 'Draaiboek voor een klimaatbestendige schoolomgeving' met handige tips, inzichten en praktijkvoorbeelden van scholen die het hele proces hebben doorlopen, en die oplossingen vonden voor specifieke uitdagingen. De stad **Kortrijk** biedt scholen **financiële ondersteuning** en inhoudelijk **advies** voor het vergroenen en openstellen hun speelplaatsen, zie Bijlage 7.1. Er werden reeds verschillende projecten gerealiseerd, waaronder in de Chrysantenlaan, Felix de Bethunelaan, Bruyningstraat, Biekorfje Aalbeke en Drie Hofsteden.

### 5.1.3.4. HERGEBRUIK OP PRIVAAT DOMEIN

Hergebruik van hemelwater heeft veel **voordelen**:

- Reductie van afstroom en dus wateroverlast, maar ook werking overstorten.
- Uitsparing leidingwater, en hieraan gekoppelde kosten.
- Minder vraag naar leidingwater op momenten dat dit schaars zou zijn.

## Regenton

Een regenton is een regenwaterbuffer die eenvoudig te installeren is aan de woning (in het geval een hemelwaterput niet gemakkelijk geplaatst kan worden). Het water dat hierin wordt opgevangen kan bijvoorbeeld gebruikt worden om groen op privaat domein te sproeien of de auto te wassen. Dit laat bovendien toe te besparen op drinkwater. Belangrijk is om een overloop (vulautomaat) te voorzien zodat overtollig water weg kan als de ton vol is.

## Hemelwaterput

In een regenwaterput kunnen grotere hoeveelheden water worden opgeslagen. Regenwater komt via de regenwaterafvoer van het huis en na passage van een bladvanger/voorfilter onderaan en

onder een bocht van 180° in de regenwaterput terecht. Een regenwaterpomp zorgt voor de verdeling van het water langs een tweede watercircuit (naast drinkwater) in de woning. De benodigde filter wordt bepaald door de beoogde toepassing. Ook hier is een overloop nodig om het mogelijke teveel aan regenwater gecontroleerd af te voeren. Een terugslagklep kan worden geplaatst om eventuele terugslag vanuit de rioolaansluiting, de gracht of de infiltratievoorziening te vermijden. Het verzamelde water kan voor een brede waaier aan toepassingen worden gebruikt zoals voor een buitenkraan in de tuin, als toiletspoeling, om schoon te maken of voor de wasmachine. Zo kan een significante daling van de drinkwaterfactuur worden bekomen. Bovendien wordt ook kalkaanslag bij elektrische toestellen vermeden. Belangrijk is erop toe te zien dat regen- en drinkwater niet met elkaar worden vermengd.

### **Stimuleren hergebruik vanuit de stad**

Regentonnen kunnen bijvoorbeeld door de stad aan een voordelig tarief worden aangeboden via een **groepsaankoop**. Deze actie kan eventueel via de mediakanalen van de stad (bv. website, nieuwsbrief, op evenementen) aan het publiek worden bekend gemaakt. De toepassing van regentonnen op privaat terrein kan ook worden gestimuleerd door bij de **heraanleg** van een straat de plaatsing door een aannemer aan te bieden aan de inwoners van de straat (cfr. mogelijkheid om afkoppelingswerken door een aannemer te laten uitvoeren).

### **Organiseren hergebruik binnen KMO-zones**

De grote aaneensluitende dakoppervlakken die gepaard gaan met bedrijventerreinen bieden de kans om in een vaak sterk verharde omgeving veel water op te vangen. Het afstromend hemelwater van de daken en eventueel van verharde bedrijfsterreinen (voor zover dit niet verontreinigd is) kan worden opgevangen in grote (ondergrondse) regenwaterputten of in (open) bekkens. Dit laat toe om grote hoeveelheden water ter beschikking te stellen aan bedrijven en landbouwers die een grote watervraag hebben.

Vanuit het hemelwater- en droogteplan ligt de klemtoon op het samenbrengen, inspireren en faciliteren van de mogelijke betrokkenen, waarbij de **vraag en het aanbod** van water op elkaar **afgestemd** wordt. De stad kan nagaan of het nuttig is om een (jaarlijks of periodiek) **overleg** op te starten, waarin o.a. de bedrijven, omliggende landbouwers met een watervraag en de stad Kortrijk als relevante stakeholders samenkomen en participeren.

### **Hergebruik in landbouwgebied**

Zie paragraaf 5.1.4.

#### **5.1.3.5. INFILTRATIE- EN BUFFERVOORZIENINGEN OP PRIVAAT DOMEIN**

Vanuit de stad kunnen burgers worden gestimuleerd om het afstromend hemelwater dat valt op hun perceel maximaal op eigen terrein te laten infiltreren. Infiltratie op eigen terrein is vaak nog relatief onbekend bij burgers.

Bestaande opritten wateren meestal af naar de straat, waarbij de afvoer in de openbare riolering terecht komt. Bij open en halfopen bebouwing kan dit gaan om relatief grote oppervlakten aan verharding. Een eenvoudige ingreep bestaat erin om een afvoergoot te voorzien in de oprit, waarbij het afstromend water wordt opgevangen en naar de (onverharde) voortuin wordt geleid, waarna het kan infiltreren. De stad zou een **subsidie** kunnen verlenen om deze ingreep te laten uitvoeren.

In een **gemeentelijke stedenbouwkundige verordening** (zie paragraaf 5.1.3.2) kan opgenomen worden dat hemelwater volledig op eigen terrein moet geïnfiltreerd worden in gebieden met een goed infiltratiepotentieel. Kaart 16 kan hier dienen als een eerste indicatie van zones waarin dit kan opgelegd worden, maar infiltratieproeven zullen hierover uitsluitsel moeten geven.

## Regentuin

Een interessante optie voor een private infiltratievoorziening is een regentuin. Een regentuin kan gecreëerd worden door een hoogteverschil in de tuin aan te brengen. Bij een hevige bui zal water op de lager gelegen plaatsen verzameld worden en de hoger gelegen plaatsen zullen droog blijven. In de lager gelegen delen kan water even blijven staan en langzaam in de bodem **infiltreren**. Door twee verschillende zones in te richten – droge en natte zones – neemt de biodiversiteit toe. In de natte zones wordt best voor vochtminnende planten gekozen en in de hoger gelegen (droge) zones voor minder vochtminnende planten. Tijdens droge periodes helpen regentuinen om een snelle uitdroging van de bodem te voorkomen. Omdat het water langer op de lager gelegen delen kan blijven staan zonder hinder te veroorzaken, is een regentuin ook geschikt in gebieden met kleiige of lemige ondergrond. Ook tijdens hitteperiodes draagt het verlaagde gedeelte bij aan verdamping, wat zorgt voor een verkoelend effect. De regentuin kan het water opvangen van volgende bronnen:

- Water van de overloop van de regenwaterput.
- Dakwater dat via de regenafvoerpijp afstroomt.
- Afstromende water van (niet-overdekte) verharde oppervlakken.

Om de aanleg van regentuinen te stimuleren, zou de stad een **subsidie** kunnen uitvaardigen. Ook een goede **communicatie** rond de mogelijkheden (bv. type planten) kan burgers stimuleren tot het uitvoeren van dergelijke maatregelen.

## Groendaken

Groendaken zorgen voor een belangrijke vertragende factor bij het afvoeren van regenwater. Alhoewel de bijdrage van een groendak vooral afhankelijk is van de dikte van het substraat, blijkt uit verschillende studies dat op jaarbasis 25-50% van het regenwater verdampt dat op een groendak valt. De overige 50-75% wordt vertraagd afgevoerd, waardoor een groendak voor een belangrijke **reductie van piekdebieten** in de riolering kan zorgen. Ook zorgt de vertraging van de afstroming ervoor dat eventuele infiltratievoorzieningen trager worden gevoed, wat zeker op

plaatsen met een beperkte infiltratiesnelheid voordelig is. Als er naast een groendak ook een regenwaterput/regenton aanwezig is, moet er wel rekening gehouden worden, dat met een groendak een kleinere hoeveelheid regenwater in de put zou terecht komen. Groendaken zijn vooral geschikt voor gebouwen met een plat dak. Grote gebouwen met een groot plat dakoppervlak zijn daarom zeer interessant wanneer een sterke vermindering in piekdebiet is gewenst. Er kan hiervoor o.a. gekeken worden naar **grote winkelcentra, scholen, KMO-zones, grote appartementsgebouwen** en lange rijen aaneengesloten bebouwing met platte daken.

Naast reductie en vertraging van de regenwaterafvoer brengt de aanleg van een groendak nog verschillende voordelen met zich mee zoals een lager energieverbruik, langere levensduur van de dakbedekking, demping van het geluid binnenshuis, zuivering van de lucht, groei van de biodiversiteit en afzwakking van het hitte-eiland effect.



Figuur 43. Voorbeelden van een groendak. Links wordt een groendak toegepast op een groot, weinig hellend dak van de basisschool in Meerdonk Sint-Gillis-Waas. Rechts is het toegepast op het dak van een privé woning. Bron: Blauwgroen Vlaanderen.

Door de grote (water)winsten die kunnen behaald worden door de toepassing van groendaken op grote schaal worden hier nog enkele **maatregelen** opgesomd die de stad kan nemen om de aanleg van groendaken **te stimuleren**:

- Premie voor aanleg van een groendak.
- Verplichten via gemeentelijke verordening selectief voor bepaalde deelgebieden of wijken.
- Groendaken als groepsaankoop aanbieden.
- Bouwtechnisch onderzoek voor het plaatsen van een groendak op bestaand gebouw subsidiëren.
- Een informatiecampagne.
- Voor grotere oppervlaktes zoals in KMO-zones, maar ook scholen en supermarkten, kan gedacht worden aan een dakdeelsysteem. Daarin mag een externe partij op het dak bijvoorbeeld zonnepanelen plaatsen, indien het dak wordt uitgerust met een groendak. Een groendak verhoogt de opbrengst van zonnepanelen, door de verdamping van water waardoor ze minder snel opwarmen. Dit systeem zou ook kunnen toegepast worden op de vaak grote aaneengesloten platte dakoppervlaktes van garageboxen.

Bij de aanleg van een groendak op een bestaand gebouw, is het belangrijk in rekening te brengen dat een eenvoudig groendak de bestaande constructie extra belast ( $\geq 100 \text{ kg/m}^2$ ). Ook is het belangrijk dat het dak helemaal waterdicht is en moet de afwatering in goede staat verkeren. Indien nodig, kan de bestaande constructie worden verstevigd. Het benodigde onderhoud van een groendak is afhankelijk van de oriëntatie van het gebouw en de gekozen vegetatie. Een handige site die burgers begeleidt in de aanleg van een groendak is te vinden op Blauwgroen Vlaanderen (Blauwgroen Vlaanderen, 2023).

#### 5.1.3.6. GROENGEVELS

Als een groendak niet haalbaar is, dan kan een groengevel of groenmuur een optie zijn. Ze zorgen ervoor dat het van de gevel afstromende regenwater in de grond kan infiltreren. Deze hebben het voordeel dat ze zorgen voor een aangenamer straatbeeld, wat zeker in straten met veel verharding een grote bijdrage kan leveren aan de leefbaarheid van de straat. Een belangrijk voordeel is dat gevelbeplanting weinig plaats inneemt en toch veel vierkante meters verticaal groen oplevert. Groengevels kunnen eenvoudig gerealiseerd worden door enkele klinkers van een voetpad op te breken en de juiste planten te kiezen om een gevel aan te kleden. Hierbij moet rekening worden gehouden met de plaats, de oriëntatie t.o.v. de zon en de beoogde toepassing. Het is best op voorhand de gevel te controleren en eventuele schade te herstellen. In tegenstelling tot wat vaak wordt gedacht komen indringende wortels enkel voor bij gevels die al ondichte voegen of scheuren vertonen. Handige tips bij de keuze van de juiste vegetatie zijn te vinden op de site van Blauwgroen Vlaanderen (Blauwgroen Vlaanderen, 2023). Een mogelijke maatregel ter stimulatie van gevelgroen kan zijn dat bij de heraanleg van straten zonder voortuinen automatisch geveltuinen worden voorzien, tenzij men zich uitschrijft.

#### 5.1.3.7. SANERINGSPROJECTEN EN BELEID PLAATSING IBA'S

Het is belangrijk om verder in te zetten op waterkwaliteit door het verder inzetten op saneringsprojecten en het uitwerken van een beleid rond de plaatsing van individuele behandelingsinstallaties voor afvalwater (IBA's).

#### 5.1.3.8. KWETSBARE BEBOUWING – BEVEILIGEN WONINGEN TEGEN WATEROVERLAST

De stad zet in op maatregelen die beveiligen tegen een bui die momenteel slechts een maal per 20 jaar voorkomt in het huidige klimaat (T20-bui). Als gevolg van de klimaatverandering zullen de intense T100-buien (bui met een terugkeerperiode van 100 jaar) in de toekomst frequenter voorkomen, en moet het grondgebied, zowel openbaar als privaat domein, hierop worden voorbereid. Bovenop de maatregelen die de stad neemt om haar grondgebied te beveiligen tegen een T20-bui kan ook worden ingezet op bewustmaking van haar burgers. Deze kunnen worden geïnformeerd wanneer ze zich bevinden in een risicovol gebied, bv. voor de zones die vanaf een T100 onder water komen te staan (zie Bijlage 7.4 – Extra kaartmateriaal, waarbij 'Middelgrote kans' = T100). Daarnaast kan de stad een **bewustmakingscampagne** opzetten inzake de

**maatregelen** die burgers in risicozones zelf kunnen nemen om hun woning te **beschermen** tegen wateroverlast (Figuur 44):

- Waterbestendige schotten plaatsen voor ramen en deuren.
- Materiaal in huis halen om openingen zoals keldergaten, rioolputjes, verluchtingsopeningen,... af te dichten.
- Zakjes in huis halen om zelf te vullen en als zandzakjes te gebruiken.
- Aankoop waterpomp om zelf water te kunnen wegpompen.
- Zorg voor laarzen, emmers, trekkers, batterijen, noodverlichting.



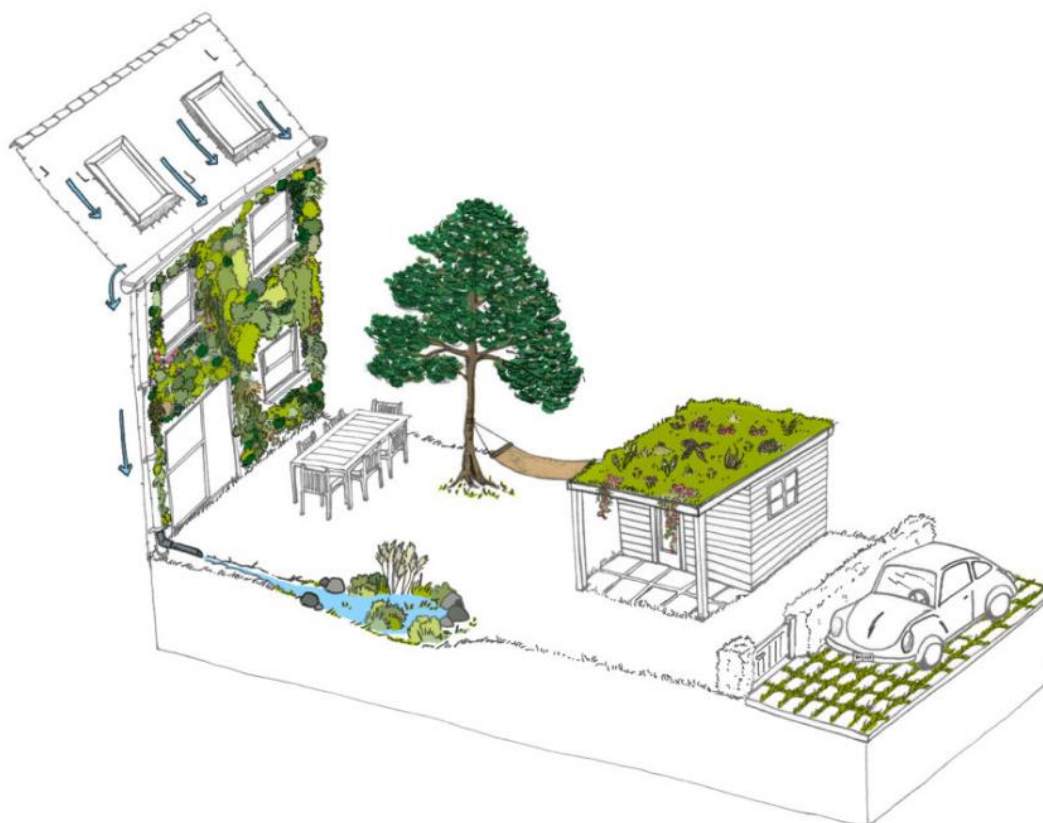
- |                                              |                                                    |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| (1) Tuin niet ophogen                        | (8) Waterdichte coating of membraan aanbrengen     |
| (2) Herstel ruimte voor water door afgraving | (9) Zandzakken of speciale afdichtende zakken      |
| (3) Vloerpeil op veilige hoogte              | (10) Barsten en openingen afdichten                |
| (4) Bouwen op kolommen                       | (11) Oude voegen opvullen                          |
| (5) Waterdichte en verankerde deksels        | (12) Tijdelijk afdichten spouw-gaten               |
| (6) Terugslagkleppen op waterafvoer          | (13) Wegneembaar schot                             |
| (7) Overstroombare kruipkelder               | (14) Drempeel voor inrit ondergrondse garage       |
|                                              | (15) Vul- en ontlu-chtingsopeningen voldoende hoog |

Figuur 44: Ingerepen bij nieuwbouw en bestaande bebouwing in overstromingsgebied (Bron: [CIW](#))

### 5.1.3.9. BLAUW GROEN VLAANDEREN

Blauwgroen Vlaanderen is een initiatief van Aquafin en VLARIO. Het is een informatieve website voor een **klimaatrobuuste inrichting van de publieke en private ruimte** in Vlaanderen. Blauwgroen Vlaanderen inspireert openbare besturen over maatregelen die inzetten op klimaatadaptatie in combinatie met een natuur- en watervriendelijke omgeving.

Een blauwgroene inrichting van de publieke ruimte helpt overlast en schade door langdurige of intensieve buien te beperken. Bovendien is het aangenamer om in zo'n omgeving te wonen en te leven. Blauwgroen Vlaanderen inspireert rond vijf pijlers: het voorkomen van wateroverlast, het hergebruik van water, het tegengaan van verdroging, de beperking van hitte en de biodiversiteit in de omgeving versterken.



Figuur 45. Voorbeeld van groenblauwe ingerichte tuin zoals voorgesteld op [Blauwgroen Vlaanderen](#).

Ook **inwoners** van Kortrijk kunnen zelf stappen ondernemen door slim om te gaan met het regenwater in hun huis en tuin. Een dak, gevel en tuin kunnen met wat simpele aanpassingen klimaatbestendiger worden ingericht. Op de website van Blauwgroen Vlaanderen kunnen burgers de maatregelen raadplegen om hun dak, gevel, oprit of tuin klimaatbestendig te maken (Blauwgroen Vlaanderen, 2023). Op de site Groenblauwpeil kunnen burgers berekenen hoe klimaatbestendig hun perceel is. Naast de score (van A tot F) krijgen ze tips om het (nog) beter te doen. Zowel blauwe- (gelinkt aan regenwaterbeheer) als groene aspecten (biodiversiteit, koolstofopslag, luchtkwaliteit, verkoeling) komen aan bod.

#### 5.1.4. LANDBOUWGEBIED

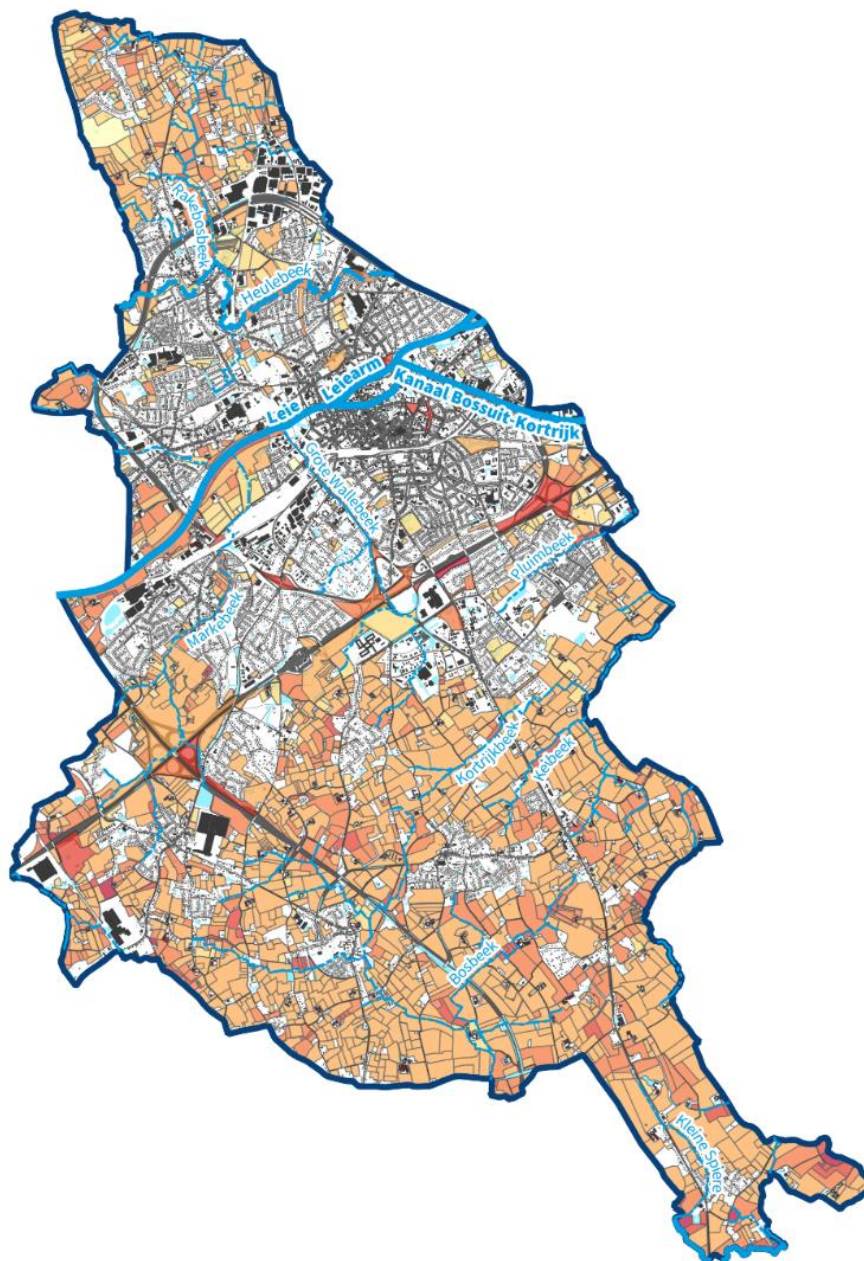
---

De landbouwgebieden in Kortrijk zullen sterk onderhevig zijn aan de gevolgen van de toenemende klimaatverandering. Het is zoeken naar een moeilijke **balans** tussen voldoende water afvoeren om gebieden te kunnen bewerken en water ophouden om verdroging te voorkomen. Hier is vaak een spanningsveld tussen verschillende partijen, waarbij **alle partijen nauw moeten betrokken worden** in de zoektocht naar win-win situaties.

Een groot deel van het afstromend regenwater komt in landbouwgebied van onverharde percelen. De Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) voorziet kaarten met de afstroomcoëfficiënten (Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid, 2022). Op Kaart 33 werd de kaart voor de huidige situatie opgenomen. Deze geeft het gemiddelde **afstroompercentage** per perceel weer voor alle landbouwgebieden in de stad Kortrijk. In **Bijlage 7.4 – Extra kaartmateriaal** is ook de kaart opgenomen die de natuurlijke situatie weergeeft (bos) en een verschilkaart de impact van het huidige bodemgebruik op de oppervlakkige afstroom illustreert.



## AFSTROOM: HUIDIGE SITUATIE




0 1 2 3 km

### LEGENDE

-  Gemeentegrens
-  Bebouwing
-  Straten
-  Oppervlaktewater

#### Waterlopen

-  Bevaarbaar
-  Geklasseerd, eerste categorie
-  Geklasseerd, tweede categorie

 Niet geklasseerd

#### Gemiddelde afstroom

-  0 - 20 %
-  20 - 30 %
-  30 - 40 %
-  40 - 50 %
-  50 - 60 %
-  60 - 100 %

Bron: De Vlaamse Overheid, Informatie Vlaanderen, Vlaamse Milieumaatschappij

Kaart 33. Huidige afstroom buitengebied Kortrijk.

#### 5.1.4.1. SPAARBEKKENS LANDBOUW

Verschillende landbouwers hebben een vergunning om grondwater in te zetten voor hun activiteiten (zie Kaart 8 in Hoofdstuk 2 Omgevingsanalyse). De grote watervolumes die worden gebruikt in de landbouwindustrie bieden potentieel voor hergebruik. Tijdens natte periodes kunnen **strategische watervoorraden** voor gebruik in de landbouw worden aangelegd. Het opgevangen regenwater kan vervolgens worden aangewend om droogteperiodes te overbruggen. De voorkeur gaat uit naar bekkens dichtbij te beregenen akkers, zodat het transport van water beperkt blijft. De zoekzones werden daarnaast geselecteerd op basis van de afstroomlijnen en de huidige watervraag o.b.v. grondwatervergunningen.

Ook de bestaande bufferlocaties zouden kunnen aangewend worden voor hergebruik, zowel voor landbouwdoeleinden, als door particulieren of stadsdiensten. Er kan worden onderzocht of het mogelijk is om de bestaande (open) bufferbekkens uit te rusten met captatiepunten. Daarnaast kan ook het water dat wordt opgevangen op de vaak grote dakoppervlakken van de stallen en serres worden aangesloten op een regenwaterput.

Het aanleggen van bufferbekkens voor hergebruik kan geregeld worden binnen landbouwbedrijven, maar ook tussen verschillende bedrijven. Er kan samen met de lokale landbouwers onderzocht worden of er een business case bestaat voor het aanleggen van spaarbekkens. Belangrijk hierbij is zeker VMM te bevragen i.v.m. de kwaliteitseisen die gelden voor het hergebruik van hemelwater voor specifieke landbouwdoeleinden.

#### 5.1.4.2. OPTIMALISATIE GRACHTENSTELSEL

De meeste grachten maken deel uit van een historisch gegroeid systeem en worden vooral beheerd vanuit het oogpunt van transport. In het hemelwater- en droogteplan van de stad Kortrijk willen we een aanpak voorstellen om het grachtensysteem mee te gebruiken om naar een klimaatrobuuste stad te evolueren. Er kunnen daarbij **drie doelstellingen** worden gedefinieerd:

- Het grachtensysteem moet **zo weinig mogelijk water** permanent **draineren**, zodat de aanvulling van de grondwatertafel optimaal verloopt. Drainage kan nodig blijven op plaatsen waar landbouwactiviteiten dit nodig maken, maar dit moet een uitzonderingssituatie zijn.
- De **ruimte** die beschikbaar is in het grachtensysteem zou mee moeten voorkomen dat waterlopen overbelast geraken. De ruimte tussen het 'wenspeil' en het 'alarmpeil' zou daarvoor **beschikbaar** moeten zijn.
- Het grachtensysteem moet lichte buien tijdelijk kunnen vasthouden zodat het water, zeker in zomerse omstandigheden, kan **infiltreren** en niet wordt afgevoerd.

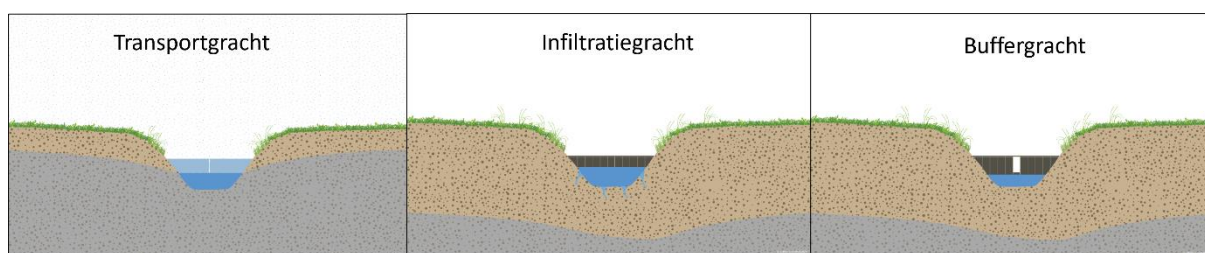
Op basis van deze drie doelstellingen stellen we een aantal mogelijke **maatregelen** voor om het grachtensysteem in Kortrijk op te waarderen, waardoor het een belangrijke rol krijgt in het realiseren van een gezonde waterhuishouding in de stad.

## Plaatsen schotten

Door het plaatsen van (regelbare) **schotten** in de grachten wordt niet alleen ingezet op vertraagde afvoer, maar eveneens op het vergroten van de buffercapaciteit en infiltratie.

### Infiltratie- en buffergrachten

- Infiltratie is overal nodig, maar er zijn gebieden die zich uitermate lenen om te infiltreren. Hiervoor kan gekeken worden naar een combinatie van de watersysteemkaart (zie Kaart 17) en de infiltratiepotentieelkaart (zie Kaart 16). Door het voorzien van schotten zonder knijpopening, wordt een gracht ingezet als **infiltratiegracht**. Het water wordt vastgehouden en dringt in de bodem. Enkel bij zware regenbuien stroomt het water over de overloop naar het volgende grachtenkwadrant of naar het regenwaterstelsel.
- Grachten die bij hevige neerslag duidelijk lozen, maar geen waterhoogte opbouwen, zouden efficiënter ingezet kunnen worden. Bij een **buffergracht** zijn de schotten voorzien van een knijpopening of een getrapte overstortmuur. Deze opening is te klein om het volledige debiet van zware buien door te laten, waardoor er opstuwung ontstaat. Tijdens piekdebieten kan er zo een grotere volumecapaciteit worden benut. Knijpstuwen zijn voorzien van een opening in één van de bovenste stuwplanken waarvan de onderkant het doorgaans gewenste niveau voor de waterstand vormt. Tijdens normale neerslaghoeveelheden heeft deze opening voldoende debiet om het waterpeil op dit niveau te houden. Bij hevige neerslag is de doorlaatopening echter niet langer afdoende om al het water door te laten en laat het systeem toe dat de waterstand tijdelijk stijgt tot aan de bovenkant van (het hoogste schotbalkje van) de stuw. Die is idealiter ingesteld op de maximale buffercapaciteit van de beek. Stijgt het waterniveau nog verder, dan loopt het water over de bovenkant van de stuw, zodat lokale wateroverlast uitblijft. In tegenstelling tot bij een klassieke stuw wordt het extra opgehouden water tussen twee buien geleidelijk aan afgevoerd door de knijpopening. Daardoor komt opnieuw buffercapaciteit vrij om een volgende neerslagpiek op te vangen. Zulke geleidelijke afvoer van piekdebieten helpt om overstromingsrisico's in de benedenstroomse gebieden te reduceren. Dit alles is mogelijk zonder dat men bijkomend op het terrein dient te gaan. Om de bufferende werking te maximaliseren, is het belangrijk dat grachten zoveel mogelijk horizontaal worden aangelegd en worden opgedeeld in compartimenten.



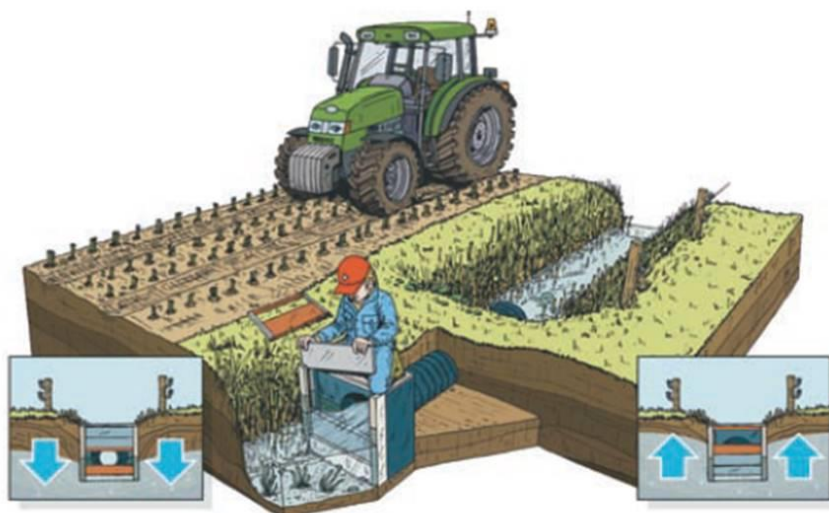
Figuur 46. Schematische voorstelling van drie verschillende types gracht o.b.v. de plaatsing van stuwen. Bron: Blauwgroen Vlaanderen.

In het **Waterlandschapsproject** 'Van beek tot bodem', zie 2.5.3, is een actie opgenomen rond het plaatsen van stuwen. Zowel het plaatsen van (knijp-)stuwen op baangrachten als de sensibilisatie en kennisverspreiding onder landbouwers worden hierin opgenomen.

### Agrarisch stuwpeilbeheer

Aangezien het controleren van de grondwaterstand in landbouwgebieden belangrijk is om het land te kunnen bewerken en om gewassen te kunnen oogsten, zijn drainerende grachten vaak nodig. Deze bieden echter enkel de mogelijkheid om altijd dezelfde maximale grondwaterstand op te leggen, nl. de bodem van de gracht. Beter is om over te stappen naar een flexibel systeem, waarbij de maximale grondwaterstand kan variëren naargelang de periode. **Agrarisch stuwpeilbeheer** laat dit toe. Het principe wordt getoond in Figuur 47. Hierbij worden verstelbare **stuwen** geplaatst in de grachten. Landbouwers kunnen deze stuwen zelf verstellen op basis van de maximale grondwaterstand die nodig is voor de landbouwactiviteiten in die periode. Door het water op te houden met stuwen, wordt niet enkel vermeden dat het grondwater wordt gedraineerd, maar wordt het regenwater ook gebufferd en krijgt het de tijd om te infiltreren. Dit is vooral van belang in de permanent of tijdelijk natte zones, aangeduid op de watersysteemkaart (Kaart 17).

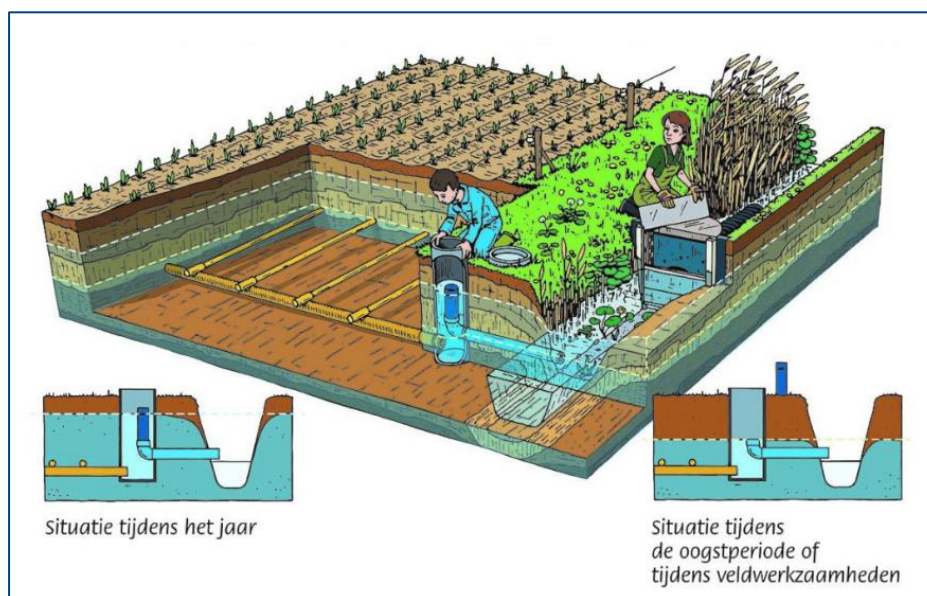
Er zijn twee grote factoren die het succes van een dergelijk systeem voorspellen. Vooreerst wordt er pas een effect op het grondwater waargenomen wanneer dit systeem op **grote schaal** wordt uitgevoerd. Verstelbare stuwen in slechts enkele van de grachten in het gebied, zullen droogte niet kunnen mitigeren. Het is daarom nuttig om een **overkoepelende coördinator** aan te stellen. Dit kan bijvoorbeeld worden opgenomen door een landbouwvertegenwoordiger. Een tweede succesfactor is de **ondersteuning** van de landbouwers uit het gebied. Zij dienen immers de stuwen te verstellen, en beheersen op die manier het watersysteem in hun gebied. Zij zijn het beste geplaatst om in te schatten wat de maximaal toegelaten grondwaterstand is in functie van de activiteiten. Om die reden wordt ook aangeraden een aanspreekpunt uit de landbouw mee te nemen in dit proces.



Figuur 47. Systeem van agrarisch stuwpeilbeheer schematisch weergegeven (Bron: Waterconservering door agrarisch stuwpeilbeheer, Regionaal Landschap de Voorkampen).

### Peilgestuurde drainage

Een andere maatregel die kan worden toegepast om de overtollige afvoer van water tegen te gaan in landbouwgebied is **peilgestuurde drainage**. Het is belangrijk dat peilgestuurde drainage enkel wordt toegepast op plaatsen die al zijn uitgerust met een conventioneel drainagesysteem (buisdrainage wordt voornamelijk toegepast in natte gebieden). In tegenstelling tot klassieke drainage waar het water rechtstreeks wordt afgevoerd via perceelsgrachten, mondt een peilgestuurde drainagebuis uit in een hoofdbuis. Deze komt uit in een waterput waarvan het peil kan geregeld worden (zie Figuur 48).



Figuur 48. Peilgestuurde drainage met aanduiding sturingshandelingen (Boeren natuur, 2023).

Dit laat toe dat landbouwers het grondwaterpeil van het perceel kunnen instellen via deze regelput. Wanneer het veld moet worden bewerkt, kan het peil worden verlaagd. Wanneer niet op het perceel moet worden gewerkt, kan een hoger waterpeil worden toegestaan. Zo kan het overgrote deel van het jaar het water worden vastgehouden en in de bodem sijpelen en wordt het enkel afgevoerd wanneer er veldwerkzaamheden moeten gebeuren. Dit zorgt er niet alleen voor dat er minder beregening nodig is, maar heeft ook een positief effect op de stikstofhuishouding in de bodem en de waterloop, doordat de afstroming wordt gereduceerd. De impact van peilgestuurde drainage op de droogteresistentie van een gebied kan worden verhoogd door in aangrenzende grachten agrarisch stuwpeilbeheer (zie hierboven) toe te passen.

Niet elk gedraineerd perceel is even goed geschikt voor een transitie naar peilgestuurde drainage:

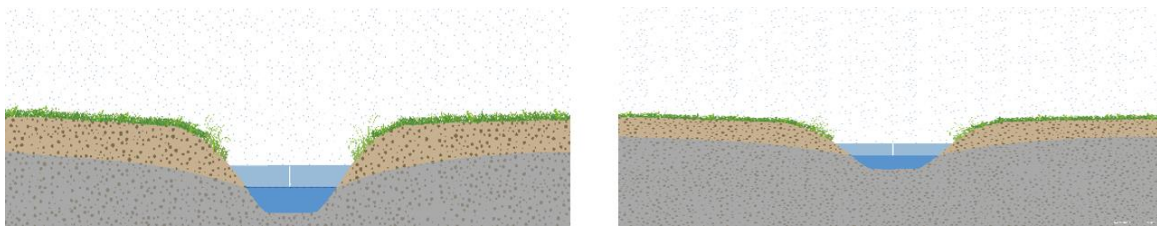
- Hoe **vlakker**, hoe beter: op licht hellende percelen (< 2 %) kan het systeem nog worden toegepast via de plaatsing van meerdere regelputten in afzonderlijke drainvlakken, maar vanaf een bepaalde hellingsgraad is het systeem niet zinvol.

- Vervolgens moet de bodem voldoende **doorlaatbaar** zijn (zand, lemig zand en zandig leem), om een voldoende snelle responstijd van het systeem te bekomen.
- Een zekere **grondwaterdruk** in de ondergrond is nodig (hoge grondwaterstand of kwel) om na het terugplaatsen van de regelbuis in het voorjaar opnieuw voldoende peilverhoging te kunnen opbouwen.

Momenteel lopen er in Kortrijk geen acties rond peilgestuurde drainage, maar dit wordt wel in het Waterlandschapsproject meegenomen. De oppervlakte die in Kortrijk volgens bovenstaande eisen in aanmerking komt voor peilgestuurde drainage is beperkt. De locaties die mogelijk kansrijk zijn voor het toepassen van peilgestuurde drainage kunnen geraadpleegd worden op de website **Waterradar** (onder PDG (beta)). Deze kaart is nog in ontwikkeling en wordt momenteel geëvalueerd.

### Verondieping grachten

Sloten en grachten zijn vaak overgedimensioneerd: ze zijn te diep en te smal aangelegd waardoor het water in natte periodes te snel afgevoerd wordt. Een buffer voor drogere periodes is dan niet mogelijk. Een mogelijke oplossing in de strijd tegen verdroging is de **verondieping** van grachten en sloten, en als het kan, de **verbreding**. Zo blijft de capaciteit even groot of zelfs groter, maar werken ze minder drainerend op het omliggende landschap. Het grondwaterpeil blijft hoger en het landschap is beter bestand tegen droogte.



Figuur 49: Grondwaterpeil bij diepe en ondiepe gracht. Bron: Aquafin.

### Onderzoeken mogelijkheid dempen grachten

In gebieden met een **hoge grondwaterstand** zullen grachten zorgen een continue afvoer van grondwater. In de permanent natte (en eventueel tijdelijk natte) zones van de watersysteemkaart (Kaart 17) kan dan ook worden onderzocht of het mogelijk is om de grachten te dempen. In veel gevallen zal dit om private grachten gaan, en dus in overeenstemming met de eigenaar(s) moeten gebeuren.

### Herwaardering oude grachten

Een andere belangrijke maatregel om een robuuster watersysteem te bekomen, is een herwaardering van oude grachten. Bij de (her)aanleg van wegen dienen indien mogelijk **baangrachten** te worden voorzien, en waar mogelijk zouden **ingebuisde grachten terug opengelegd** moeten worden. De zo verkregen verhoogde afvoercapaciteit en buffermogelijkheid maakt het mogelijk enerzijds het water te laten infiltreren om zo het grondwater aan te vullen,

anderzijds om het water efficiënter te bufferen en af te voeren. Een obstakel hierbij is dat de eigenaars van grachten in veel gevallen landbouwers zijn, die door de nieuwe regelgeving in het zevende mestactieplan (MAP7) met hun bemesting verder weg van de (open) waterlopen moeten blijven, waardoor ingebuisde grachten voor hen vaak interessanter zijn dan open grachten.

De aanleg van een grachtenstelsel zorgt voor een **betere verdeling** van het hemelwater en dus minder voor een geconcentreerde en versnelde afvoer. In die zin is het aangewezen om baangrachten te **verbinden** met perceelsgrachten of waterlopen in de omgeving, en zo een robuust grachtenstelsel te creëren. Bijkomende voorwaarden zouden kunnen opgenomen worden in een gemeentelijk reglement/verordening.

### **Ruimen van grachten**

Om haar functie(s) niet te verliezen is het van belang om het volledige grachtenstelsel te **onderhouden**. Dit houdt in dat naargelang de noodzaak een **slibruiming** of een **onkruidruiming** wordt uitgevoerd. Bij het maaien van de bermen is het belangrijk om het maaisel ook af te voeren. Als men het maaisel op de bermen laat liggen gaan er na verloop van tijd alleen ruigtesoorten overblijven en verdwijnen de ecologisch waardevolle planten.

### **Private grachten**

Het is belangrijk om ook de burger bewust te maken van een goed onderhoud van de private grachten. Dit kan via sensibilisering. Daarnaast zou de stad via een gemeentelijk reglement ook een zekere regelmaat aan onderhoud kunnen afdwingen bij de aangelanden.

### **Publieke grachten**

Er wordt aanbevolen om belangrijke grachten het statuut van 'Publieke gracht' te geven. Dit heeft het voordeel dat een erfdienstbaarheid naast de waterloop wordt gecreëerd, zodat de toegang langs de gracht beter gegarandeerd is ten behoeve van het onderhoud. De **stad** neemt het **beheer** van die grachten dan over. De stad kan een **onderhoudsplan** opstellen, waarin belangrijke parameters, zoals de frequentie van maaien, worden vastgelegd. De stad kan op haar website ook een **meldpunt** voorzien voor knelpunten aan grachten die bewoners kunnen doorgeven (locatie, beschrijving probleem, foto's, ...). Dit kan een waardevolle input zijn om het **beheersprogramma** af te stemmen op de huidige problematieken. Voor infiltratiegrachten wordt het aanbevolen om deze jaarlijks te ruimen en te maaien.

### **Communicatiecampagne**

Belangrijk is om de bevolking, en meer bepaald de landbouwsector, bewust te maken van het nut en de meerwaarde van grachten. De gemeente kan hiervoor een communicatiecampagne uitwerken gericht naar de landbouw.

### 5.1.4.3. HERSTEL EN BEHOUD VAN KLEINE LANDSCHAPSELEMENTEN

De afgelopen decennia is het landbouwlandschap in de stad Kortrijk sterk veranderd. Schaalvergroting, wijziging in de gebruikte landbouwtechnieken en urbanisatie hebben gezorgd voor het verdwijnen van kenmerkende kleine landschapselementen (KLE's) zoals **hagen, heggen, bomenrijen, grasbufferstroken en poelen**. Al deze componenten vormden samen een fijnmazig **netwerk** van kleine landschapselementen. Het verdwijnen van deze kleine landschapselementen heeft bijgedragen aan een daling in het natuurlijke waterhoudend vermogen van de landbouwzone doorheen de jaren. Door te streven naar een herstel van deze historische toestand en te kiezen voor een slimme inrichting kan een klimaatbestendig landschap worden gerealiseerd.



Figuur 50. Kleine landschapselementen. Bron: [www.regionalelandschappen.be](http://www.regionalelandschappen.be).

Bij de (her)inrichting van het landschap moet de focus worden gelegd op het **langer vasthouden van water**. Herinvoering van kleine landschapselementen levert bovendien tal van ecosysteemdiensten. Hagen, heggen, bomenrijen etc. spelen een belangrijke rol in het vertragen van oppervlakkige afstroom. Bij de aanleg of het herstel van lijnvormige KLE's wordt de oriëntatie best gekozen loodrecht op de richting van de helling. Bomen en hagen zorgen daarnaast ook voor schaduw, wat verdamping van water vanuit de bodem vermindert. Het aanleggen van grasbufferstroken en houtkanten kan nuttig zijn langs de randen van landbouwpercelen waarop veel afstromend water gegenereerd wordt. Dergelijke stroken hebben een meervoudige functie. Zo zal het gras ervoor zorgen dat het afstromende water vertraagt en meer tijd heeft om te infiltreren. Daarnaast worden sedimenten beter vastgehouden.

Het **Stadslandschap Leie en Schelde** neemt het herstel van KLE's mee in hun werking. Zij geven **advies** op maat (opmaak landschapsplan) en hun landschapsteam kan worden ingeschakeld om de uiteindelijke landschapswerken te realiseren en voor nazorg.

Ook de stad **Kortrijk** zelf voorziet een **premie** voor het onderhoud van KLE's. Ook als burensamenwerking rond erosiebestrijdingsmaatregelen kan er een vergoeding worden aangevraagd via het Waterlandschapsproject 'Van beek tot bodem' (2.5.3). Er wordt in dit project ook ingezet



op landschapsversterking met stimulatie van de plaatsing van schaduwbomen en de aanleg van agro-ecologische stroken.

#### 5.1.4.4. VERHOGEN INFILTRATIECAPACITEIT LANDBOUWBODEMS

Aangezien infiltratie wordt beïnvloed door de **bodemstructuur**, zullen processen die leiden tot de verslechtering van de bodemstructuur ook invloed hebben op de infiltratiecapaciteit van de bodem. Bodemcompactie en bodemverslemping worden beschouwd als hoofdoorzaken voor verminderde infiltratie. Een combinatie van maatregelen, die zowel bodemverslemping als -compactie aanpakken, levert de beste resultaten op.

- Het inbrengen van **organisch materiaal** of gewasresten in landbouwpercelen. Hiervoor kan een samenwerking worden opgestart tussen landbouwers en andere betrokken partijen. De stad kan dit ondersteunen bv. door dit overleg te organiseren.
- Aangepaste **bodembewerkingsmethoden**, zoals bredere banden of banden met lagere druk, gecombineerde werkgangen, niet-kerende bodembewerking, en het toepassen van decompactiemaatregelen zoals diepgronden.
- Het gebruik van **drempelmachines** zal bij ruggenteelten tijdelijk gecompartmenteerde infiltratiegrachten creëren en hierdoor het water ter plaatse houden.
- Planten van meer **diepwortelende gewassen** en klimaatrobuuste teelten.
- Behouden/herstellen van **natuurlijke depressies** van landbouwpercelen met het oog op infiltratie door bv. inrichting als infiltratiepoel.

De **stad** kan hierin een **ondersteunende rol** spelen door bijvoorbeeld de landbouwers te informeren over de verschillende mogelijke maatregelen, tips en tricks aan te leveren voor het toepassen van deze maatregelen en te wijzen op de voordelen ervan. De stad kan de landbouwers ook wijzen op de mogelijke externe subsidiekanalen (zie verder 'Ondersteuningsmaatregelen') en zelf subsidies voorzien.

In het **Waterlandschapsproject** (zie paragraaf 2.5.3) worden op verschillende locaties in het zuiden van Kortrijk piloot- en demoprojecten opgestart rond humusopbouw, gekoppeld aan een communicatiecampagne.

#### 5.1.4.5. MOGELIJKE ONDERSTEUNINGSMATREGELEN LANDBOUW

Landbouwers kunnen ondersteuning krijgen voor erosiebestrijding via ecoregelingen, agromilieuklimaatmaatregelen en niet-productieve investeringssteun (onder voorbehoud van de definitieve goedkeuring van de Vlaamse invulling van het nieuwe Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB)). Het Vlaams Landbouwinvesteringsfonds (VLIF) voorziet vanuit het **Agentschap Landbouw en Zeevisserij** steun voor vrijwillige investeringen op landbouwbedrijven die in de eerste plaats een maatschappelijke functie hebben (**niet-productieve investeringen (NPI)**). Het gaat om 50%, 75% of 100% steun afhankelijk van de mate waarin de investering een

productief nevenkarakter heeft. Onder andere volgende maatregelen kunnen hiervoor in aanmerking komen:

- Erosiedammen
- KLE's, plantbescherming en poelen
- Omvormen conventionele drainage naar een peilgestuurde drainage en wetlands
- Grond- en stenen dammen, knijpconstructies, plaatsen regelbare stuw en aanleg natuurvriendelijke oevers langs of op waterlopen en grachten
- Infiltratiesystemen zoals wadi's, infiltratieput- of kolk
- Aanleg buffer- en spaarbekken, waterbassin of waterreservoir

In het nieuw GLB zijn de vergroeningsmaatregelen weggevallen en komen er in de plaats nieuwe vrijwillige maatregelen, nl. de **ecoregelingen**. Enkele voorbeelden van maatregelen waarvoor ecoregelingen voorzien zijn, zijn de aanleg van een bufferstrook, de toepassing van erosiebestrijdende teelttechnieken en een ecologisch beheerd grasland. Daarnaast zijn er ook nieuwe **agromilieuklimaatmaatregelen** (AMKM), bijvoorbeeld voor de inzaai van meerjarige milieu-, biodiversiteitsvriendelijke of klimaatbestendige teelten ('meerjarige ecoteelten').

Daarnaast zijn er ook financiële middelen voorzien vanuit het **Departement Omgeving** waar lokale besturen beroep op kunnen doen voor het uitvoeren van kleinschalige erosiebestrijdingswerken, en voor de werking van een **erosiecoördinator** die de stad begeleidt en ondersteunt bij de uitvoering van het gemeentelijk erosiebestrijdingsplan.

### 5.1.5. GRONDWATERWINNINGEN EN BEMALINGEN

---

Om de effecten van bemalingen zo veel mogelijk te beperken, werd door de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) een **stappenplan** opgemaakt waarin de volgorde wordt aangehaald waarin de verschillende maatregelen moeten overwogen worden (zie Figuur 51).



Figuur 51. Stappenplan voor de omgang met bemalingswater van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM).

Ook voor grondwaterwinningen is het beperken van de opgepompte hoeveelheid water een eerste belangrijke maatregel om de impact ervan te beperken.

In de vergunningsaanvraag of melding voor de bemaling moet de aanvrager motiveren waarom bepaalde oplossingen niet haalbaar zijn. Hieronder wordt dieper ingegaan op de verschillende maatregelen die de stad Kortrijk kan treffen om de effecten van bemalingen en grondwaterwinningen te reduceren. Voor welke maatregel uiteindelijk wordt gekozen, hangt af

van een brede waaier aan parameters zoals het bemalingsdebiet, de diepte van het grondwater, de bodemsamenstelling en de locatie van de bemaling/grondwaterwinning.



Figuur 52. Fotovoorbeelden van alternatieven voor lozen op het rioleringsstelsel. Bron: Aquafin.

#### 5.1.5.1. DEBIET MINIMALISEREN

Het stoppen van alle grondwatercaptaties is een bijzonder drastisch en niet-haalbaar scenario. Het afbouwen van freatische grondwatercaptaties kan wel een significante impact hebben op de grondwaterstand. Het terugdringen van onnodige winningen en bemalingen of het beperken van het volume ervan is een belangrijk aandachtspunt.

#### Grondwaterwinningen

- In de omgevingsanalyse (zie Kaart 8, DOV) zien we dat het merendeel van de grondwaterwinningen **permanente winningen** zijn. Veel van deze winningen liggen in landbouwgebied, waar de activiteiten vaak gepaard gaan met een grote watervraag. Er kan worden bekeken of er aan (een deel) van deze watervraag kan beantwoord worden via **hergebruik** van opgevangen regenwater. Hiervoor dienen watervoorraden te worden voorzien in agrarisch gebied. Op termijn zal opslag van (hemel)water om lange droogte te overbruggen van strategisch belang zijn.

#### Bemalingen

- Om het netto onttrokken debiet te beperken is het belangrijk om de **duur van de bemaling** te beperken, namelijk enkel bemalen tijdens de periode van de bouwwerken. Belangrijk is om de bemaling zo dicht mogelijk bij plaats waar de grondwaterverlaging gewenst is uit te voeren.

- Een bijkomende methode om de duurtijd van de bemaling te beperken, is **peilgestuurde bemaling**. Hierbij vallen de bemalingspompen stil als het grondwaterpeil voldoende laag is (het afslagpeil) en starten deze terug op zodra het grondwaterpeil op een hoogte komt die de werkzaamheden verhinderen (het aanslagpeil). Wanneer de grondwatertafel laag staat (voornamelijk in de zomer), zal er in totaal minder water worden opgepompt. Er dient maximaal met deze peilgestuurde bemalingen gewerkt te worden en op zijn minst in onderstaande gevallen:
  - Bij langlopende tot permanente bemalingen.
  - Bij bemalingen met een grote invloed op de omgeving.
  - Tijdens het groeiseizoen (begin maart tot eind september).
- Gedurende het groeiseizoen (voorjaar) en de drogere (zomer) maanden hebben bemalingen een grotere impact op de aanwezige vegetatie dan in de rest van het jaar. Bemalingen met een mogelijk impact op kwetsbare vegetatietypes worden best maximaal **buiten het vegetatie seizoen**, nl. begin maart tot eind september, uitgevoerd.
- Wanneer voldoende verwijderd van waardevolle natuur kan bemalen in de zomer er net voor zorgen dat er veel minder (of zelfs geen) water dient opgepompt te worden omdat de **grondwaterstand** in deze periode **lager** is.
- Het plaatsen van verticale **waterremmende constructies** of het werken met een waterdichte kuip kunnen ook het netto bemalingsdebiet beperken. Dit zijn technieken die nodig kunnen zijn in dicht bebouwde zones of in natuurgebieden. De aanlegkost is een pak hoger en deze constructies blijven na de bouwwerken permanent in de ondergrond. Er komt dus een permanente barrière in de grondwaterstroming. Deze verstoring van de grondwaterstroming kan vaak grotere effecten hebben dan initieel verwacht. We stellen dan ook voor om dit enkel te gebruiken indien er geen andere mogelijkheid is, en als de potentiële schade als gevolg van de bemaling groter is dan die van de permanente verstoring van de grondwaterstroming.

#### 5.1.5.2. INFILTRATIE

Deze maatregel geldt enkel voor bemalingen, omdat verondersteld wordt dat de hoeveelheid opgepompt grondwater bij grondwaterwinningen volstaat voor eigen gebruik en er dus geen overschot is.

Bemalingswater kan een rol spelen in **droogtebestrijding**. De belangrijkste stap moet altijd zijn om de hoeveelheid opgepompt water te minimaliseren. Het **retourneren of infiltreren** van bemalingswater geniet de voorkeur omdat hierdoor de impact op de omgeving zo veel mogelijk beperkt wordt. De afstand om water te kunnen retourneren is afhankelijk van de doorlatendheid van de bodem. Bij zandgrond moet men opletten dat men het water niet te dicht bij het onttrekkingspunt gaat retourneren om zo het risico op rondpompen van water te vermijden. In een stedelijke omgeving is retourneren vaak moeilijk bij gebrek aan ruimte. De samenstelling van het grondwater (bv. ijzergehalte of aanwezigheid van verontreiniging) kan er ook voor zorgen dat

retourneren wordt bemoeilijkt (verstopten van retourfilters door ijzerneerslag) of ongewenst is (vervuilen bodem/grondwater). Daarnaast kan het ook zijn dat de bodem niet geschikt is om het bemalingswater te laten infiltreren (bv. kleigrond). Het bemalingswater dat niet via retourfilters of een infiltratievoorziening terug in de bodem kan ingebracht worden, dient maximaal voor hergebruik beschikbaar te worden gesteld (zie hieronder paragraaf 5.1.5.3).

De stad kan **gebieden aanwijzen** die gebruikt kunnen worden om het bemalingswater op te vangen en te laten infiltreren. Als algemene regel kan hiervoor worden gehanteerd dat per meter diepte, ongeveer zes tot zeven meter in de breedte nodig is om het water terug te infiltreren. Per project dient een beoordeling en afweging gemaakt te worden. Vaak zal de **afstand** tot een geschikt gebied bepalend zijn.

- Indien wordt gewerkt met oppervlakkige infiltratie, kan in eerste instantie worden gekeken naar de infiltratiecapaciteit van de bovenste bodemlagen (zie Kaart 16), waarbij de **goed infiltreerbare gebieden** een groot potentieel bieden. Ook de verdrogingsgevoelige zones komen hiervoor in aanmerking. Indien retourbemaling in de diepere lagen gewenst is, moet de infiltratiecapaciteit van de diepere bodemlagen in rekening worden gebracht. Informatie over de samenstelling van deze bodemlagen kan worden geraadpleegd op DOV.
- Daarnaast kan water ook ter infiltratie worden gevoerd naar grachten, vijvers of andere **oppervlaktewaters**. Wanneer het bemalingswater wordt geloosd op een gracht is het aangewezen om in de **gracht** een systeem zoals **schotten** te voorzien om het water te vertragen en de kans te geven om te laten infiltreren. Dit is zeker belangrijk voor grachten met een grote helling.

### 5.1.5.3. HERGEBRUIK

#### **Grondwaterwinnings**

Zoals hoger gesteld, kan er samen met de lokale landbouwers onderzocht worden of er een business case bestaat voor het aanleggen van **spaarbekkens om regenwater op te vangen** (zie 0). Deze kunnen dan aangewend worden voor hergebruik en (een deel van) het opgepompte grondwater vervangen. Enerzijds kunnen deze gebruikt worden in de zomer bij droge periodes. Bij hevige zomerbuien stroomt er immers meer water af, dan er in de bodem infiltreert. In deze bekkens kan het water dan worden vastgehouden. Maar ook tijdens de winters kunnen ze hun nut bewijzen. Door het aanleggen van een **strategische watervoorraad** in agrarisch gebied kunnen periodes van lange droogte overbrugd worden.

#### **Bemalingen**

Het opgepompte bemalingswater kan beschikbaar worden gesteld voor hergebruik, bijvoorbeeld via een **buffervat met aftappunt**. Op het buffervat moet een overloop aanwezig zijn naar een lozingspunt. Het is daarbij van belang om voorafgaand een rondvraag te organiseren om te zien

of de vraag voldoende groot zal zijn. Daarbij wordt er in eerste instantie gedacht aan **collectief hergebruik** o.a. door landbouwers en de groendienst. Particulieren kunnen hier dan ook gebruik van maken bv. voor besproeiing van de tuin (opgelet: niet voor moestuin). De aangepaste wetgeving (eind 2022) zorgt ervoor dat er geen vergunning noch melding nodig is voor hergebruiksvolumes tot 5000 m<sup>3</sup>/jaar. Een eventuele heffing voor het lozen van bemalingswater op de riolering is niet van toepassing op de effectief hergebruikte volumes, maar wel op het volume dat nog steeds geloosd zou worden op de openbare riolering. Een correcte debietmeting is dus van belang.

Bij hergebruik is het belangrijk dat bemalingswater enkel gebruikt wordt wanneer expliciet vermeld is dat dit kan. De stad kan de aannemers van bemalingen een affiche bezorgen die de hergebruikmogelijkheid duidelijk vermeldt. Hierop moet ook vermeld staan dat het niet geschikt is voor menselijke consumptie en dat het gebruik op eigen risico is. Het buffervat moet vrij toegankelijk zijn vanop de openbare weg. Voor landbouwers moet de mogelijkheid bekeken worden of ze op een eenvoudige manier een tankwagen kunnen vullen. Hier dient wel telkens de nodige aandacht besteed te worden aan het inlichten van de afnemers van de toepassingsmogelijkheden en de onzekerheden op vlak van de **waterkwaliteit**. Extra aandacht moet hierbij worden geschonken aan gebieden die vervuild zijn met PFAS. Indien het water ijzerhoudend is, kan het nodig zijn om te werken met een open beluchtingsbak zodat het aanwezige ijzer, dat neerslaat wanneer het in contact komt met zuurstof, kan bezinken. Ontijzerd water bevat weinig zuurstof en vaak wordt bij het aftappen of transporteren nog heel wat van de neerslag meegenomen. Het is daarom niet aangewezen dit water te gebruiken in vijvers, tenzij er voor extra beluchting en bezinking wordt gezorgd.

#### 5.1.5.4. LOZEN

Lozen is enkel van toepassing voor bemalingen. Alleen wanneer retourneren, infiltreren, of hergebruiken niet haalbaar zijn omwille van wettelijke, technische, kwalitatieve (bv. vervuild of verzilt bemalingswater) of financiële redenen, mag het bemalingswater geloosd worden.

- Indien op minder dan 200 meter een waterloop ligt, dient het water te worden geloosd op de waterloop i.p.v. op de riolering. Zie Figuur 52 voor enkele voorbeelden om bemalingswater te transporteren zodat het niet aansluit op het rioleringsstelsel.
- De volgende optie is lozen op een RWA-leiding. Slechts als ook dit niet haalbaar is, kan het bemalingswater geloosd worden op een gemengde riolering, op voorwaarde dat het rioleringsstelsel en de zuiveringsinstallatie het bemalingswater kunnen verwerken.
- Voor alle bemalingen met een debiet groter dan 10 m<sup>3</sup>/u geldt dat het bemalingswater niet mag geloosd worden in openbare rioleringen aangesloten op een RWZI behoudens de uitdrukkelijke schriftelijke **toelating** van de exploitant van deze installatie. Het lozen van bemalingswater op een rioleringsstelsel gaat bovendien gepaard met **kosten**. Deze kosten moeten meegenomen worden bij het afwegen van bovenstaande maatregelen. Het

geldende eenheidstarief 'Heffing op waterverontreiniging' dat door Aquafin zal worden gehanteerd in 2024 bedraagt 0,1749 €/m<sup>3</sup>.

#### 5.1.5.5. HANDHAVEN


Om een gerichtere **controle** uit te oefenen bij bemalingen kun je als stad opleggen dat de meterstanden van de debietmeters wekelijks moeten worden doorgegeven via een (online) formulier. Zo kunnen de vergunningsvoorwaarden beter gecontroleerd worden. Bij grondwaterwinningen dienen grootverbruikers (> 500 m<sup>3</sup>/jaar) jaarlijks hun verbruik door te geven aan de Vlaamse Milieumaatschappij.

De stad Kortrijk kan zijn burgers en bedrijven aansporen via een gerichte **campagne** om zich in regel te stellen wat betreft de meldingen en vergunningen van grondwaterwinningen. Enkel door een goed zicht te hebben op het effectieve waterverbruik, kunnen er gerichte maatregelen getroffen worden binnen een stad, zoals het aanleggen van watervorraden en het inzetten op collectieve voorzieningen.








Aanwezigheid van gevoelige natuur, verontreinigingen, verzilting en kans op zettingen kunnen mee bepalen welke techniek gewenst is. Het is daarom noodzakelijk om zeker de nodige **adviezen** in te winnen (bv. ANB, Natuurpunt, VMM, OVAM..).

## 5.1. ACTIES GERICHT OP PROJECTEN




















Onderstaande tabel geeft een overzicht van de **prioritaire acties** die uit het hemelwater- en droogteplan van Kortrijk volgen. De uitgebreide lijst met acties en projecten die volgen uit het hemelwater- en droogteplan van de stad Kortrijk staan opgelijst in **Bijlage 7.3 Uitgebreide actielijst**. Deze acties zijn geselecteerd en geprioriteerd op basis van volgende parameters: de mogelijke winsten op watervlak, potentiële koppelkansen, de kosten en complexiteit van de ingrepen en het beleid van de stad Kortrijk voor de komende jaren. Deze acties werden in meer detail in hoofdstuk 4 en 5 van het hemelwater- en droogteplan van Kortrijk besproken.













LEGENDE KANSEN	
SYMBOOL	BETEKENIS
	Afstroom vermijden/ontharden
	Hergebruik
	Infiltratie
	Buffering en vertraagde afvoer
	Waterkwaliteit

Tabel 8. Prioritaire acties (d.w.z. geplande uitvoering op korte tot middellange termijn) die volgen uit het Hemelwater- en droogteplan van Kortrijk.

KANS	ACTIE
<b>Algemene acties</b>	
	Groenblauwe inrichting speelplaatsen scholen
	Inzetten op ontharding op privaat domein o.a. deelname VK Tegelwippen, voorzien mogelijkheid geveltuinten bij heraanleg straten, renovatiepremie (ontharden voortuin/achtertuin).
	Opstellen visie rond ontharding landbouwwegen (i.s.m. Breekijzer).
 	Traject Bedrijventerrein van de Toekomst (Bedrijvenpark Kortrijk-Noord): inzetten op ontharding, infiltratie en hergebruik.
	
	Scholen: stimuleren aanleg hemelwaterputten



	Inzetten op verlaagde groenzones en herdenken van wegenisopbouw in functie van infiltratie en buffering (verlaagde of geen boordstenen, infiltrerende fundering, ...).
	Behalen doelstellingen energie- en klimaatactieplan i.v.m. water: Minimale netto ontharding van 78.944 m <sup>2</sup> tegen 2030. Bijkomend realiseren van 78.944 m <sup>3</sup> hemelwateropvang tegen 2030.
	Verder inzetten op waterkwaliteit: uitwerken IBA-beleid en verder inzetten op saneringsprojecten.
	Inspectie en onderhoud riolering
<b>Algemene acties voor het landbouwgebied</b>	
	Inzetten op koolstoflandbouw en duurzaam bodembeheer.
 	Uitvoeren acties Waterlandschapsproject 'Van beek tot bodem': realiseren natte natuur, openleggen inbuizingen waterlopen, inbrengen dode houtpakketten in waterlopen, plaatsen stuwen op (baan)grachten, demoprojecten humusopbouw,...
<b>Acties per deelgebied</b>	
<b>Heule noord</b>	
	Oplossen knelpunt wateroverlast Magerstraat 75/77 in de gekoppelde rioleringsprojecten W219070B en W219141.
	Voorzien extra ruimte voor Rakebosbeek en Toortelbeek via gecontroleerde overstromingszones langs de waterloop.
<b>Kortrijk Noordoost</b>	
 	Groene herinrichting Schuttersstraat.
	Studie rond buffermogelijkheden kanaal (Watertuin).
<b>Bissegem</b>	
 	Inrichting Neerbeekvallei van Vlienderkouter tot aan monding: structuurherstel.
 	Uitvoering saneringsproject Zonnekestraat: verbeteren waterkwaliteit van de Neerbeek. Gekoppeld aan uitwerken blauwgroene wijk Vijfwegen.
	Actie Meensesteenweg: rioleringsproject voor reductie overstortwerking. Opstart studietraject afwatering Meensesteenweg (hydronautstudie).
	Sanering Neerbeekstraat en Rietput ter verbetering van de waterkwaliteit van de Neerbeek.
	Sanering Waterhoennest ter verbetering van de waterkwaliteit van de Schoonwaterbeek.

Marke	
	Visievorming blauwgroene wijk rondom Zwinstraat (heraanleggen als tuinstraat)
	Opwaarderen Markebeek tot blauwgroene as doorheen het gebied, o.a. door verflauwing oeverzone, aanleg van groene corridors en terug openleggen inbuizingen (open ruimte gebied Marke).
Kortrijk zuidwest	
	Visievorming omvorming naar blauwgroene wijken: wijk Rodenburg
Kortrijk zuidoost	
	Inzetten op hergebruik op en rond Sportcampus Lange Munte (sport- en festivalterreinen en landbouwpercelen).
Aalbeke	
	Visievorming blauwgroene wijk Edward Vermeulenstraat/Cyriel Buyssestraat.
	Afkoppeling en compartimentering grachtenstelsel ten zuiden van de Cyriel Buyssestraat en inzetten op erosiebestrijding.
Rollegem	
	Uitwerken visie Oude Aalbeeksestraat/Rollegemkerkstraat (in het kader van wateroverlast).
	Inzetten op acties die voortvloeien uit Weerbaar WaterLandschap (onder andere studiewerk rond wateroverlast in Rollegem).
	Opwaarderen waterlopenstelsel Grote Spiere en Weimeersbeek: ontharden en vergroenen Depot Beekweg i.k.v. ruimte voor water en creëren natte natuur
Bellegem zuidwest	
	Aanleg buffergrachten en bufferbekken langs de Bellegemsestraat i.h.k.v. het geplande wegenisproject.
	Decentrale zuivering en riolering Bellegembos
Bellegem noordoost	
	Project Argendaalstraat: sanering, inzetten op waterkwaliteit.

## 6. BRONNENLIJST

- Agentschap Natuur en Bos. (2023). *Dienstensite Natuur & Bos*. Opbouw, Doel En Situering. <https://natuurenbos.vlaanderen.be/natuur-wijzigen/beschermde-gebieden-ven-en-ivon/opbouw-doel-en-situering>
- Blauwgroen Vlaanderen. (2023). *Maatregelen*. <https://blauwgroenvlaanderen.be/professionals/maatregelen/>
- B-rain Connect. (2024). *Case Wiekevorst*. <https://b-rainconnect.be/nl/bouwsysteem/b-rain-connect-straat>
- CIW. (2012). *Code van goede praktijk voor het ontwerp, de aanleg en het onderhoud van rioleringsystemen: deel 3 bronmaatregelen*. [www.integraalwaterbeleid.be](http://www.integraalwaterbeleid.be)
- Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid. (2022). *Opmaak hemelwater- en droogteplan: Blauwdruk*.
- De Vlaamse Waterweg. (2023). *Kortrijk: verruimen Leie*. <https://www.seineschelde.be/aanpassing/kortrijk-verruimen-leie>
- Departement Omgeving. (2022). *Evaluatie van het Vlaams erosiebeleid*.
- Departement Omgeving. (2023). *MIRA - Milieurapport Vlaanderen*. <https://omgeving.vlaanderen.be/nl/onderzoek-cijfers-en-geoloketten/mira-milieurapport-vlaanderen>
- Dienst stedenbouwkundige informatie (DSI). (2023). *Plannen en Verordeningen*. <https://dsi.omgeving.vlaanderen.be/fiche-overzicht>
- DOV. (2024). *DOV Verkenner*. <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=verkenner>
- Geoloket Water (VMM). (2023). *Geoloket Water*. <http://geoloket.vmm.be/Geoviews/index.php?reset=session=Y>
- Geopunt. (2023). *Geopunt | Digitaal Vlaanderen*. <https://www.geopunt.be/>
- Huysman, M. (2022). *Inleiding tot hydrogeologie en grondwaterstroming (VUB en KU Leuven)*.
- Integraal Waterbeleid. (2023a). *Integraal project Heulebeek*. <https://www.integraalwaterbeleid.be/nl/bekkens/leiebekken/gebiedsgerichtewerking/gebieden/aandachtsgebieden/integraal-project-voor-de-heulebeek>
- Integraal Waterbeleid. (2023b). *Signaalgebieden*. <https://www.integraalwaterbeleid.be/nl/bekkens/benedenscheldebekken/signaalgebieden>
- Intercommunale Leiedal, Stad Kortrijk, & Ecolas. (2005). *Erosiebestrijdingsplan stad Kortrijk*.
- Interreg. (2024). *Kortrijk Noord - Bedrijventerrein van de toekomst*. <https://www.blauweruimte.eu/project/kortrijk-noord-bedrijventerrein-van-de-toekomst>
- Leiedal. (2007a). *Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Kortrijk - Bindend gedeelte*.

- Leiedal. (2007b). *Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Kortrijk - Informatief gedeelte*.
- Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap: Afdeling Water. (2000). *De Heulebeek: Computermodellering als methode, hoogwaterbeheer als doel*.  
provincies.incijfers.be. (2023). *Databank*.  
[https://provincies.incijfers.be/databank?report=kiezen\\_op\\_kaart&keepworkspace=true](https://provincies.incijfers.be/databank?report=kiezen_op_kaart&keepworkspace=true)
- Stad Kortrijk. (2024a). *Bypass Heulebeek*. <https://www.kortrijk.be/bypass-heulebeek>
- Stad Kortrijk. (2024b). *RUP Grote wallebeek (binnengebied van 'het Ei')*.  
<https://www.kortrijk.be/grotewallebeek>
- Stad Kortrijk. (2024c). *Stad Kortrijk*. <https://www.kortrijk.be/>
- Staes, J., & Onderzoeksgroep ECOSPHERE Universiteit Antwerpen. (2021). *Het gebruik van de watersysteemkaart bij de opmaak van hemelwater- en droogteplannen*.
- Tracebel, & Stad Kortrijk. (2019). *Versterken van de open ruimte*.
- VLM. (2023). *Rivierherstel Leie*.  
[https://www.vlm.be/nl/projecten/Paginas/Rivierherstel\\_Leie.aspx](https://www.vlm.be/nl/projecten/Paginas/Rivierherstel_Leie.aspx)
- VLM. (2024). *Weerbaar Water-Land-Schap*. [https://www.vlm.be/nl/projecten/vlm-projecten/waterlandschap/weerbaar\\_waterland/Paginas/default.aspx](https://www.vlm.be/nl/projecten/vlm-projecten/waterlandschap/weerbaar_waterland/Paginas/default.aspx)
- VMM. (2020). *Grondwaterverbruik (2000-2020)*.  
<https://www.vmm.be/water/grondwater/grondwaterverbruik>
- VMM. (2022a). *Riviercontract stroomgebied Heulebeek*.  
<https://www.vmm.be/nieuws/archief/riviercontract-stroomgebied-heulebeek>
- VMM. (2022b). *Zuiverings- en rioleringsgraad*.  
<https://www.vmm.be/water/riolering/zuiveringsgraad>
- VMM. (2023a). *Een nieuwe bypass voor de Heulebeek dankzij LYSE*.  
<https://www.vmm.be/water/projecten/lyse-heulebeek>
- VMM. (2023b). *Klimaatportaal*. <https://klimaat.vmm.be/tools/impact>
- VMM. (2024). *Kortrijk - Smart gestuurde waterbuffering stationsomgeving*.  
<https://www.vmm.be/water/blue-deal/collectieve-regenwaterprojecten/projecten-tussen-300m3-en-1-000m3/kortrijk-smart-gestuurde-waterbuffering-stationsomgeving>
- Waterlandschap. (2022). *Projectvoorstel Vlaamse Veerkracht VV024 gesubsidieerd met relancemiddelen in het kader van Water+Land+Schap. Gebiedsgerichte project: Van beek tot bodem*.

## 7. BIJLAGES

---

### 7.1. JURIDISCHE EN BELEIDSMATIGE CONTEXT

### 7.2. WOORDENLIJST

### 7.3. UITGEBREIDE ACTIELIJST

### 7.4. VERKLARING KANSEN

### 7.5. HEMELWATERPLAN CENTRUM KORTRIJK

### 7.6. EXTRA KAARTMATERIAAL

---

- Kaart 1: Kwetsbare bebouwing Heule noord
- Kaart 2: Kwetsbare bebouwing Heule zuid
- Kaart 3: Kwetsbare bebouwing Bedrijventerrein Kortrijk-Noord
- Kaart 4: Kwetsbare bebouwing Kortrijk noord
- Kaart 5: Kwetsbare bebouwing Bissegem
- Kaart 6: Kwetsbare bebouwing Kortrijk centrum
- Kaart 7: Kwetsbare bebouwing Marke
- Kaart 8: Kwetsbare bebouwing Kortrijk zuidwest
- Kaart 9: Kwetsbare bebouwing Kortrijk zuidoost
- Kaart 10: Kwetsbare bebouwing Aalbeke
- Kaart 11: Kwetsbare bebouwing Rollegem
- Kaart 12: Kwetsbare bebouwing Bellegem zuidwest
- Kaart 13: Kwetsbare bebouwing Bellegem noordoost
- Kaart 14: Kwetsbare bebouwing Kooigem
- Kaart 15: Fluviaal overstromingsrisico
- Kaart 16: Afstroom verschil huidige en natuurlijke (bos) situatie
- Kaart 17: Afstroom in natuurlijke situatie (bos)