

Hemelwaterplan Sint-Pieters-Leeuw

Toelichting Basishemelwaterplan



Objectief: Hemelwaterplan

- ✓ Doordachte en toekomstgerichte visie ontwikkelen op het beheer van hemelwater binnen de gemeente
- ✓ Graad van detail te bepalen i.f.v. de uitkomst
 - 'basis' hemelwaterplan: algemene visie op buffering/infiltratie/afvoer
 - 'gedetailleerd' hemelwaterplan: dimensionering RWA-infrastructuur
- ✓ Referentiekader: richtlijnen Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW)

Objectief: Basishemelwaterplan

- ✓ Objectief: opmaak algemene visie op regenwaterbeheer binnen het gemeentelijk stelsel
 - algemeen: geen gedetailleerd ontwerp
 - visie: algemeen kader om toekomstige projecten aan af te toetsen
 - regenwater: geen uitspraak over inzameling en zuivering van afvalwater (cf. zoneringsplan / GUP)
 - beheer: overeenkomstig 'Ladder van Lansink': infiltreren, bufferen, afvoeren
 - gemeentelijk stelsel: rioolstelsel, grachten, lokale waterlopen; geen uitspraak over grotere waterlopen

Objectief: Detail hemelwaterplan

- ✓ specifieke deelzones:
 - Uitwerken van meer gedetailleerd ontwerp
 - Hydraulische modellering van ontwerp
 - Berekenen van verschillende oplossingsscenario's voor regenwaterafvoer en buffering/infiltratie (geen klassieke hydraulische modellering)

- ✓ Leidt tot uitvoeringplannen voor concrete projecten

Methodiek basis hemelwaterplan

✓ Gefaseerde aanpak:


- Fase 1: Vastleggen beleidskeuzes
- Fase 2: Inventarisatie en opname in GIS-databank
- Fase 3: Indeling in deelstroomgebieden
- Fase 4: Toekennen prioriteiten
- Fase 5: Voorkeurslocaties en RWA-hoofdassen
- Fase 6: Inschatting benodigde buffering
- Fase 7: Inschatting afvoercapaciteit
- Fase 8: Opmaak bufferstrategie
- Fase 9: Algemene rapportering


Inventarisatie

Opmaak
RWA-visie


Rapportering

Legende

 Gemeentegrens

 Waterlopen

Woningen VMM project


 Prioriteit 1

 Prioriteit 2

 Prioriteit 3


Rioolmodel BT

 T05

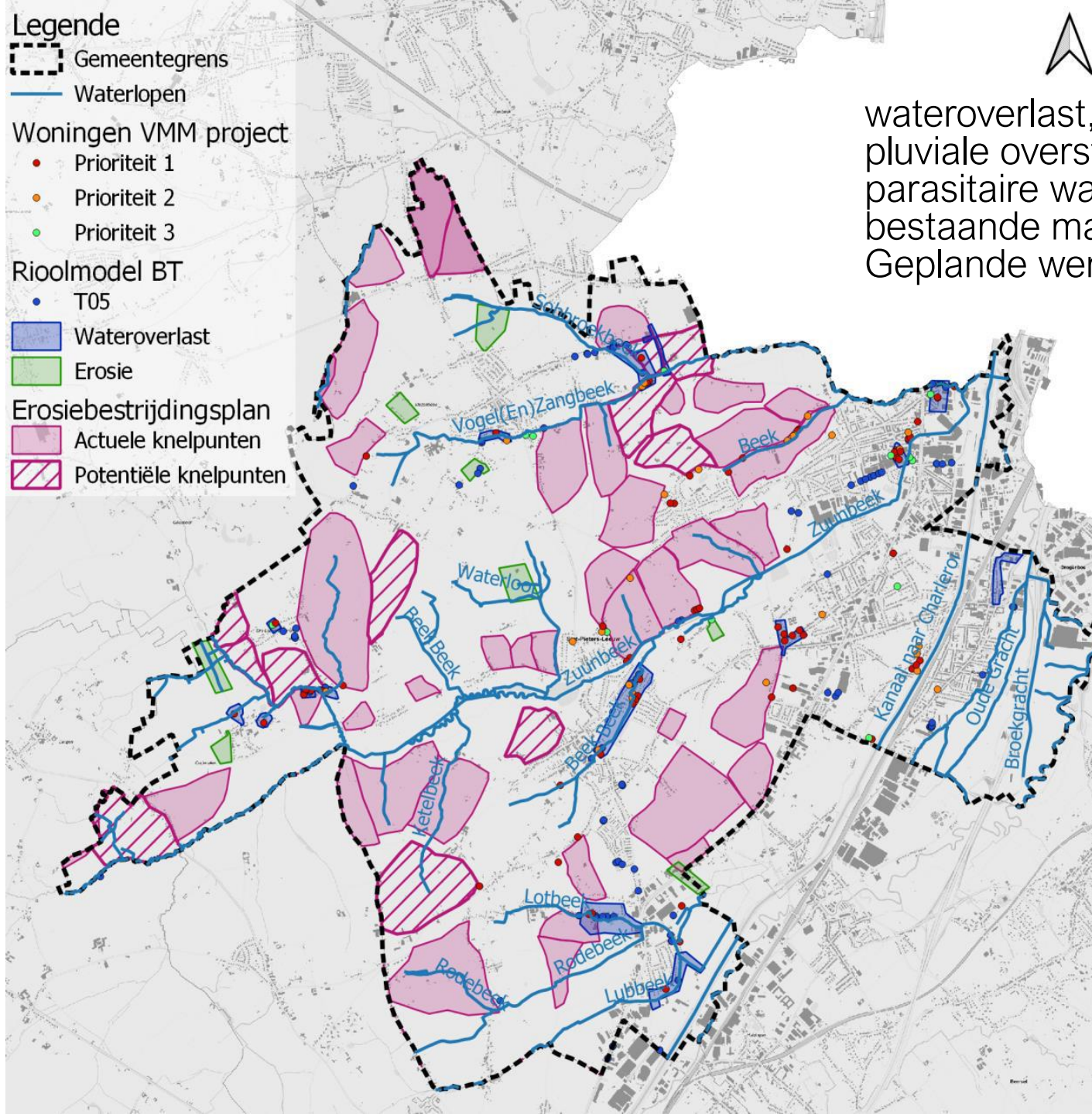
 Wateroverlast

 Erosie

Erosiebestrijdingsplan

 Actuele knelpunten

 Potentiële knelpunten



wateroverlast, rivieroverstromingen,
pluviale overstromingen, erosie,
parasitaire water +
bestaande maatregelen +
Geplande werken

Methodiek basis hemelwaterplan – stap 2

✓ Typemaatregelen:

- Ontharden,
- Bronmaatregelen privaat terrain
- Individuele beschermingsmaatregelen
- Open grachten
- Oppervlakkige infiltratiestroken
- Geïntegreerde infiltratie bij fietspaden
- Buffering in straatprofiel
- Oppervlakkige infiltratie in parkzones
- Waterpleinen
- Afwaarts bekken
- Bescherming planten tegen droogtestress

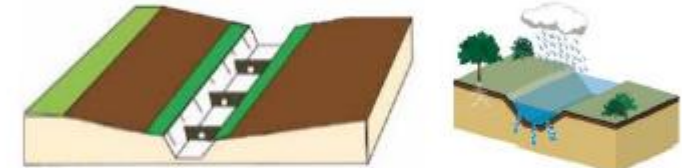
✓ Fiche per typemaatregel



1 Fiche hemelwaterbeheer 3.1 – Open grachten

1.1 Beschrijving

Regenwater kan afgevoerd worden naar lijnvormige open grachten langsheen de weginfrastructuur. Afhankelijk van de infiltratiecapaciteit van de ondergrond kunnen deze grachten ingericht worden als infiltratiegracht of als buffergracht met vertraagde lediging. In hellende gebieden kan de buffering in deze grachten geoptimaliseerd worden door het gebruik van tussenschotten.



1.2 Aandachtspunten

- Gebruik van een infiltratiegracht heeft enkel zin indien de ondergrond voldoende infiltratie toelaat, anders zal het regenwater nog steeds afstromen. Hierbij is de infiltratiecapaciteit van de ondergrond een bepalende factor.
- Wanneer de gracht ingericht wordt als buffer met vertraagde lediging dient dit te gebeuren met behulp van een debietbepenkende constructie (met een maximaal deoilet afhankelijk van de aangesloten verharding). Bij kleine oppervlaktes aangesloten verharding bestaat hierbij het risico dat de doorvoeropening zo klein is dat deze gemakkelijk kan verstopten. In dat geval kan men er eventueel voor opteren de vertraagde lediging te realiseren door het plaatsen van breuksteen of een ander materiaal waardoor het water langzaam kan wegsijpelen.
- Grachten moeten steeds goed onderhouden worden, om maximaal effectief te kunnen zijn.



Methodiek basis hemelwaterplan

✓ Gefaseerde aanpak:

- Fase 1: Vastleggen beleidskeuzes
- Fase 2: Inventarisatie en opname in GIS-databank
- Fase 3: Indeling in deelstroomgebieden
- Fase 4: Toekennen prioriteiten
- Fase 5: Voorkeurslocaties en RWA-hoofdassen
- Fase 6: Inschatting benodigde buffering
- Fase 7: Inschatting afvoercapaciteit
- Fase 8: Opmaak bufferstrategie
- Fase 9: Algemene rapportering

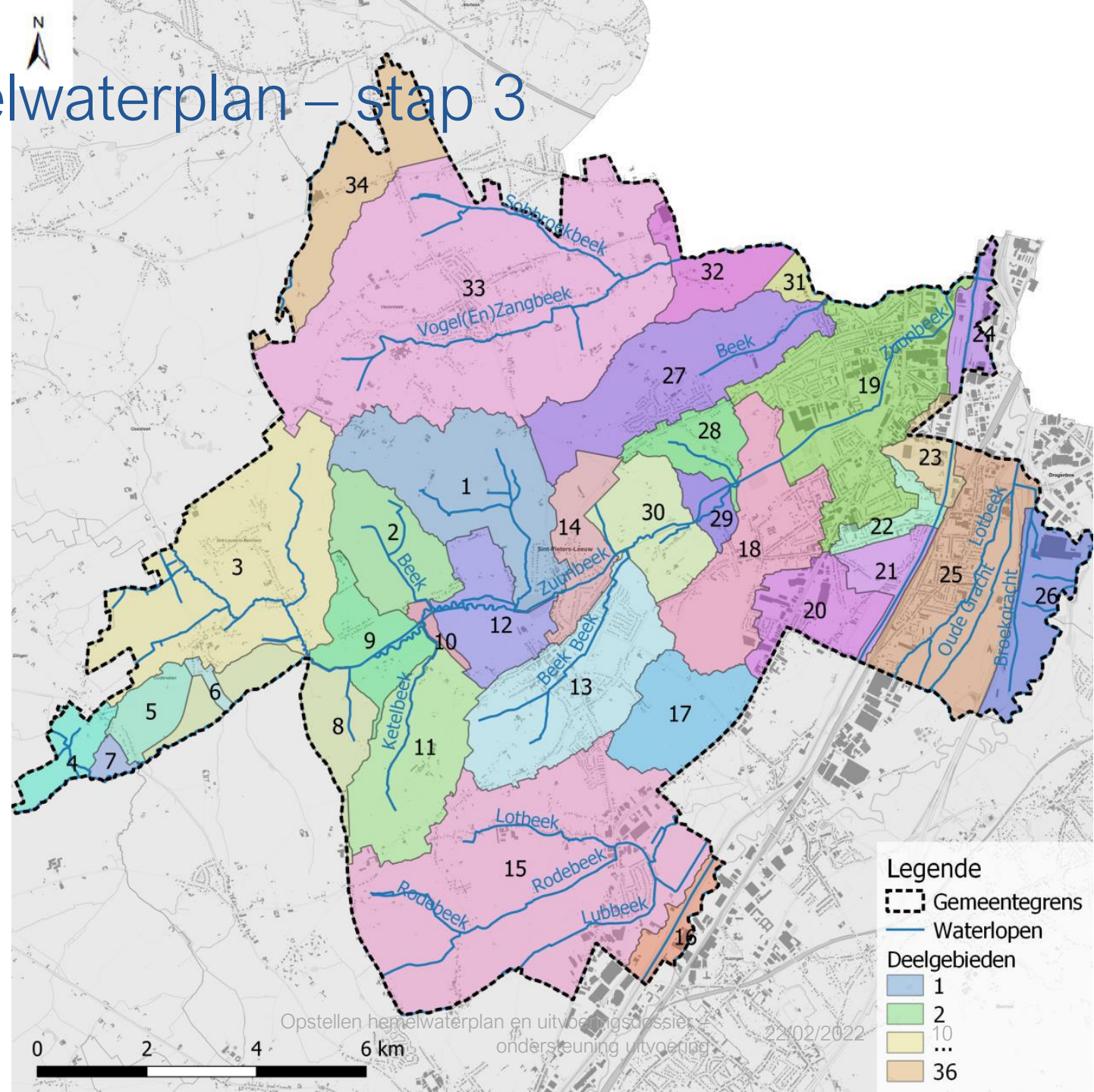
Inventarisatie

Opmaak
RWA-visie

Rapportering

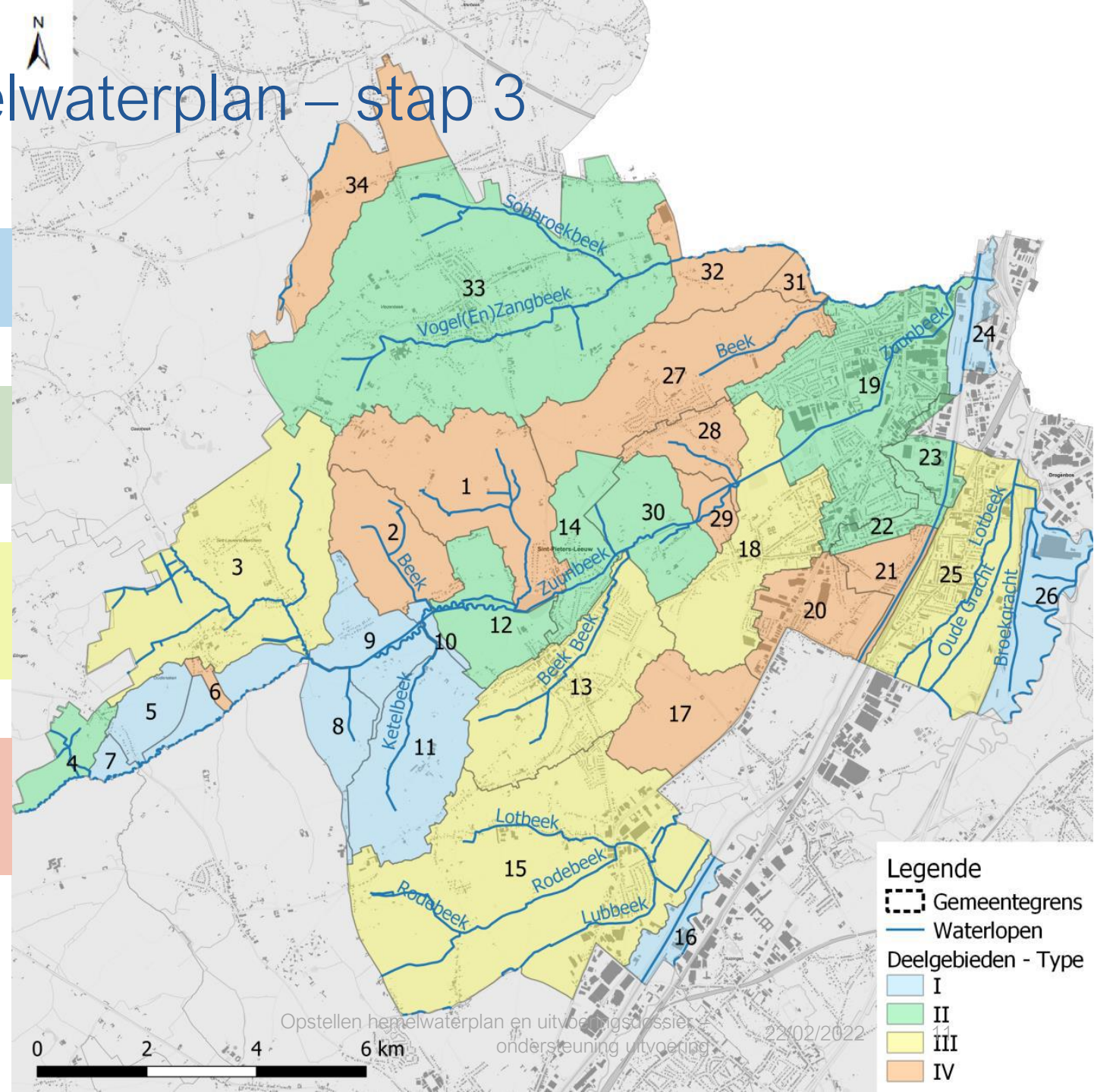
Methodiek basis hemelwaterplan – stap 3

deelstroomgebieden



Methodiek basis hemelwaterplan – stap 3

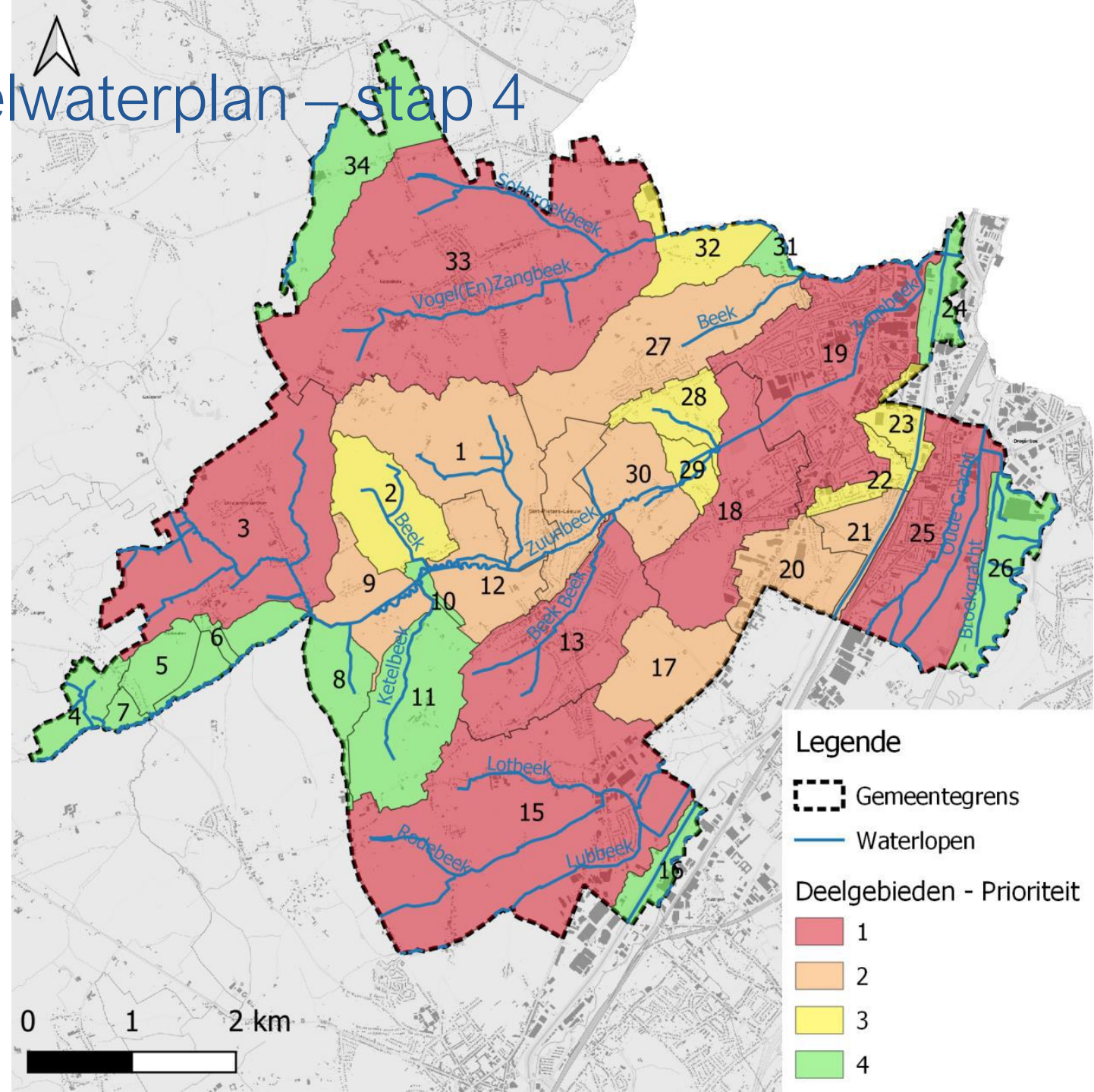
- ✓ 9 x TYPE I: zones met volledig gescheiden RWA tot aan waterloop/oppervlaktewater.
- ✓ 8 x TYPE II: zones met gescheiden RWA die afwaarts aansluiten op gemengd stelsel.
- ✓ 5 x TYPE III: zones met gescheiden RWA of bovengemeentelijke RWA-collector, maar met opwaarts gemengde aansluitingen.
- ✓ 12 x TYPE IV: afwatering resterende zones zonder bestaande/geplande RWA-infrastructuur.



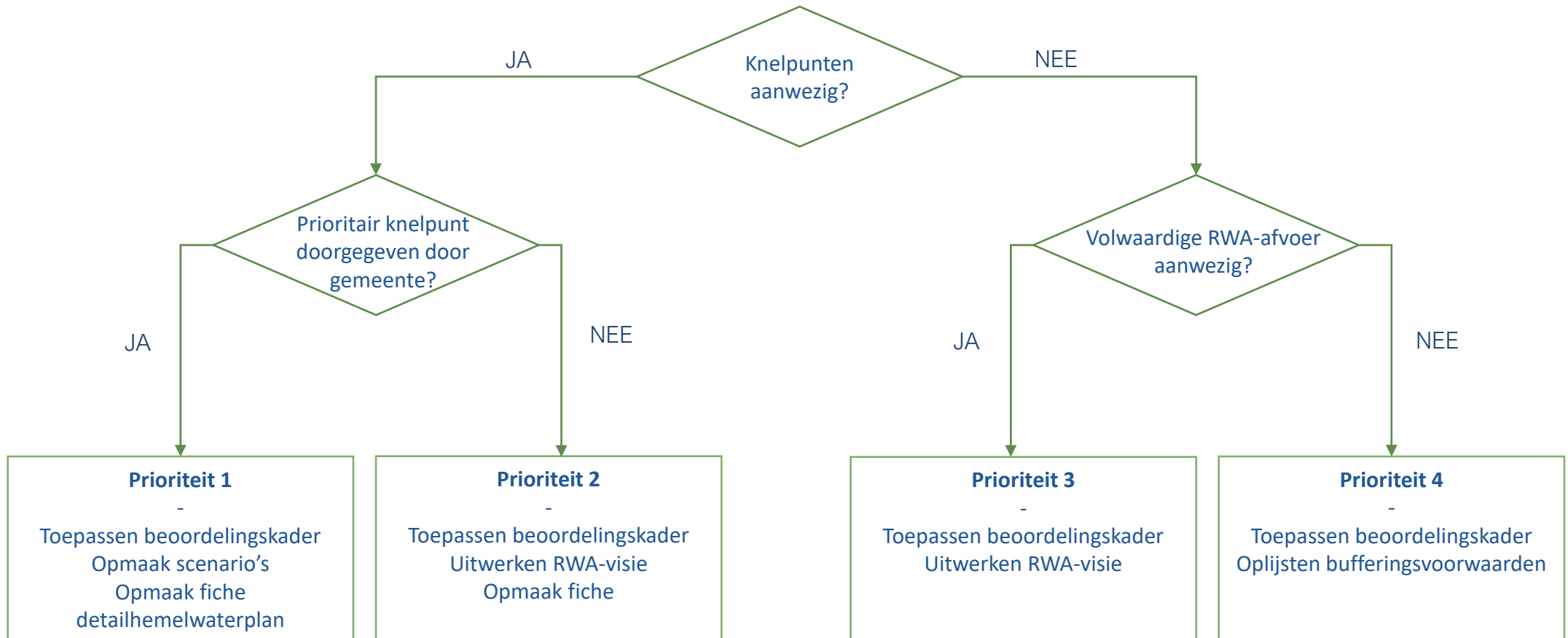
Methodiek basis hemelwaterplan – stap 4

Prioriteiten:

- aanwezigheid van gekende wateroverlast
- aanwezigheid van parasitair water
- aanwezigheid van volwaardige RWA afvoer in bestaande situatie
- mogelijkheden voor infiltratie

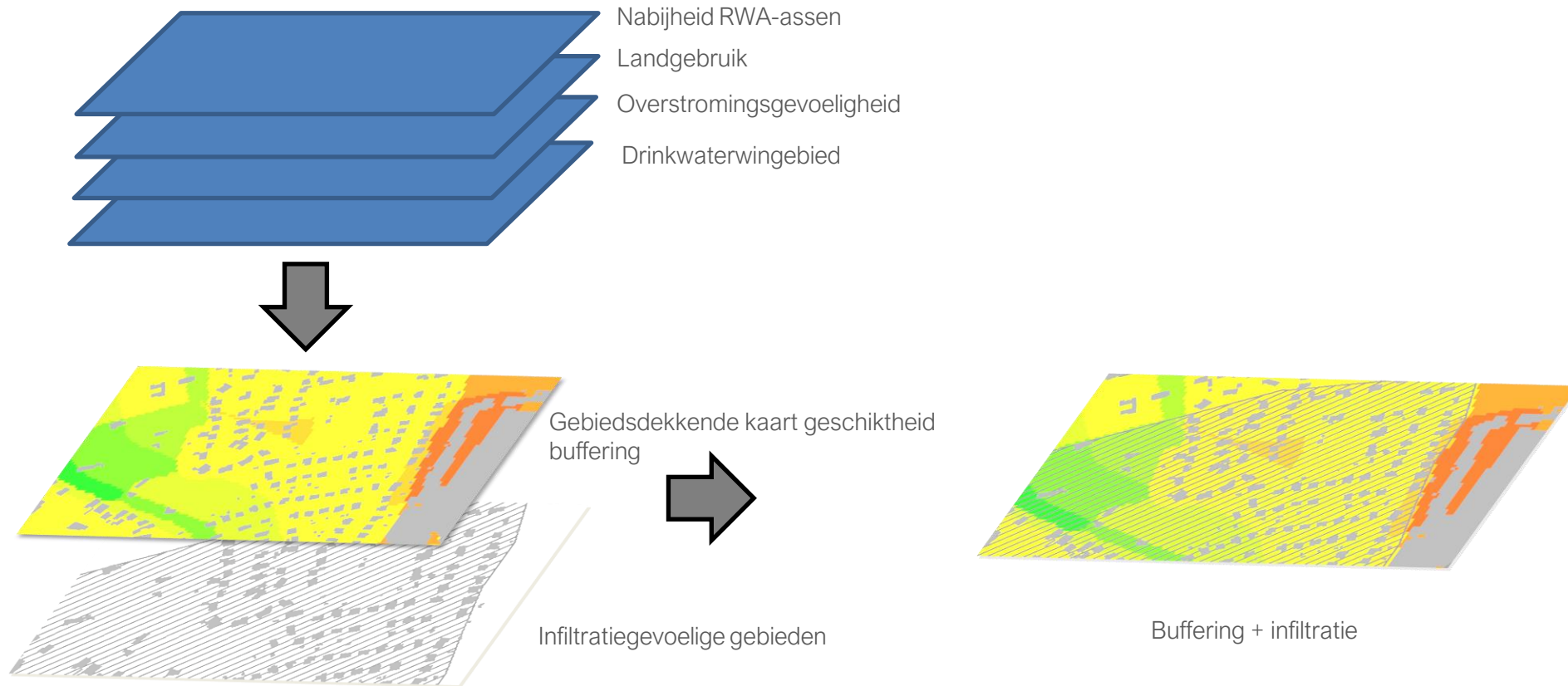


Methodiek basis hemelwaterplan – stap 4



Methodiek basis hemelwaterplan – stap 3

beoordelingskader
= voorkeurslocaties voor collectieve buffering of infiltratie



Methodiek basis hemelwaterplan – stap 3

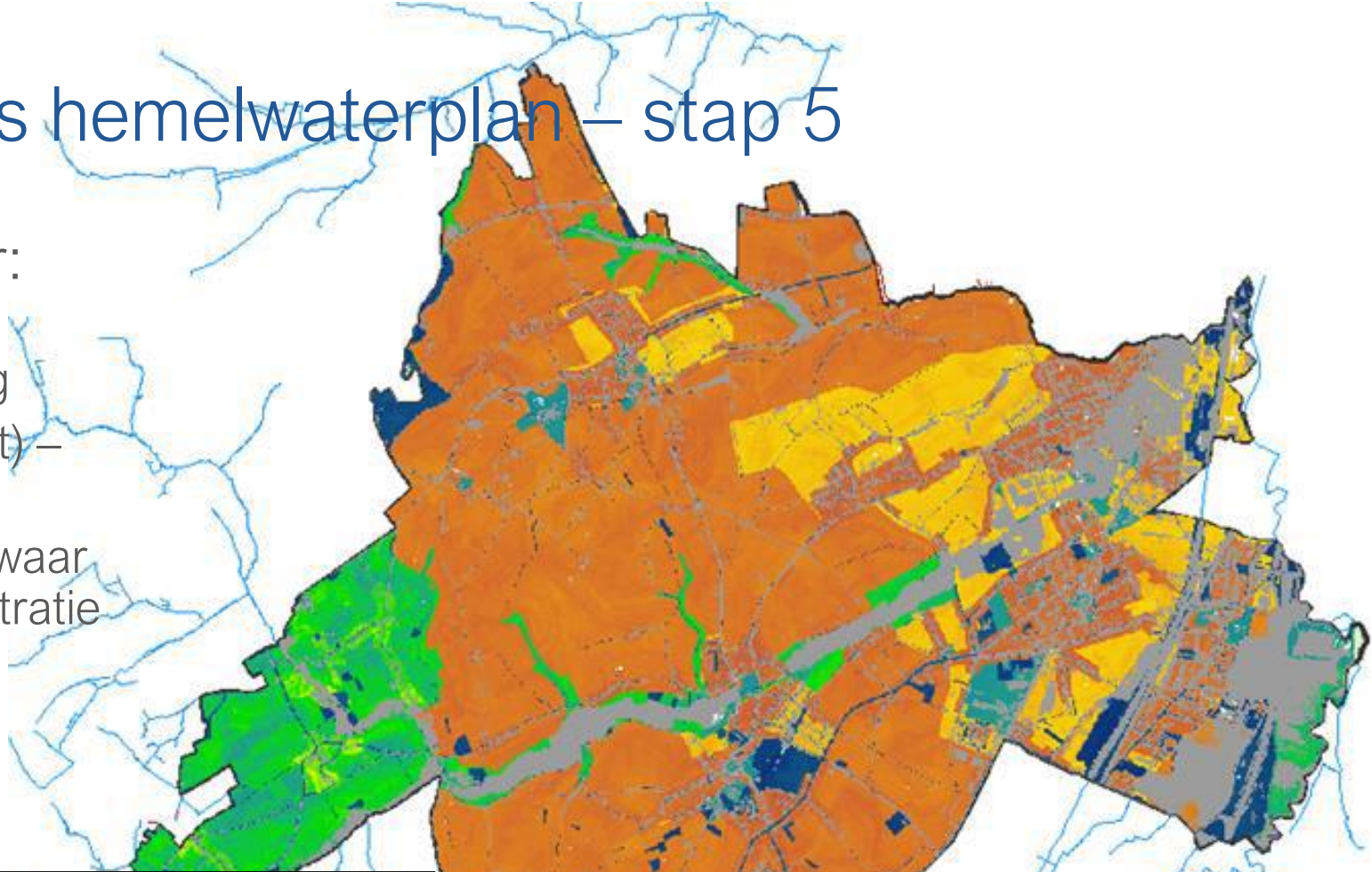
Criterion	Uitleg	Bron	Beoordeling	Waarde	Score
Nabijheid RWA-as of gracht	Buffering/infiltratie wordt bij voorkeur in nabijheid van bestaand of geplande RWA-as voorzien om extra lengte leidingen te vermijden	Riooldatabank	score	< 20m	5
				20m < < 100m	3
				100m < < 200m	2
				> 200 m	1
Landgebruik	Wenselijkheid buffering/infiltratie afhankelijk van functie van de zone (cf. gewestplan)	RUP's, gewestplan, GRB	score	Gepland RUP	5
				Woongebied (0100)	1
				Woongebied met landelijk karakter (0102)	1
				Woonpark (0104)	1
				Woonuitbreidingsgebied (0105)	3
				Gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen (0200)	5
				Recreatiegebied (0400)	5
				Gebieden voor dagrecreatie (0401)	5
				Parkgebied (0500)	5
				Bufferzones (0600)	5
				Groengebied (0700)	5
				Natuurgebied (0701)	5
				Bosgebied (0800)	1
				Agrarisch gebied (0900)	5
				Landschappelijk waardevolle agrarische gebieden (0901)	5
				Valleigebieden (of 'agrarische gebieden met landschappelijke waarde') (0911)	5
				Industriegebied (1000)	3
				Ambachtelijke bedrijven en KMO's (1100)	3
				Ontginningsgebieden (1200)	NOK
Bestaande autosnelwegen (1500)	NOK				
Bestaande waterwegen (1504)	NOK				
Bestaande wegen (Wbn)	NOK				
Bestaande spoorwegen (Sbn)	NOK				
Bestaande gebouwen (Gbg)	NOK				
Infiltratiegevoeligheid	Buffervoorziening of infiltratievoorziening niet in drinkwatergebied,	Watersoetskaart infiltratiegevoelige gebieden; infiltratiekaart Prov Oost-Vlaanderen	score	infiltratiegevoelig	
				niet infiltratiegevoelig	
Overstromingsgevoeligheid	Buffervoorziening of infiltratievoorziening niet in drinkwatergebied, onderscheid buffering/infiltratie wordt gemaakt in functie van de infiltratiegevoeligheid		score	drinkwaterwingebied	NOK
				Effectief	NOK
				Mogelijk	3
				niet	5

Hoofdfactor	Score
Private percelen	0
Recht van voorkoop	
- Woningbouw	100
- Waterwegen – Zeekanaal	100
- Ruilverkaveling	200
- Vlaams Ecologisch Netwerk	300
- Overstromingsgebieden – Oeverzones	400
- Natuur	400
- Beschermingszones natuur	400
- Provinciale RUP's	500
RUP's, BPA's en wegenwerken	600
Percelen van de gemeente, OCMW en Vlaamse overheid	700
Openbaar domein	700

Methodiek basis hemelwaterplan – stap 5

Resultaat beoordelingskader:

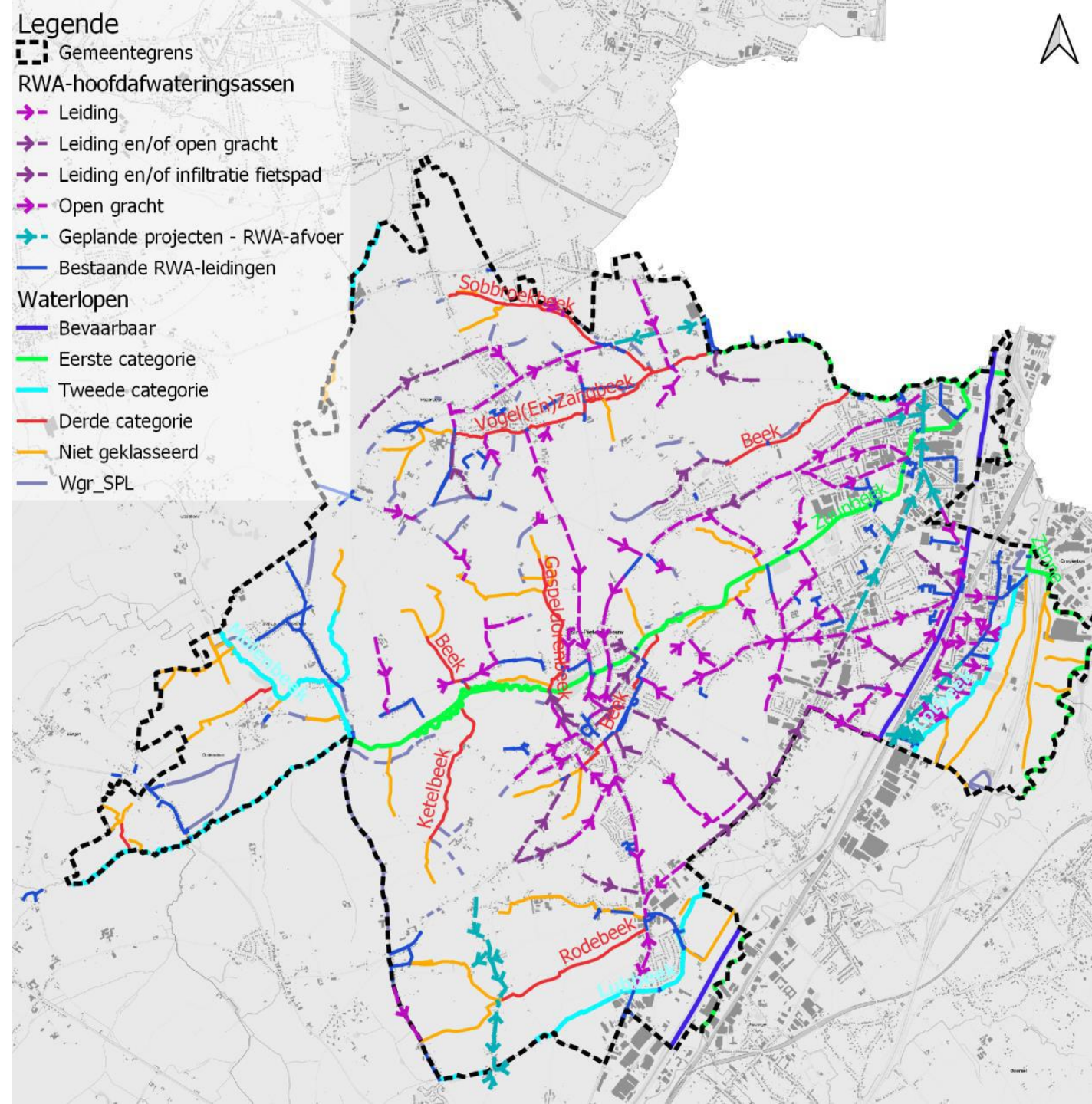
- kaart met indicatie van geschiktheid voor buffering
- Scores van 0 (niet geschikt) – 720 (meest geschikt)
- Aanduiding van gebieden waar naast buffering ev. ook infiltratie kan voorzien worden



0	Niet geschikt
3 - 20	Private percelen
103 - 120	RVV woningbouw & RVV waterwegen en zeekanaal
204 - 220	RVV ruilverkaveling
306 - 320	RVV VEN
405 - 420	RVV Overstromingsgebieden - oeverzones & RVV natuur & RVV beschermingszone
507 - 516	RVV Provinciale RUP's
606 - 620	RUP's & BPA's & wegenwerken
703 - 720	Openbaar & Percelen van de gemeente/OCMW/Vlaamse overheid

RWA-visie

- ✓ Optimaal afwateringstracé
- ✓ Gescheiden RWA tot aan waterloop of infiltratiepunt
- ✓ Belangrijke grachten identificeren:
 - Niet-geklasseerde grachten best omvormen tot publieke grachten



Methodiek basis hemelwaterplan

✓ Gefaseerde aanpak:

- Fase 1: Vastleggen beleidskeuzes
- Fase 2: Inventarisatie en opname in GIS-databank
- Fase 3: Indeling in deelstroomgebieden
- Fase 4: Toekennen prioriteiten
- Fase 5: Voorkeurslocaties en RWA-hoofdassen
- Fase 6: Inschatting benodigde buffering
- Fase 7: Inschatting afvoercapaciteit
- Fase 8: Opmaak bufferstrategie
- Fase 9: Algemene rapportering

Inventarisatie

Opmaak
RWA-visie

Rapportering

Methodiek basis hemelwaterplan – stap 6, 7 en 8

- ✓ Inschatting benodigde buffering:
 - ✓ Op basis van aangesloten verharding,
 - ✓ Op basis van een T20-bui,

- ✓ Inschatting afvoercapaciteit
 - ✓ Inschatting benodigde afvoercapaciteit RWA-infrastructuur
 - ✓ Inschatting afvoercapaciteit bestaande RWA-infrastructuur
 - ✓ Wordt voornamelijk uitgevoerd in detailhemelwaterplan

- ✓ Opmaak visie rond buffering per deelstroomgebied

Hemelwatervisie Sint-Pieters-Leeuw

Hemelwatervisie Sint-Pieters-Leeuw

- ✓ Algemene aandachtspunten:
 - **Bronmaatregelen** zijn essentieel in gans SPL
 - privaat + publiek terrein, lineair of lokaal
 - Vooral in deelgebieden met veel verharding of opwaarts van knelpunten
 - Beheersplan voor alle **grachten**:
 - Erfdienstbaarheden, toegankelijkheid, recht van deponie,
 - Aanduiden als publieke gracht
 - Baangrachten vs. geïntegreerde fietspaden
 - Maatregelen rond **hitte en droogte**:
 - door toename van aantal droogte- en hittedagen,

Hemelwatervisie Sint-Pieters-Leeuw

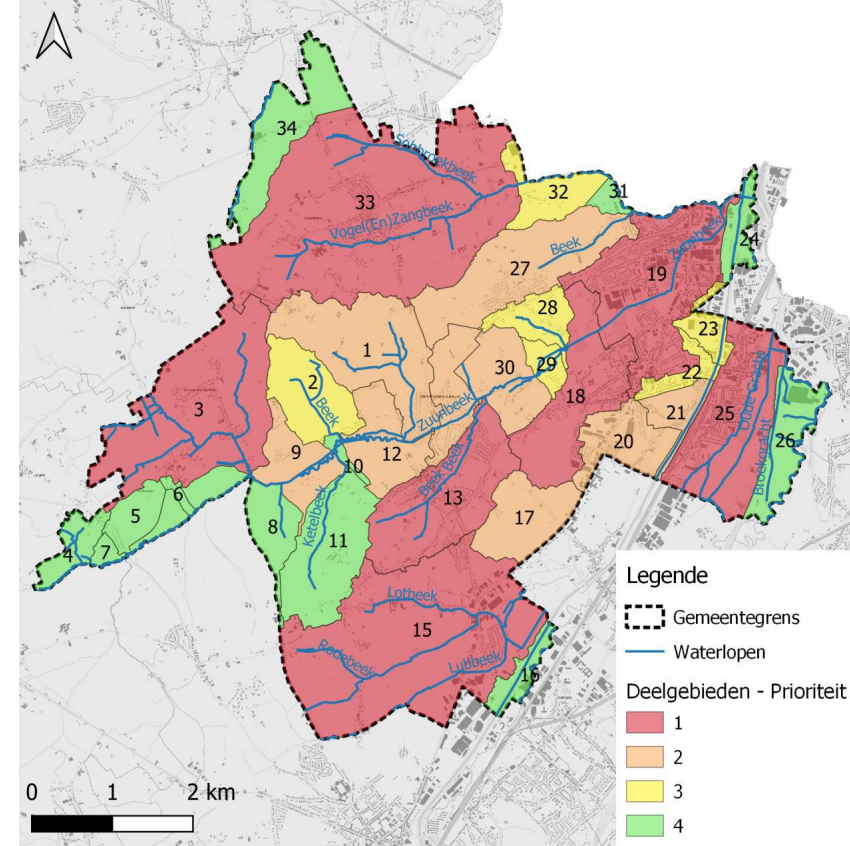
- ✓ Visie rond buffering per deelstroomgebied:
 - Prioriteit 1 (via workshops) en prioriteit 2
 - Maximale keuze voor infiltratie
 - Afweging opties i.f.v. mogelijke bufferlocaties en afvoercapaciteit:
 - voorkeur om collectief te bufferen op (ruimtelijk) geschikte locaties
 - zoeken naar bijkomende collectieve bufferlocaties wanneer bestaande RWA-infrastructuur belet dat voldoende water afgevoerd kan worden
 - buffering in leidingen indien collectieve buffering niet mogelijk
 - projecten Strategische project Zennevallei meegenomen

Hemelwatervisie Sint-Pieters-Leeuw

✓ Prioriteit 1: visie inzake buffering

1. Dikke Linde
2. Hazeveld/Molenbeek
3. Hoge Paal
4. Vlezenbeek → Interactie met BHG
5. Negenmanneken
6. Witte Roos → Interactie met Beersel (opportunities)
7. Ruisbroek

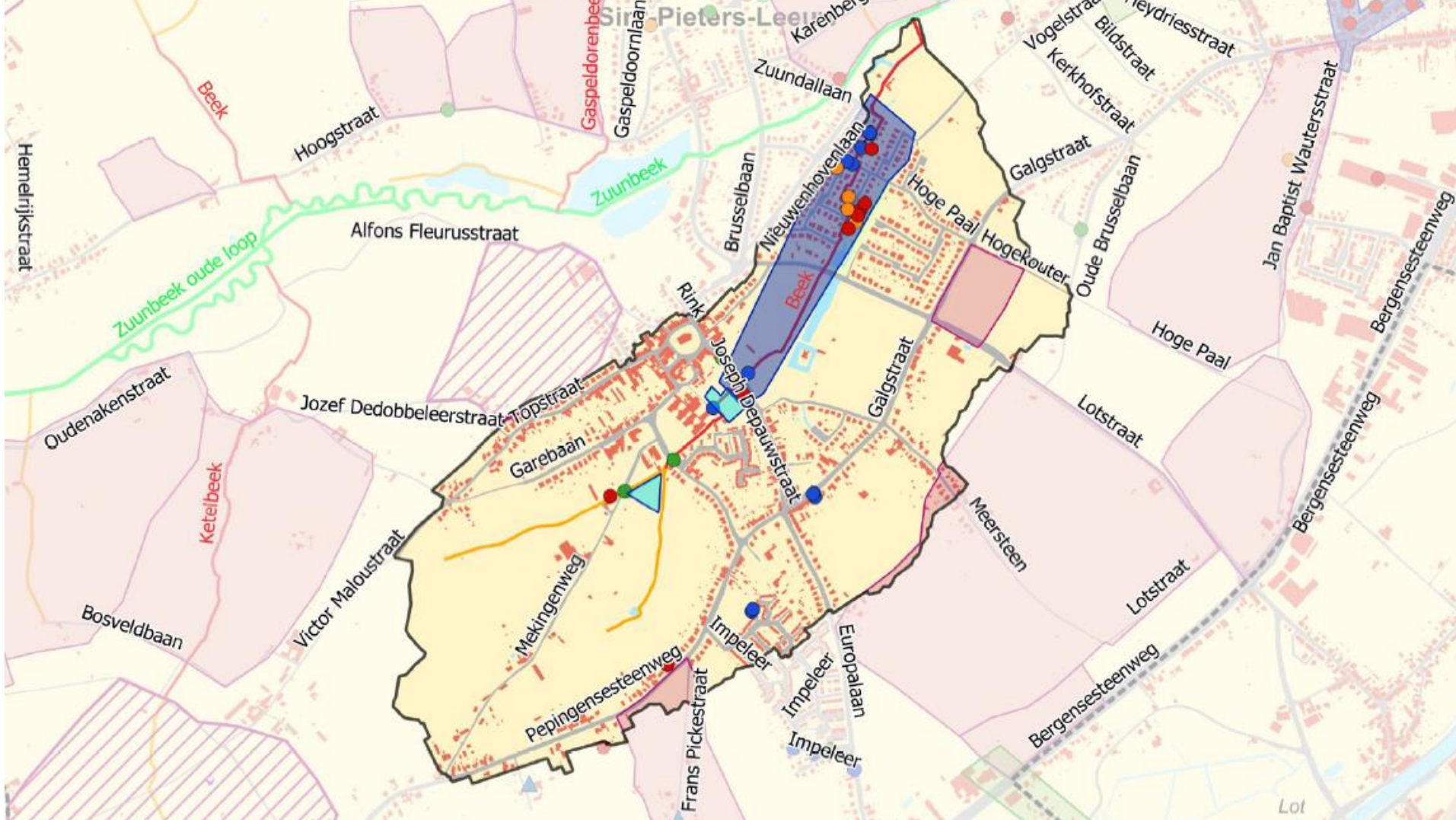
→ Uitgewerkt in een fiche per deelgebied



Hemelwatervisie Sint-Pieters-Leeuw

- ✓ Prioriteit 2: visie inzake buffering
 - 12 deelgebieden

- ✓ uitgewerkt in een fiche per deelgebied.



Gemeentegrens

Waterlopen

Geklasseerd, derde categorie

Eerste categorie

Niet geklasseerd

Gemeente - Erosie

Gemeente - Wateroverlast

Overstromingsweides

Parasitair water

Erosiebestrijdingsplan Rioolmodel BT

Actuele knelpunten

pot

Knelpunten VMM

Verdunning

T05

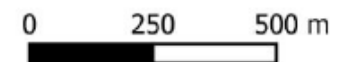
VMM project individuele beschermingsmaatregelen

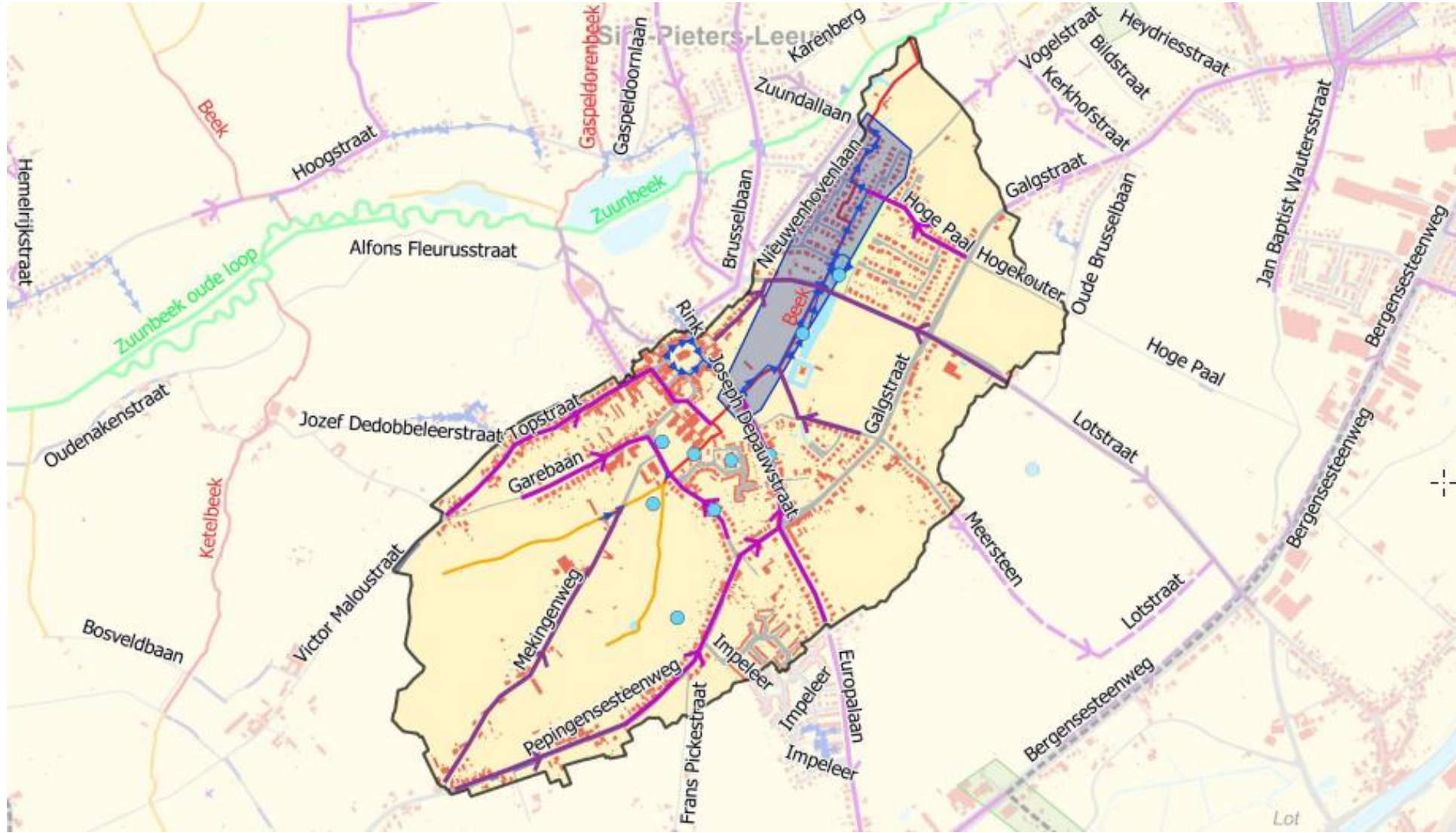
Prioriteit 1

Prioriteit 2

Prioriteit 3

Deelgebied 13

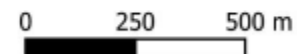




- Gemeentegrens
- Waterlopen
- Geklasseerd, derde categorie
- Eerste categorie
- Niet geklasseerd

- Bestaande RWA-leidingen
- RWA-hoofdafwateringsassen (naar type)
- Leiding
- Leiding en/of open gracht
- Leiding of VelH2O
- Open gracht

- Knelpunten erosie
- Knelpunten wateroverlast
- Bufferlocaties en opportuniteiten_Hoge Paal



Deelgebied 13

Vervolgstappen

- ✓ De verschillende plannen
 - ✓ Basishemelwaterplan
 - ✓ Update Rioolmodel Bestaande Toestand
 - Integraal model
 - Detailhemelwaterplan
 - Uitvoeringsdossiers

- ✓ Link met droogte
 - Blue Deal -> Blauwdruk HWDP
 - Uit te werken tegen 2027

Vervolgstappen

Integraal model en detailhemelwaterplan:

- ✓ Koppeling van RWA/DWA met oppervlaktewater (rivieren)
- ✓ Toevoegen van riviermodellen:
 - Controleren van de data, en afijken aan overstromingsgegevens,
 - Extra opmetingen waar data ontbreekt,
- ✓ Toevoegen van 2D-overstromingszones
- ✓ Concrete oplossingen uitwerken van opwaarts naar afwaarts

Vervolgstappen

- ✓ Uitbreiding rioolmodel met waterlopen (integraal model)
 - Hoge Paal
 - Hazeveld
 - Vogelzangbeek
 - Witte Roos
 - Finale koppeling van alle deelgebieden

- ✓ Detailhemelwaterplan
 - Hoge Paal – finaliseren RWA-visie + uitvoeringsdossier Wipweide
 - Hazeveld – uitwerken van de maatregelen in het integraal model om wateroverlast op te lossen
 - Volgend deelgebied opstarten