

Hemelwater- en droogteplan

Hamme





INHOUD

1.	Werken aan een waterbestendige gemeente	5
2.	Elke situatie is uniek: omgevingsanalyse Hamme.....	6
	Bodem.....	6
	Droogte	7
	Knelpunten	9
3.	Visie.....	10
	Doelstellingen	10
	Typering straten.....	11
	Infiltratiepotentieel.....	12
4.	Acties en maatregelen: van algemene richtlijnen naar een plan op maat	13
5.	Wat kan je doen als bewoner?.....	14

1. Werken aan een waterbestendige gemeente

Een hemelwater- en droogteplan is een langetermijnvisie op hoe het watersysteem van de gemeente Hamme zou moeten evolueren. Er worden typestraten gedefinieerd en kansen voor regenwater gelokaliseerd (o.a. voor ontharding, hergebruik en infiltratie), zodat de gemeente Hamme bij toekomstige projecten terug kan vallen op dit plan. We willen de waterhuishouding omvormen tot een klimaatrobust en duurzaam systeem. Er wordt gekeken naar waterafvoer, infiltratie en hergebruik, zowel op publiek als op privaat domein.

Deze maatregelen moeten wateroverlast en droogte voorkomen, maar hebben ook een positief effect op de waterkwaliteit. De klimaatverandering zorgt voor een verschuiving in neerslagpatronen. Voor Vlaanderen betekent dat meer regen in de winter, met als gevolg hogere waterstanden in waterlopen. In de zomer zal er minder neerslag vallen, waardoor de bodem verder verdroogt. De buien zullen intenser worden, wat aanleiding geeft tot meer wateroverlast. Twee factoren maken Vlaanderen extra kwetsbaar voor overstromingen:

- De hoge bevolkingsdichtheid (617 inwoners per hectare), en resulterende hoge verhardingsgraad, waardoor de mogelijkheid tot infiltratie sterk beperkt wordt.
- Het hoog percentage aan riolen die nog zowel afval- als regenwater transporteren. Deze leidingen kunnen onmogelijk het volume water slikken dat bij zeer hevige buien valt, waardoor het risico op wateroverlast toeneemt. De Vlaamse overheid legt een zo groot mogelijke scheiding tussen afval- en hemelwater op.

“ Een plan voor een **veilige en aantrekkelijke toekomst** ”



Steden en gemeenten worden aangemoedigd om werk te maken van een hemelwaterbeleid en moeten bij hun ruimtelijke indeling rekening houden met meer en intensere regenbuien. Door nu werk te maken van een hemelwater- en droogteplan, kunnen de economische, maatschappelijke en ecologische kosten van het veranderende weerpatroon worden ingedijkt. Het lokaal bestuur van Hamme liet een eerste concreet hemelwater- en droogteplan opmaken, dat de lokale knelpunten in kaart brengt en uitvoerbare ruimtelijke maatregelen voorstelt om de toekomstige volumes regenwater afdoende te laten infiltreren, bufferen of vertraagd af te voeren. Het hemelwater- en droogteplan levert de gemeente volgende voordelen op:

- Betere weerbaarheid tegen wateroverlast
- Betere weerbaarheid tegen droogte
- Verhoogde waterkwaliteit
- Klimaatadaptieve aanpak voor hemelwater
- Tool voor gerichte en slimme investeringen in een robuust watersysteem

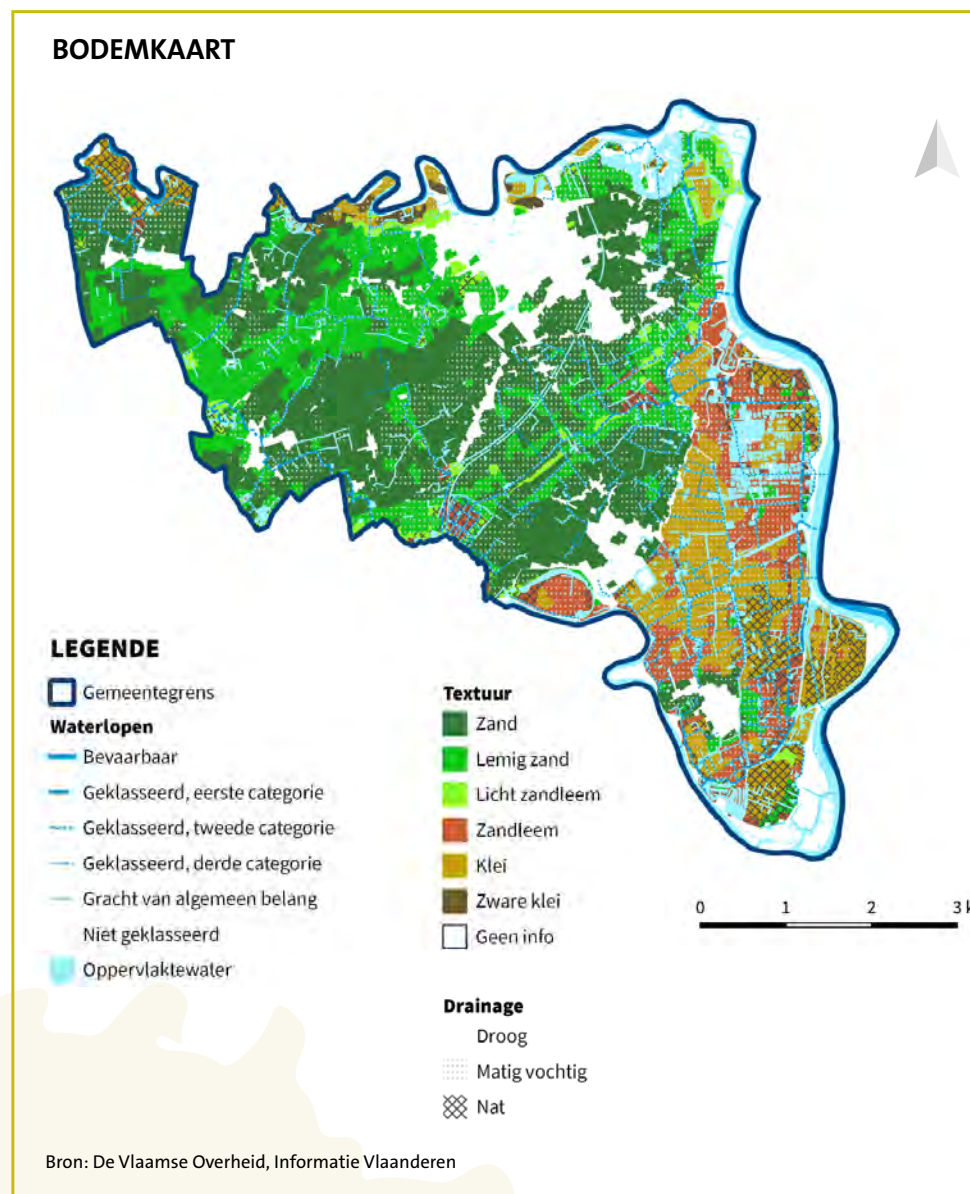
2. Elke situatie is uniek: omgevingsanalyse Hamme

De gemeente Hamme is gelegen in de Provincie Oost-Vlaanderen. Buurgemeenten zijn Bornem, Buggenhout, Dendermonde, Puurs-Sint-Amands, Temse, Waasmunster en Zele. Een groot deel van de gemeentegrens wordt gevormd door de Schelde en de Durme. Dit maakt van Hamme een waterrijke gemeente. Dit zou de oorsprong van de naam van de gemeente kunnen verklaren: in de etymologie verklaart men 'ham' als 'aangeslibd land'.

Bodem

In Hamme zijn er twee gebieden te onderscheiden op vlak van bodemtypes. De hoger gelegen gedeelten hebben een zandige tot lemige zandbodem. Dit zijn drogere zones waar de bodem goed tot matig infiltreerbaar is. In het noorden waar de Durme nog sterk meandert en langsheen de Schelde in het oosten zien we meer kleigronden en zandleem. In deze zones vinden we ook de meest natte gebieden van de gemeente terug. Deze bodems lenen zich slecht tot infiltratie.

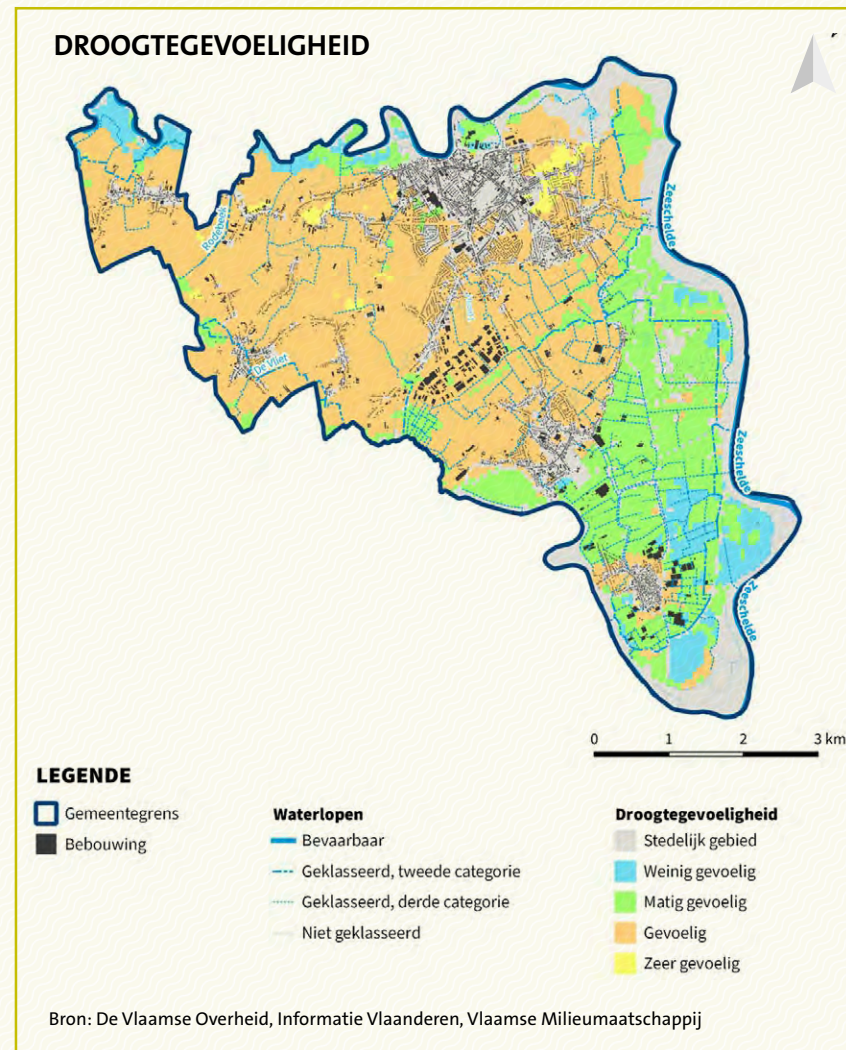
Algemeen kan voor het grootste deel van de gemeente gesteld worden dat er voldoende potentiële ruimte is voor infiltratie en buffering.





Droogte

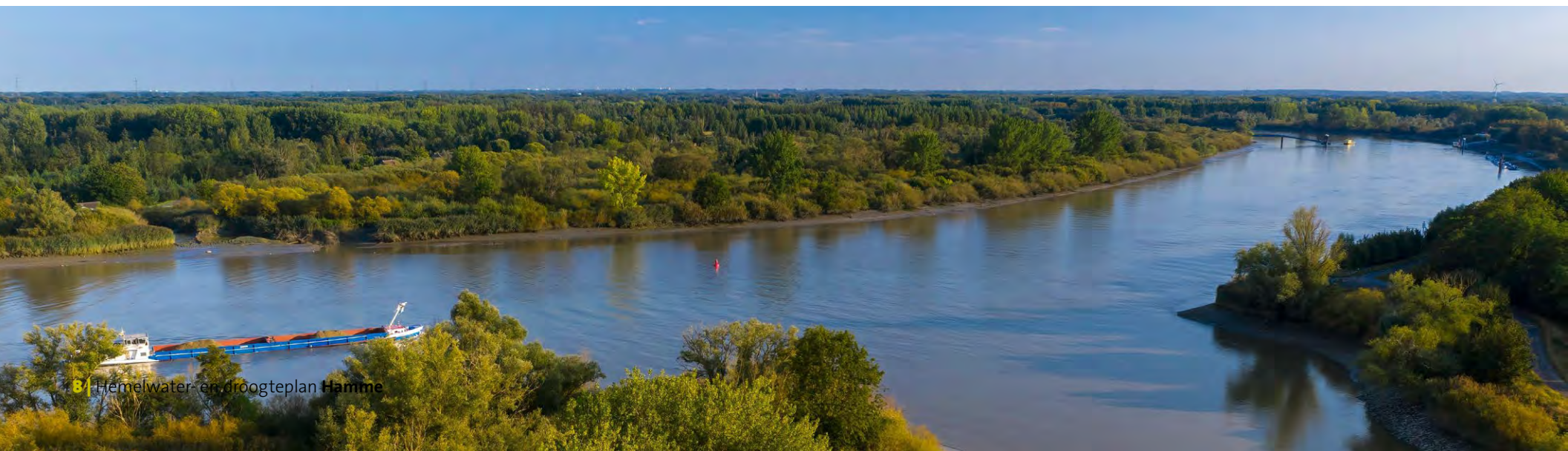
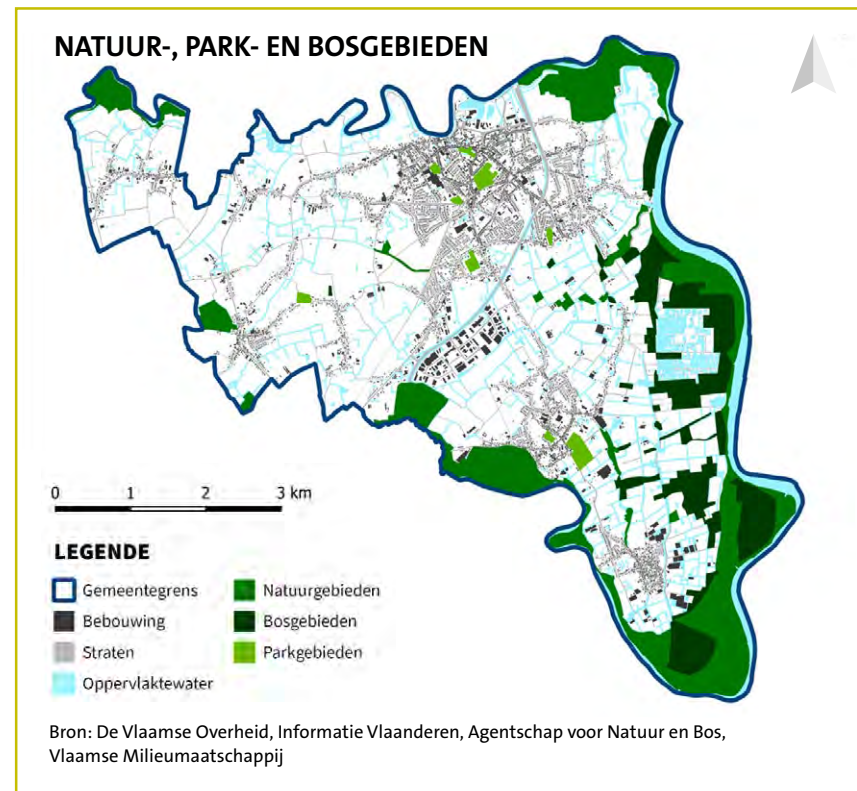
In Hamme zijn er twee zones op basis van droogtegevoeligheid te onderscheiden, waarbij we grote gelijkenissen zien met de bodemkaart. In het noorden en westen komt er zandbodem voor die gevoelig is aan droogte. In dit gebied vinden we veel landbouw terug. In de streken met zandleem- en kleibodems is de bodem minder gevoelig voor droogte.

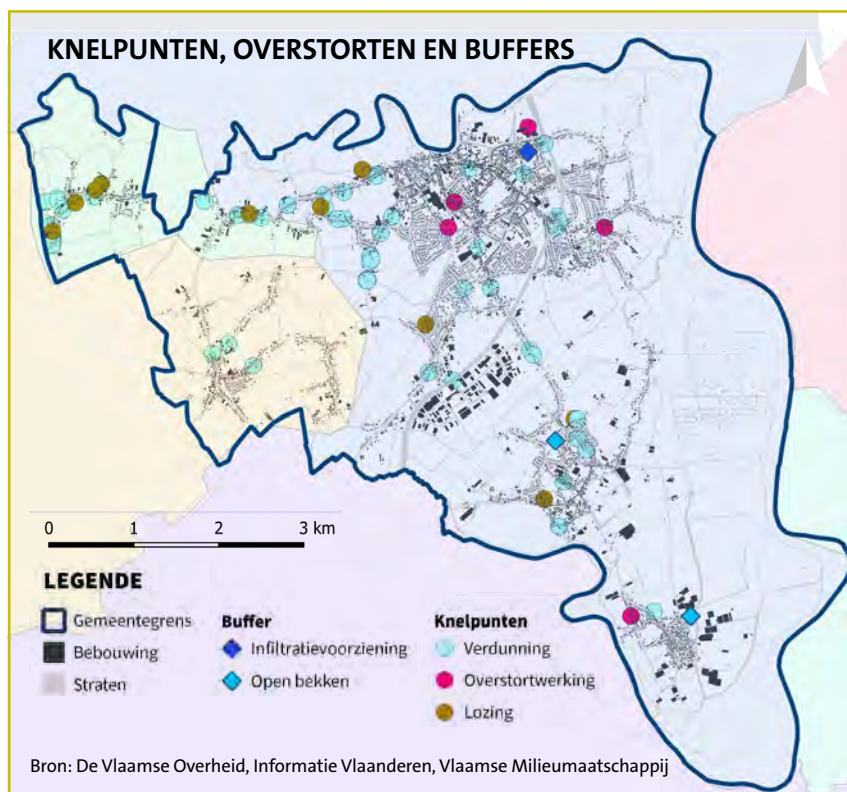


Hamme wordt grotendeels omgeven door de Durme en de Schelde, die een regulerende invloed hebben op de grondwaterstand. Dit brengt een risico op verzilting van de bodem mee in droge periodes. Inzetten op infiltratie is van groot belang. Door droogte en steeds langer periodes van warmte voert de Schelde in de zomer steeds minder water af dat afstroomt vanuit haar zijrivieren.

De lage waterstand van de Schelde in deze periodes zorgt ervoor dat bij vloed het zeewater steeds verder het binnenland binnendringt. Aangezien er een wisselwerking bestaat tussen het grondwater en de rivieren die Hamme omringen, ontstaat hier een reëel risico op verzilting. Dit wordt binnen de gemeente Hamme opgevolgd door op verschillende locaties de verzilting te bemeten. Deze metingen bevestigen deze evolutie. Dit is een bijkomende belangrijke reden waarom we het beschikbare regenwater maximaal ter plaatse moeten proberen te houden door het te bufferen en te infiltreren.

De natuurgebieden langsheen de Schelde en Durme maken deel uit van het grote Natura 2000 gebied 'Zeeschelde'. Die natuur levert voordelen op voor de mens, zoals zuiver water, frisse lucht, een buffer tegen klimaatverandering. Het gebied langs de Schelde en Durme is belangrijk voor soorten die leven in grote riviervalleien en een riviermonding.





Knelpunten

Momenteel kent de gemeente Hamme geen noemenswaardige problemen op het vlak van wateroverlast of droogte. Het regulerende effect van de aangrenzende rivieren op het grondwaterniveau en de werking van de Polders speelt hier zeker een rol in.

Bij hevige regenval komt de riolering wel onder druk waardoor de overstorten in werking treden. Het overtollig afval- en regenwater wordt rechtstreeks afgevoerd naar grachten en waterlopen om wateroverlast te overkomen, met een negatieve impact op de waterkwaliteit als gevolg. De overstort aan de RWZI is degene die het meest in werking treedt.

Er zijn knelpunten waar de baangracht afloopt in de straatriolering. Dat zorgt voor een verdunning van het rioolwater waardoor het dus moeilijker gezuiverd kan worden. Het toekomstig debiet stijgt hierdoor ook enorm in de waterzuiveringsinstallatie. Dit kan verminderd worden door het afkoppelen van enkele inlaten, zoals aan de Kleine Broekbeek of aan de Kruisbeeldstraat en Evangeliestraat, maar vooral door het herstellen van kapotte huisaansluitingen en lekke voegen waarlangs insijpelend grondwater in de riolering loopt.



3. Visie

De gemeente Hamme is een laaggelegen gemeente die voor het grootste deel omringd wordt door water. Op het vlak van bodem en infiltratiecapaciteit binnen het grondgebied van Hamme zijn twee typerende zones terug te vinden: de woonkernen en het buitengebied.

De woonkernen zijn gelegen op zandige en zandlemige bodems die iets hoger gelegen zijn dan het omliggende landschap. Deze bodems zijn zeer gunstig om te infiltreren. Ontharden en het afkoppelen van woningen zijn enkele manieren om meer hemelwater te laten infiltreren.

Het buitengebied in Hamme beslaat het grootste oppervlak van de gemeente en is meestal lager gelegen. Hier zijn voornamelijk bolle akkers te vinden met kleine grachtjes. In het zuidoosten zijn er matig vochtige tot natte klei en zandleem bodems te vinden. De bodem leent zich minder tot infiltreren, maar is wel goed om water te bufferen en vertraagd af te voeren. In het centrum en het westen van het grondgebied is de bodem zandig en zandlemig. In dit gebied kan worden ingezet op infiltratie en buffering. Het plaatsen van stuwen op de polder- en baangrachten en op de kavels kan hierbij een oplossing bieden.



Doelstellingen

De belangrijkste maatregel blijft infiltratie. Om maximaal in te zetten op infiltratie, wordt er in het buitengebied gezocht naar beschikbare ruimte om water te bufferen, om zo het gebrek aan voldoende ruimte in het woongebied te kunnen compenseren. Er kunnen stuwen geplaatst worden die ervoor zorgen dat grachten langer en meer water kunnen vasthouden.

Door het afkoppelen van regenwater van straten en woningen wordt het gebruik van overstorten vermeden. Het vuile water stroomt bij hevige regenval en wateroverlast niet meer rechtstreeks af naar de waterlopen. Dit heeft een positief effect op de waterkwaliteit.

Naast infiltreren en bufferen, blijft ontharden een belangrijke maatregel op het openbaar domein. Dit kan toegepast worden door het aanpassen van straten in de woonkernen. In bepaalde straten kan zo de halve breedte van de straat ingericht worden als verdiept plantvak, die dienst doet als buffer- en infiltratiezone. Bij betonnen rijbanen kunnen enkele rijplaten vervangen worden door een speelruimte/zitruimte of blauwgroene ruimte. Hergebruik van regenwater kan ook heel wat water uit de riolering houden. Hemelwater dat op grote dakoppervlakten terecht komt, van bijvoorbeeld scholen, openbare gebouwen of bedrijventerreinen, kan hergebruikt worden.

Niet alleen op het openbaar domein, ook op privaat domein kan er meer ingezet worden op infiltratie en ontharding, indien er genoeg draagvlak is bij de burgers. Door bewoners te inspireren en stimuleren om blauwgroene maatregelen toe te passen, kan ook in deze gebieden meer potentieel benut worden. Enkele maatregelen zijn het ontharden van verharde oppervlakten, gebruik maken van infiltratievoorzieningen zoals een infiltrerende regenwaterput, aanleggen van meer groen, straattuinen of geveltuintjes. Het zijn allemaal toepassingen voor betere infiltratiekansen.

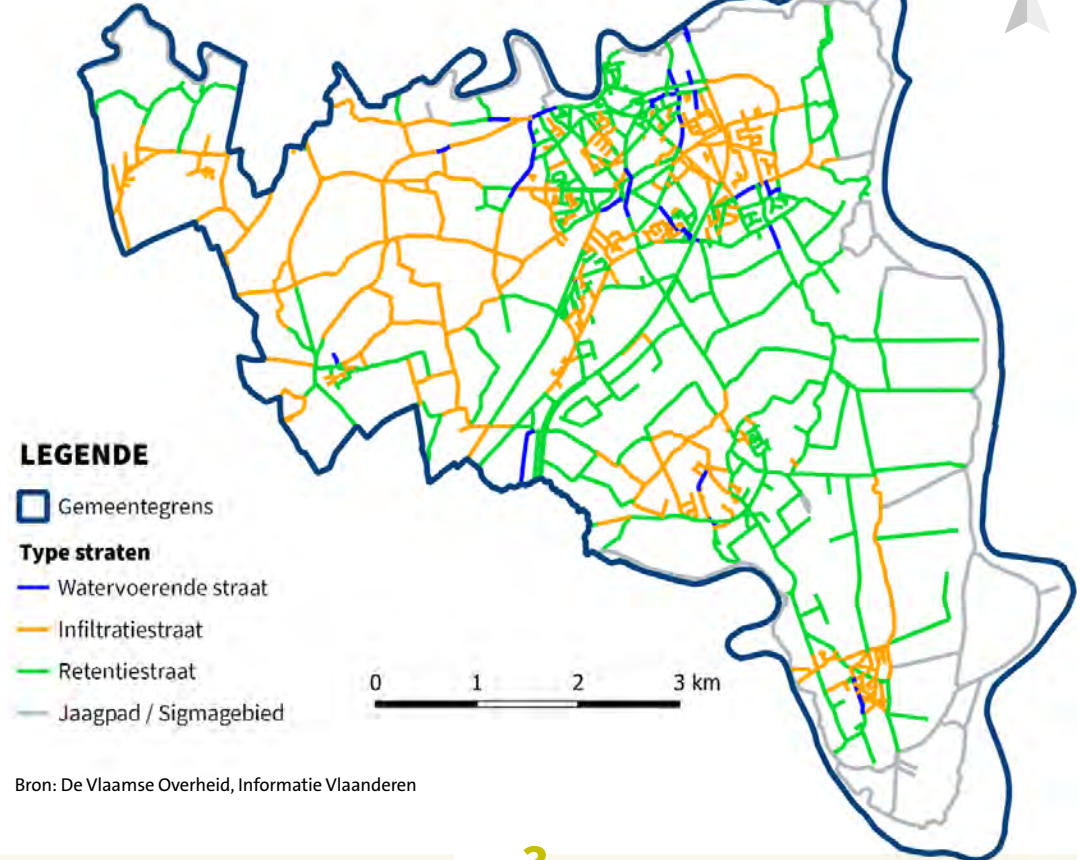
Typering straten

De straten vervullen een prominente rol in het stedelijk waterbeheer en kunnen ingedeeld worden op basis van de functie die ze kunnen vervullen voor (hemel-)waterbeheer. De 3 type straten, infiltratiestraat, retentiestraat en watervoerende straat, kunnen elk op hun eigen manier ingericht worden volgens de wijze waarop met hemelwater wordt omgegaan.

Ontharding is de belangrijkste maatregel om het waterbeheer op straatniveau te verbeteren. Enkele voorbeelden zijn het versmallen van de rijweg, boomvakken aan elkaar sluiten, parkeerplaatsen aanleggen in halfverharding of overbodige parkeerplaatsen ontharden.



TYPESTRATEN HAMME



Bron: De Vlaamse Overheid, Informatie Vlaanderen

1 Infiltratiestraten

Dit zijn straten gelegen in zandige of goed doorlatende bodems waar het hemelwater relatief gemakkelijk geïnfiltreerd kan worden. Bovengrondse **infiltratievoorzieningen** zoals een groene infiltratieberm en wadi's zijn maatregelen om infiltratie te bevorderen. Het infiltrerend inrichten met plantenvakken of groene verkeerselementen helpt ook. De breedte en functies van de weg bepalen welke maatregelen waar toegepast kunnen worden.

2 Retentiestraten

Bij **retentiestraten** ligt de focus op berging of buffering van water, aangezien de mogelijkheid tot infiltratie beperkter is. Hier zijn het aanleggen van buffervoorzieningen zoals grachten, poreuze buizen, verdiept aangelegde groenzones, mogelijke maatregelen.

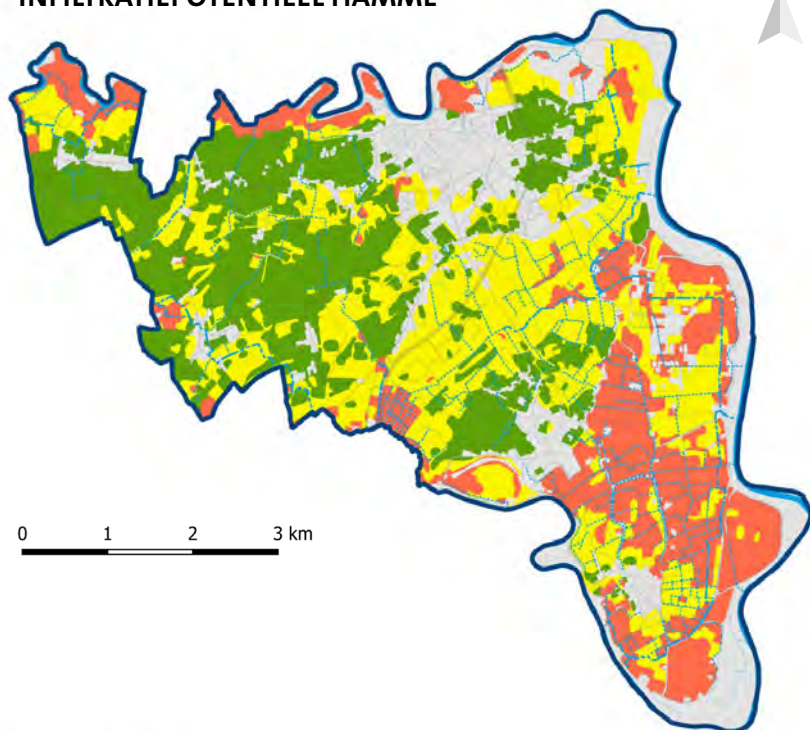
3 Watervoerende straat

De belangrijkste functie van een **watervoerende straat** is om bij zware regenbuien het overtollig water af te voeren. Deze straten lopen parallel aan de natuurlijke afstroomlijnen. Maatregelen zijn afvoermiddelen zoals bovengronds via een gracht of ondergronds als RWA-leiding.

Infiltratiepotentieel

Infiltratie is het meest belangrijke aspect voor een goed waterbeheer. De mate van infiltratie in een bepaald gebied hangt af van de bodem. In Hamme zijn er twee zones te onderscheiden. Goed infiltreerbare zones zijn gelegen in het westen, waar de dorpskernen zijn gelegen op zandige en zandlemige bodems. Het centrum en zuidoostelijke deel van Hamme is hoofdzakelijk slecht tot matig infiltreerbaar. Hier komen natte klei en zandleem bodems voor.

INFILTRATIEPOTENTIEEL HAMME



LEGENDE

□ Gemeentegrens
Straten

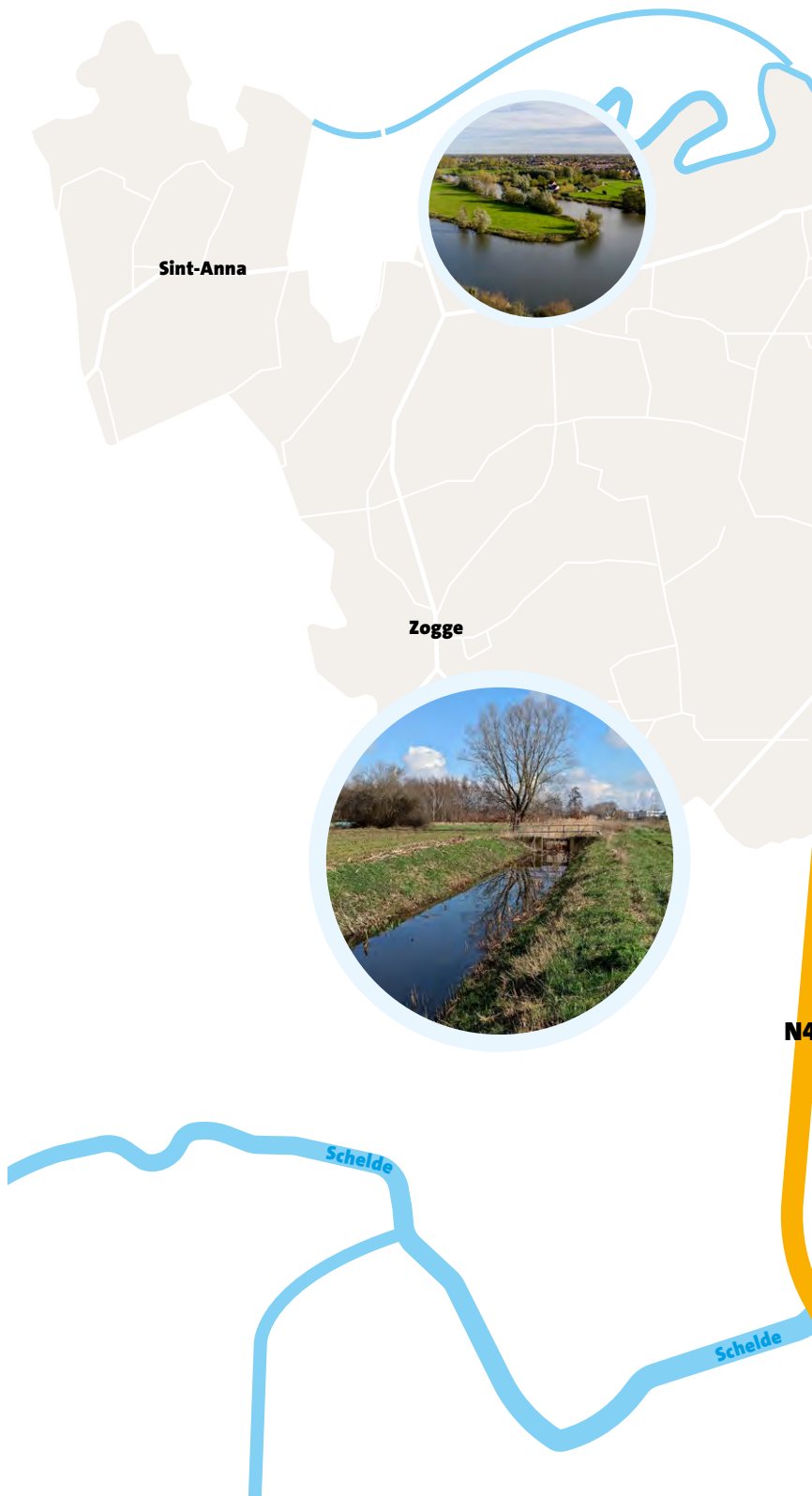
Waterloopen

— Bevaarbaar
--- Geklasseerd, tweede categorie
--- Geklasseerd, derde categorie
--- Niet geklasseerd

Infiltratie

■ Goed tot zeer goed infiltreerbaar
■ Matig infiltreerbaar
■ Slecht infiltreerbaar
■ Ontbrekende gegevens/Anropogeen

Bron: De Vlaamse Overheid, Informatie Vlaanderen





4. Acties en maatregelen: van algemene richtlijnen naar een plan op maat

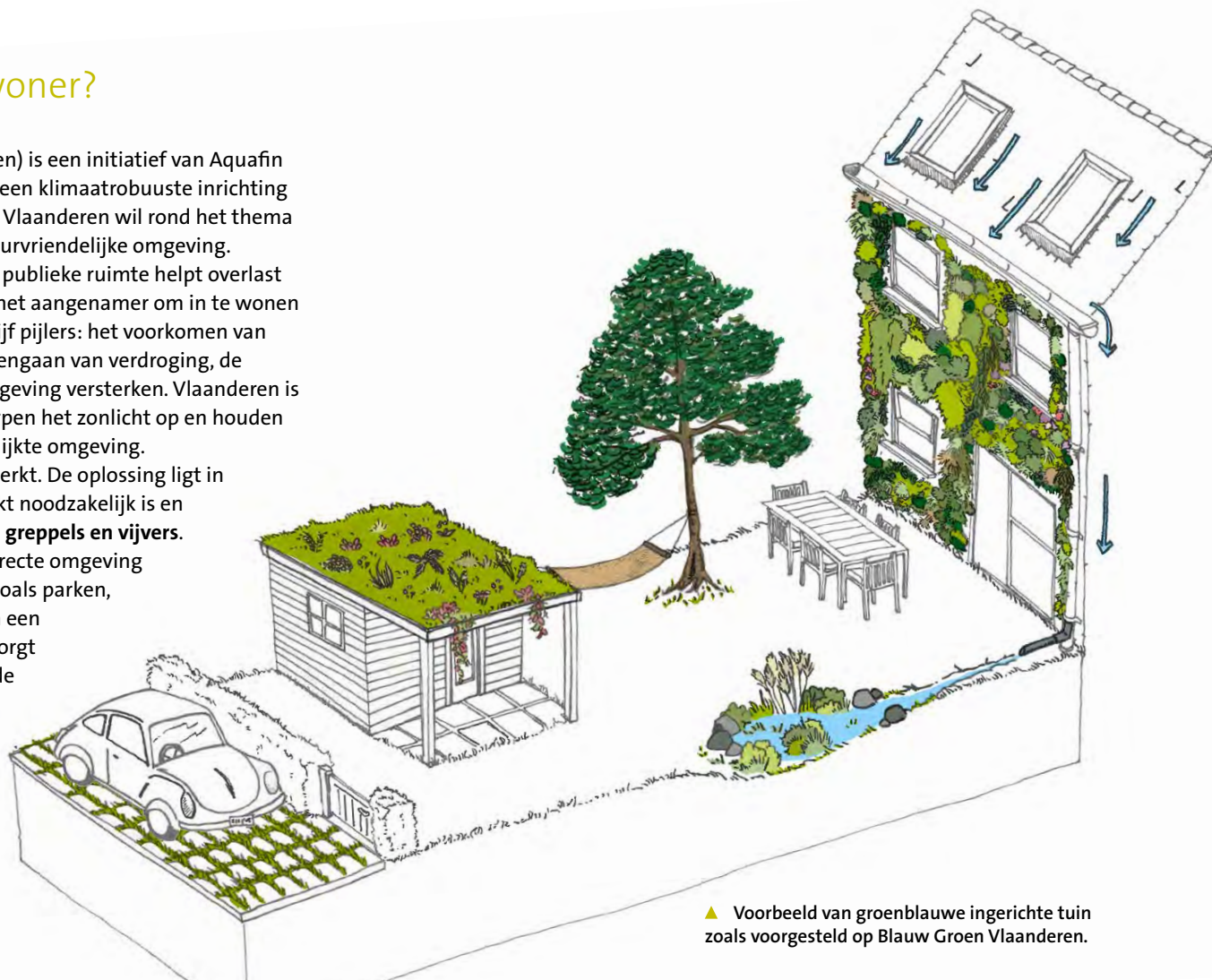
Hamme werd opgedeeld in 6 deelgebieden, met elk hun specifieke acties en maatregelen voor het grondgebied. Voor het volledig grondgebied Hamme zijn er verschillende maatregelen en acties uit het hemelwater- en droogteplan die de gemeente kan doorvoeren. De gemeente Hamme selecteerde enkele prioritaire acties, die worden weergegeven in onderstaande tabel. Volgende parameters werden mee in rekening genomen voor het prioriteren van de mogelijke acties: de mogelijke (water)winsten voor de gemeente, een schatting van de kosten, de complexiteit van de ingreep en het beleid van de gemeente Hamme voor de komende jaren.

Grote verharde oppervlakten kunnen onthard worden door het versmallen van straten of het aanleggen van straattuinen. Aanleggen van plantenvakken zorgen voor meer infiltratie van het hemelwater. Baangrachten kunnen ingericht worden als buffer- en infiltratiegrachten door het plaatsen van schotten. Zo vermindert de directe afstroom van het hemelwater naar de riolering.

Deelzone	Actie
Hamme	Ontharding en versmalling van de Strijderslaan. Deze erg brede straat zorgt voor veel parasitair water in een zone waar mogelijkheden tot buffering en infiltratie zijn.
Hamme	Bij heraanleg project riolering Markt-Peperstraat wordt de optie straattuin en/of geveltuinten opgenomen.
Sint-Anna	Binnen het kader van het in opmaak zijnde rioleringsproject worden de knelpunten van verdunning (instroom van grachten in de riolering) opgelost. Baangrachten worden ingericht als buffergrachten.
Moerzeke	Dorp: aanpassen plantenvakken zodat deze water van de verharde oppervlakten kunnen opvangen en infiltreren.
Zwaarveld	De langsgrachten van de N41 worden omgevormd tot buffer- en infiltratiegrachten.
Zogge	Aanpassen afstroom waterloop of stuw ter hoogte van De Moeren zodat beide armen van de waterloop achter de bestaande stuw komen te liggen.

5. Wat kan je doen als bewoner?

Blauwgroen Vlaanderen (Blauw Groen 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. Vlaanderen wil rond het thema klimaatadaptatie informeren en zet in op een natuurvriendelijke omgeving. Een groene, klimaatbestendige inrichting van de publieke ruimte helpt overlast en schade door buien te beperken. Bovendien is het aangenamer om in te wonen en te leven. Blauwgroen Vlaanderen staat voor 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. Vlaanderen is dichtbebouwd. Grote verharde oppervlakten slopen het zonlicht op en houden de warmte extra lang vast, zeker in een verstedelijkte omgeving. Door de klimaatopwarming wordt dit extra versterkt. De oplossing ligt in **verharding achterwege te laten** waar ze niet strikt noodzakelijk is en het aanleggen van **groene daken, groene tuinen, greppels en vijvers**. Hierdoor wordt regenwater vastgehouden. De directe omgeving wordt warmer dan minder op. **Meer groene elementen** zoals parken, bomenlanen en wadi's, zorgen voor verkoeling in een ruimte en bufferen overtollig water. Bovendien zorgt meer beplanting ervoor dat de biodiversiteit en de kwaliteit van het leven in de publieke ruimte toenemen.



▲ Voorbeeld van groenblauwe ingerichte tuin zoals voorgesteld op Blauw Groen Vlaanderen.

Ook jij kan zelf stappen ondernemen door slim om te gaan met het regenwater in je **huis en tuin**. Een dak, gevel en tuin kunnen met wat simpele aanpassingen klimaatbestendiger worden ingericht. Op de website van Blauwgroen Vlaanderen (Samen maken we Vlaanderen klimaatbestendig | Blauw Groen Vlaanderen) kunnen burgers de maatregelen raadplegen om hun dak, gevel, oprit of tuin klimaatbestendig te maken. Er is ook een website waarop burgers kunnen berekenen hoe klimaatbestendig hun perceel is: Groenblauwpeil.



