

8.1.2. AFSTROOMGEBIED NEERBEEK

In functie van de verstedelijking werd de Neerbeek door het centrum ingekokerd en ondertussen wordt de oorspronkelijke beek beheerd als riool. Bovendien wordt deze ingekokerde 'Neerbeek' in het centrum van Wevelgem niet gevoed door de bovenstroomse Neerbeek ten westen van de kern (zie onderstaand schema). Daarnaast komt het afstroomgebied met een verdrogingsproblematiek, onder andere door de permanente drainage op de locatie waar de E403 via een tunnel onder het vliegveld gaat.

De belangrijkste doelstellingen voor de afstroomgebied zijn dan ook het natuurlijke herstel van de beekstructuren en het vergroten van de bergingscapaciteit i.f.v. zowel verdroging als het beperken van wateroverlast.

Hoofdtrekker(s) binnen de zone: provincie West-Vlaanderen & gemeente Wevelgem

VAN DE NEERBEEK TERUG EEN GROENBLAUWE AS DOOR DE KERN MAKEN

Maatregelen:



Toelichting:

Op lange termijn kan de Neerbeek, die historisch door de kern van Wevelgem stroomde, terug een groenblauwe as door de gemeente vormen.

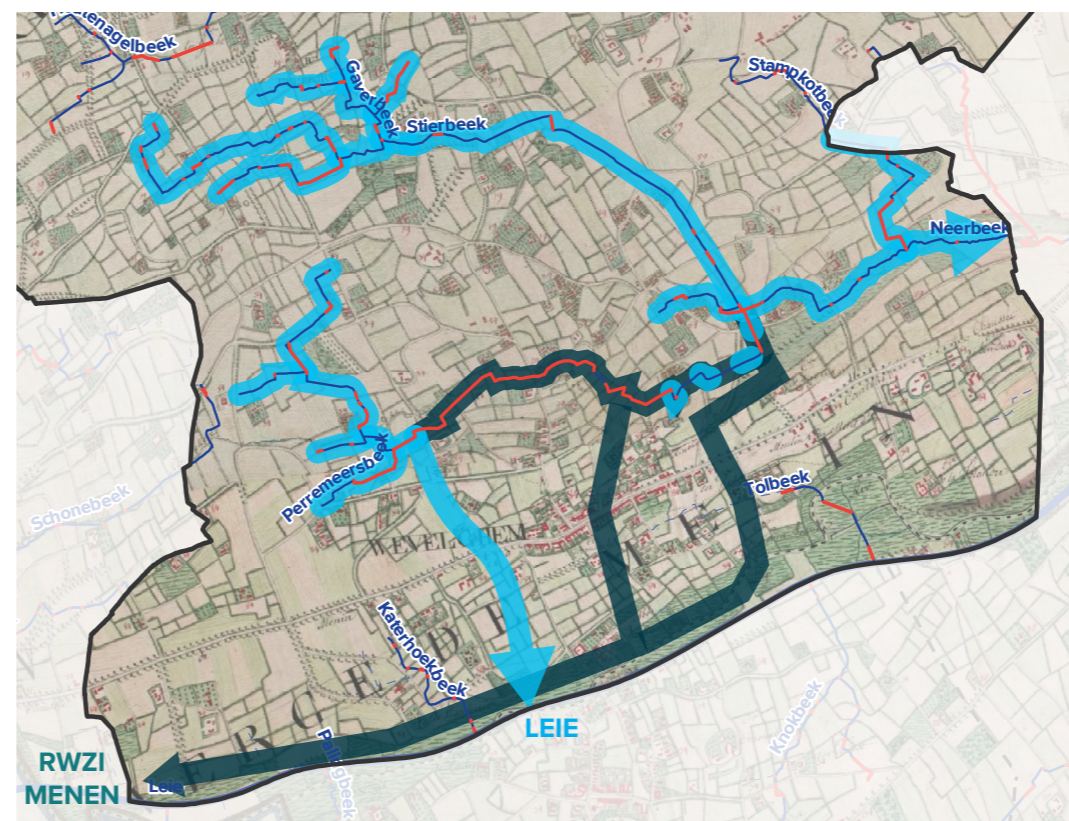
In functie van de verstedelijking werd deze Neerbeek door het centrum ingekokerd en ondertussen wordt de oorspronkelijke beek beheerd als riool. Bovendien wordt deze ingekokerde 'Neerbeek' in het centrum van Wevelgem niet gevoed door de bovenstroomse Neerbeek ten westen van de kern (zie onderstaand schema).

De bestaande inkokering dient dus behouden te worden als rioleringsas (DWA) richting de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) in Menen. Daarnaast kan een open RWA-as komen als herstelling van de Neerbeek. Wanneer een riolering in de kern van het centrum van Wevelgem gescheiden wordt, is dit dus een cruciaal moment om deze RWA-as te voorzien. Er gelden hierbij wel enkele voorwaarden. Om dit te verduidelijken werd de beek onderverdeeld in zones met een aparte prioritering en aanpak (zie verder).

Initiatiefnemer: Gemeente Wevelgem & provincie West-Vlaanderen (dienst Waterlopen)

 Beek of RWA-as

 Riolering



Zone 1: Realisaties stroomafwaarts (ten oosten van) de Kapellestraat: prioritair acties op korte termijn

De realisaties ten oosten van de Kapellestraat situeren zich in de open ruimte. De focus ligt er op het creëren van extra ruimte voor de Neerbeek, een vertraagde afvoer en het creëren van een groenblauwe as. Deze hebben geen impact op de te onderzoeken punten A & B (zie verder) en kunnen dus op korte termijn uitgevoerd worden.

Zone 2: Prioritair onderzoek op korte termijn (2)

Twee locaties langs het traject van de Neerbeek dienen prioritair ten opzichte van zone 3 onderzocht te worden:

- A: Ingekokerde verbinding tussen groenzone Hoge Akker (Roterijstraat) & Kapellestraat

Hier blijft een ingekokerde verbinding van de beek onder de Gullegemstraat noodzakelijk. De vraag stelt zich of de huidige streng, die op vandaag als riool dienstdoet, afgekoppeld kan worden van de rioleringsassen en ingezet kan worden als ingekokerde beek. Oorspronkelijk werd deze streng ook gebruikt als beek, blijkt uit de historische atlas (1950) van de onbevaarbare waterlopen¹.

Als dit niet mogelijk is, zijn er verschillende alternatieven via publieke eigendommen mogelijk voor de aanleg van een ingekokerd stuk beek.

- B: Onderzoek maximaal mogelijk debiet ter hoogte van E403

Er is verder onderzoek nodig naar de huidige debieten op dit punt en de maximaal mogelijke debieten zonder ingrepen. Zo kan bepaald worden of en hoeveel regenwater uit de kern dat normaal naar de riolering gaat, afgekoppeld kan worden en verbonden met de Neerbeek. Extra bergend volume kan hierbij bijvoorbeeld gecreëerd worden in zone 1, stroomopwaarts (ten westen) van de E403.

Zone 3: Realisatie in kern Wevelgem: van oost naar west (stroomopwaarts): strategische doelstelling op lange termijn

Na het theoretische onderzoek van de twee prioritair punten en de eventuele aanpak van knelpunten die eruit volgen, kunnen de overige acties langs de Neerbeek uitgevoerd worden. Hierbij wordt van oost naar west gewerkt waarbij het traject dat beheerd wordt als beek telkens verlengd wordt.

De volledige realisatie van het openleggen van de Neerbeek is een langdurig project. Daarom is het belangrijk om toekomstige acties (bv. scheiden van riolering) in de omgeving van de (nog) ingekokerde beek af te stemmen met deze langetermijndoelstelling.

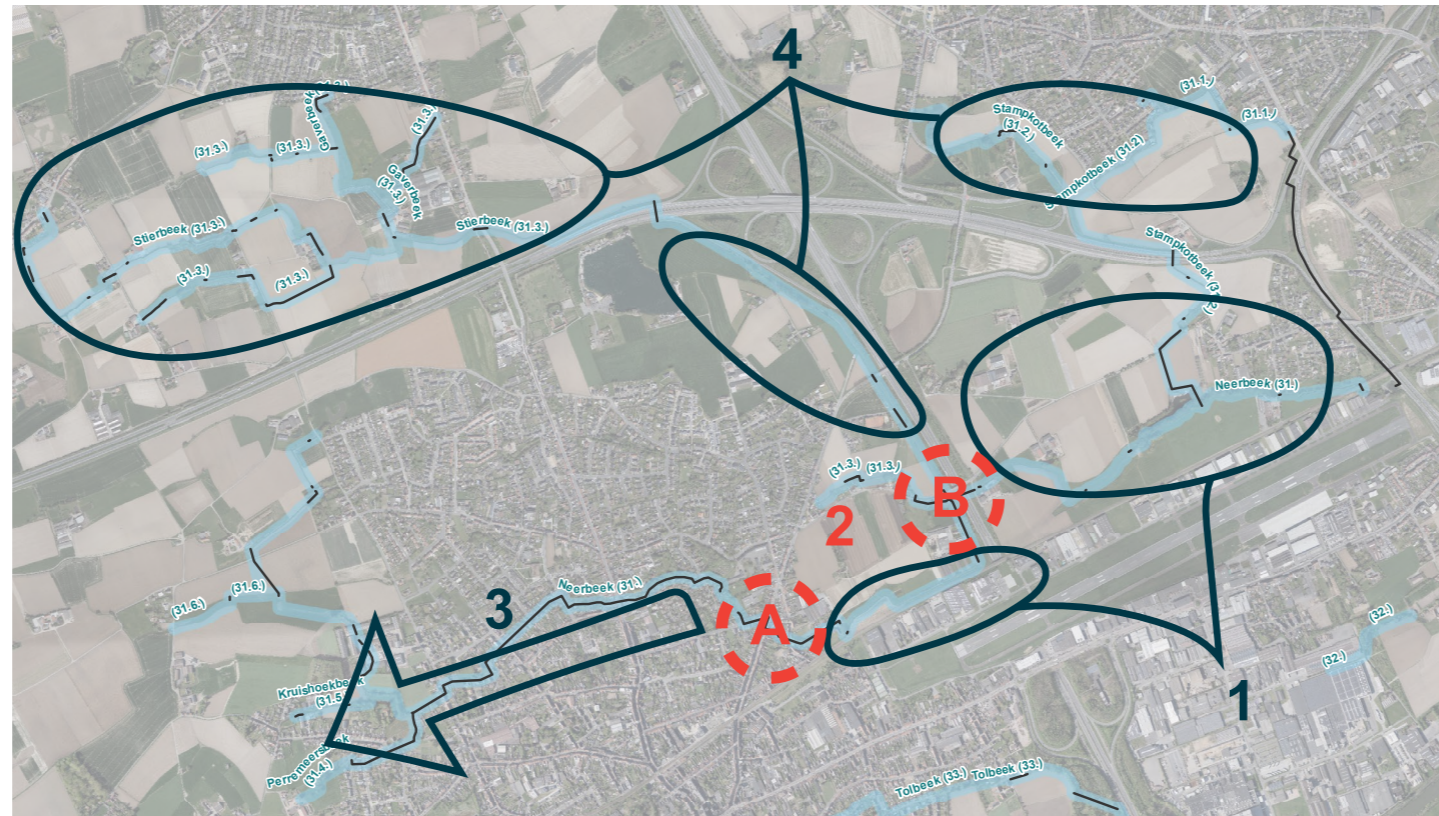
De realisatie van dit project hoeft echter geen meerkost te betekenen. De rioleringen moeten hoe dan ook stelselmatig gescheiden worden. Door de afkoppeling richting de Neerbeek kunnen onnodige kosten voor RWA-infrastructuur richting de Leie uitgespaard worden, naast de positieve effecten op vlak van waterhuishouding, recreatie en biodiversiteit.

Zone 4: Voeding Neerbeek vanuit Stierbeek & Stampkotbeek: mix van maatregelen afhankelijk van opportuniteiten: korte en middellange termijn, kleinschalige acties

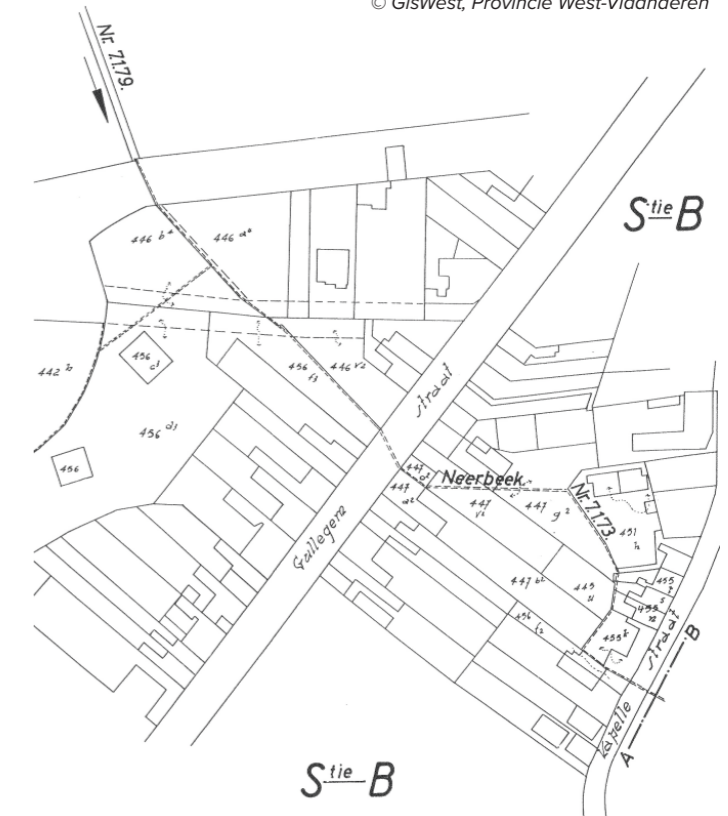
Maatregelen in deze gebieden kunnen onafhankelijk van de overige inrichtingen uitgevoerd worden. Hier kan een mix van kleinschaligere maatregelen aan de waterlopen plaatsvinden, afhankelijk van opportuniteiten.

¹ <https://www.geoloket.be/Html5Viewer/index.html?viewer=Atlas1950waterlopen>

Zones i.f.v. fasering openleggen Neerbeek



Zoom 2A Historische atlas (1950) van de onbevaarbare waterlopen
© GisWest, Provincie West-Vlaanderen



VEEN BESCHERMEN
(ZIE NEERBEEK 6)

Maatregelen:



Toelichting:

Op de bodemkaart staan zones langs de Neerbeek, tussen de Bieststraat en de luchthaven Kortrijk-Wevelgem aangeduid als bodem met een venig substraat. Boringen toonden aan dat de bodem effectief veenhoudend is.

Veen beschermen gebeurt door te vermijden dat het in contact komt met lucht en er met andere woorden voor te zorgen dat het substraat permanent nat blijft! Deze gebieden zijn dus extra kwetsbaar voor verdroging. In eerste instantie moeten dan ook verdrogende maatregelen absoluut beperkt worden. Vervolgens kan gezocht worden naar een gebiedsgerichte aanpak met een aangepast landgebruik om het veen te bewaren en eventueel te laten groeien. Een belangrijk aandachtspunt bij deze gebiedsgerichte aanpak, is de aanwezigheid van voormalige storten. De invloed hiervan (bijvoorbeeld op de waterlopen), dient mee onderzocht te worden bij het nemen van herstellende maatregelen.



Initiatiefnemer:

Gemeente/natuurverenigingen/AWV

Financieel:

Te bepalen na bodemonderzoek

Mogelijke partners:

- OVAM

Vervolgstappen:

- Bodemonderzoek bodemverontreiniging en aanwezigheid veen

HAALBAARHEIDSSSTUDIE RECUPERATIE DRAINAGEWATER E403 T.H.V. VliegVeld
(ZIE NEERBEEK 2)

Maatregelen:



Toelichting:

De E403 Brugge-Doornik gaat via een tunnel onder het vliegveld van Wevelgem en maakt daardoor een diepe insnijding in het landschap onder het grondwaterniveau. De snelweg is uitgerust met een drainagesysteem dat zowel het grondwater als het hemelwater verzamelt, oppompt en tenslotte afvoert naar de Leie.

Het gaat over grote debieten (tot meer dan 1.000m³ per dag) die op deze manier 'verdwijnen' met een merkbaar verdrogingseffect op de omgeving. Landbouwers uit de buurt hebben aangekaart dat vooral na de renovatie van het drainagesysteem, enkele jaren terug, de akkers en graslanden lijden onder de droogte en dat er een behoefte is om te irrigeren.

In het relanceplan van de regio is opgenomen dat ingezet moet worden op een recuperatie van het drainagewater om de impact te milderen. Een haalbaarheidsstudie werd door de provincie West-Vlaanderen en het Agentschap Wegen en Verkeer uitbesteed (aan bureau Sweco) om de situatie in kaart te brengen en voorstellen te doen naar oplossingen.

Uit de peilmetingen en het grondwatermodel blijkt alvast dat het effect tot 3 km ver reikt met een daling van de grondwaterstand. Om te voorzien in voldoende water voor irrigatie van landbouwgewassen kan een deel het water opgevangen worden. Dit om in een bufferbekken voldoende voorraad te hebben om droge periodes te overbruggen waarbij beregening nodig is. Bijkomend kan dit waterreservoir ook aangewend worden om de Neerbeek te voeden in functie van ecologische doelstellingen waarbij ook de vallei zou kunnen vernat worden.

De haalbaarheidsstudie in zijn huidige vorm schetst een aantal randvoorwaarden en scenario's om met het drainagewater aan de slag te gaan. In een volgende fase van besluitvorming dient verder uitgeklaard hoe dit verder kan concreetiseerd worden tot een haalbaar ontwerp en business-model.



Initiatiefnemer:

Provincie West-Vlaanderen

Financieel:

Maakt deel uit van het onderzoek

Mogelijke partners:

- Provincie West-Vlaanderen
- Landbouwers
- Natuurbeheerders
- Grondeigenaars

Vervolgstappen:

- Concretiseren in ontwerp en business-model

¹ wur.nl/nl/dossiers/veen-en-veengebieden/veen-behouden-en-herstellen.htm#:~:text=Willen%20we%20het%20veen%20behouden,of%20te%20bedekken%20met%20kleilagen.

COMBINATIE MAATREGELEN STROOMOPWAARTS NEERBEEK & WATEROVERLAST KLOEFHOEK (HYDROSCAN)
(ZIE WEVELGEM KERN 3, 7 & 19)

Maatregelen:



Toelichting:

Om de overstromingsrisico's in het centrum van Wevelgem (meer bepaald de wijk Kloefhoek) op te vangen, wordt een combinatie van maatregelen ingetekend:

- Buffering ten westen van Moorselestraat (13.657 m²)
- Infiltratie- en buffergrachten (192 m²)
- Infiltratie- of bufferbekkens kern (1.617 m²)
- Wadi of infiltratiekom (79 m²)
- Onthardingsprojecten (2.419 m²)

Het gaat om virtuele voorbeelden om de impact van de verschillende maatregelen aan de hand van modelleringen te kunnen inschatten. De impact van deze maatregelen op de overstromingsproblematiek werd gemodelleerd door Hydroscan.



Initiatiefnemer:

Gemeente

Financieel:

Afhankelijk van de gekozen maatregelen. Deze kunnen ruw ingeschat worden via de PROJECT-tool van de VMM²

Mogelijke partners:

- Provinciale dienst Waterlopen
- Buurtbewoners
- Aanpalende grondeigenaars en -gebruikers
- Aquafin

Vervolgstappen:

- Afhankelijk van opportuniteiten en werken

Modellering (Hydroscan)

De impact van deze combinatie van maatregelen op het overstromingsrisico ter hoogte van Kloefhoek, wordt hieronder gemodelleerd.



8.1.3. AFSTROOMGEBIED HEULEBEEK

De Heulebeek is de enige onbevaarbare waterloop van eerste categorie (beheerd door de VMM) die door de gemeente stroomt. Het water dat in de noordelijke helft van de gemeente valt, stroomt grotendeels af naar deze beek. Bovendien wordt de beek sterk gevoed vanuit de hogergelegen gebieden, ten noorden van Wevelgem. Op verschillende plaatsen kent de beek dan ook een brede, natuurlijk overstroombare zone.

Er wordt verder verwezen naar het eindrapport Heerlijke Heulebeek (2009) en de lopende actualisatie van deze visie (wevelgem.be/heerlijkeheulebeek).

Hoofdtrekker(s) binnen de zone: VMM & Provincie West-Vlaanderen

RUIMTE VOOR EN VERTRAGEN VAN DE BANKBEEK/STEENBEEK (ZIE GULLEGEM KERN 5 & HEULEBEEK 4)

Maatregelen:



Toelichting:

Het bovenstrooms voedingsgebied van de Bank- of Steenbeek bevindt zich net buiten de gemeentegrenzen, in Ledegem. Vervolgens stroomt de beek door de open ruimte van Gullegem, via de kern van Gullegem (deels ingekokerd) tot in de Heulebeek, net ten oosten (stroomafwaarts) van provinciedomein Bergelen. Bijna het volledige traject van deze beek stroomt dus binnen de gemeentegrenzen. Net voor de kern van Gullegem bevindt zich al een bufferbekken.

De zone ten noorden van de kern van Gullegem langs de Bankbeek wordt op vandaag gekenmerkt door knotwilgen, poelen en natte weilanden. Bovendien zijn de oevers langs dit traject bestemd als natuurgebied (gewestplan). Dit biedt kansen om water langer vast te houden in het gebied om enerzijds wateroverlast stroomafwaarts te beperken en anderzijds de grondwatertafels te voeden. Mogelijke ingrepen zijn: plaatsen van stuwtjes, een aangepast beekprofiel, het vernatten rond de beek, hermeandering...



Initiatiefnemer:

Landbouw- en natuur(verenigingen)/

Financieel:

Sterk afhankelijk van gekozen maatregelen

Mogelijke partners:

- Regionaal Landschap
- Aanpalende grondeigenaars en -gebruikers
- Provinciale dienst Waterlopen

Vervolgstappen:

- Opzet samenwerking grondeigenaars, natuurverenigingen en landbouwverenigingen

VERNATTEN IN DE ZONE ROND DE HEULEBEEK MET GEWESTPLANBESTEMMING NATUUR
(ZIE MOORSELE 6 & HEULEBEEK 1)

Maatregelen:

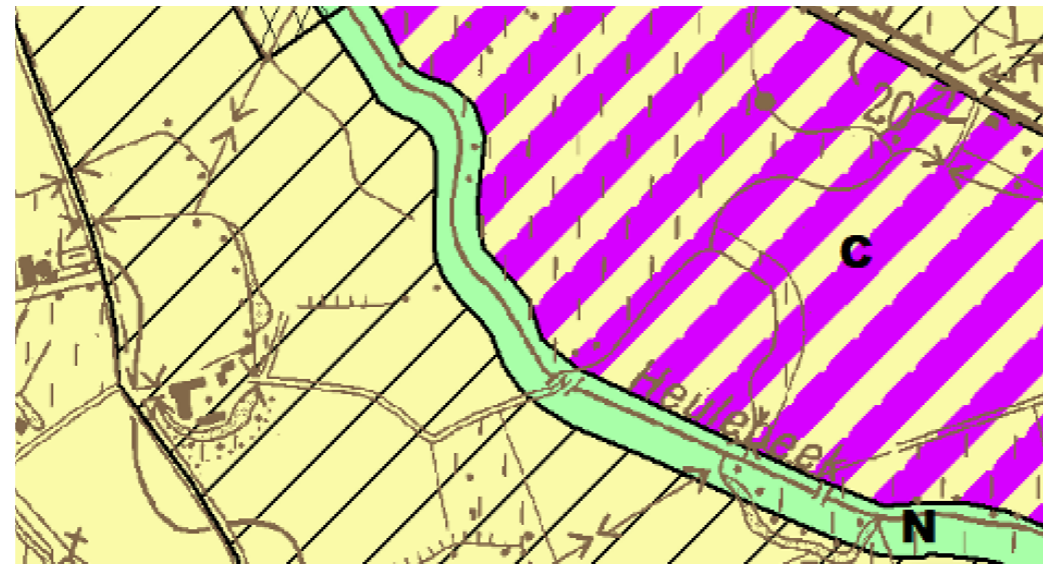


Toelichting:

Binnen de geïntegreerde gebiedsvisie 'Heerlijke Heulebeek' werd langs de Heulebeek al heel wat potentieel en mogelijke acties gedetecteerd. Een deel van deze acties werd al uitgevoerd, een deel werd nog niet uitgevoerd of is niet meer relevant.

Het vernatten en herinrichten van de oevers van de beek, werd binnen de eerdere visie al gedetecteerd als belangrijk actiepunt. Desondanks is de Heulebeek op vandaag in de open ruimte nog steeds een diep ingesneden waterloop.

Extra ruimte geven aan deze beek (zie ook verder) kan de waterproblematiek stroomafwaarts mee beperken, het water trager laten stromen en het water laten infiltreren om droogte te beperken. Bovendien kan dit gebeuren op de natte, vanuit landbouw minderwaardige gronden langs de beek met een natuurbestemming.



Initiatiefnemer:

VMM

Financieel:

Aankoop prijs landbouwgrond of overeenkomst met eigenaar
Uitvoeringswerken i.s.m. VMM

Mogelijke partners:

- Grondeigenaars
- Landbouw(verenigingen)
- Natuur(verenigingen)

Vervolgstappen:

- Verkennende gesprekken: deel niet-productief areaal langs waterlopen, combinatie vergoedingen
- Aankoop bij opportuniteiten

Voorbeeld:

WATER SPAREN OF VERNATTEN LANGS HEULEBEEK MOORSELE
(ZIE MOORSELE KERN 6 & 7 & OPEN RUIMTE HEULEBEEK 7)

Maatregelen:



Toelichting:

Naast vernatten (zie vorige projectfiche) kan de omgeving rond de Heulebeek ingezet worden om water te sparen en vrij te stellen aan landbouwers in droogteperiodes. Dit is sterk afhankelijk van de vraag en grondposities van landbouwers. Verkennende gesprekken kunnen hierover opgezet worden.

Dit is gelinkt aan het DNA-Masterplan Moorsele³ en de Heerlijke Heulebeek (zie eerder).



Initiatiefnemer:

Grondeigenaars/Inagro/gebruikers

Financieel:

Financieel model te verkennen met landbouwers, al dan niet met ondersteuning door Inagro.
Voorbeeld bij KMO-zone Diepenbeek 2013: € 212.000 (excl. BTW)⁴

Mogelijke partners:

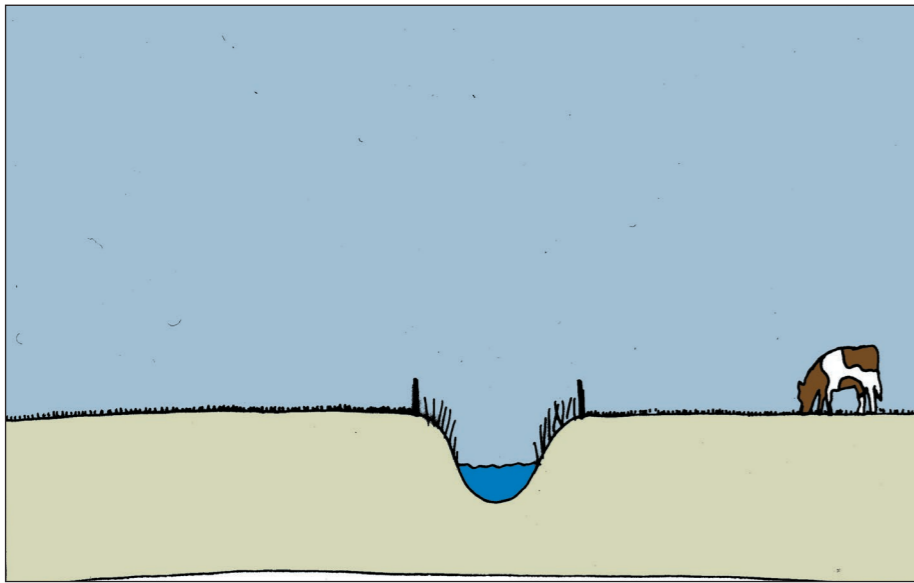
- Aanpalende grondeigenaars en -gebruikers
- Provinciale dienst Waterlopen
- Inagro

Vervolgstappen:

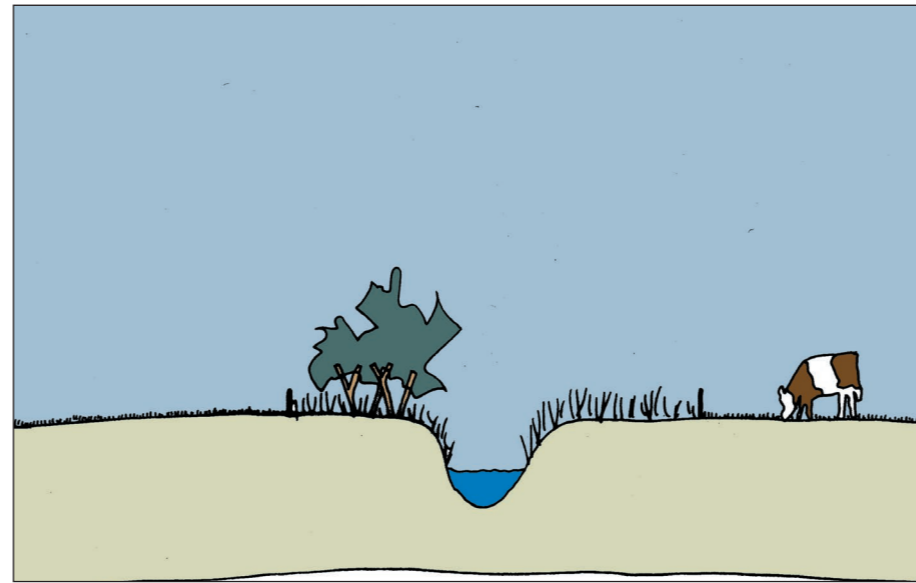
- Verkennend traject: vraag naar water + economisch model

³ wevelgem.be/masterplanmoorsele

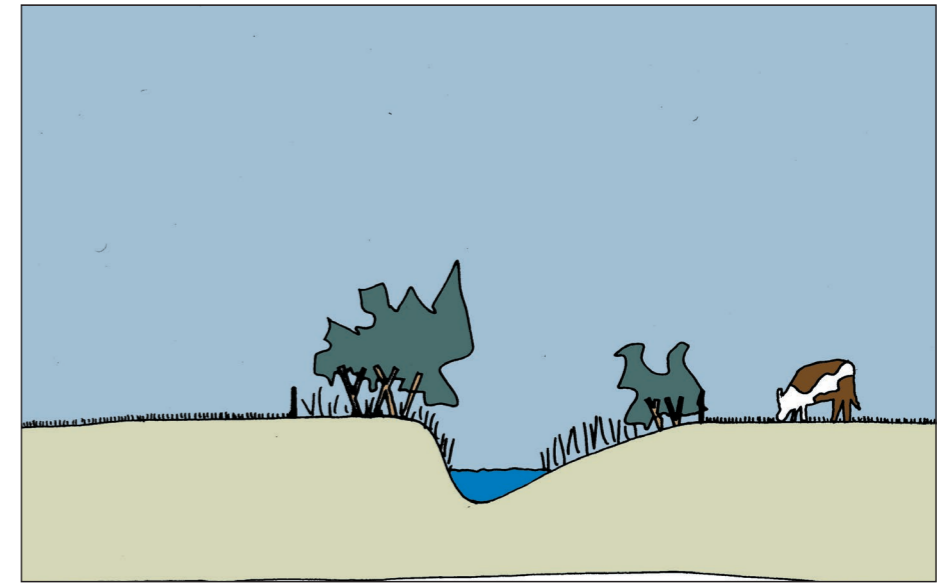
⁴ blauwgroenvlaanderen.be/professionals/projecten/hergebruik-regenwater-in-kmo-zone-diepenbeek/



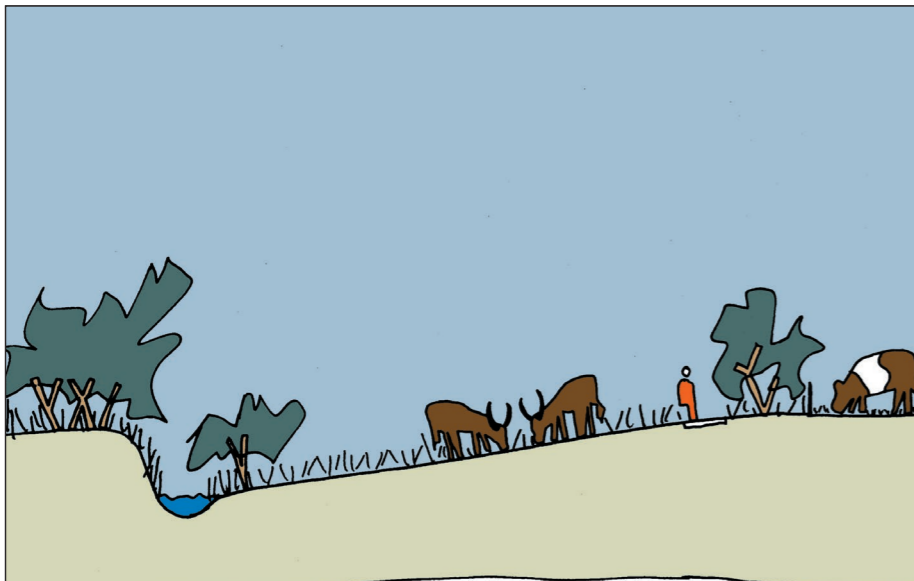
Bestaande toestand: beek diep ingesneden tussen akkers en weiden



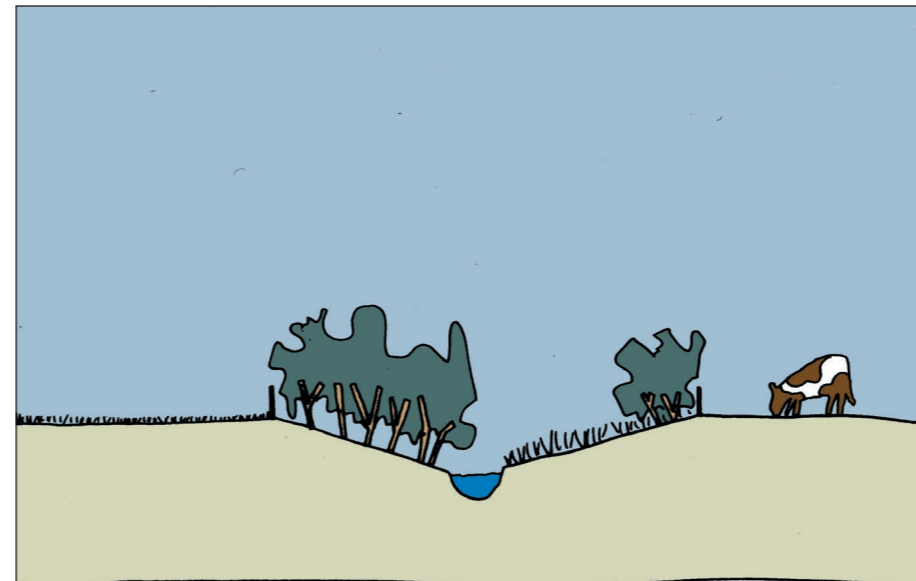
Beek met verbrede oeverzones en beekbegeleidende begroeiing



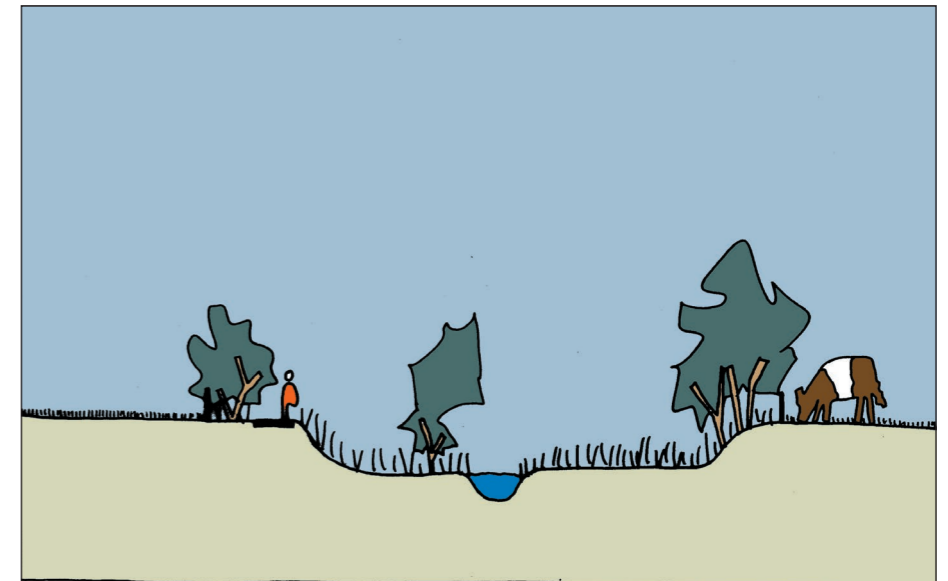
Beek met steile en flauwe oever en met beekbegeleidende begroeiing



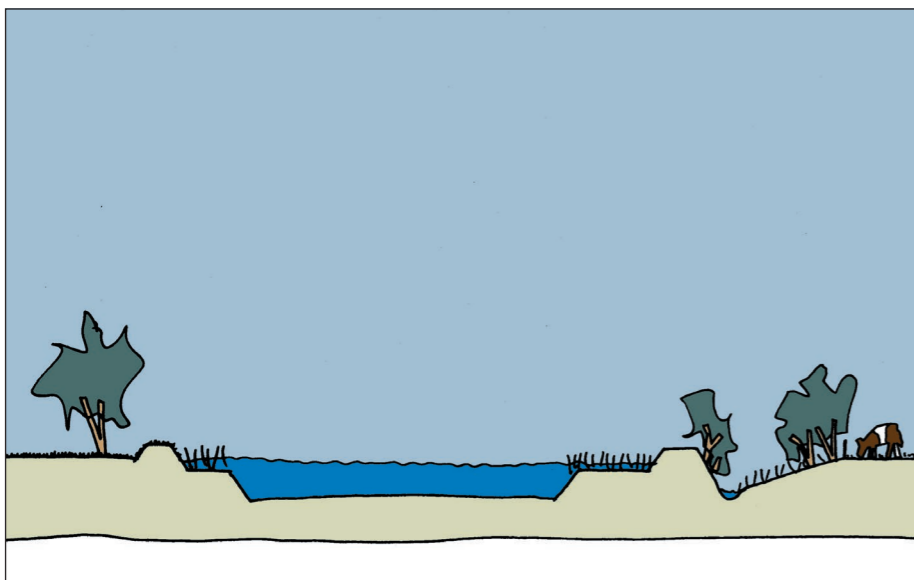
Beek met steile en flauwe, uitgevlakte oeverzone en met beekbegeleidende begroeiing



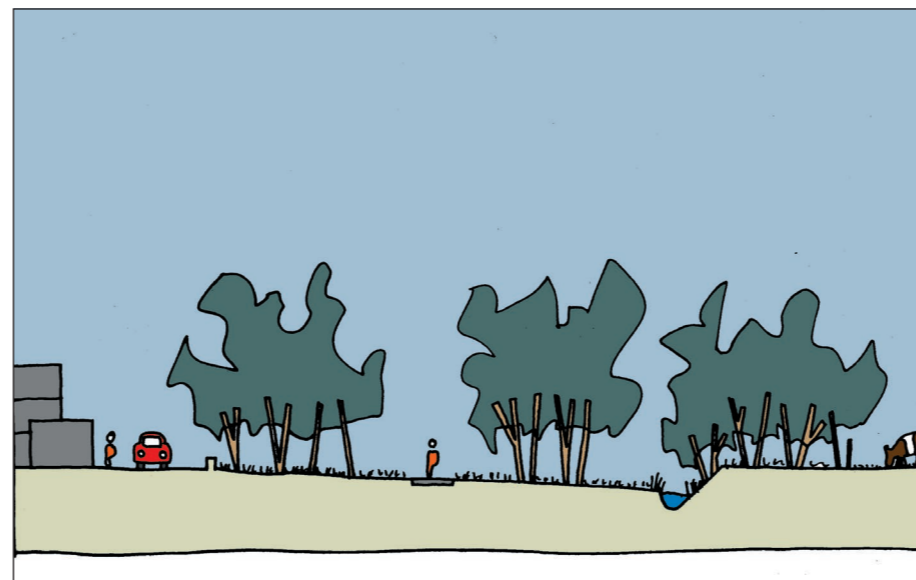
Beek met twee flauwe, uitgevlakte oeverzones en met beekbegeleidende begroeiing



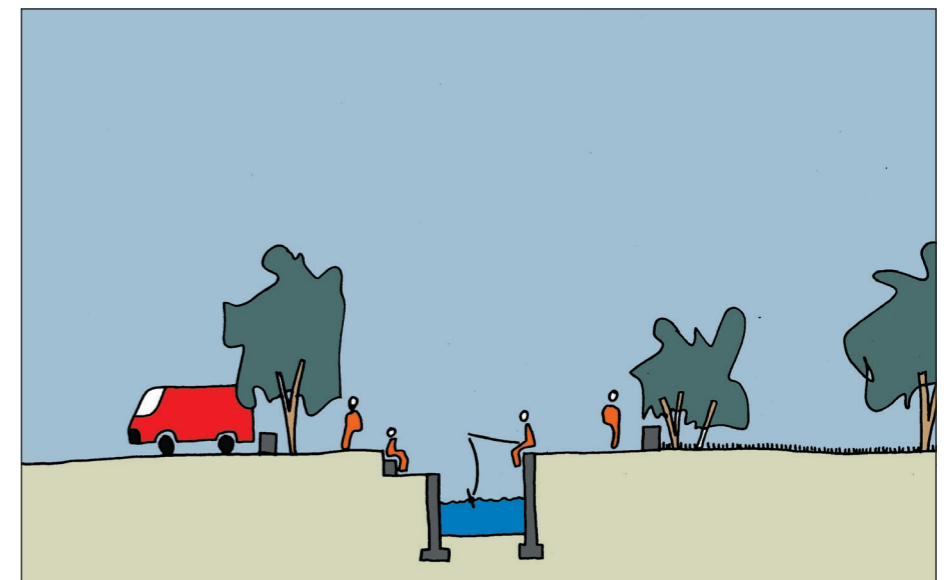
Beek met alluviale komvallei



Beek met waterbufferbekken



Beek als onderdeel van stadspark

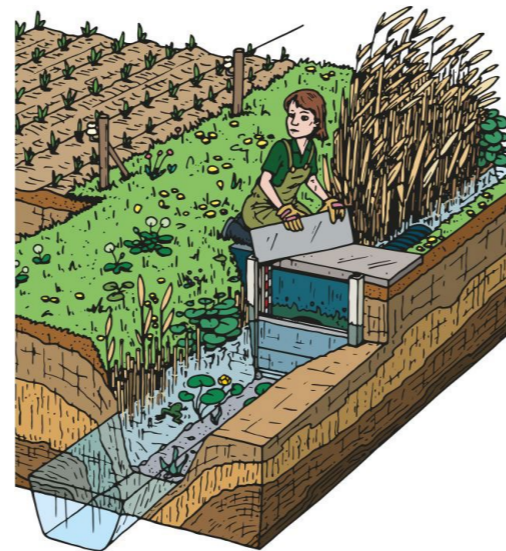


In dorpscentrum: beek met keermuren en verlaagde verharde oeverzone

8.1.4. AFSTROOMGEBIED LEIE

Het deel van de gemeente ten zuiden van de kern, stroomt rechtstreeks af naar de Leie en omvat het afstroomgebied Leie.

Hoofdtrekker(s) binnen de zone: verschillende Vlaamse instanties



Voorbeeld stuw
© Boerenatuur Vlaanderen

VERTRAAGDE AFVOER DOOR STUWTJES & HERMEANDERING KATERHOEKBEEK (ZIE LEIEVALLEI 8)

Maatregelen:



Toelichting:

De Katerhoekbeek is één van de assen in Wevelgem die het water rechtstreeks, versneld naar de Leie afvoert. Op die manier verdwijnt het water in een sneltempo uit het watersysteem van de gemeente en de regio. Bovendien stroomt de Katerhoekbeek door een openruimtegebied waar water kan bijgehouden worden (rivierherstel Seine-Schelde). De uithoeken van percelen, waar de beek een bocht maakt, lenen zich hier bijvoorbeeld toe. Deze zijn vaak overstromingsgevoelig en moeilijk machinaal te bewerken. Een relatief weinig ingrijpende maatregel om deze vertraagde afvoer mogelijk te maken, is het plaatsen van één of meerdere stuwtjes op deze beek.



Initiatiefnemer:

ANB

Financieel:

+/- 4.700 euro voor een kleinschalig stuwtje, inclusief plaatsing¹

Mogelijke partners:

- Provinciale dienst Waterlopen
- Grondeigenaars en -gebruikers aanpalende percelen
- Boerenatuur Vlaanderen

Vervolgstappen:

- Gesprekken met eigenaars en gebruikers van omliggende percelen
- Overleg met waterloopbeheerder (provincie)
- Uitvoering, eventueel in samenwerking met externe organisatie(s)

¹ Boerenatuur Vlaanderen, https://www.boerenatuur.be/pdf/Factsheets/20211022_Stuw.pdf

INFILTREREN REGENWEERAFVOER IN LEIEVALLEI
(ZIE WEVELGEM KERN 8 & LEIEVALLEI 1)

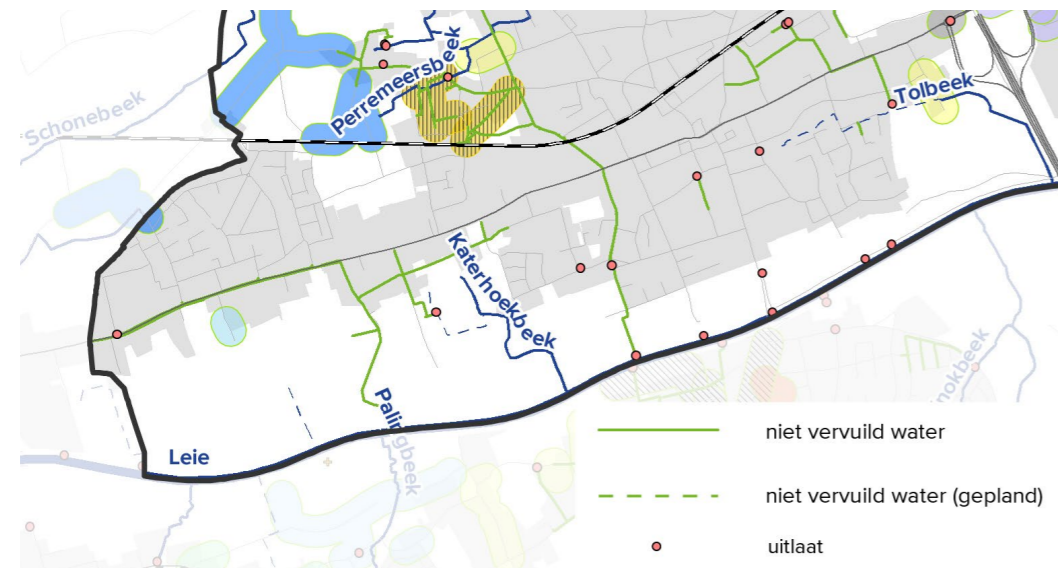
Maatregelen:



Toelichting:

Verschillende RWA-assen voeren het regenwater rechtstreeks naar de Leie af. Op die manier verdwijnt het water in een sneltempo uit het watersysteem van de gemeente en de regio. Bovendien stromen deze assen grotendeels door een openruimtegebied waar water kan bijgehouden worden voor openruimtefuncties (zie onderstaand schema).

Om deze afkoppeling mogelijk te maken, is eerst een vooronderzoek naar de waterkwaliteit nodig. Ook hier kan de koppeling gemaakt worden met Rivierherstel Seine-Schelde.



Initiatiefnemer:

ANB & natuurverenigingen

Financieel:

Onbepaald, vooronderzoek i.f.v. kwaliteit nodig

Mogelijke partners:

- Grondeigenaars en -gebruikers aanpalende percelen
- Aquafin
- Inagro

Vervolgstappen:

- Onderzoek waterkwaliteit van de verschillende assen
- Gesprekken met eigenaars en gebruikers van omliggende percelen
- Uitvoering



VEEN BESCHERMEN
(LEIEVALLEI 8)

Maatregelen:



Toelichting:

Op de bodemkaart is een zone ten zuidwesten van de Wezelstraat aangeduid als bodem met een venig substraat. Veen beschermen gebeurt door te vermijden dat het in contact komt met lucht en er met andere woorden voor te zorgen dat het substraat permanent nat blijft¹. Deze gebieden zijn dus extra kwetsbaar voor verdroging. In eerste instantie moeten dan ook verdrogende maatregelen absoluut beperkt worden. Vervolgens kan gezocht worden naar een gebiedsgerichte aanpak met een aangepast landgebruik om het veen te bewaren en eventueel te laten groeien. Een belangrijk aandachtspunt bij deze gebiedsgerichte aanpak, is de aanwezigheid van voormalige storten. De invloed hiervan (bijvoorbeeld op de waterlopen), dient mee onderzocht te worden bij het nemen van herstellende maatregelen.



Initiatiefnemer:

Gemeente/natuurverenigingen/gemeente via sociale huisvestingsmaatschappij (deels eigenaar)

Financieel:

Te bepalen na bodemonderzoek

Mogelijke partners:

- OVAM

Vervolgstappen:

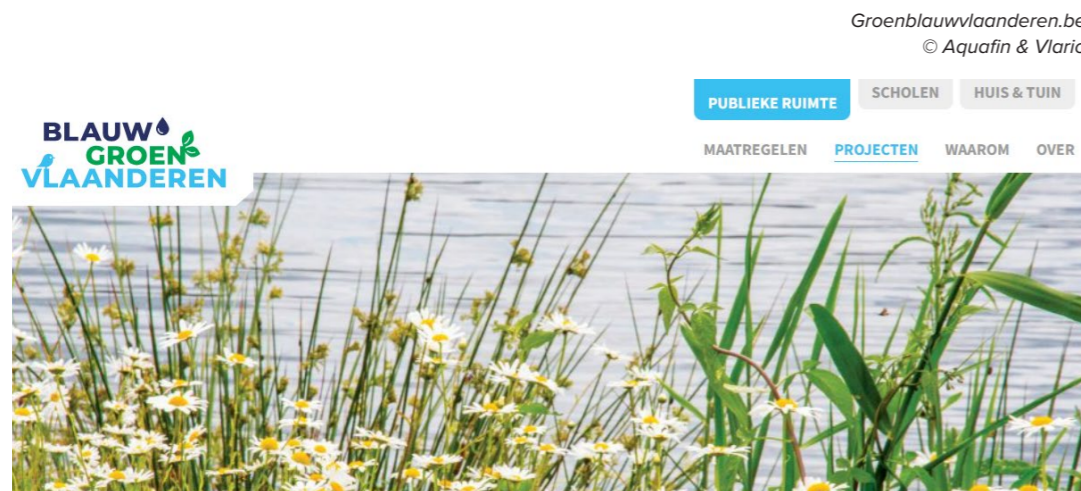
- Bodemonderzoek bodemverontreiniging en aanwezigheid veen

¹ wur.nl/nl/dossiers/veen-en-veengebieden/veen-behouden-en-herstellen.htm#:~:text=Willen%20we%20het%20veen%20behouden,of%20te%20bedekken%20met%20kleilagen.

8.2. Referentieprojecten

8.2.1. BLAUW GROEN VLAANDEREN (AQUAFIN & VLARIO)

Inspiratie voor zowel inrichting als kostprijs kunnen gevonden worden via blauwgroenvlaanderen.be, een website door Aquafin & Vlaro.



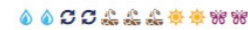
VOORBEELD PROJECTEN



**TUINSTRAAT JAN
OLIESLAGERSSTRAAT DEURNE**



TUINSTRAAT AZIËLAAN WILRIJK



**TUINSTRAAT LANGE RIDDERSTRAAT
ANTWERPEN**



AGNETENPARK PEER



8.2.2. BANKBEEKSTRAAT GULLEGEM (GEMEENTE WEVELGEM, ONTWERP: GREEN CONCEPTS - BUREAU CNOCKAERT)



8.2.3. TUINSTRAAT (STAD ANTWERPEN I.S.M. WATERLINK & AQUAFIN)



8.2.4. KARDINAAL CARDIJNLAAN (STAD SINT-NIKLAAS, ONTWERP: MAARCH-UFORCE-ARA)



8.2.5. BOCHELT STUWT (PROEF- EN VORMINGSCENTRUM VOOR LANDBOUW, BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIË, BOERENNATUUR VLAANDEREN EN SUMAQUA VIA DROOGTE-INNOVATIEFONDS LIMBURG)



8.2.6. GOG MAALBEEK ANZEGEM (PROVINCIE WEST-VLAANDEREN)

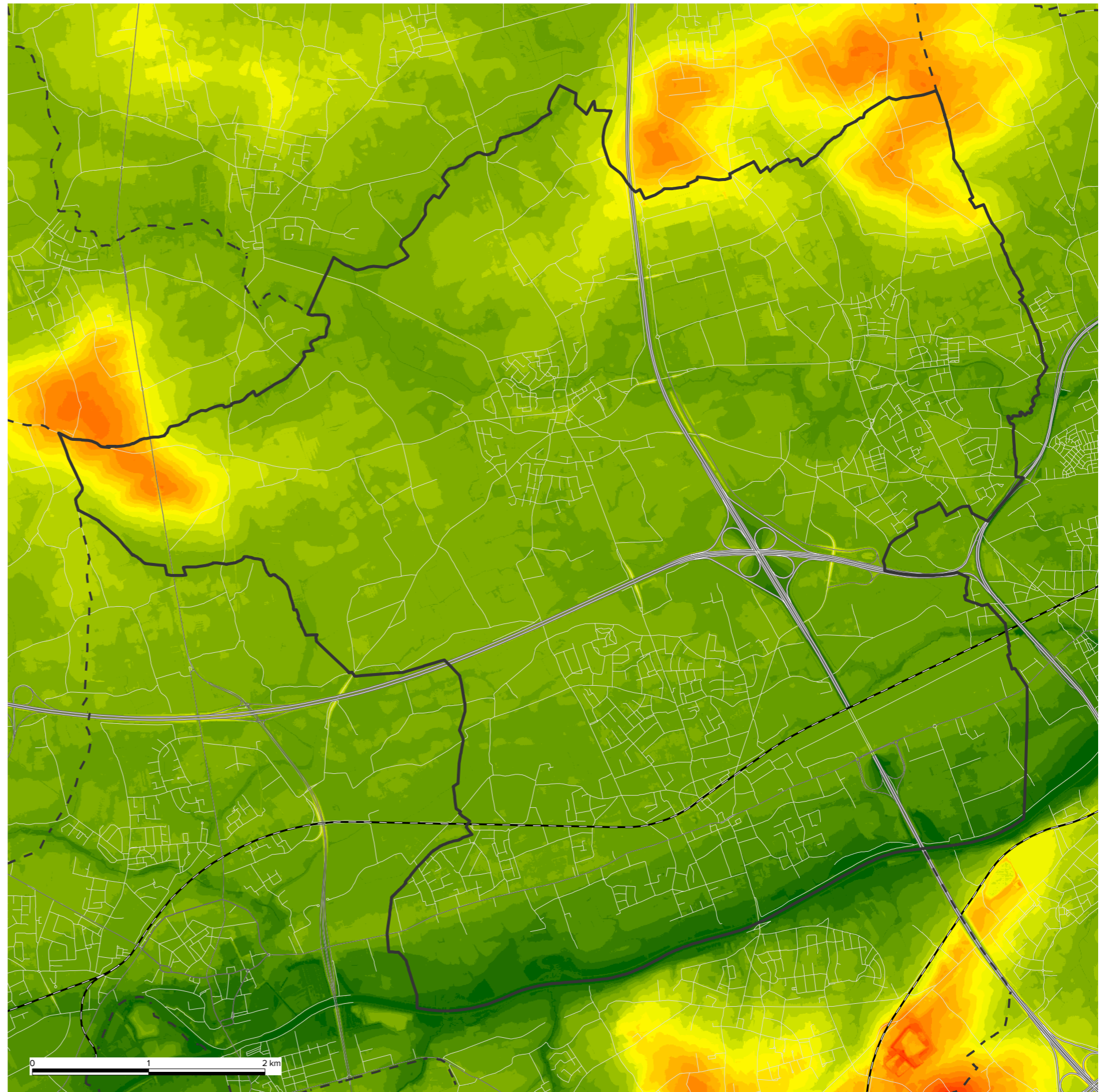
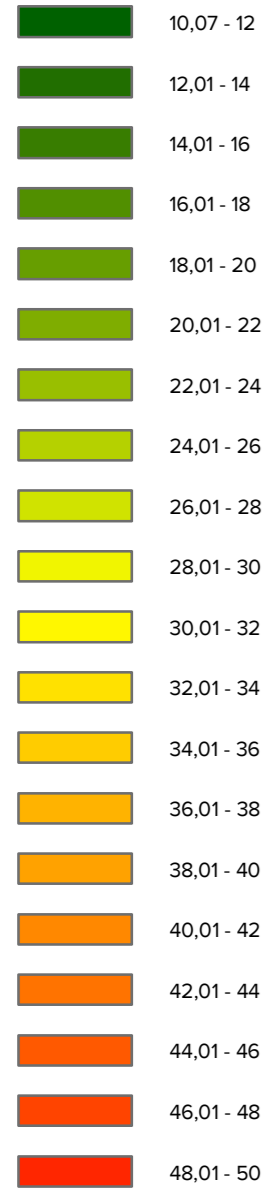


9. Bijlages

9.1. Kaarten omgevingsanalyse

9.1.1. RELIËF






Reliëf
Bron: VMM/Digitaal Vlaanderen, 2013-2015

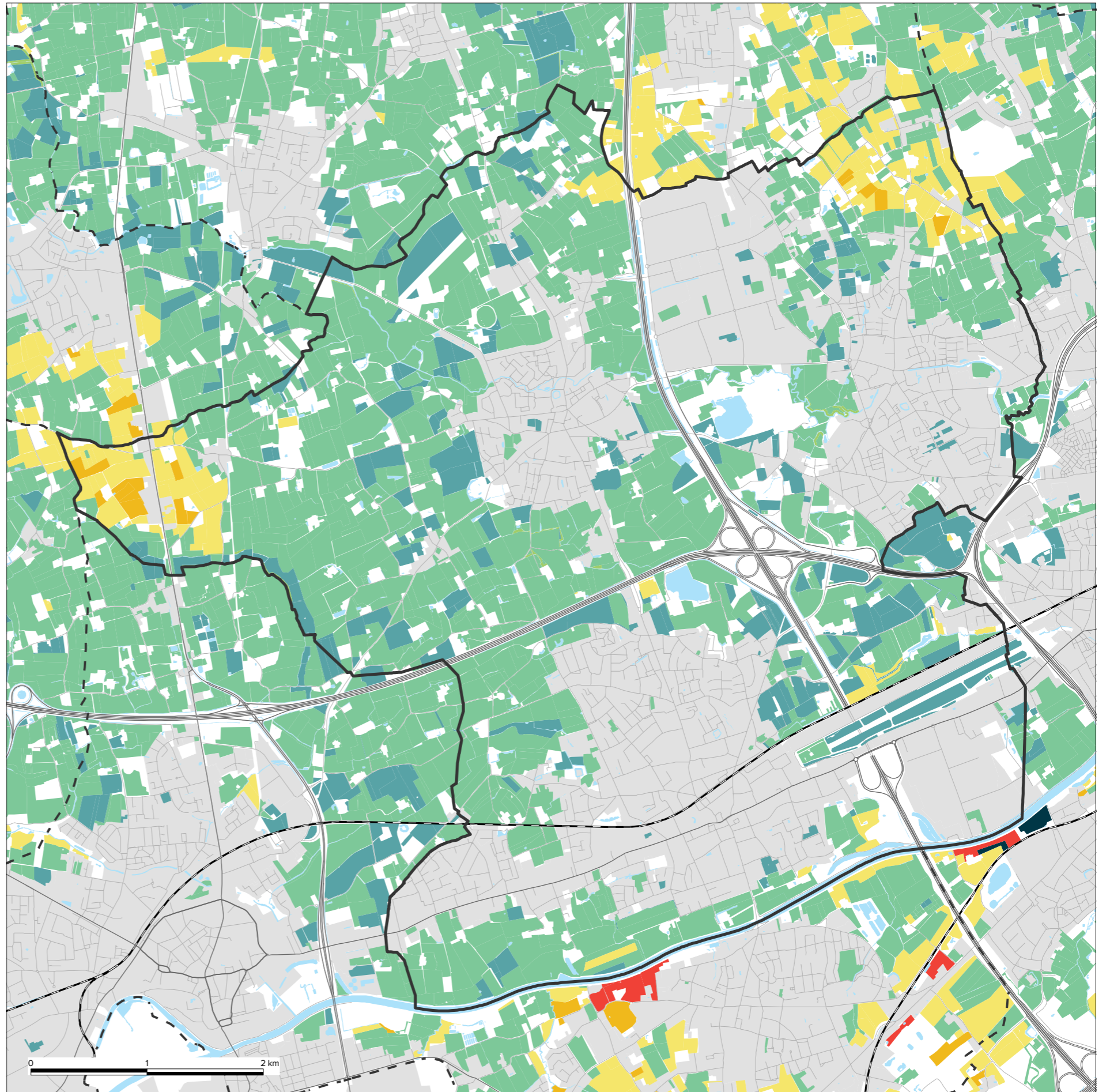


9.1.2. EROSIE

Potentiële bodemerosie per perceel
Bron: Databank Ondergrond Vlaanderen, 2022



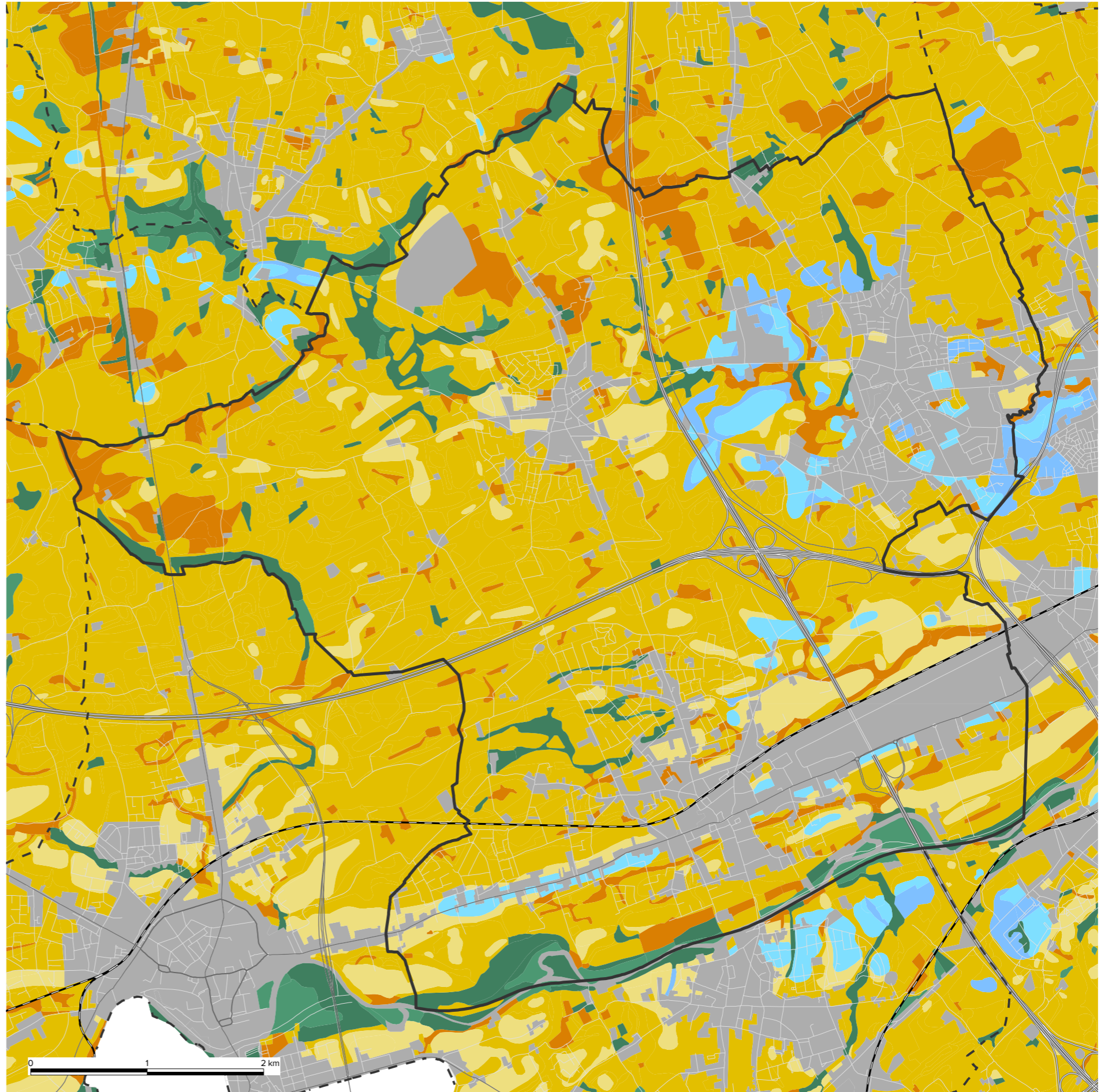
-  zeer hoog
-  hoog
-  medium
-  laag
-  zeer laag
-  verwaarloosbaar
-  bijzondere strook



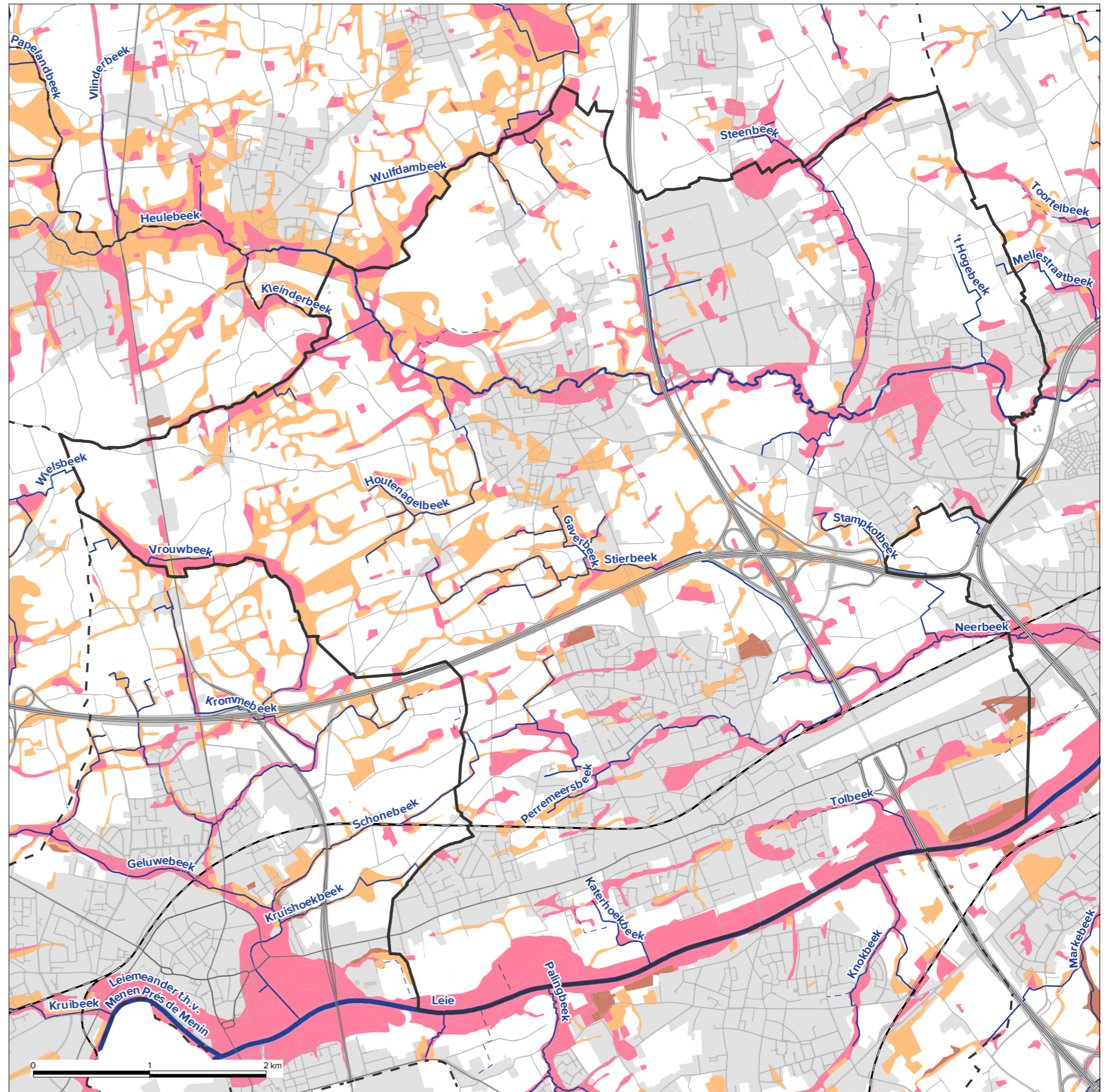
9.1.3. BODEM

Bodemkaart
Bron: DOV/Departement Omgeving, 2017

-  antropogeen
-  vochtig zand
-  droog zand
-  nat zandleem
-  vochtig zandleem
-  droge zandleem
-  natte klei
-  vochtige klei



9.1.4. VAN NATURE OVERSTROOMBARE GEBIEDEN



Waterlopen

Bron: Vlaamse Hydrografische Atlas, VMM/Digitaal Vlaanderen, mei 2017



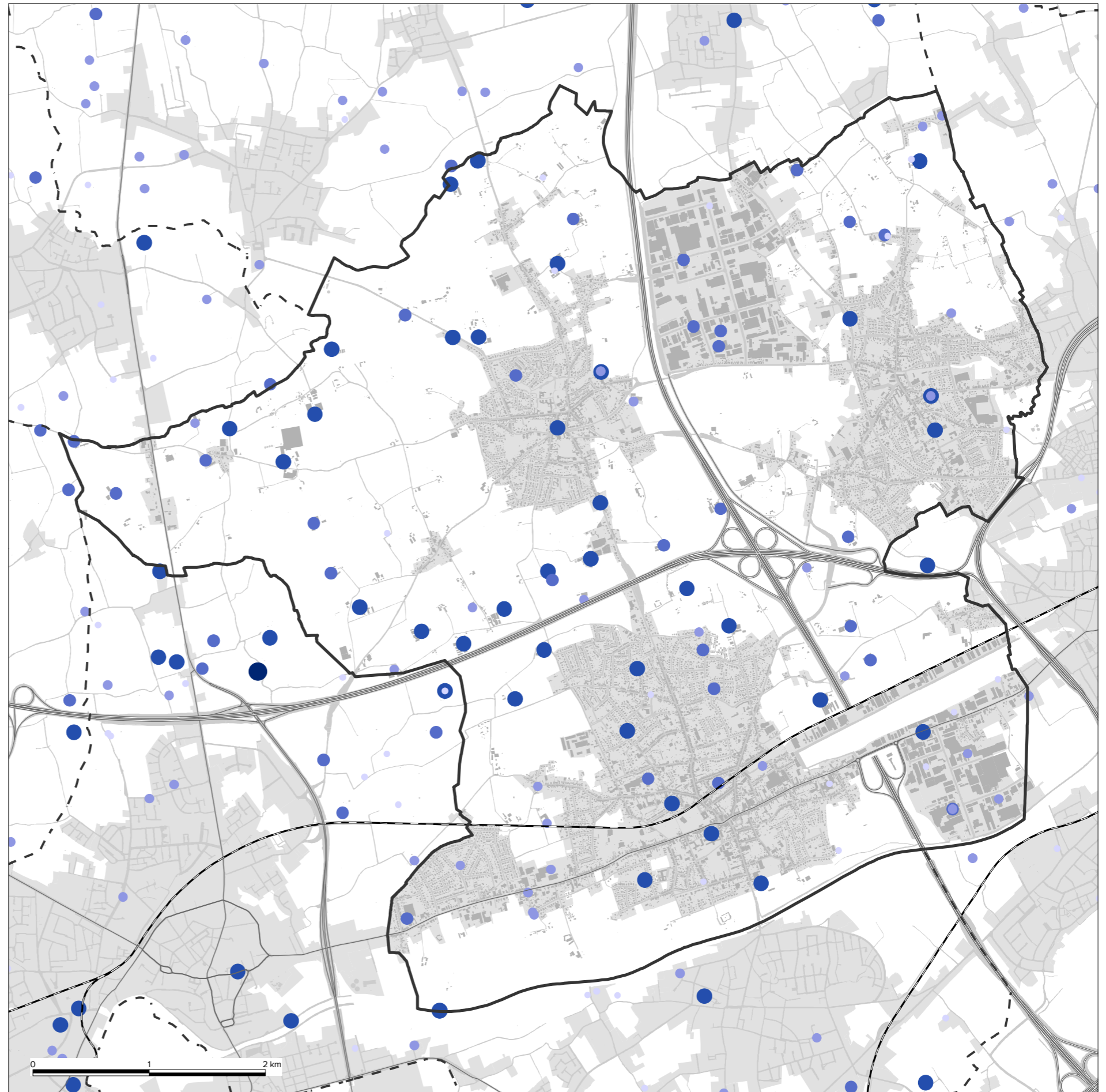
- bevaarbare waterlopen
- beek categorie 1
- beek categorie 2
- beek categorie 3
- niet geklasseerd

Van nature overstroombare gebieden

Bron: VMM/Digitaal Vlaanderen, 2001

- waterloop
- waterloop/modder
- afstromend water

9.1.5. GRONDWATERVERGUNNINGEN



Grondwaterwinningen (huidig) - vergund jaardebiet
Bron: DOV, juli 2022



- < 1000 m³/jaar
- 1001 - 2500
- 2501 - 5000
- 5001 - 25000
- > 25000

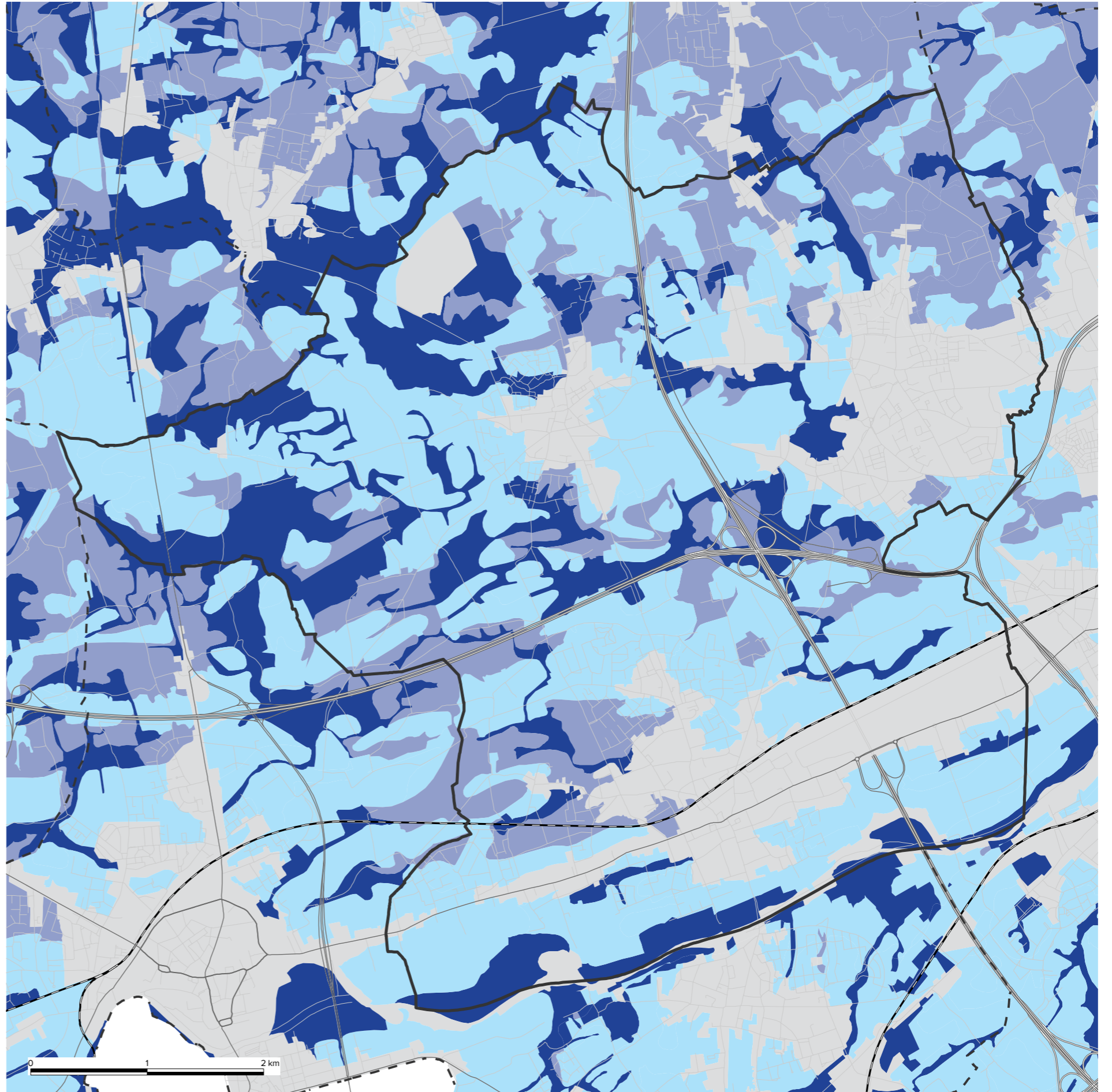
9.1.6. FREATISCHE MEETPUNTEN VMM





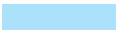

Grondwatermeetnet - freatisch meetnet (8)

Bron: DOV (via wfs), november 2022





Fysische systeemkaart
Bron: VLM/Departement Omgeving, 1996

-  kwel
-  overgangsg gebied
-  infiltratie
-  onbepaald

9.1.8. PLUVIAAL OVERSTROMINGSRISICO

Waterlopen




Bron: Vlaamse Hydrografische Atlas, VMM/Digitaal Vlaanderen, mei 2017

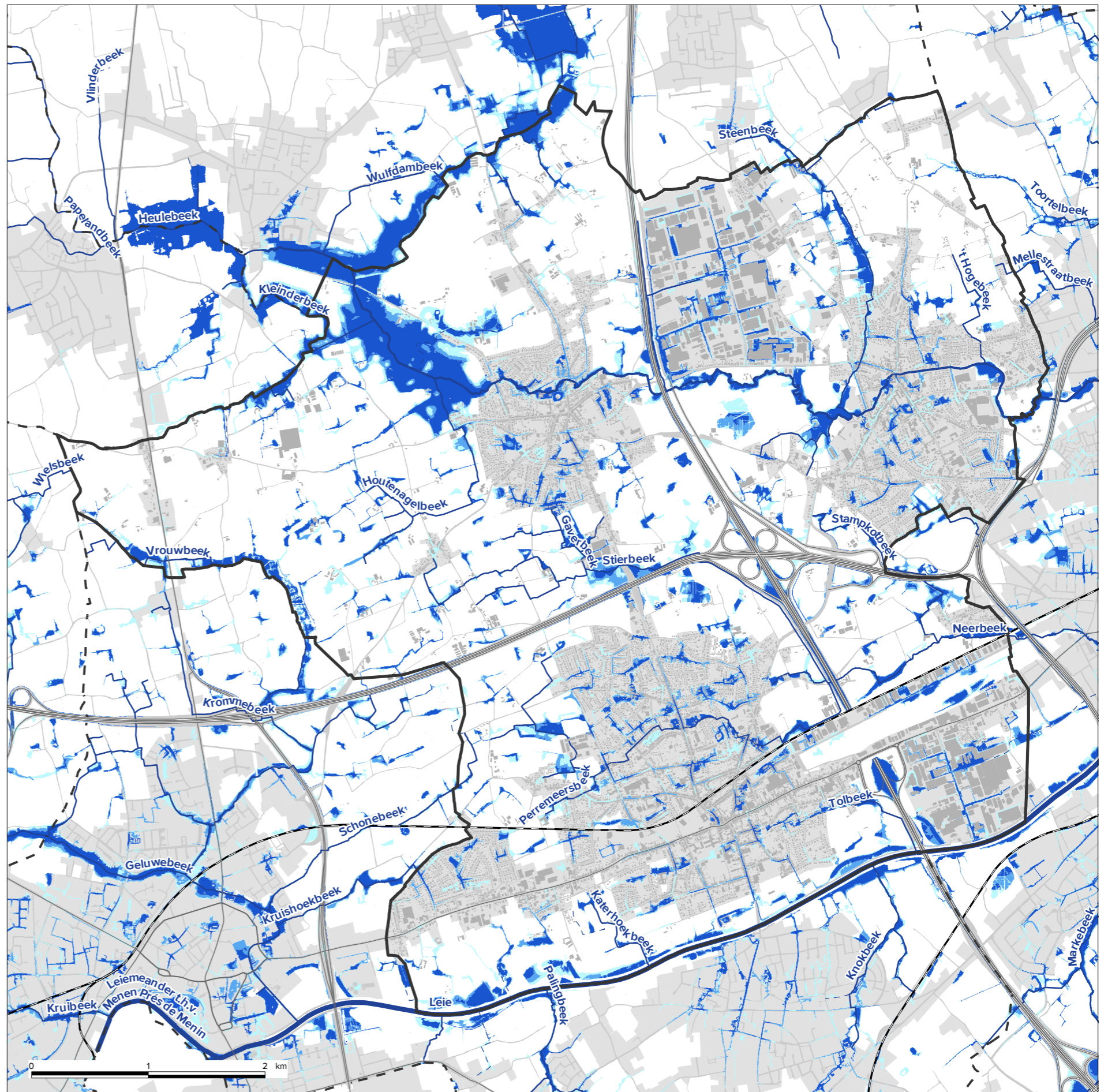


-  bevaarbare waterlopen
-  beek categorie 1
-  beek categorie 2
-  beek categorie 3
-  niet geklasseerd

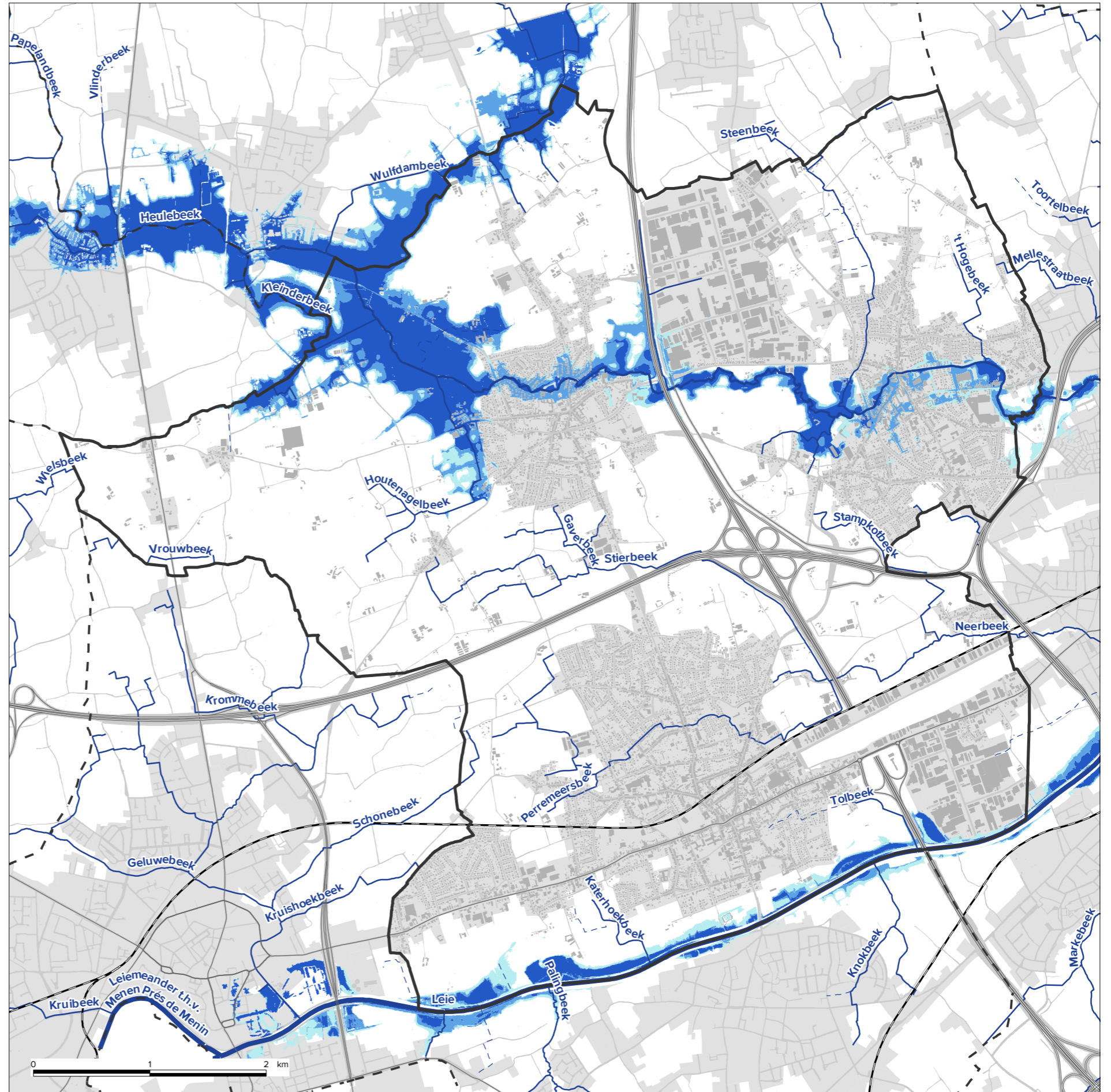
Overstromingsgevoelige gebieden - pluviaal

Bron: VMM, december 2022

-  middelgrote overstromingskans
-  kleine overstromingskans
-  kleine overstromingskans onder klimaatverandering



9.1.9. FLUVIAAL OVERSTROMINGSRISICO



Waterlopen

Bron: Vlaamse Hydrografische Atlas, VMM/Digitaal Vlaanderen, mei 2017

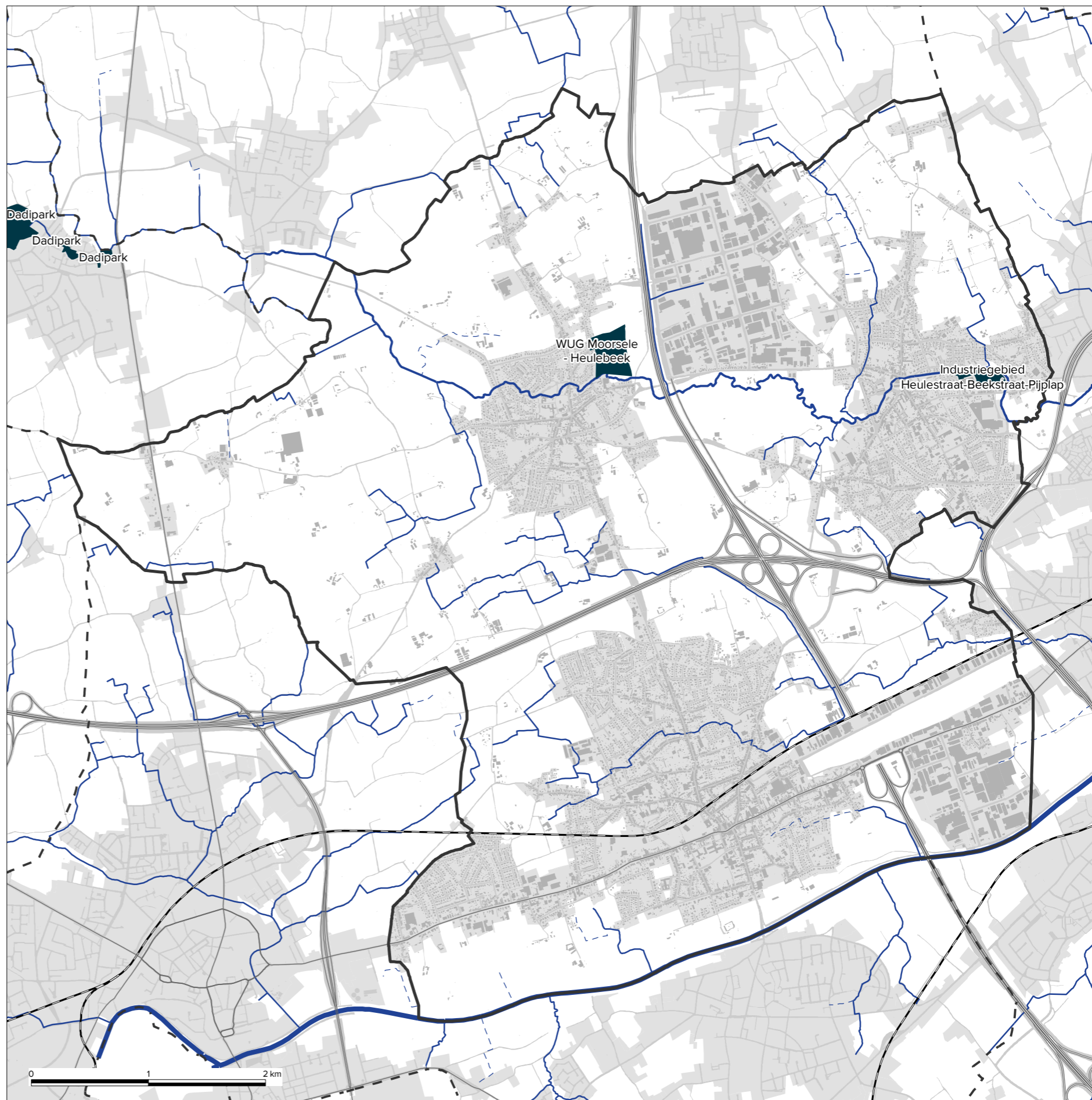
- bevaarbare waterlopen
- beek categorie 1
- beek categorie 2
- beek categorie 3
- niet geklasseerd

Overstromingsgevoelige gebieden - fluviaal

Bron: VMM, december 2022

- middelgrote overstromingskans
- kleine overstromingskans
- kleine overstromingskans onder klimaatverandering



9.1.10. SIGNAALGEBIEDEN

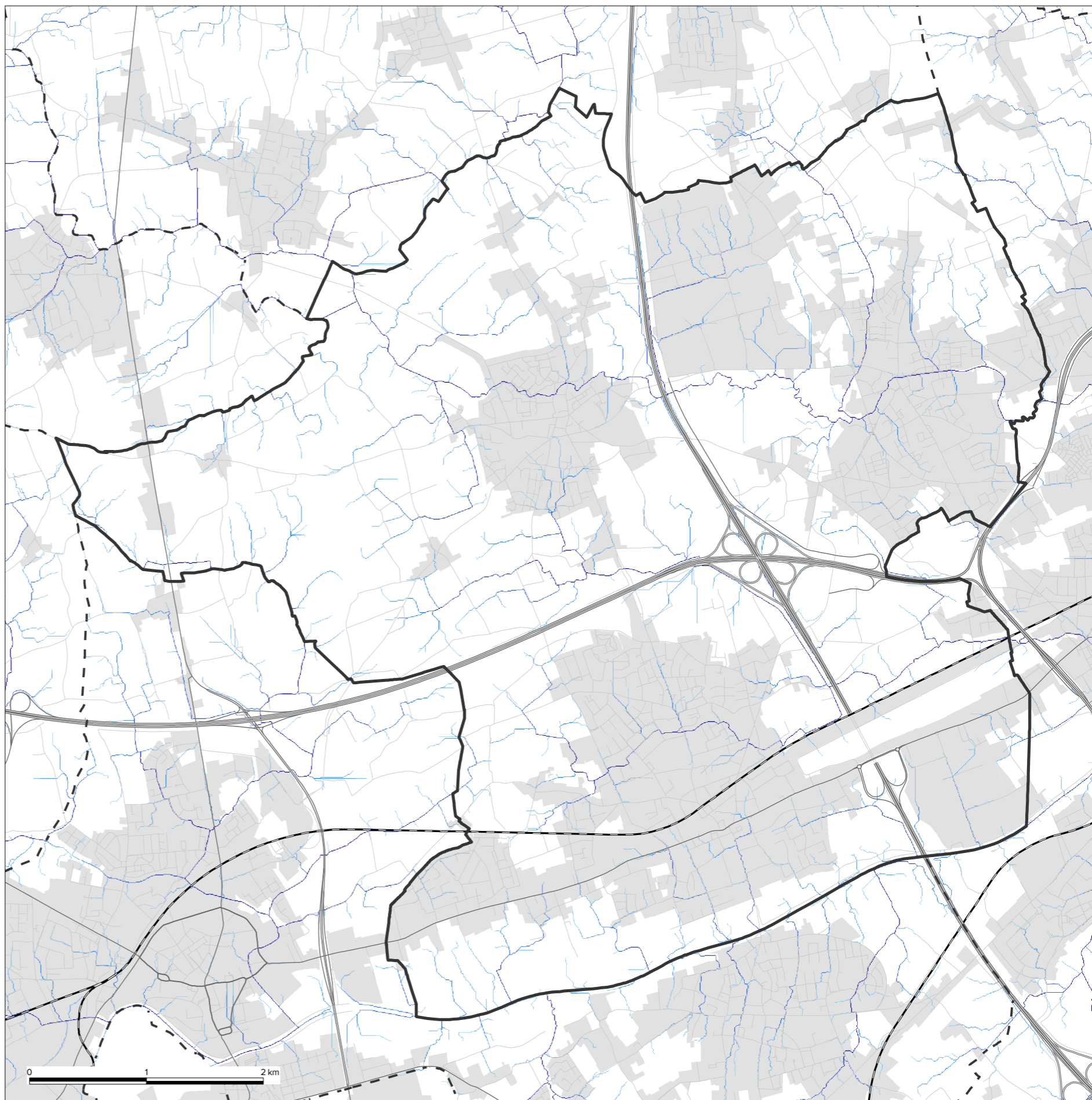


Signaalgebieden

Bron: VMM, 2017







-  bouwvrije opgave
-  verscherpte watertoets



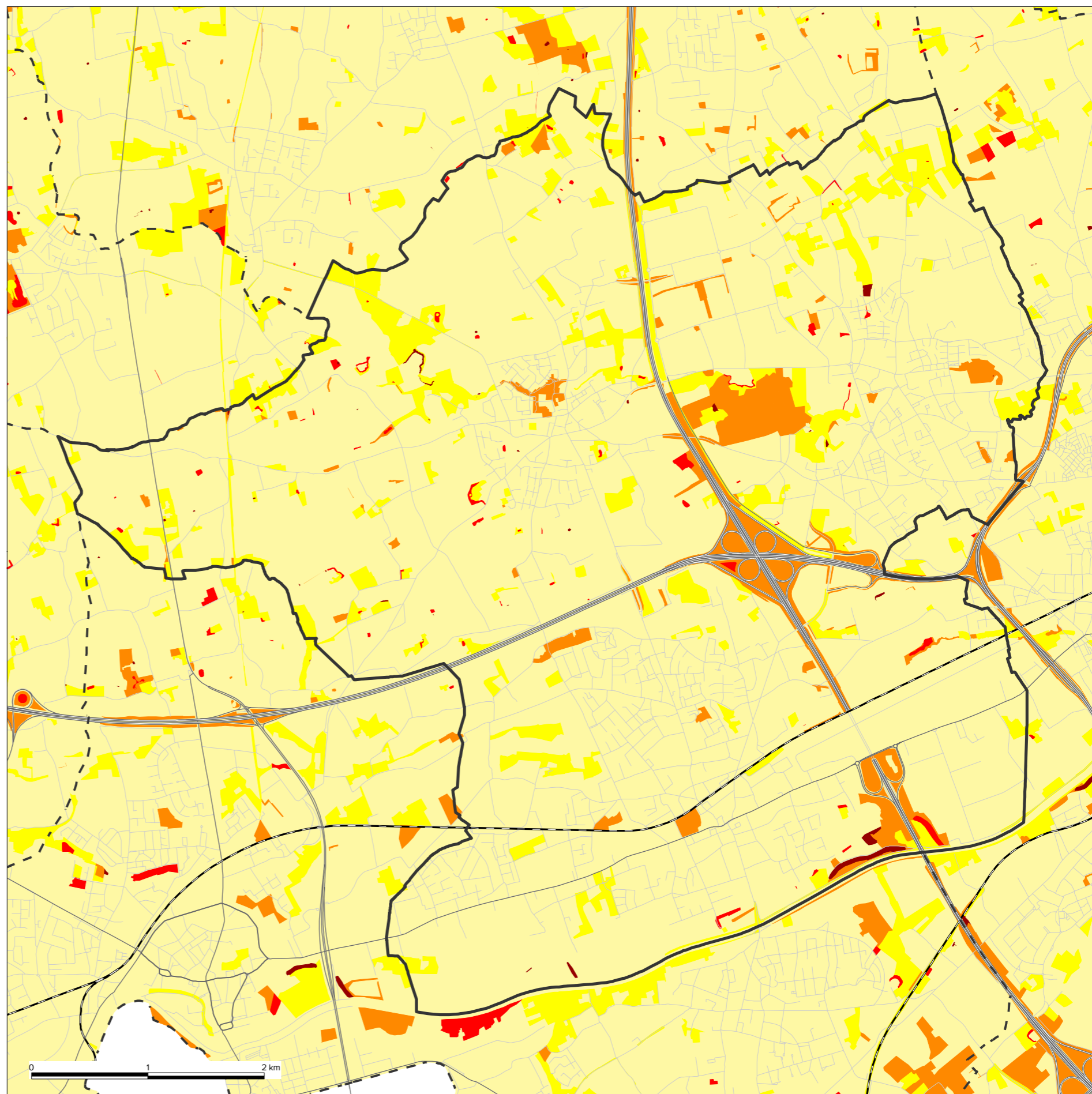
Afstromingskaart (meervoudige stroomlijnen)

Bron: Departement Omgeving en DOV, 2014



-  0,5 - 5 ha
-  5 - 10 ha
-  10 - 20 ha
-  20 - 50 ha
-  50 - 100 ha
-  > 100 ha

9.1.12. ECOTOOPKWETSBAARHEID VERDROGING



Ecotoopkwetsbaarheid voor verdroging
Bron: INBO, 2020



- niet kwetsbaar
- nauwelijks kwetsbaar
- weinig kwetsbaar
- kwetsbaar
- zeer kwetsbaar