

Situering en doel van dit rapport

[Bijlage bij een onderdeel van het beleidsplan ruimte](#)

De stad Mechelen werkt aan haar eerste beleidsplan ruimte. Een beleidsplan ruimte is een plan dat een visie op de ruimtelijke ontwikkelingen van de stad voor de komende 20 jaar bepaalt en hiermee zowel richting geeft aan het beleid als de acties die de stad de komende 15 à 20 jaar zal opzetten. Het bestaat uit een strategische visie die de dragende lange termijnprincipes beschrijft, en een of meerdere beleidskaders. In een beleidskader wordt deze lange termijnprincipes concreet doorvertaald en wordt hieraan een actieprogramma gekoppeld dat de stad in staat stelt haar beleid concreet vorm te geven in de ruimte. De stad besliste om samen met de strategische visie, drie beleidskaders op te maken: “de groeiende stad”, “de werkende stad”, “de groenblauwe stad”.

Elk van de onderdelen van het beleidsplan ruimte wordt **onderbouwd door een degelijke analyse** van de bestaande toestand en de verwachte evoluties. Dit gebeurt op basis van data-analyses, informatie uit beschikbare onderzoeksrapporten en eigen analyses door het planteam. Uit deze analyses worden de uitdagingen voor de toekomst afgeleid, waarmee we in het beleidsplan ruimte aan de slag gaan en waarvoor we oplossingen selecteren.

[Vier evoluerende analyserapporten, als bijlagen](#)

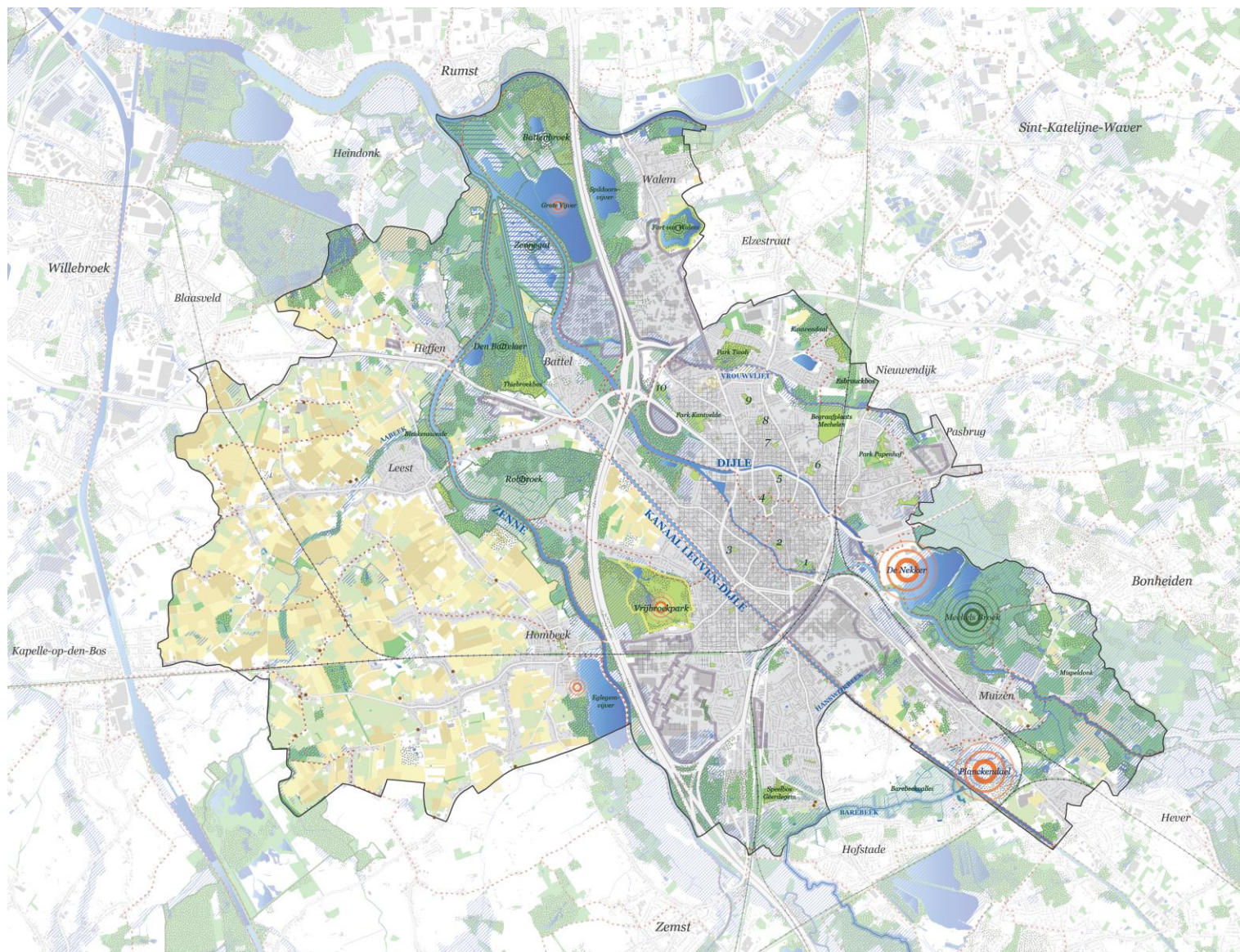
Per onderdeel van het beleidsplan ruimte worden de relevante analyses gebundeld in een apart analyserapport: een voor de strategische visie en telkens een per beleidskader. Voor u ligt het analyserapport voor het **beleidskader “groenblauwe stad”**. Omdat de strategische visie overkoepelend is, zijn een aantal belangrijke analyses uit voorliggend analyserapport ook in het analyserapport voor de strategische visie terug te vinden.

Deze analyserapporten moeten worden opgevat als onderzoeksrapporten, maar zijn wel **evoluerende documenten**. Deze versie hoort bij het ontwerp van het beleidsplan ruimte, onderdeel over de groeiende stad. Naarmate er ter voorbereiding van de volgende fase, definitief beleidsplan ruimte nieuwe analyses worden uitgevoerd en nieuwe info ter beschikking komt, worden deze toegevoegd aan dit analyserapport.

De analyserapporten maken geen deel uit van de documenten van het beleidsplan ruimte. We bundelden de analyses in aparte onderzoeksrapporten, om hierin voldoende gedetailleerde informatie te kunnen opnemen. Deze keuze liet dan toe om de documenten van het beleidsplan ruimte zelf, zoals het voorontwerp, het ontwerp en het definitieve beleidskader, niet te overladen met informatie. In de formele documenten, zoals het ontwerp, komt dan vooral de inhoudelijke omschrijving van de uitdagingen, de visie en ambities en de oplossingsrichtingen; bronvermelding gebeurt eerder summier. In de analyserapporten vindt men de cijfermatige onderbouwing en onderbouwing aan de hand van bronmateriaal uit andere voorstudies en beleidsdocumenten.

INHOUD

Situering en doel van dit rapport	1
A. Groenblauwe stad: Stand van zaken en recente evoluties	4
Bodem en water	4
Natuur - bos.....	13
Gecultiveerde versus natuurlijke open ruimte.....	28
Gebruiksgroen	31
Bomen	38
Landbouw	41
Recreatie.....	49
Klimaatadaptatie (waterveiligheid, droogte en hitte)	55
B. Recente evoluties open ruimte	64
Afname areaal open ruimte	64
C. Groenblauwe stad: te verwachten trends en uitdagingen	65
Klimaatverandering	65
Nood aan voldoende bereikbaar groen	72
Landbouwlandschap Hombeeks plateau	73
Grote valleien	74
Bebossing.....	75



Diagnosekaart Groenblauw Mechelen

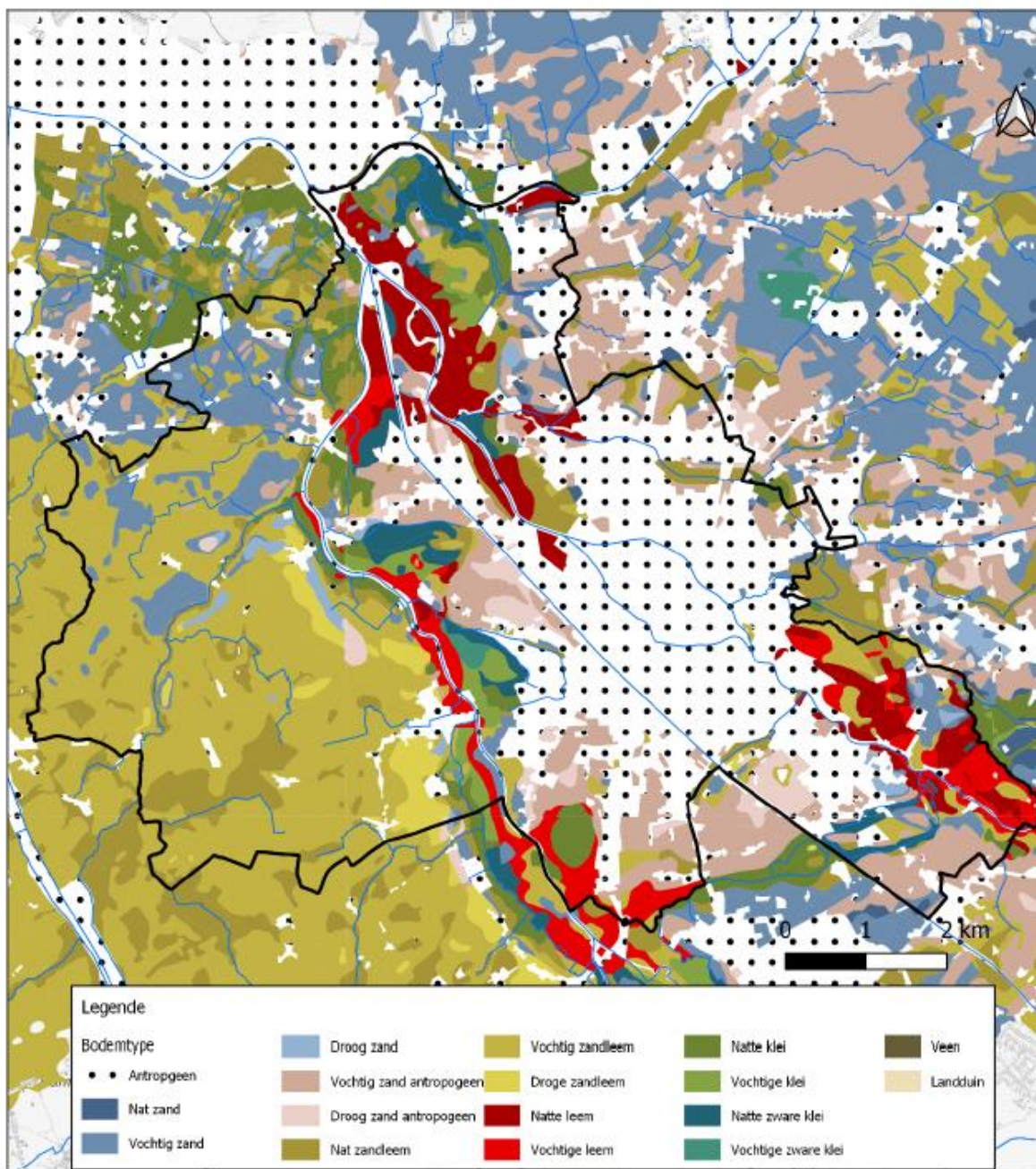
Legende

- | | | | |
|--|--------------------------------------|--|----------------------------------|
| | Gebieden van VEN en IVON | | Fietsknooppuntennetwerk |
| | Biologisch waardevol, zeer waardevol | | Groenpool |
| | Habitatrichtlijn (deel)gebieden | | Recreatiepool |
| | Bossen | | Grasland |
| | Overstromingsgevoelig gebied | | Veevoedergewassen + maïs |
| | Gecontroleerd overstromingsgebied | | Groenten-, kruiden- en sierteelt |
| | Hittestress (GES klasse 6) | | Overige gewassen |
| | Parken en publieke tuinen | | Korte keten landbouwbedrijf |
| | 1. Kruidtuin | | Economische zone |
| | 2. Sinte Mettetuin | | |
| | 3. Karmelietentuin | | |
| | 4. Stilletuin | | |
| | 5. Tinetuin | | |
| | 6. Caputsteenpark | | |
| | 7. Park Donkerlei | | |
| | 8. Pennepoelpark | | |
| | 9. Park Oud Oefenplein | | |
| | 10. Volkstuinenpark Galgenberg | | |

A. Groenblauwe stad: Stand van zaken en recente evoluties

Bodem en water

✓ Bodem¹



Bodemkaart (Bron: hemelwaterplan Mechelen, Sweco, oktober 2020, p36)

Mechelen wordt doorsneden door enkele grote riviervalleien wat zich duidelijk laat lezen in de bodemkaart.

¹ hemelwaterplan Mechelen, Sweco, oktober 2020, p36

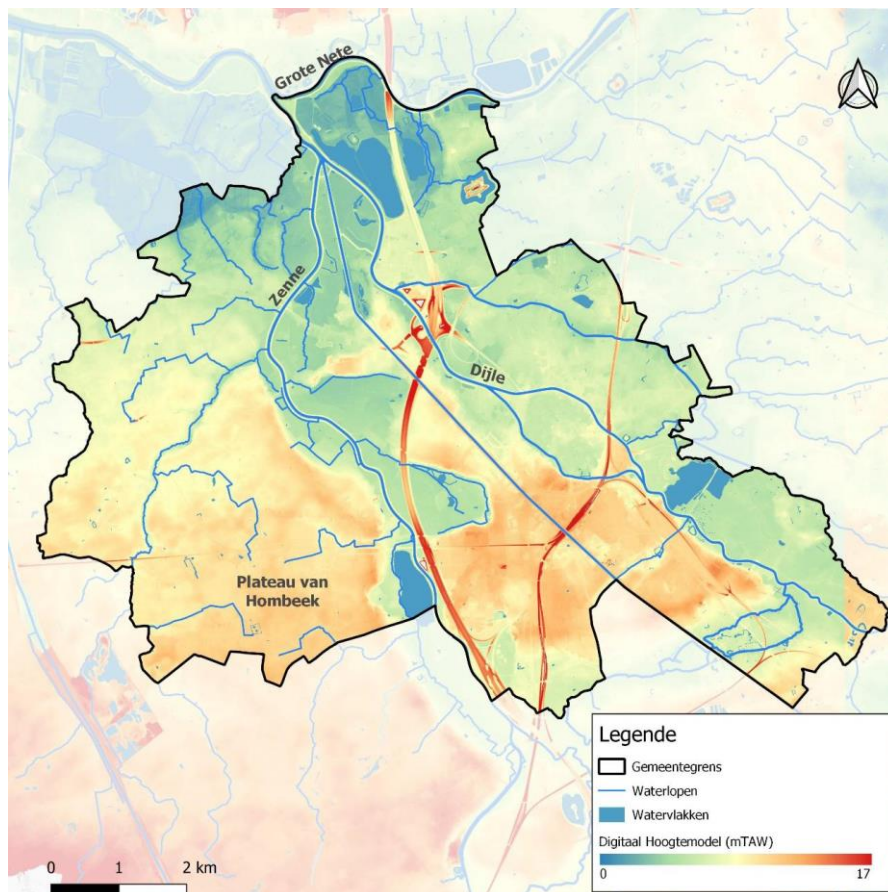
Het noordoosten van Mechelen, de Boomse Cuesta, heeft in hoofdzaak een textuur van lemig zand. In het zuidwesten ligt de oostelijke Vlaamse Laagvlakte met in hoofdzaak een textuur van licht zandleem. Over het algemeen neemt het leemgehalte toe naarmate de gronden hoger en/of zuidelijker gelegen zijn. De valleigebieden worden gekenmerkt door nattere leem- en kleigronden.

Buiten de valleien bevinden vruchtbare gronden zich in grote mate ten westen, op het Hombeeks plateau. Met afwisselend nat, vochtig en droog zandleem in de bodem is de waterhuishouding niet eenvoudig. De winters kunnen (te) nat zijn en de zomers (te) droog.

✓ *reliëf*

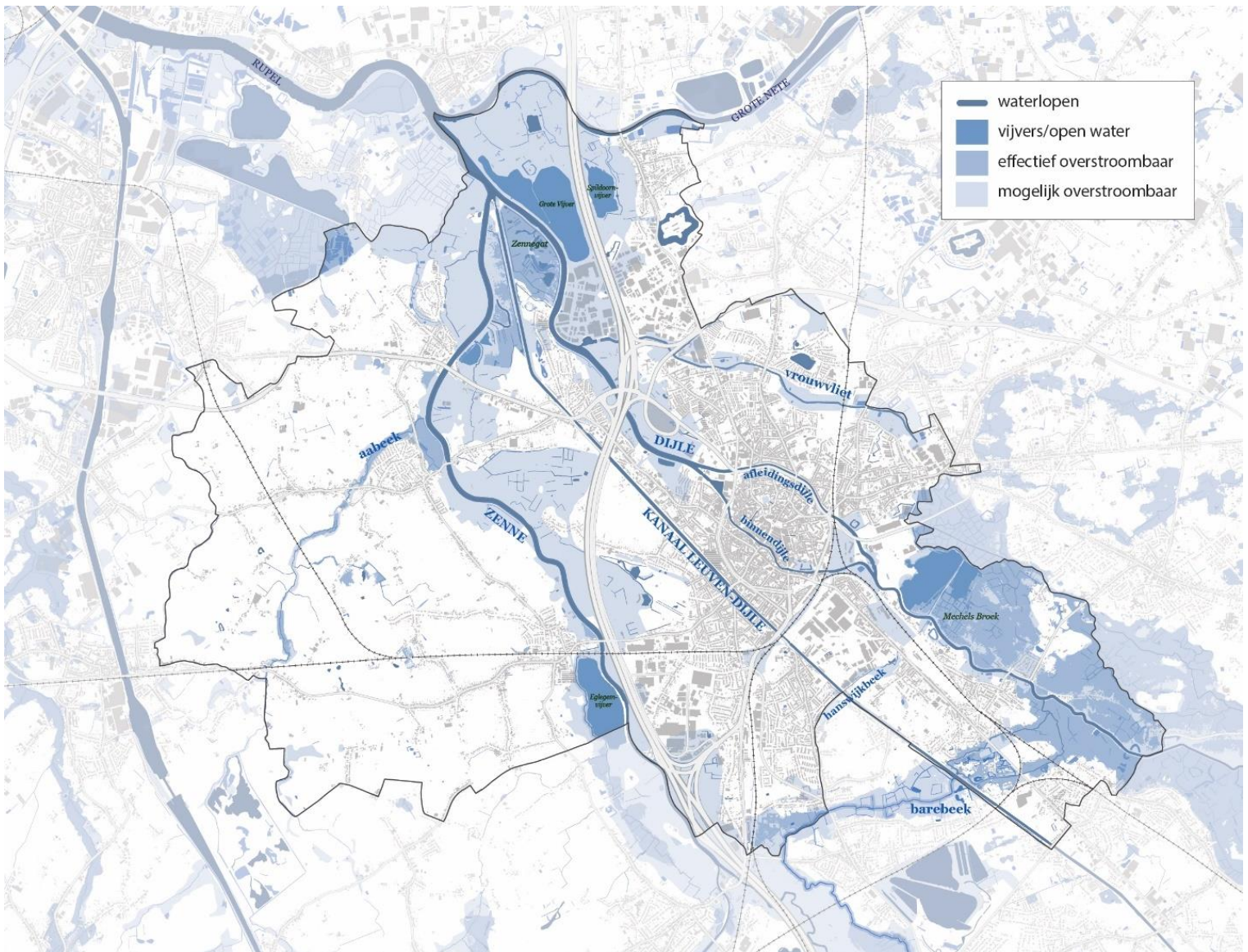
Er zijn een aantal karakteristieke reliëfovergangen: deel van de Boomse Cuesta, in het zuidwesten ligt de Vlaamse Laagvlakte (waar het Plateau van Hombeek deel van uitmaakt). Deze plateaus worden doorsneden door de valleien van de Dijle, Zenne, Rupel en Nete. De valleigebieden – en vooral in het noorden - zijn de laagstgelegen zones gelegen in Mechelen.

De grotere infrastructuur, zoals E19 en spoor, zijn zeer leesbaar op de reliëfkaart omwille van de hoger gelegen ligging. In de binnenstad is een duidelijke overgang in reliëf zichtbaar tussen het lager gelegen noordoostelijke en het hoger gelegen zuidwestelijke Mechelse grondgebied.



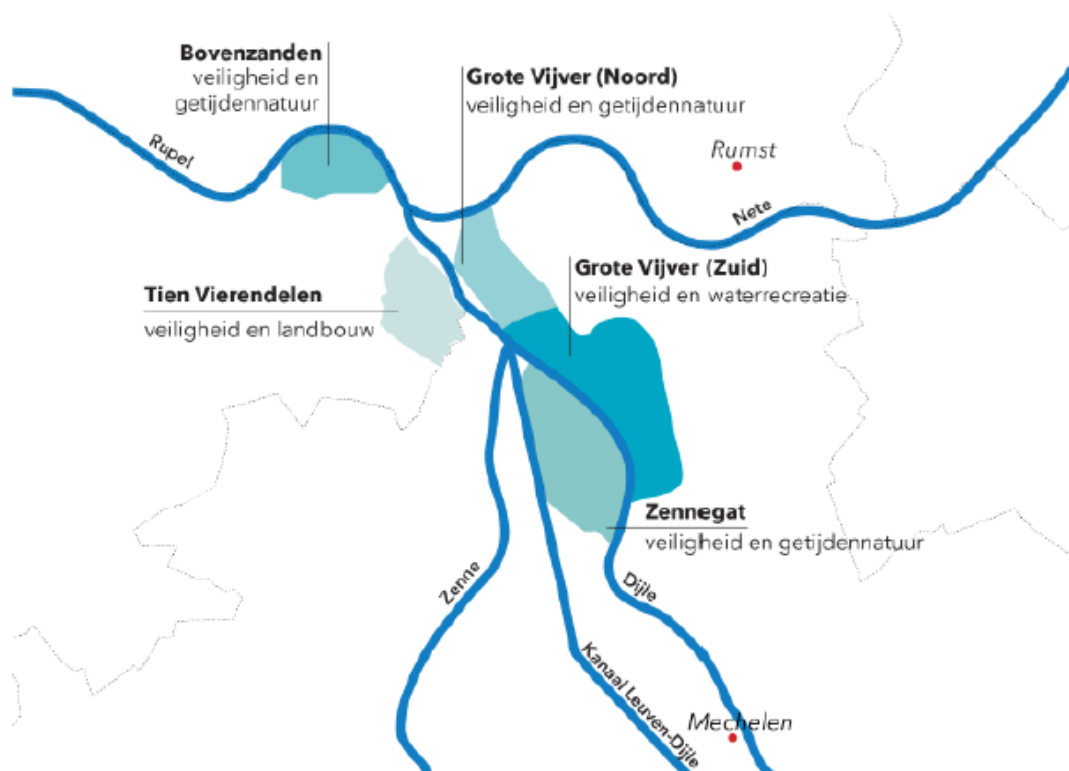
Digitaal hoogtemodel (bron: hemelwaterplan Mechelen, Sweco, oktober 2020, p30)

✓ valleien, waterlopen en waterhuishouding



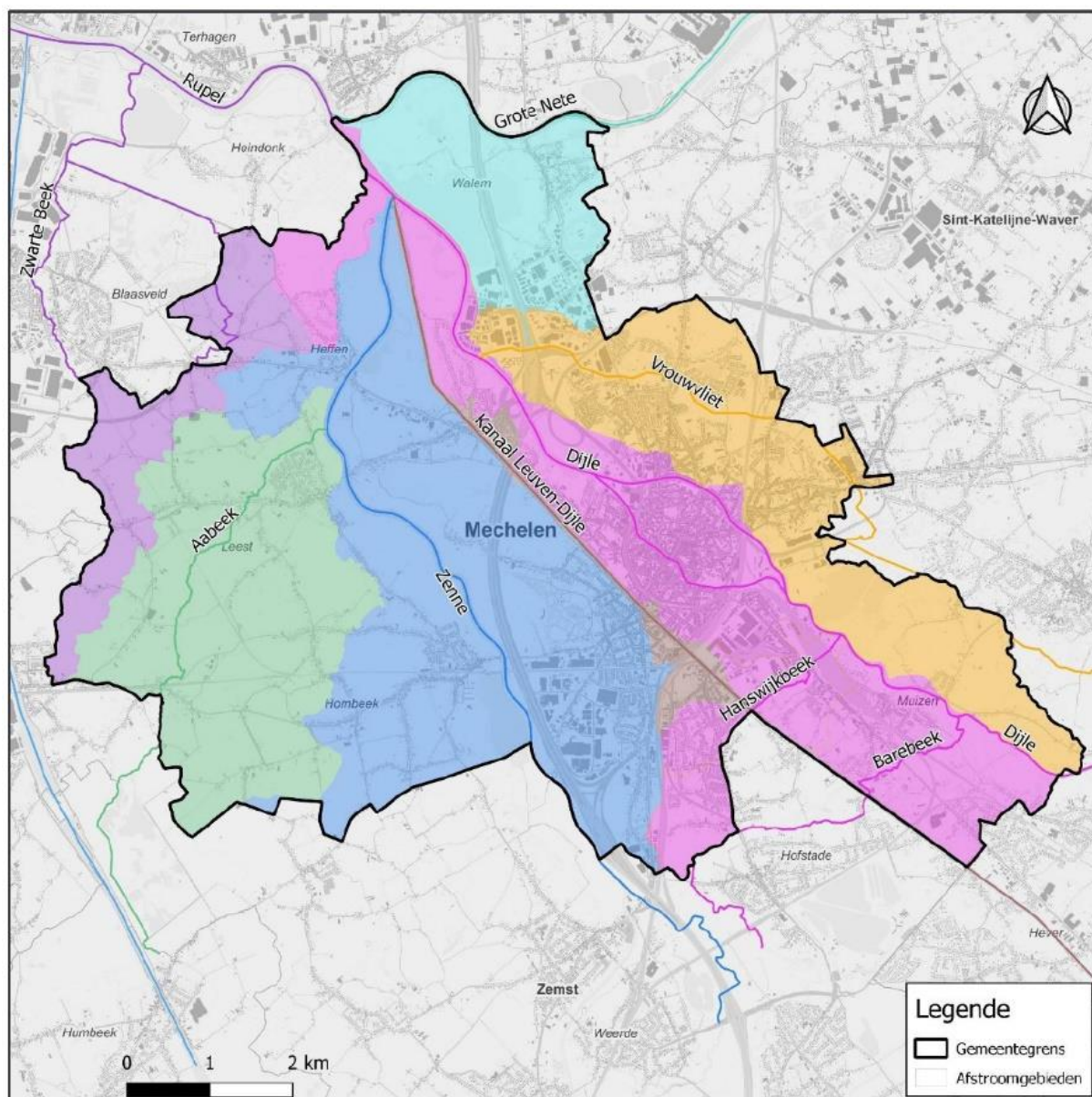
Waterlopen, effectief en mogelijk overstroomingsgebied en vijvers (bron: Geopunt; bewerkingen en cartografie BUUR)

Het Mechels grondgebied wordt doorsneden door verschillende waterlopen. Het grootste deel van het grondgebied van Mechelen situeert zich in het Dijlebekken, waarin Dijle en het kanaal Leuven-Dijle doorkruisen Mechelen van zuidoost naar noord en komen samen ter hoogte van het Zennegat. In Mechelen stroomt de Dijle van het Mechels Broek tot het Zennegat. Ten westen van de E19 ligt de vallei van de Zenne. Zenne de belangrijkste waterlopen zijn. Deze zijn getijgevoelig. Vrouwvliet en Barebeek, twee waterlopen van eerste categorie, en Hanswijckbeek, een waterloop van tweede categorie, wateren af naar de Dijle. De Aabeek, een waterloop van tweede categorie, gaat net ten zuiden van Leest over in de Molenbeek om vervolgens uit te monden in de Zenne. Het noordoostelijke deel van Mechelen behoort tot het Netebekken. Langsheen de westelijke gemeentegrens maakt Mechelen deel uit van het Beneden-Scheldebekken. De Dijle, de Zenne.



*Overstromingsgebieden van de Grote Vijver en het Zennegat
(bron: hemelwaterplan Mechelen, Sweco, oktober 2020, p49)*

Het grootste gedeelte van het gebied wordt ontwaterd door de Dijle, Vrouwvliet, Zenne en Aabeek. Het meest noordoostelijke gedeelte van de gemeente watert natuurlijk af naar de Grote Nete. Door de hogere ligging van het kanaal wordt er amper gebied afgewaterd naar het kanaal. Het centraal gebied wordt dus voornamelijk door de natuurlijke waterlopen ontwaterd. Deze afstroomgebieden geven enkel een beeld van de natuurlijke afstromingsrichting van het water. De werkelijke afstroming wordt echter ook bepaald door de aanwezigheid van het aangelegde rioleringsstelsel. Zo wordt regenwater via leidingen of pompen over de grenzen van de natuurlijke afstroomgebieden gebracht. Op die manier kan de werkelijke afstroming bijgevolg sterk afwijken van de natuurlijke afstroming.

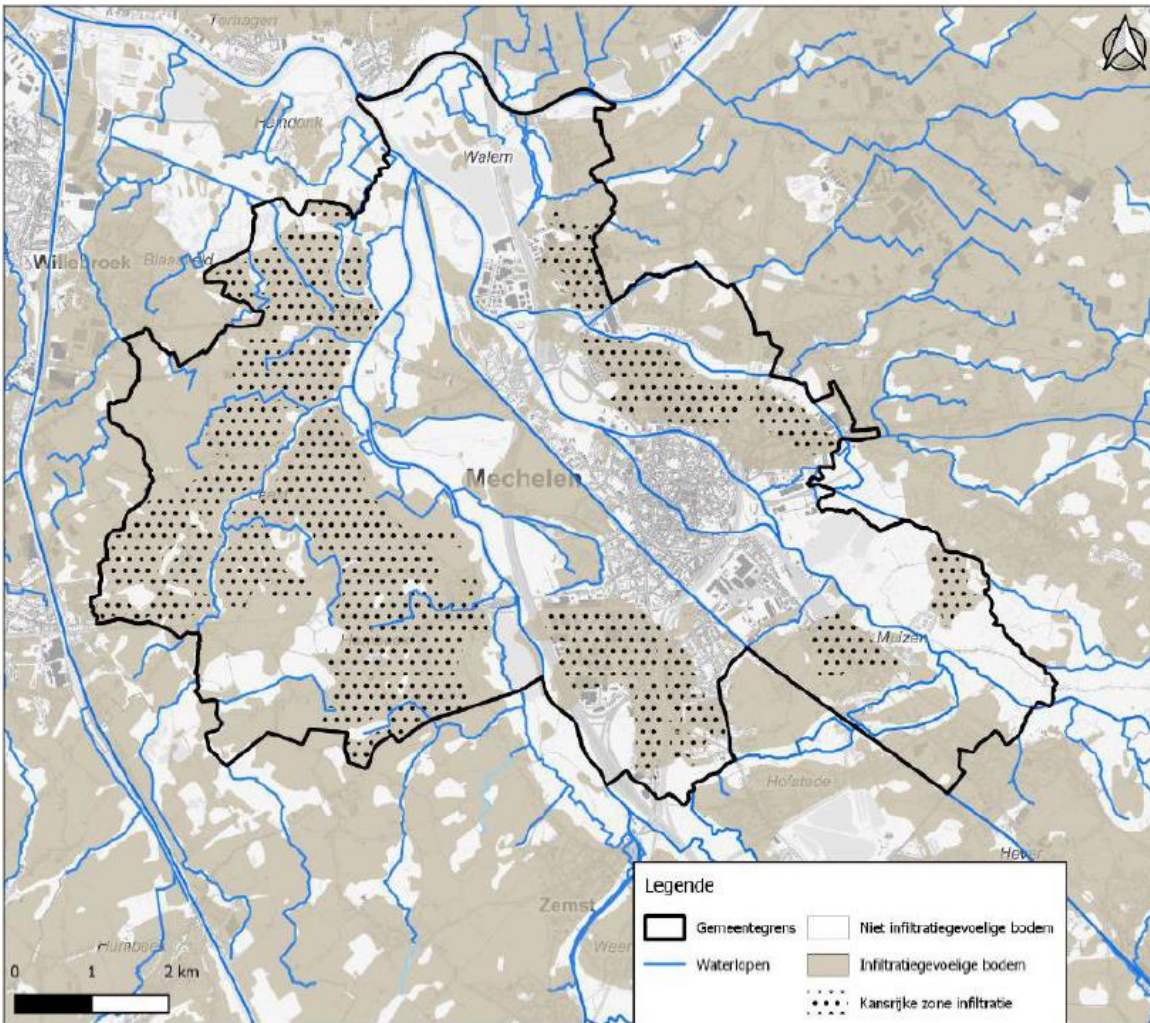


Natuurlijke oppervlakkige afstroomgebieden in Mechelen
(bron: hemelwaterplan Mechelen, Sweco, oktober 2020, p43)

✓ Infiltratiegevoeligheid

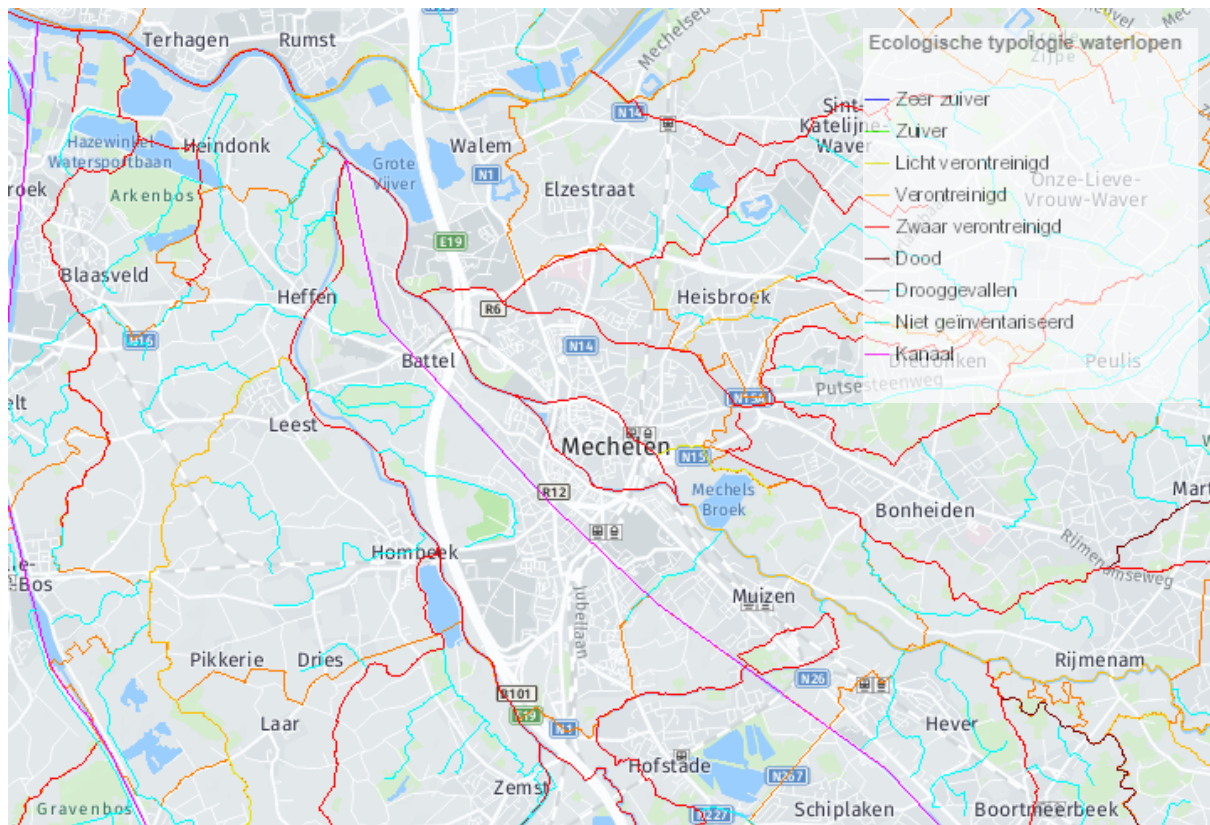
De infiltratiegevoeligheidskaart geeft een zicht op de bodems die geschikt zijn voor infiltratie en de bodems die hier minder geschikt voor zijn. De valleigebieden zijn niet infiltratiegevoelig omwille van de hoge grondwaterstand. Hier kan dus weinig geïnfiltrerd worden. Ook de volledige binnenstad en de zuidelijke wijken staan aangeduid als minder geschikt voor infiltratie. Dit omwille van de huidige hoge verhardingsgraad.

Daarbuiten – ongeveer de helft van het grondgebied Mechelen – liggen de gebieden die kansrijk zijn voor infiltratie. In deze gebieden zal hemelwater dus snel in de bodem infiltreren en de grondwatertafel aanvullen.



Infiltratiekansenkaarten (bron: hemelwaterplan Mechelen, Sweco, oktober 2020, p38)

✓ **Waterkwaliteit**



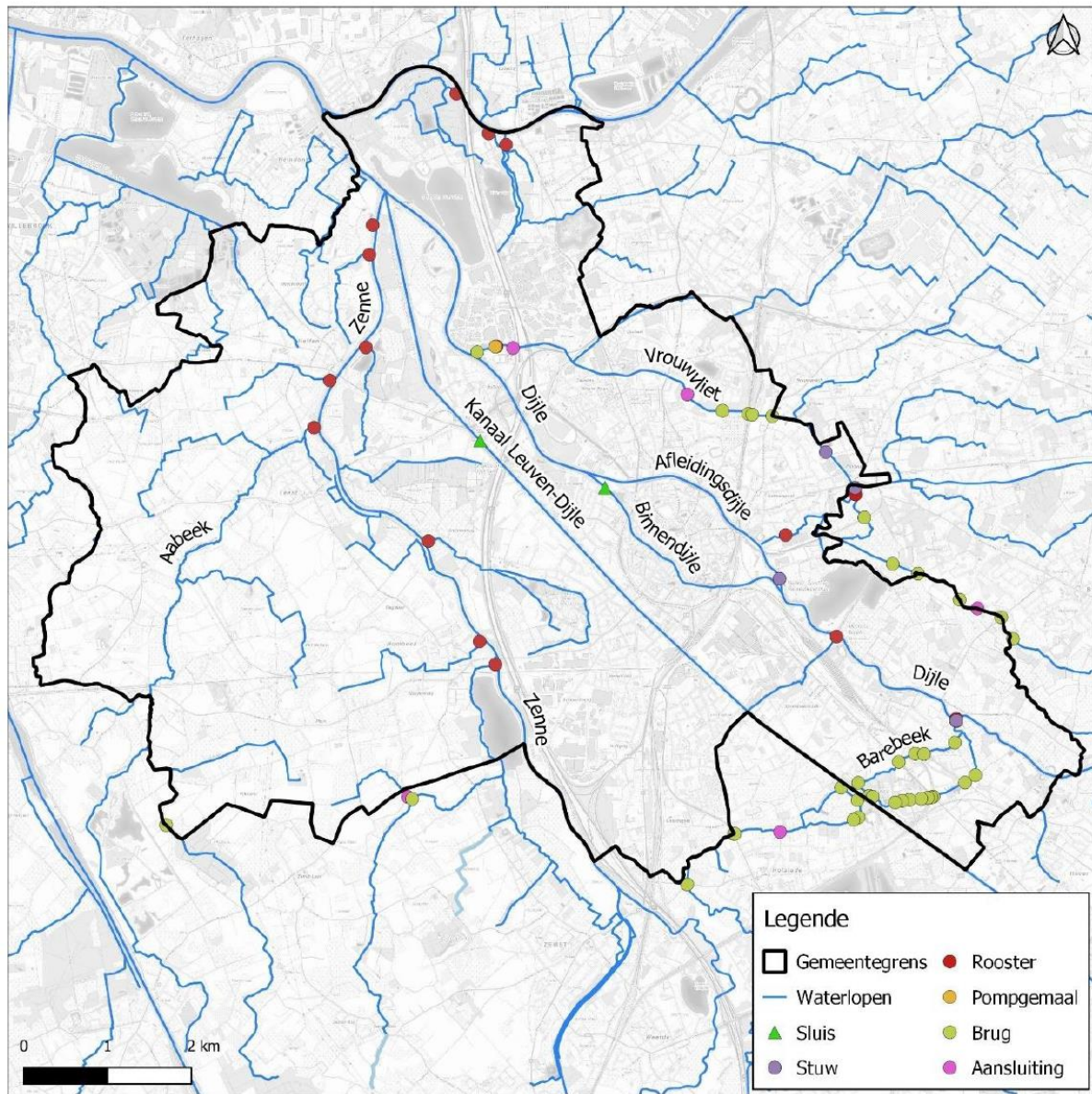
Waterkwaliteitkaart 2004 (Bron: Vlaamse milieumaatschappij)

Waterlichaam	Ecologische toestand	Fiche
GETIJDEDIJLE & GETIJDZENNE	Matig	VL08_95
AABEEK (MECHELEN)	Matig	L107_463
ZWARTE BEEK (WILLEBROEK)	Ontoereikend	L111_1058
VROUWLIET	Ontoereikend	VL11_88
BAREBEEK	Ontoereikend	VL11_76
DIJLE VI	Slecht	VL08_82
GETIDENETES	Slacht	VL08_132

De kwaliteit van de belangrijkste waterlopen/waterlichamen in Mechelen 2019 (Bron: www.vmm.be/data/gemeente-in-cijfers)

Daar waar volgens gegevens van VMM zowel de Dijle, Zenne en Vrouwvliet in 2004 nog zwaar verontreinigd waren en de Aabeek verontreinigd, tonen de gegevens uit 2019 een lichte verbetering in de waterkwaliteit. De waterkwaliteit van de Binnendijle blijft ondermaats. De stad Mechelen heeft de ambitie om een deel van de Binnendijle als zwemwater in te zetten. Hierbij zullen inspanningen gedaan worden om de waterkwaliteit binnen de nodige normen te krijgen.

✓ *Dijle doorheen stedelijk gebied*



Kunstwerken op de waterlopen in de omgeving van Mechelen (bron: hemelwaterplan Mechelen, Sweco, oktober 2020, p44)

Ten zuidoosten van Mechelen wordt de Dijle gesplitst in twee armen: de Binnendijle (de oorspronkelijke Dijlebedding die door het stadscentrum loopt) en de Afleidingsdijle, die in 1904 gegraven werd om het overtollige rivierwater rond de stad te leiden. De Binnendijle is stroomopwaarts en stroomafwaarts van de stad afgesloten met een sluis. Ten noordwesten van de stad vloeit ze weer samen met de Afleidingsdijle.

Door de sluizen stroomt de Binnendijle met een gecontroleerd peil en zeer lage snelheid door de stad en ondervindt ze geen getijdewerking. Onder invloed van de regeling van de sluis, van regenbuien en zelfs de waterstanden buiten de stad kan het waterpeil van de Binnendijle schommelen met ongeveer 1 meter. Vandaag heeft de Binnendijle geen functie als waterbuffer voor hemelwater in de binnenstad.

Het water dat door de Afleidingsdijle stroomt is wel onderhevig aan de getijdenwerking.

✓ Vlieten



Historische kaart Blaeu 1649

Historisch waren in Mechelen vele vlieten aanwezig in de 'benedenstad' op de rechteroever van de Dijle. Het gaat om een kunstmatig watersysteem. In begin van de 20ste eeuw werden – op één na – alle vlieten gedempt of overwelfd omwille van gezondheidsredenen. Vanaf 2007 heeft de stad Mechelen werk gemaakt om deze vlieten terug zichtbaar in het stadsbeeld te brengen. Zo werden volgende vlieten reeds opengelegd: Nieuwe Melaan, Lange Heergracht, Tuin Ondernemershuis Oh!, Botermarkt, Muntstraat - Clarenhof, Dijlepad, Haverwerf-Zoutwerf, Kruidtuin, Zandpoortvest, Keldermansvest, Rik Wouterstuin en de Zakstraat-Muntstraat.

Bij het openleggen van de vlieten speelt de belevingswaarde een belangrijke rol alsook het herstel van het historisch karakter van de stad. De vlieten zijn uitgevoerd als betonnen waterdichte constructies en kunnen niet droog vallen. Er is geen uitwisseling van water met het grondwater door middel van infiltratie. Aangezien de vlieten gevoed worden met regenwater hebben ze ook een belangrijke bufferende werking. De waterkwaliteit wordt per vliet verzekerd door het inrichten van een waterzuiveringssysteem (filter of natuurlijk doorstroommoeras). De vlieten zijn ook onderdeel van het klimaatplan gezien hun verkoelend effect op de binnenstad.

In tegenstelling tot de grote rivieren, inclusief Binnendijle en Afleidingsdijle, is de stad Mechelen zelf beheerder van de vlieten.

✓ *Kanaal*

Het kanaal Leuven-Dijle, ook wel 'De Leuvense Vaart' genoemd, snijdt doorheen Mechelen en loopt lateraal tussen Dijle en Zenne. Ter hoogte van het Zennegat stroomt het kanaal, samen met de Zenne, de Dijle in. Een kilometer stroomafwaarts komt van tussen Walem en Rumst ook de Nete bij de Dijle waarna ze samen de Rupel vormen. In het kanaal worden de peilen gestuurd. Het kanaal is hoger gelegen dan de omgeving. Daarom wordt amper afgewaterd vanuit de omgeving naar het kanaal.

Natuur - bos

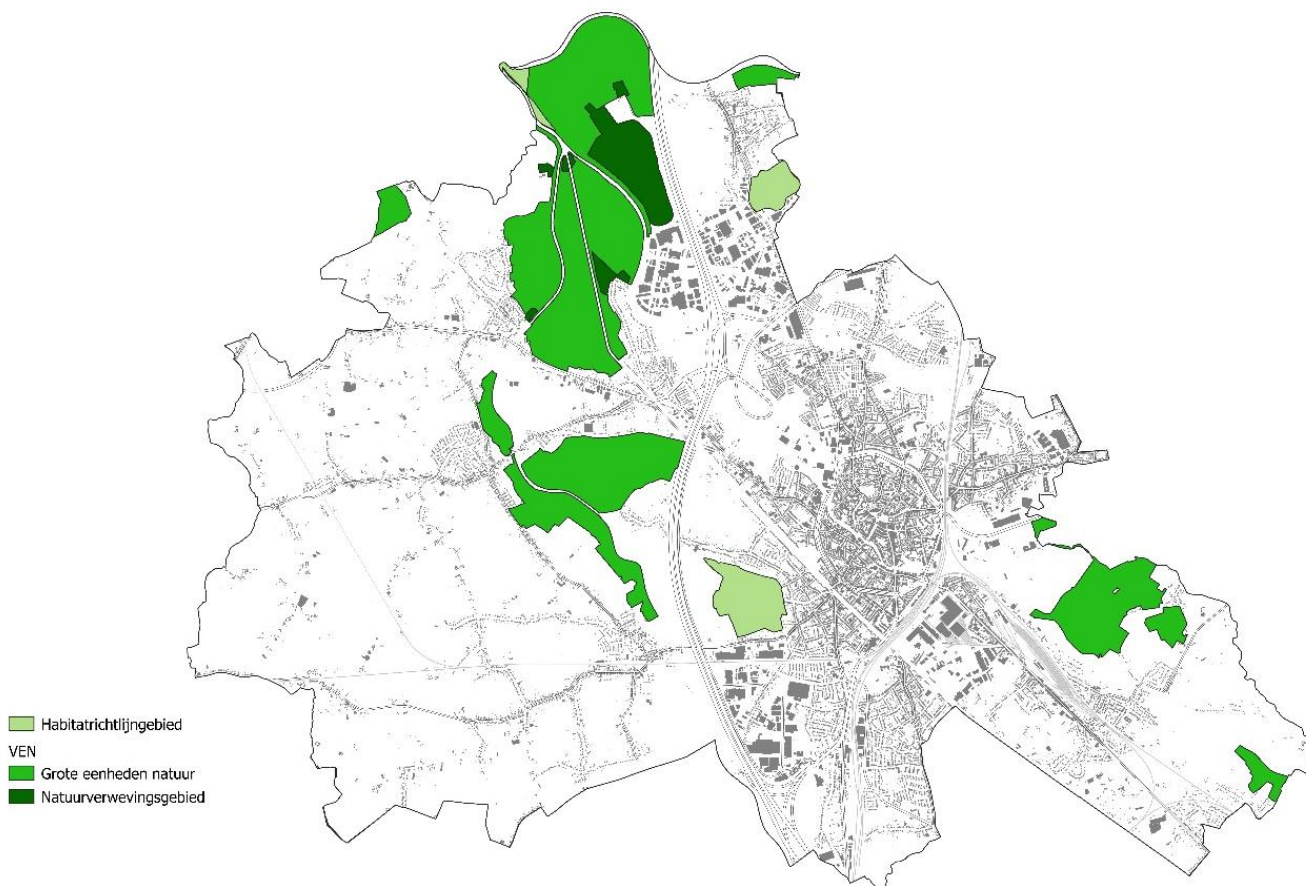
✓ *Natuur (grote eenheden – natuurreservaten)*

De grote eenheden natuur zijn voornamelijk aan de westelijke en noordelijke zijde van de stad gelegen in de valleien van de Zenne en de Dijle: de Samenvloeiing Rupel-Dijle-Nete. En stroomopwaarts van de binnenstad: de Dijlevallei tussen Boortmeerbeek en Mechelen.

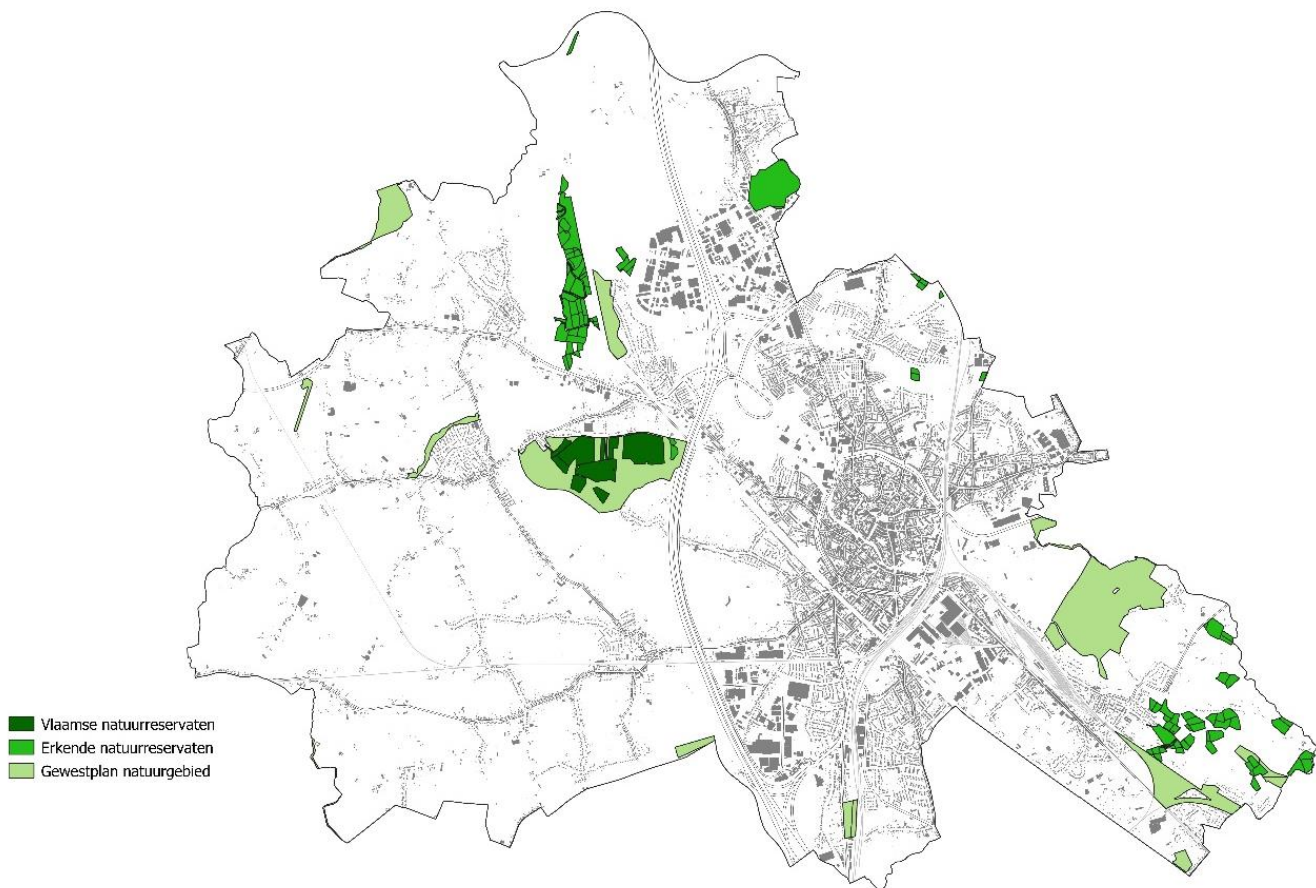
Bebouwing (en verharding!) en grote infrastructuren zorgen voor een versnippering van deze structuren en maken het moeilijk om deze natuureenheden met elkaar te verbinden, uit te breiden en zo grotere delen natuur veilig te stellen. Zo liggen bijvoorbeeld bedrijventerrein Mechelen Noord vlak in de Dijlevallei.

✓ *Habitatrichtlijngebied*

Zowel het fort van Walem als het Vrijbroekpark zijn habitatrichtlijngebieden en zijn dus een onderdeel van het Europese ecologische Natura 2000-netwerk. Het fort van Walem maakt deel uit van de historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat. Jaarlijks overwinteren een honderdtal vleermuizen in het Fort van Walem, waardoor de site Europese bescherming geniet. Ook het Vrijbroekpark is onderdeel van Natura 2000-gebied, Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek.



Grote eenheden natuur (bron: Geopunt, bewerkingen en cartografie BUUR)



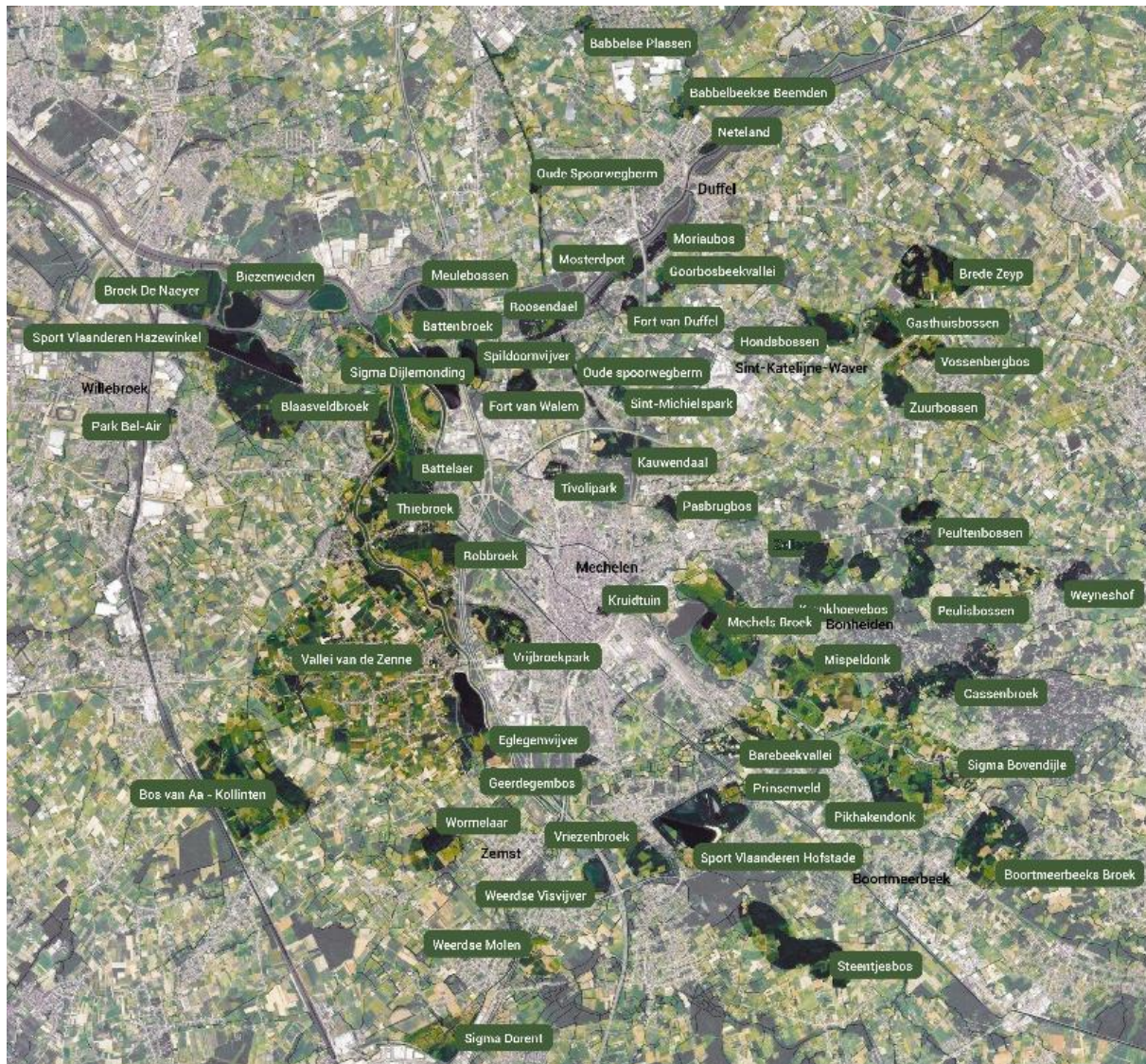
Beschermde natuur (bron: Geopunt, bewerkingen en cartografie BUUR) | 7,8% van Mechelen is natuurgebied. De beschermde natuur is beperkt en vooral versnipperd.

De grootste natuurgebieden liggen in de riviervalleien en bevatten waardevolle natte natuur: in de Zennevallei den Battelaar (een oud overstromingsgebied beheerd door Natuurpunt) en Robbroek (een moerasgebied dat beheerd wordt door ANB) de grootste natuurgebieden. In de Dijlevallei is het moerasgebied Mechels Broek het belangrijkste en grootste natuurgebied. Ook dit wordt beheerd door Natuurpunt. In de vlakte van de Rupel ligt een deel van het natuurgebied Blaasveldbroek (ANB) op grondgebied van Mechelen.

Ook het fort van Walem, erkend natuurreservaat, is een relatief groot aangesloten natuurgebied beheerd door Natuurpunt.

Verder zijn er vooral kleinere ‘snippers’ beschermde natuur te vinden: in Mispeldonk, rond de Vrouwvliet, de Aabeek, in de buurt van de Barebeekvallei, langs de Otterbeek,... Door de beperkte oppervlakte zijn deze percelen (natte) natuur fragiel, maar het zijn mogelijk ankerpunten om bijkomend beschermd natuurgebied te creëren.

✓ *Beschermd natuurpark Rivierenland*



Ligging natuurpark Rivierenland (bron: stad Mechelen)

Rond de waardevolle natuurgebieden is een samenwerkingsverband opgezet tussen de stad Mechelen, Natuurpunt en het Vlaams Agentschap Natuur en Bos dat wordt samengevat onder de naam ‘Beschermd Natuurpark Rivierenland’. Concreet wordt gefocust op het versterken en uitbreiden van de twee kerngebieden Vierrivieren (Zennegat en omliggend rivierenlandschap) en Beneden-Dijle. In 2020 maakten de partners hiervoor een ambitienota op.

3 doelstellingen staan in deze ambitienota centraal:

- De bestaande natuur beschermen, versterken, verbinden, uitbreiden en beheren
- De regio toekomstbestendig maken en inspelen op de klimaatverandering
- Een gezonde leefomgeving creëren met plaats voor stilte, beweging, avontuur en ontspanning

Dit vertaalt zich in deze 5 ambities:

- De biodiversiteit in de kerngebieden behouden, versterken en uitbreiden
- Verbinden van natuur in een sterk verstedelijkt gebied
- Toekomstbestendig maken van de regio
- Naar een kwaliteitsvolle en evenwichtige beleving van het Natuurpark
- Draagvlak creëren via een sterke samenwerking

Het Beschermd Natuurpark Rivierenland wordt op lange termijn minstens 3 000 ha groot. Op korte termijn (2019-2024) wensen de partners 300 ha extra natuurgebied vast te leggen. Op middellange termijn is het de ambitie om 650 à 700 ha natuurgebied bij te creëren, waarvan minstens 265 ha bosuitbreiding is.

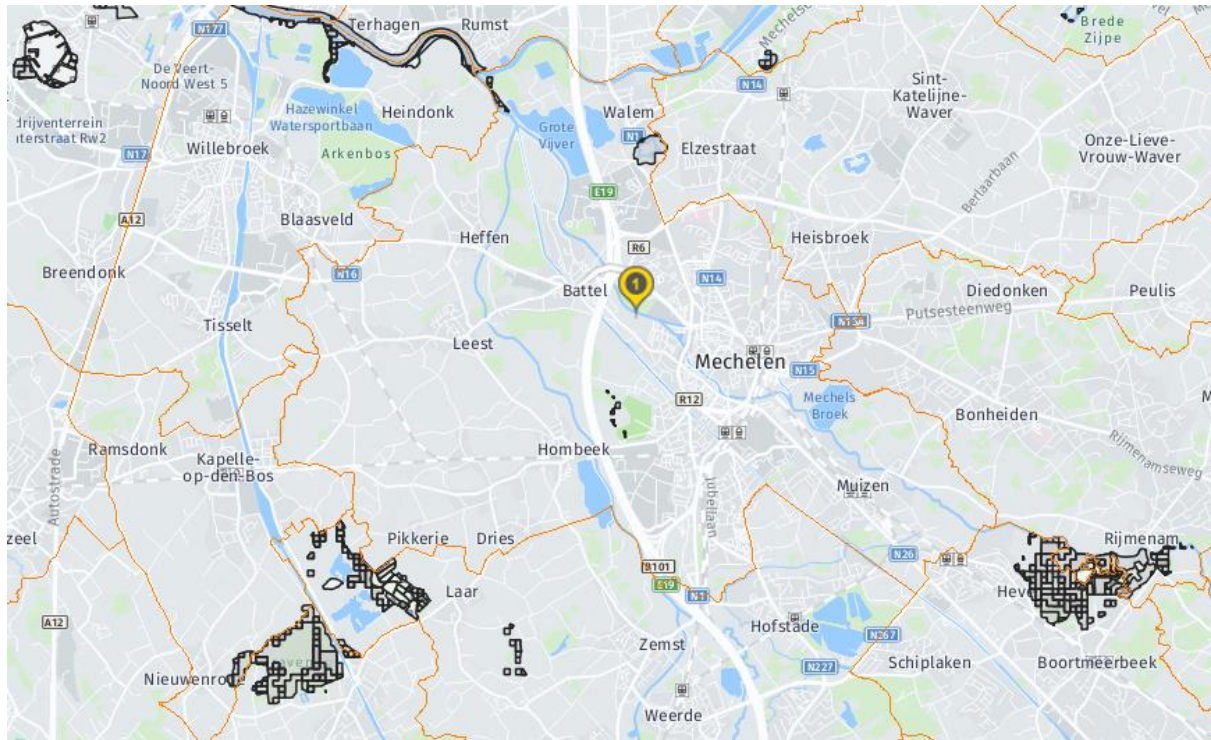
Er is nog geen concrete afbakening van het Beschermd Natuurpark Rivierenland. Bovenstaande kaart geeft een indicatie van het toekomstige natuurpark.

✓ *Natura 2000*



In rood gekleurd het Natura 2000 gebied 'Zandleemstreek'

Het Vrijbroekpark en het fort van Walem maken deel uit van Europees beschermde topnatuur. Ze zijn respectievelijk onderdeel zijn van de Natura 2000 gebieden Zandleemstreek en Fortengordels



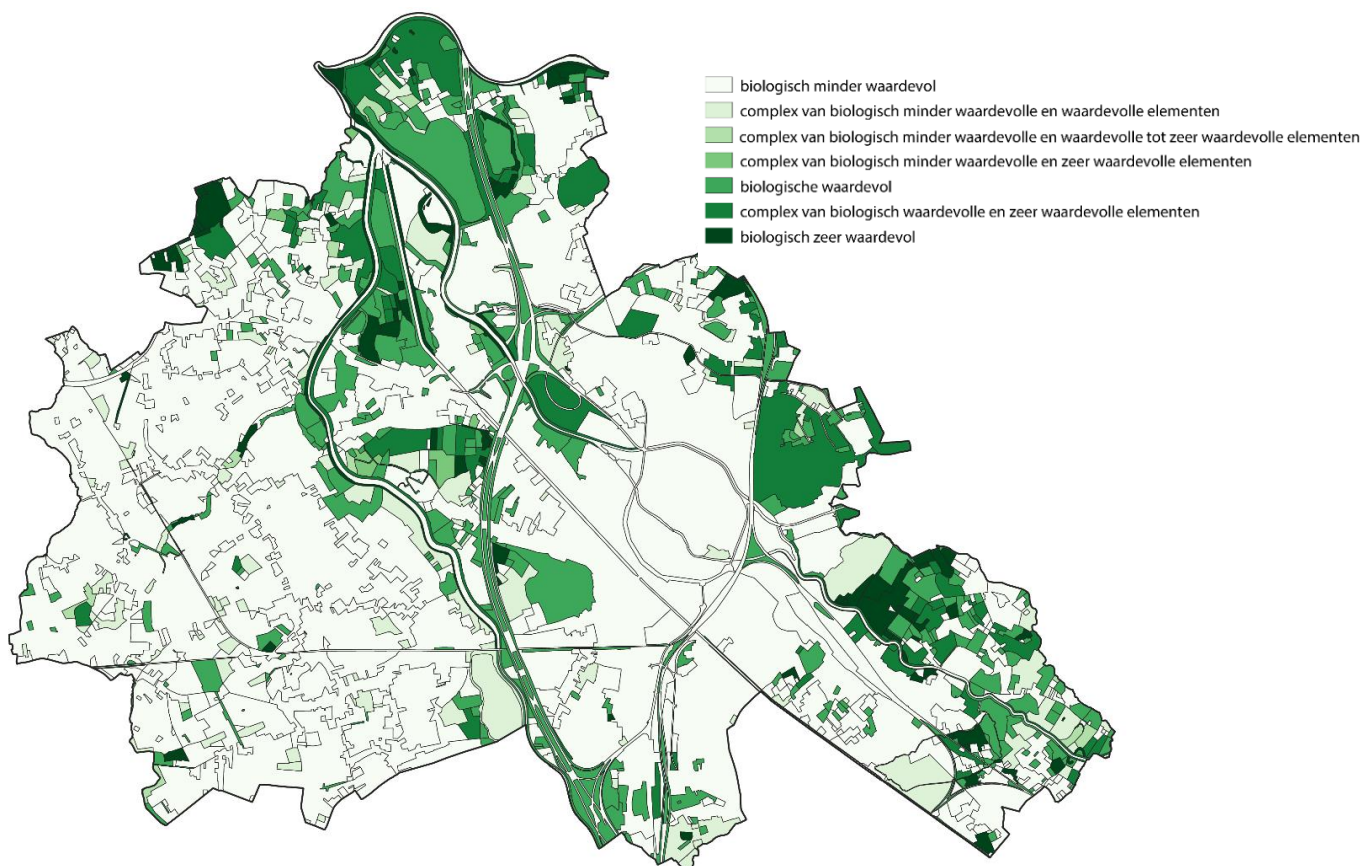
Zoekzones uitbreiding van natura 2000 gebied (bron: Geopunt)

De zoekzones uitbreiding van natura 2000 gebied brengt de gebieden in beeld waarin de overheid wenst te investeren om natuurgebied uit te breiden. Op grondgebied van Mechelen zijn er beperkte zones aangeduid: ter hoogte van het fort van Walem, in het Vrijbroekpark en aan de samenvloeiing met de Rupel.

✓ Biologische waardering

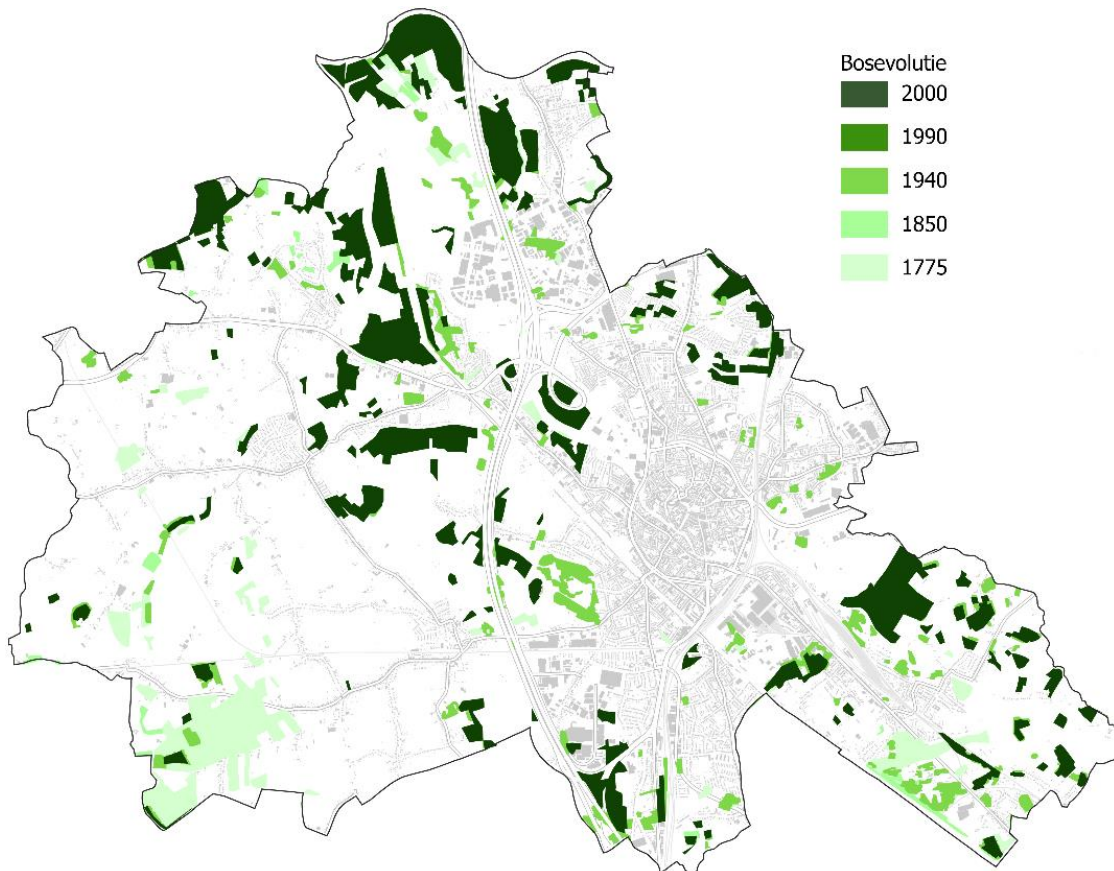
Buiten de beschermde natuur, is er waardevolle natuur te vinden in de valleien van de verschillende rivieren. Hoe groter de rivier, hoe meer waardevolle natuur eraan gekoppeld is. Dit toont aan dat er vaak een goede basis is om deze groenblauwe structuren verder uit te breiden.

Ook op het Hombeeks plateau zijn er, naast de vallei van de Aabeek, slechts hier en daar biologisch waardevolle percelen terug te vinden. De landbouw primeert hier op de natuur. In het stedelijk gebied is het biologisch waardevol groen beperkt tot de Binnendijle en worden de grotere parken zoals de Kruidtuin en de Stiltetuin van het Aartsbisschoppelijk Paleis aangeduid als een complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle ementen.



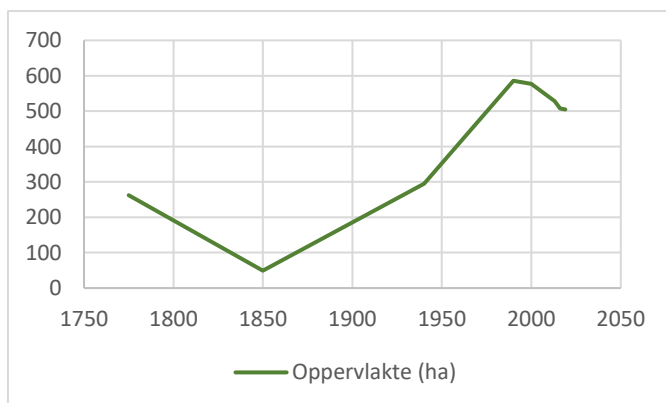
Biologische Waarderingskaart (bron: Geopunt; bewerkingen en cartografie BUUR)

✓ Bossen

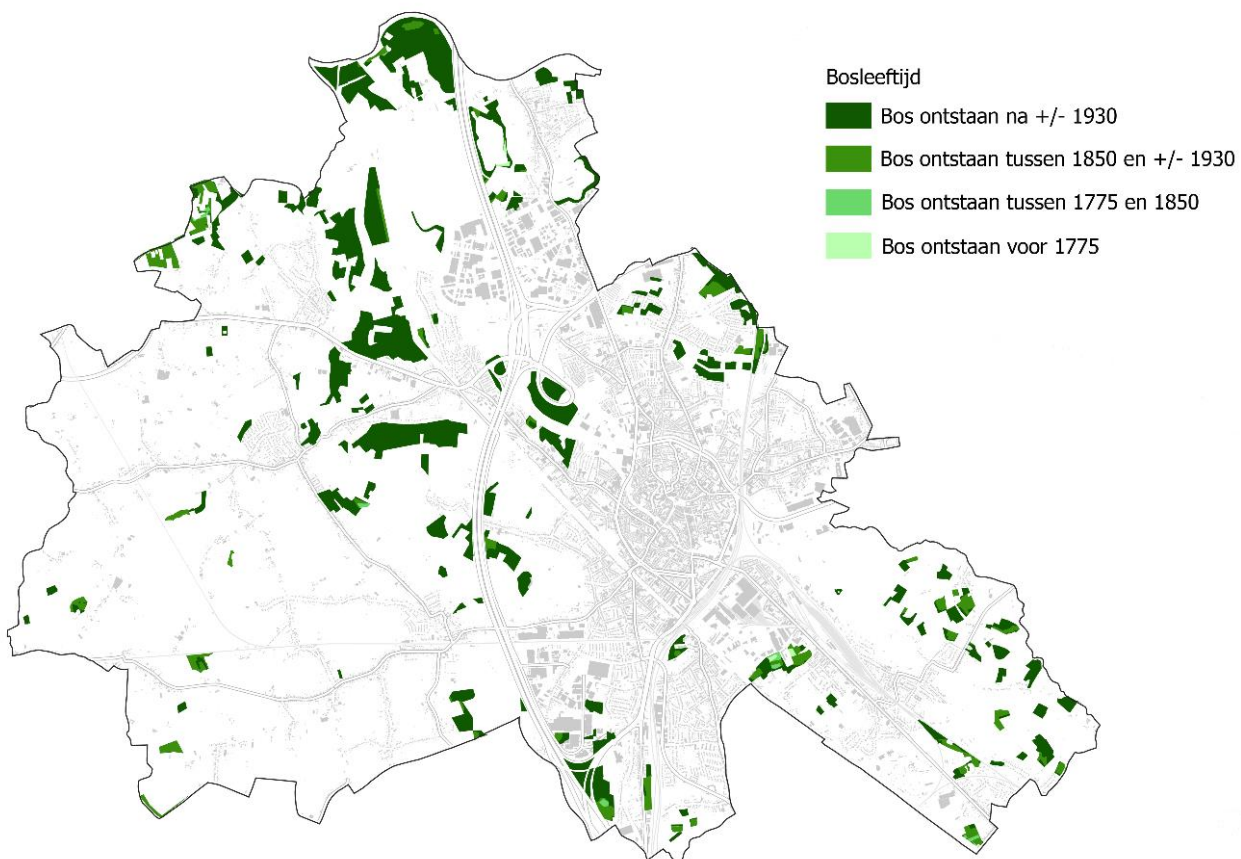


Historische evolutie van de bossen (bron: Geopunt; bewerkingen en cartografie BUUR)

Mechelen is historisch gezien een bosarme regio. Dit vindt zijn oorsprong in feit dat we ons in een waterrijk gebied (met haar natte weiden, vloeibeemden) en een zeer vruchtbaar gebied (met haar akkers) bevinden. Zoals weergegeven in onderstaande grafiek zien we een zeer beperkte evolutie van de bosstructuur op Mechels grondgebied sinds 1775, met een licht dalende trend sinds de gegevens van 1990.



Evolutie in bosoppervlakte (ha) op Mechels grondgebied in functie van de tijd (bron: Geopunt; grafiek BUUR)



Bosleeftijd (bron: Geopunt; bewerkingen en cartografie BUUR)



Bosstructuren in en om Mechelen (bron: Geopunt, stad Mechelen; bewerkingen en cartografie BUUR)

Vandaag is het aandeel bos in Mechelen relatief beperkt en zijn het voornamelijk recente bossen. Er bevindt zich 653ha bos op het Mechels grondgebied. De bossen zijn voornamelijk gekoppeld aan de uitgestrekte groene valleigebieden.

Het aandeel bos in het noorden van Mechelen sluit aan op grotere bosgehelen in respectievelijk Blaasveld en Sint-Katelijne Waver. Hier bevinden zich een aantal locaties die zeer interessant zijn voor uitbreiding, net omdat ze op deze manier gewerkt wordt aan de uitbouw van sterke en grote bosgehelen.



Bosstructuren, natuurgebieden en parken in en om Mechelen (bron: Geopunt, stad Mechelen; bewerkingen en cartografie BUUR)

Het idee om bosuitbreiding te doen in het Beschermd Natuurpark Rivierenland, met focus op de twee kerngebieden Vierrivieren en Beneden-Dijle, draagt eveneens bij aan dezelfde ambities.

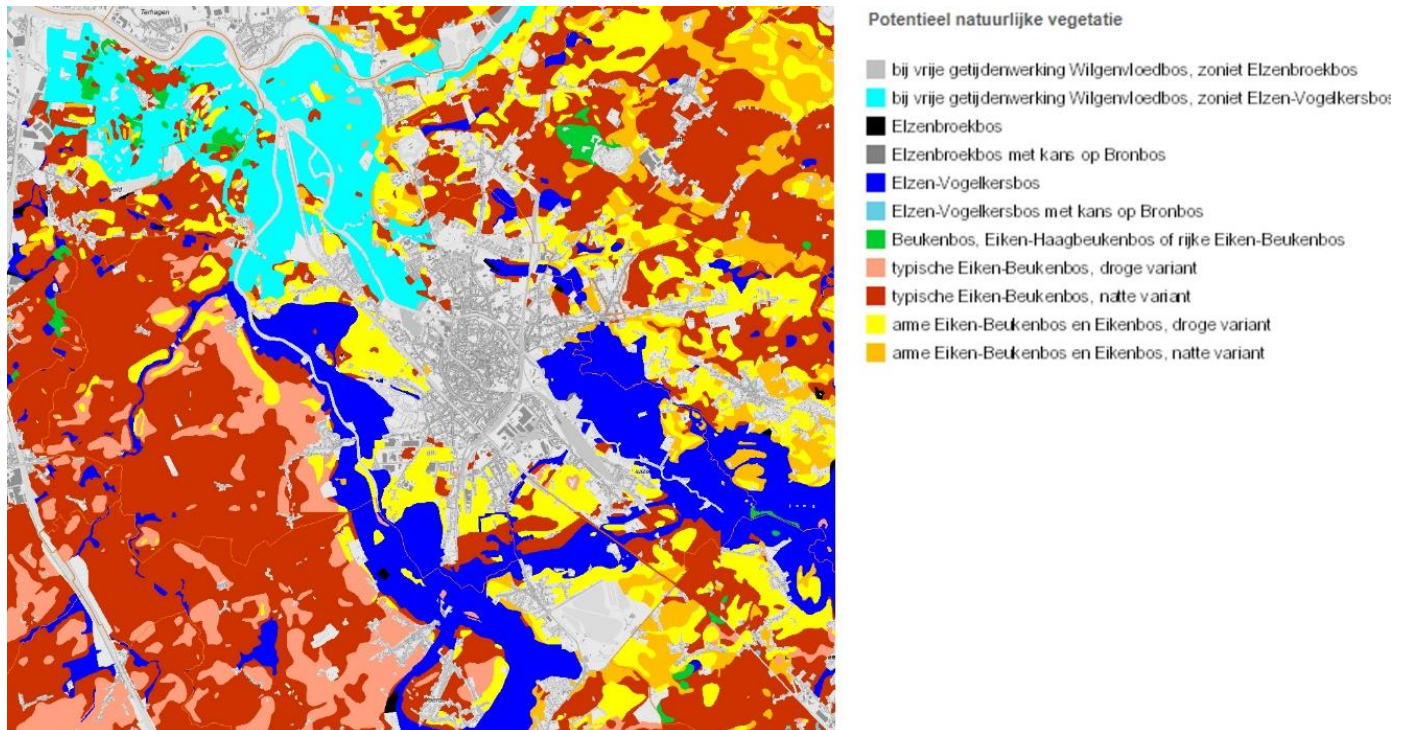
In het Gewestelijk Ruimtelijk uitvoeringsplan (GRUP) voor de afbakening van het regionaalstedelijk gebied Mechelen zijn er een aantal herbestemmingen voorzien tov gewestplan, om op deze manier bos en natuurgebieden te vrijwaren en om natuur uit te breiden:

- Deelgebied Kauwendaal: herbestemming van militair gebied naar bosgebied. De rest van het gebied heeft al bestemming bos
- Deelgebied Stuivenberg: herbestemming van agrarisch gebied naar bosgebied en gemengd openruimtegebied
- Deelgebied Geerdegem: herbestemming van groot deel woonuitbreidingsgebied naar bosgebied en gemengd openruimtegebied
- Deelgebied Kantvelde: herbestemming van deel woonuitbreidingsgebied naar bosgebied

- o Deelgebied Vrouwvlietvallei: herbestemming van woongebied naar bosgebied

Recent heeft de stad een bosintendant aangesteld die als hoofdtaak heeft meer bos te voorzien in Mechelen, wat de ambitie van de stad ten goede komt en het aandeel bos aanzienlijk zal verhogen.

✓ *Potentieel natuurlijke vegetatie*



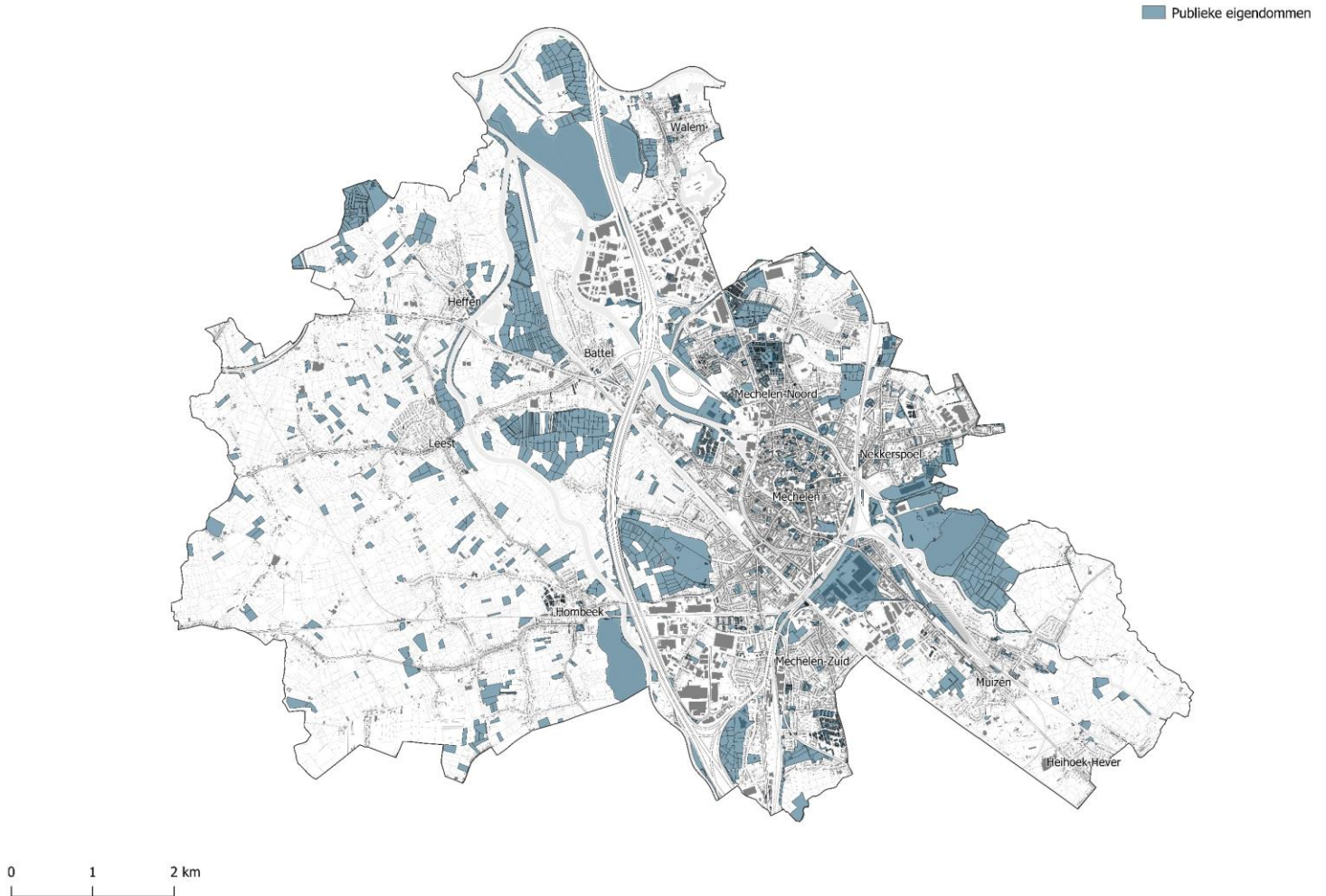
Kaart potentieel natuurlijke vegetatie (bron: Geopunt)

De Potentieel Natuurlijke Vegetatie geeft weer welke vegetatie zich zou ontwikkelen bij een natuurlijke verbossing. Ze geeft de relatie weer tussen bodem en het natuurlijk bostype.

Hoewel er vandaag weinig bos aanwezig is, toont de kaart met potentieel natuurlijke vegetatie wel kansen voor het uitbouwen van diverse en waardevolle bossen buiten het verstedelijkt gebied. Omwille van de grote variatie in bodemtypes, reliëf en waterhuishouding die in Mechelen aanwezig is, zijn er zowel in de valleien, als daarbuiten kansen om gevarieerde en waardevolle bossen te ontwikkelen.

Natuurlijk wordt bosuitbreiding best gedaan aansluitend op reeds bestaande bossen en moet gestreefd worden naar grote aaneengesloten gehelen natuur. Daarbij zijn andere natuurtypes, zoals graslanden en moerassen zeker ook van belang en kunnen deze waardevolle habitats betekenen voor fauna en flora.

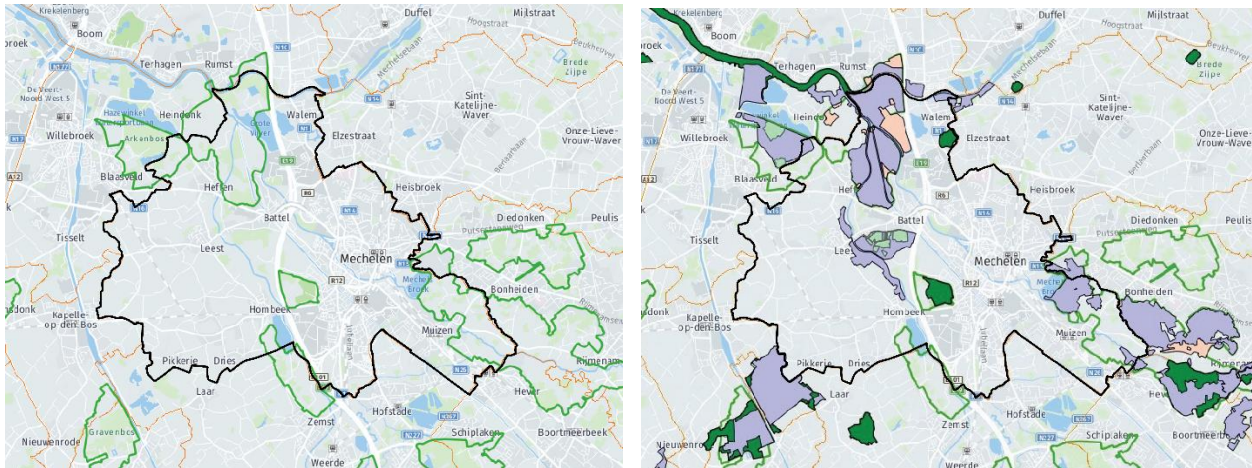
✓ *Publieke eigendommen*



Publieke eigendommen op het grondgebied van de stad Mechelen (bron: data stad Mechelen)

Bovenstaande kaart toont de publieke eigendommen van de verschillende overheden binnen het grondgebied Mechelen. Buiten de parken en natuurgebieden, zijn de publieke gronden versnipperd, wat de kansen om ecologische structuren te versterken minder evident maakt. Vandaar ook het belang om samenwerkingsvormen te zoeken en aan te gaan met particuliere eigenaars en organisaties, zoals vooropgesteld in de ambitiesnota van het Beschermd Natuurpark Rivierenland.

✓ Landschappelijke waarde



Ankerplaatsen + gebieden van VEN, IVON, Habitatrichtlijngebied en Vlaamse natuurreservaten (bron: landschapsatlas)

De meest waardevolle (en gave) landschappen bevinden zich in de valleien. Er zijn 5 ankerplaatsen² aangeduid in Mechelen: Vrijbroek, Zennegat en Battenbroek, en Dijlevallei tussen Mechelen en Rijmenam, Blaasveldbroek met omgeving en Kasteel van Relegem. Deze ankerplaatsen overlappen in grote mate met beschermde natuur, maar niet volledig. Daarom is de landschappelijke waarde bewaren in deze zones een aandachtspunt. Zo vormen bebouwing en recreatiedruk (manege, visvijvers) een bedreiging voor de bestaande landschappelijke waarde in de Dijlevallei³.

✓ Strategisch Project Open Ruimte in en om Mechelen: ORIOM

Het strategisch project 'Open ruimte in en rond Mechelen' dat door Regionaal Landschap Rivierenland, Natuurpunt en het Agentschap voor Natuur en Bos werd voorgedragen, wil de groenblauwe infrastructuur als strategie gebruiken om samen met de verschillende partners (zowel publieke als private partners) te bouwen aan een regio met een sterke identiteit en grote(re) landschappelijke en ecologische kwaliteit.

Het doel van het strategisch project bestaat erin de nog resterende open ruimte, natuurwaarden, landbouwgebieden, bossnippers en valleistructuren in het gevarieerd en verstedelijkt landschap rond Mechelen te beschermen, en waar mogelijk te versterken en te verbinden. Zo kan er meer adem- en bewegingsruimte worden gecreëerd tussen de bebouwde kernen. Hierbij zal er specifiek worden ingezet op vier blauwgroene zones, over gemeente- en provinciegrenzen heen: de Zennevallei, de Dijlevallei, de Barebeekvallei en het Kauwendaalbos samen met het Waverwoud.

Het project mikt op de realisatie van volgende vier doelstellingen:

- Groenblauwe vingers als dynamische verbindingen tussen open ruimte en het stedelijk gebied bestendigen en versterken;
- Hotspots van beleving als stapstenen in een attractief valleilandschap (of buitengebied) bundelen en promoten;

² Ankerplaatsen zijn vanuit een erfgoedperspectief de meest waardevolle landschappelijke ensembles in Vlaanderen. Het zijn grotere landschappelijke gehelen waarin je een geheel van gevarieerde erfgoedelementen terugvindt. Ankerplaatsen zijn opgenomen in de Landschapsatlas, een inventaris die agentschap Onroerend Erfgoed (Vlaanderen) vanaf 2001 beheert. Ankerplaatsen duiden op landschappelijk waardevolle gehelen, maar dit betekent niet dat deze gebieden juridisch beschermd zijn.

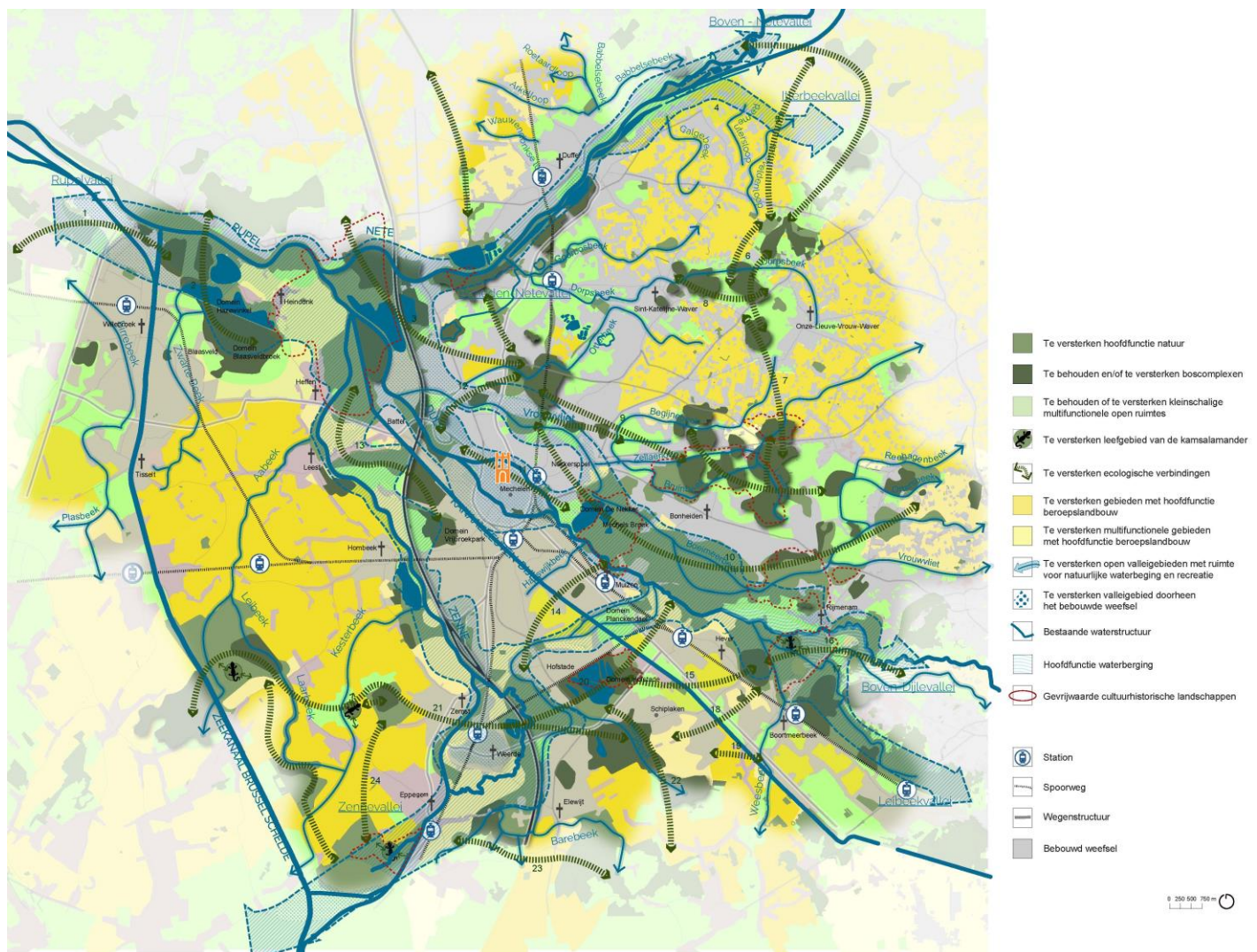
³ Bron: Landschapsatlas, onroerend erfgoed

- Veerkrachtig recreatief medegebruik ontwikkelen in randstedelijke groengebieden over de gemeentegrenzen heen;
- Bovenlokaal draagvlak en streekinspiratie bevorderen.

Het strategisch project is in 2016 opgestart en er is al een deel van de visievorming klaar. Deze visie werd verankerd in memorandum en charter (2019) en een visiekaart (2020). Aan een concreet actieplan wordt momenteel gewerkt en dit zal begin 2022 klaar zijn. Ondertussen zijn er voor dit project al verschillende realisaties op het terrein bezig. Op die manier is de uitvoering van de visie al in gang gezet.

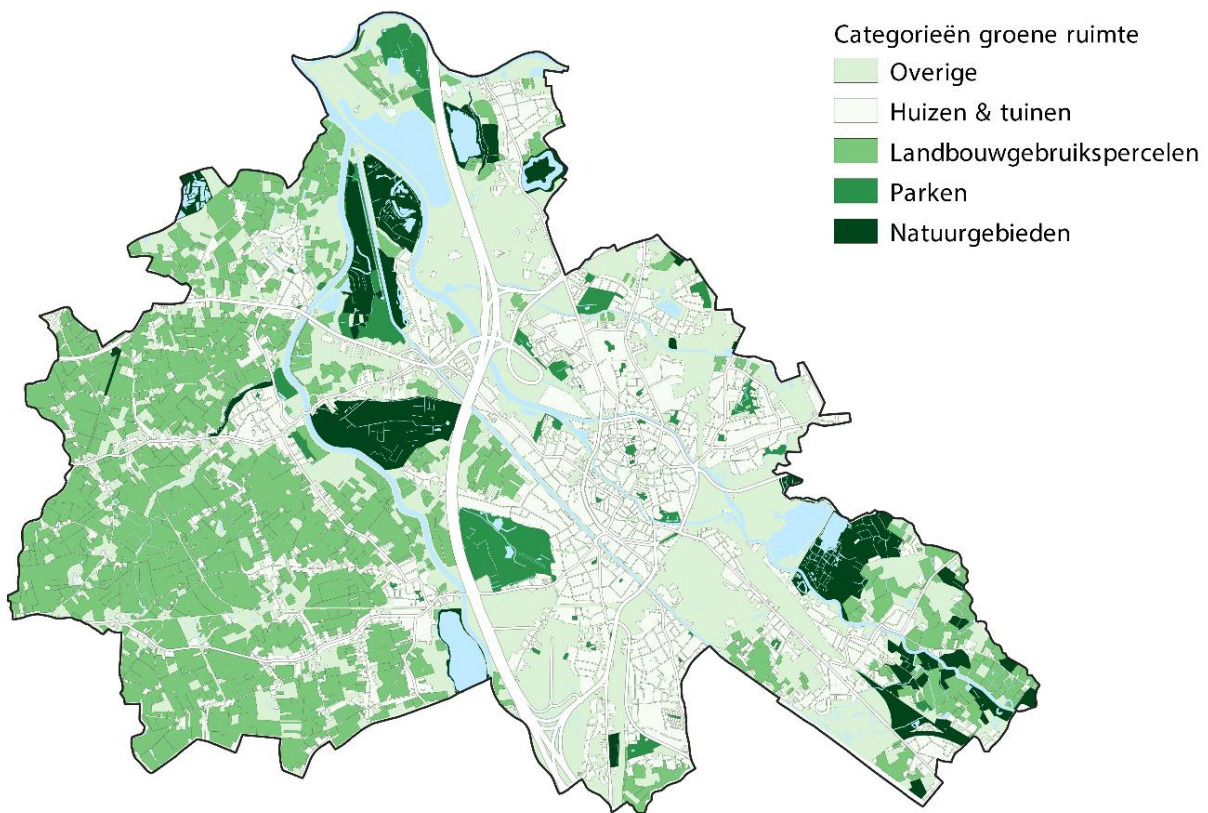
Naast Mechelen zijn ook Boortmeerbeek, Zemst, Willebroek, Sint-Katelijne-Waver en Bonheiden betrokken.

Oriom heeft ook een versterkende link met het partnerschap rond Beschermd Natuurpark Rivierenland.



Visiekaart ORIOM 2020

Gecultiveerde versus natuurlijke open ruimte



Groene ruimten in Mechelen (bron: gewestplan, Geopunt, data stad Mechelen, landgebruikskaat, landbouwgebruikspcelen, bewerkingen en cartografie BUUR)

	Bebouwde oppervlakte	Onbebouwde/verharde opp.	Groene oppervlakte	Totaal
Landbouwgebruikspcelen	10,51	31,00	1707,41	1748,92
Natuurgebieden	2,06	109,27	401,64	512,97
Overige	170,10	1249,50	1294,31	2713,92
Huizen & tuinen	441,81	425,59	537,47	1404,87
Parken	1,05	27,71	181,54	210,30
Totaal	625,54	1843,07	4122,37	6590,98

	Bebouwde oppervlakte	Onbebouwde/verharde opp.	Groene oppervlakte	Totaal
Landbouwgebruikspcelen	0,16%	0,47%	25,91%	26,54%
Natuurgebieden	0,03%	1,66%	6,09%	7,78%
Overige	2,58%	18,96%	19,64%	41,18%
Huizen & tuinen	6,70%	6,46%	8,15%	21,32%
Parken	0,02%	0,42%	2,75%	3,19%
Totaal	9,49%	27,96%	62,55%	100,00%

Overzicht oppervlakes groenkaart per categorie, data: gewestplan, Geopunt, data stad Mechelen, landgebruikskaat, landbouwgebruikspcelen, groenkaart Vlaanderen 2018 en GRB 2021.

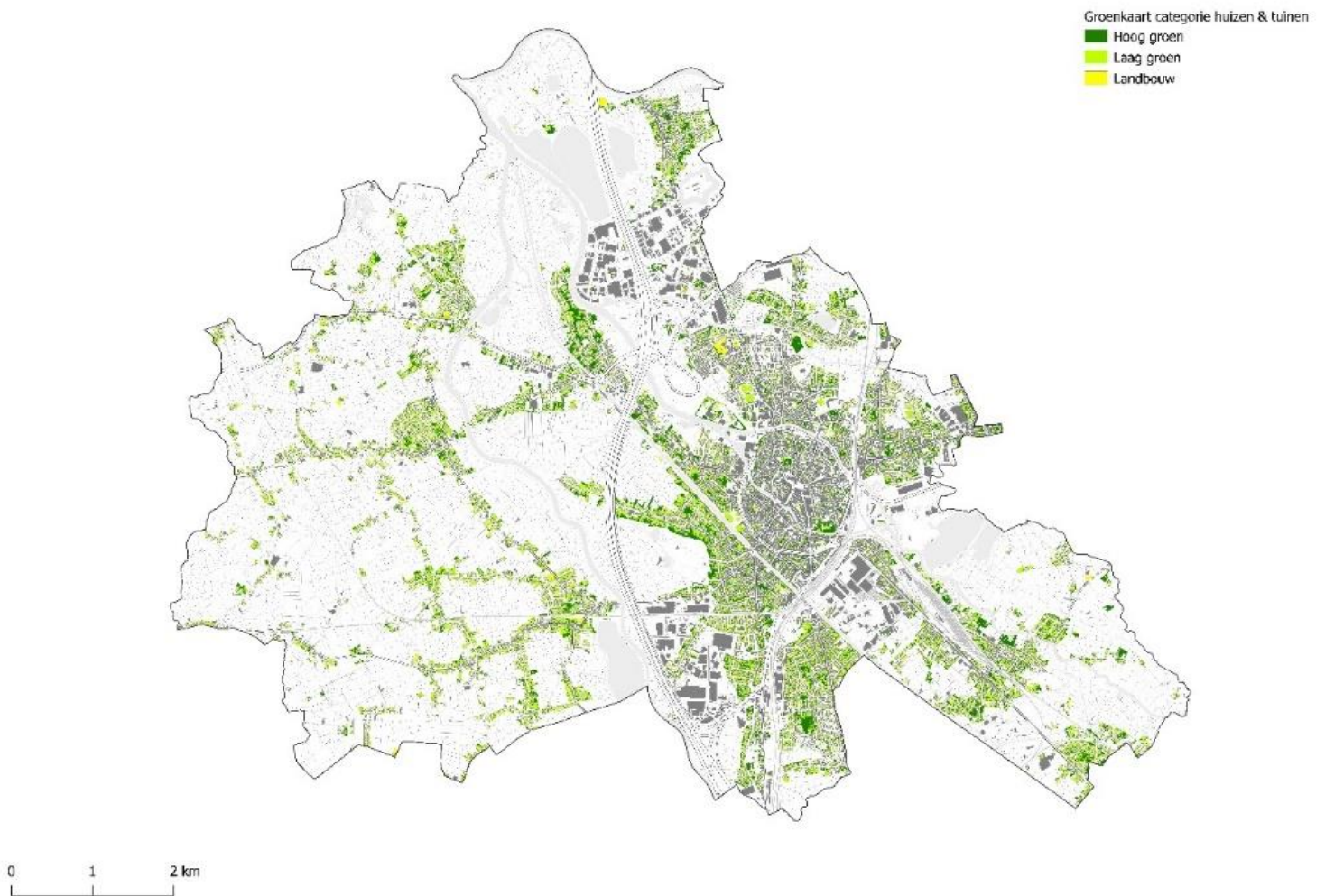
De groene ruimte in Mechelen bestaat voor iets meer als een kwart uit landbouwgebruikspcelen. Dit is net iets meer dan het aandeel huizen en tuinen. Natuurgebieden en parken nemen samen 11% van de groene ruimte in. Meer dan 40% valt in geen van voorgaande categorieën. Het gaat om private percelen, groen langs infrastructuur, braakliggende bouwvelden, ... Omwille van het grote aandeel in de groene ruimte, kunnen deze groene percelen belangrijke ecosysteemdiensten leveren: waterinfiltratie, koolstofvastlegging, biodiversiteit... . Naast verspreide percelen zijn er ook interessante lineaire structuren langs infrastructuur en grotere aaneengesloten groen- en bosgebieden te vinden in deze categorie. Dit biedt zeker kansen als verbinding en/of uitbreiding van de bestaande natuurgebieden en parken.



Type 'Overig groen' omvat ruim 40% van alle groene ruimte in (bron: groenkaart Vlaanderen 2018, bewerkingen en cartografie BUUR)

Van de 21,32% huizen en tuinen is 6,7% bebouwd, 6,46% is onbebouwd en verhard, en 8,15% is groen. Dit wil zeggen dat er in Mechelen meer oppervlakte tuin is dan natuurgebied. Bovendien liggen hier ook kansen om bijkomend te ontharden.

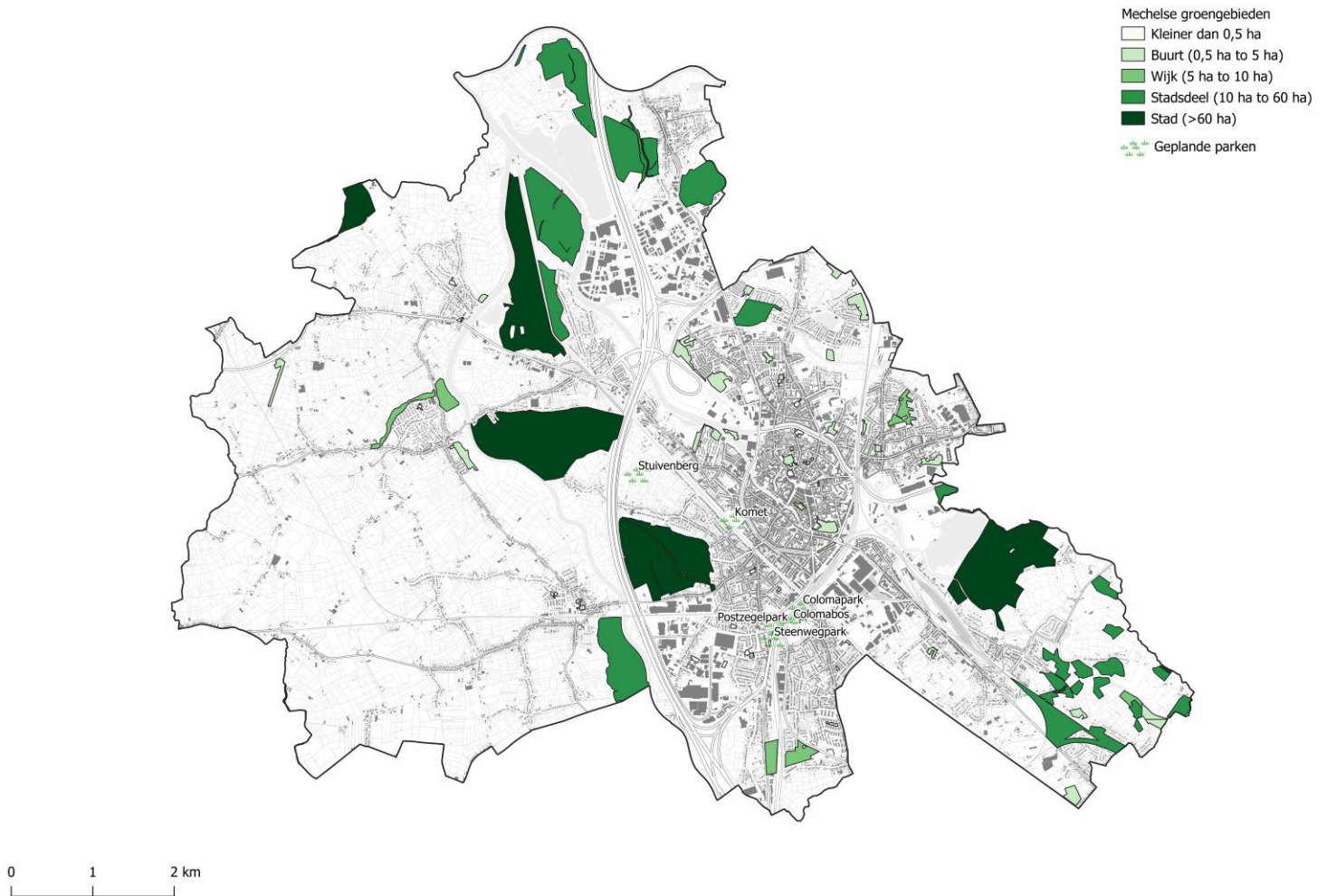
Mechelen mag deze potentie aan privaat groen niet uit het oog verliezen. Tuinen kunnen belangrijke ecosysteemdiensten leveren en grotere uitdagingen voor de stad - zoals hittestress, wateroverlast en verlies aan biodiversiteit - mee opvangen.



Aandeel landbouw, laaggroen en hooggroen binnen de categorie huizen en tuinen (bron: groenkaart Vlaanderen 2018, bewerkingen en cartografie BUUR)

De groenkaart van huizen en tuinen doet geen uitspraak over de kwaliteit van het groen. Wel is te zien dat er relatief weinig hoog groen is.

Gebruiksgroen⁴



Mechelse groengebieden verdeeld per grootorde gebaseerd op het referentiekader dat in het milieuraapport MIRA-S 2000 werd opgesteld

Niveau	Afstand (m)	Oppervlakte (ha)	Afstand (m)	m ² /inw
Buurt	400	1-10 (parken: >0,5ha)	150-400	4
Wijk	800	10-30 (parken: >5ha)	400-800	8
Stadsdeel	1600	30-60 (parken: >10ha)	800-1600	16
Stad	3200	60-200	1600-3200	32
Stadsregio	5000	200-300+	3200-5000	

Het referentiekader van het milieuraapport MIRA-S 2000 bakent verschillende niveaus gebruiksgroen af- en koppelt daaraan een bepaalde oppervlakte en de afstand (of buffer) tot de gebruikers.

Het milieuraapport MIRA-S 2000 formuleert een norm van 30 m² groen/inwoner.

⁴ Voor de afbakening van gebruiksgroen zijn de natuurgebieden en parken opgenomen. De natuurgebieden zijn samengesteld uit de erkende en Vlaamse natuurgebieden, en de categorie natuurgebied uit het gewestplan. De parken komen uit data van de stad Mechelen ('beplanting'). Percelen kleiner dan 0,2 ha en lineaire stroken langs infrastructuur zijn dan ook niet in de kaart opgenomen.

✓ Aanbod gebruiksgroen

Voor een eerste scan naar het groenaanbod werd het referentiekader van het milieuraapport MIRA-S 2000 toegepast op de parken en groengebieden van Mechelen. Onderstaande kaarten tonen het aanbod van de verschillende niveaus: buurt-wijk-stadsdeel-stad.

Mensen hebben nood aan groene ruimte om te leven en de afstand tot deze ruimte is afhankelijk van de functie. Zo is een boom of bankje in een groenperk dicht bij huis even noodzakelijk als een bos of natuurgebied voor een lange wandeling, maar is de afstand die we ernaartoe willen afleggen verschillend. Hoe groter het groengebied, hoe groter de verplaatsing mag zijn. Voor de kaarten werd steeds naar de betreffende afstand (of buffer) tot de relevante groengebieden gekeken. Echter werd in deze afstand tot de groengebieden nog geen rekening gehouden met belangrijke barrières zoals snelweg of kanaal. Een steekproef leert dat dit slechts beperkt impact heeft. Voor de grotere groengebieden is de afstand namelijk voldoende groot en bij de kleinere groengebieden vormen deze minder een barrière.



Mechels stadsgroen met een oppervlakte > 60ha en afstand of buffer van 3200m (bewerkingen en categorisering BUUR)

Op niveau stad is Mechelen goed voorzien en zijn er geen tekorten. Zowat alle inwoners zijn op 3,2 km van stadsgroen (>60ha) gelegen. De binnenstad, en vooral het noordwesten, heeft het grootste aantal verschillende grote groengebieden in de nabijheid.



Mechels stadsdeelgroen met een oppervlakte tussen 10ha en 60ha en afstand of buffer van 1600m (bewerkingen en categorisering BUUR)

Ook op niveau van stadsdeel (1600m afstand) is er voldoende groen ter beschikking, wanneer we ook het stadsgroen in rekening brengen. Enkel in het zuiden, in een deel van de wijk Tervuursesteenweg is er een tekort (de linten op het Hombeeks plateau buiten beschouwing gelaten).

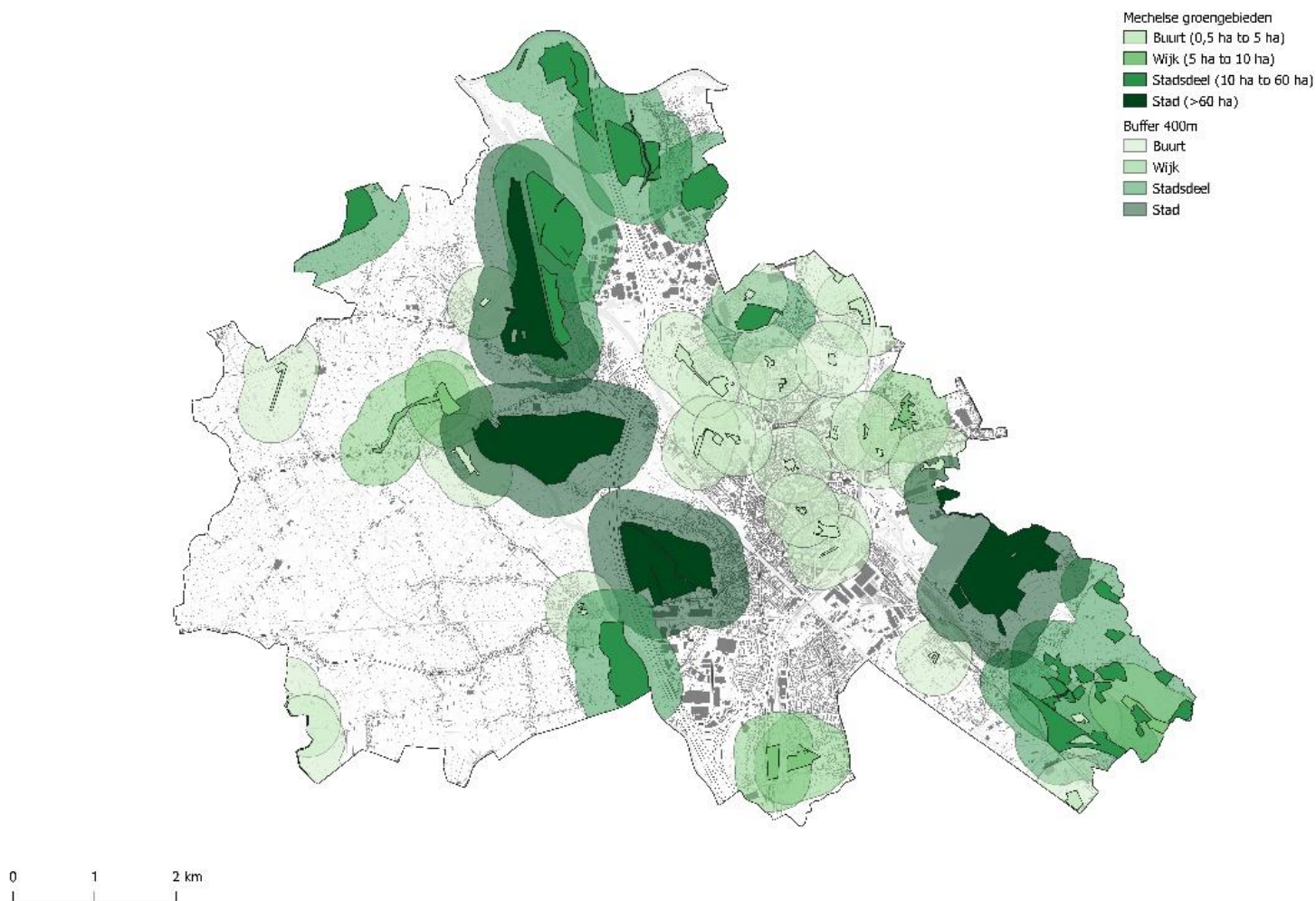
Het Rapport⁵ 'Natuur op wandelafstand' van Natuurpunt vermeldt dat zelfs 63% van de Mechelaars op minder dan 1600m van een natuurgebied wonen.

⁵ Bron: Nys A. 2014. 'Rapport Natuur op wandelafstand' Natuurpunt



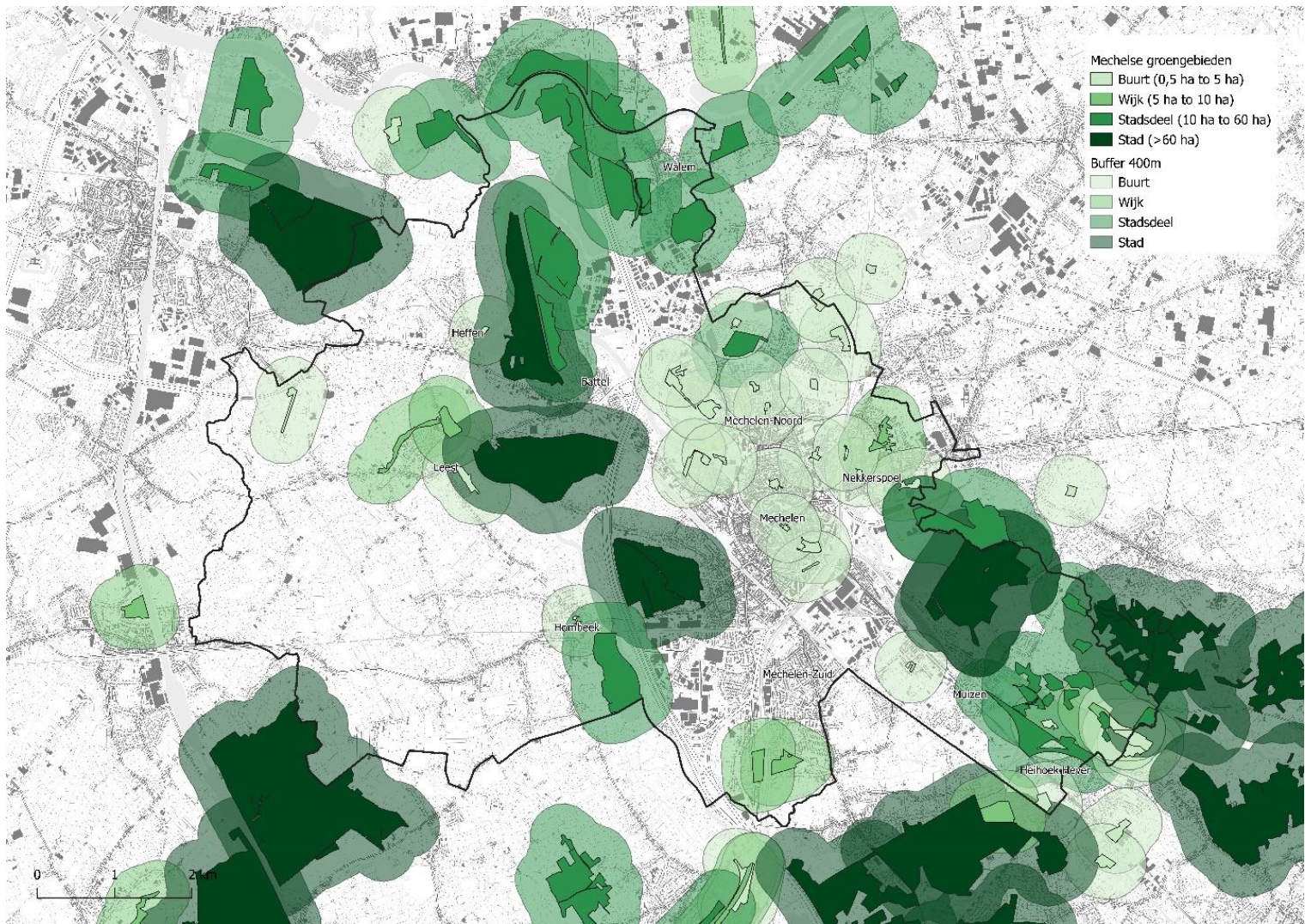
Mechels wijkgroen met een oppervlakte tussen 5ha en 10ha en afstand of buffer van 800m (bewerkingen en categorisering BUUR)

Voor wijkgroen is wel een belangrijk tekort op te merken. De meeste inwoners van de binnenstad hebben geen wijkpark (5ha-10ha) binnen 800m afstand van hun woning. Dit geldt ook voor het noordelijke deel van de wijk Tervuursesteenweg, de stationsbuurt, de buurt Pennepoel en de buurt Bethanienpolder.



Mechels buurtgroen met een oppervlakte tussen 0,5ha en 5ha (bewerkingen en categorisering BUUR)

Voor het buurtgroen is de beschikbaarheid groot. De meeste inwoners hebben wel een buurtparkje vlakbij of kunnen in een groter groengebied of park staan binnen 400m van hun woning. Aandachtspunt hierbij is het zuiden van Mechelen, delen van de wijken Mechelen-Zuid en Tervuursesteenweg, de Arsenaalwijk. Hier zijn wel tekorten aan kleinschalig buurtgroen. Ook in delen van Heffen en Battel is er onvoldoende buurtgroen ter beschikking.

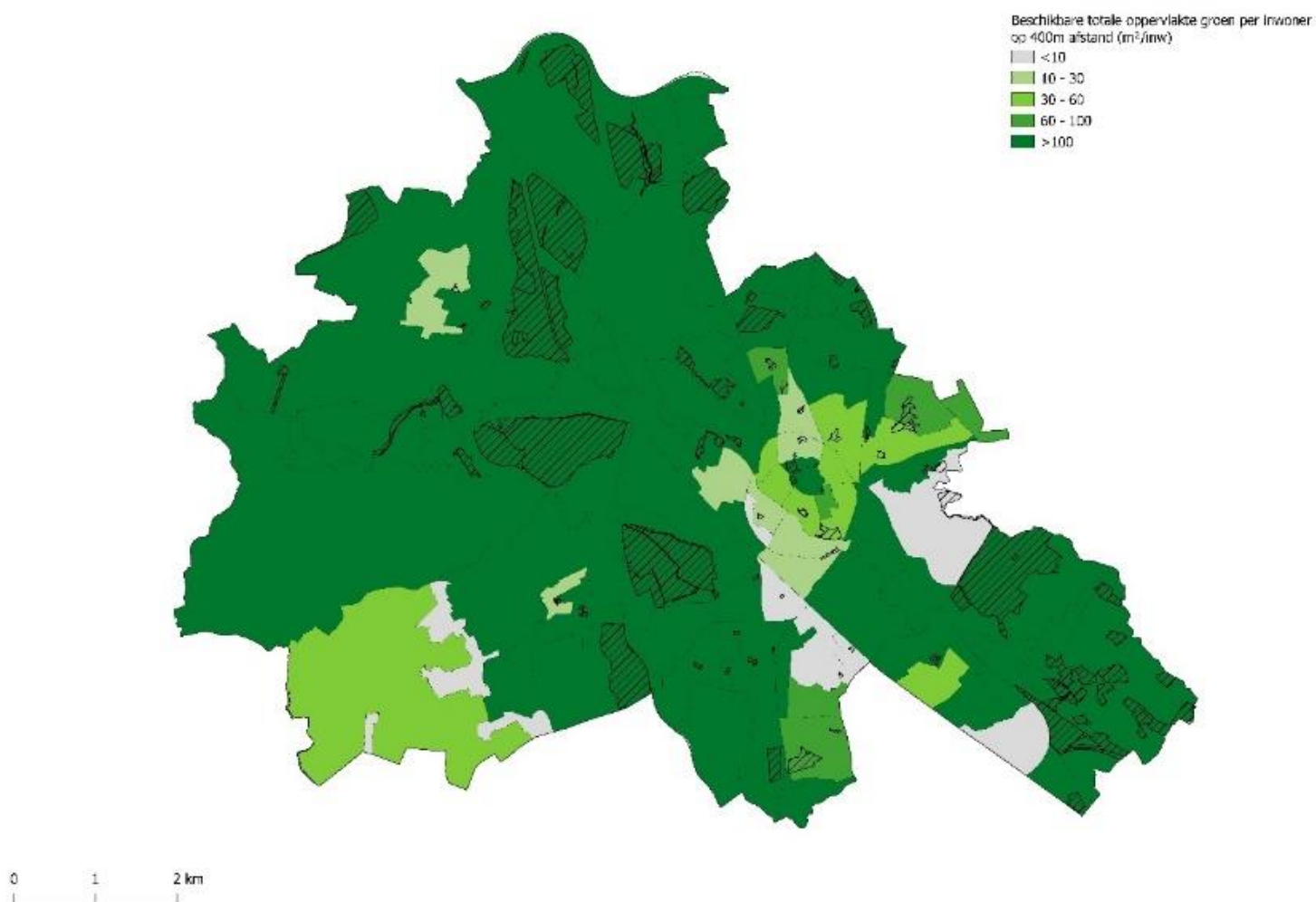


Beschikbare totale oppervlakte groen per inwoner (bewerkingen en categorisering BUUR)

Wanneer het aantal inwoners in rekening wordt gebracht (per statistische sector) wordt duidelijk dat er in de binnenstad steeds een groen parkje aanwezig is op 400m, maar dat dit in verhouding tot het aantal inwoners weinig is. Dit is sterk voelbaar in de dichtst bevolkte delen zoals in Mechelen Noord, het zuidelijke deel van de binnenstad en net over de vesten en langs de Battelsesteenweg. Vele mensen zijn immers aangewezen op dezelfde kleine parkjes.

(Doordat er gewerkt wordt met statistische sectoren geeft de kaart soms een vertekend beeld. Zo zullen gebieden met weinig of geen inwoners een grote beschikbaarheid weergeven zoals rond Mechelen Noord of net geen beschikbaar groen tonen, zoals in Planckendael).

Als conclusie kan worden gesteld dat de meeste inwoners op voldoende korte afstand buurtgroen aanwezig is, maar dat dit buurtgroen in verhouding tot het aantal inwoners te weinig is. Dit tekort wegwerken zal niet eenvoudig zijn.



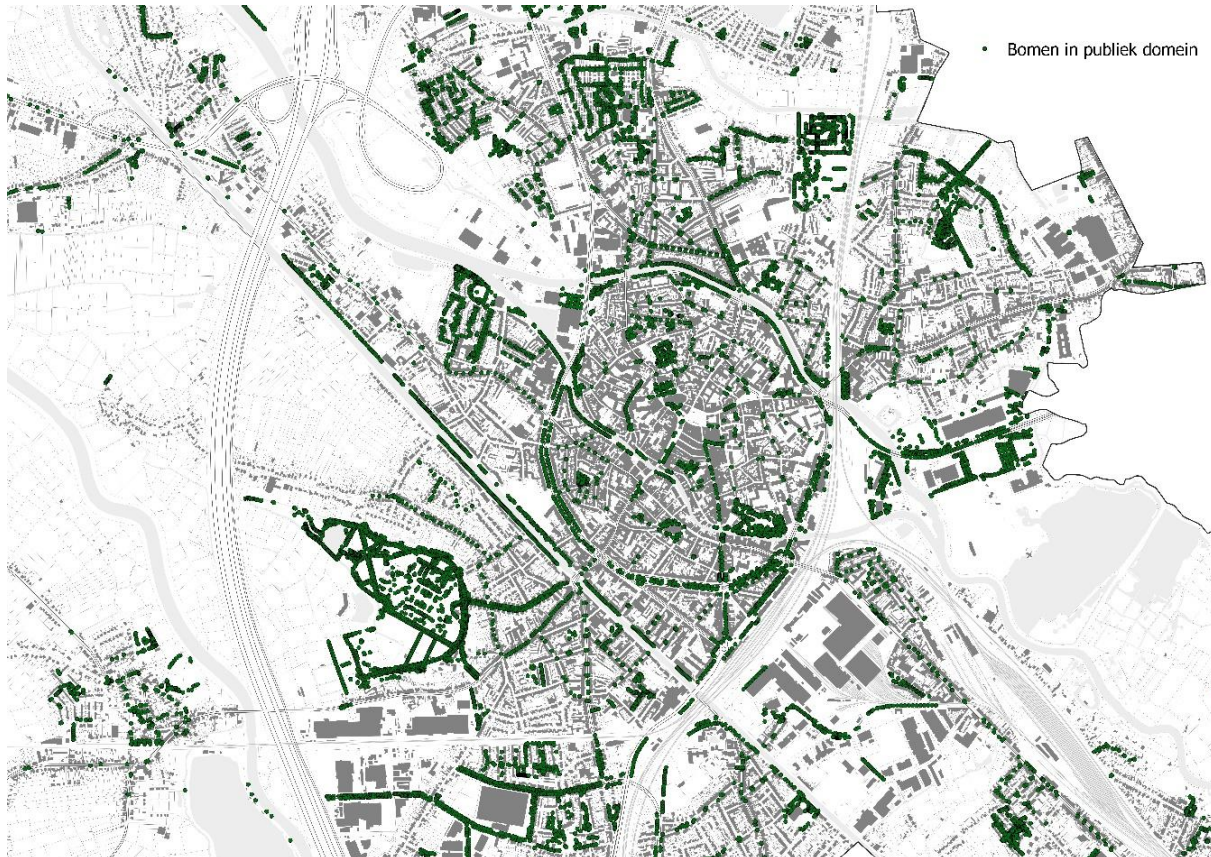
De inwoners van de binnenstad en stedelijke woonwijken hebben wel verschillende grote groengebieden (niveau stad en stadsdeel) in de omgeving. Belangrijk hierbij is dat er comfortabele en veilige verbindingen zijn met die groengebieden en dat barrières voor trage weggebruikers zoveel mogelijk worden weggewerkt.

Bomen

De stad Mechelen heeft de ambitie om tussen 2019 en 2025 per inwoner een extra boom aan te planten, wat neerkomt op 87.000 bijkomende bomen. Deze worden voorzien op plaatsen waar ze natuurzones uitbreiden en om het openbaar domein verder te vergroenen, zodat ze bijdragen aan de uitbouw van robuuste groenstructuren en de bestrijding van het hitte-eiland effect⁶.

Volgende initiatieven staan daarvoor op het programma:

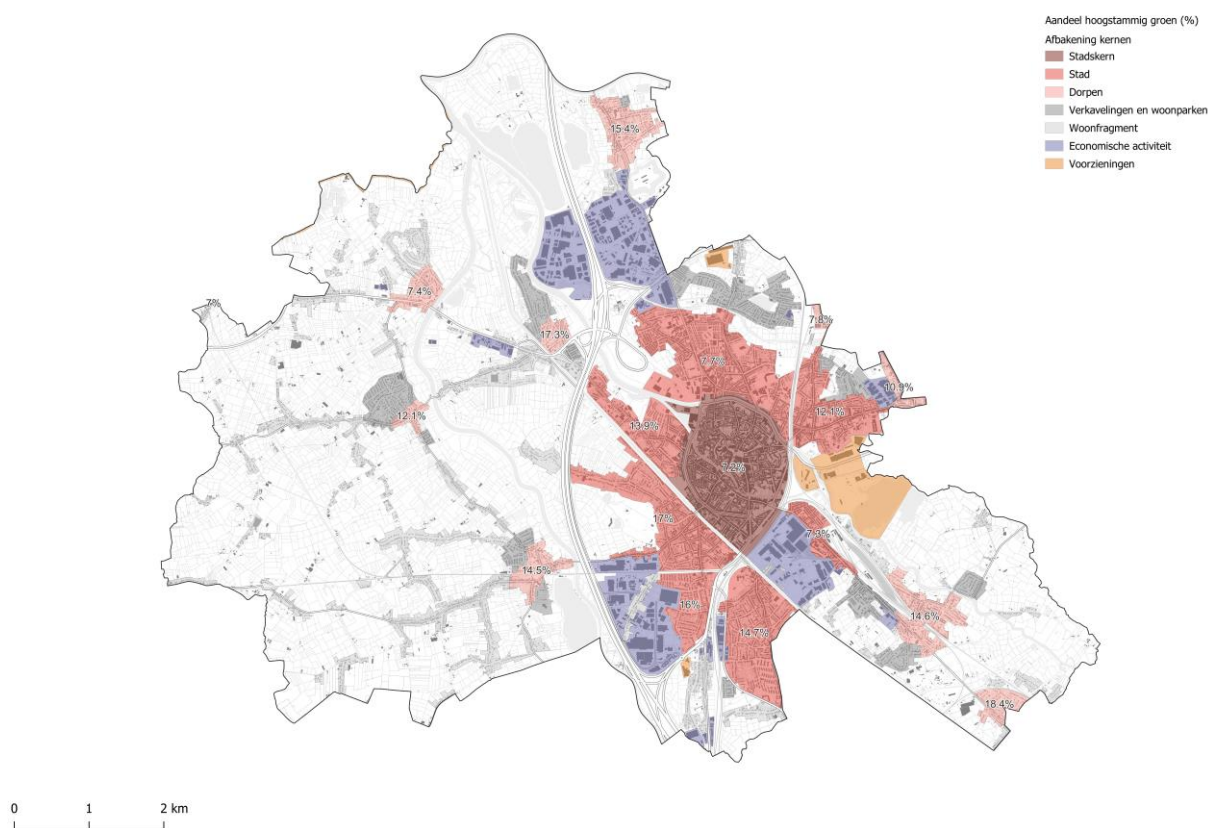
- Aanplanting van 20ha bos in het kader van de uitbreiding van de natuurzones.
- Aanplanting van hoogstammig groen op openbaar domein.
- Via projecten als 'Boom zoekt grond' werkt het stadsbestuur ook aan de toename van hoogstammig groen op private percelen.
- Aanplanten van bomen op braakliggende percelen, langsheen wegen en waterlopen, die niet in het beheer van de stad zijn, in samenspraak met de Vlaamse instanties.



Hoogstammig groen in publiek domein (bron: inventaris stad Mechelen)

Alle bomen in het publiek domein werden geïnventariseerd. Bovenstaande kaart toont een overzicht van deze inventarisatie in en rondom de binnenstad (die nog niet helemaal voltooid is). De meeste publieke bomen bevinden zich in de binnenstad en dense stedelijke woonwijken. Ze zijn vooral geconcentreerd in parken en langsheen de grotere infrastructuur en invalswegen (zoals de R12, het kanaal en de

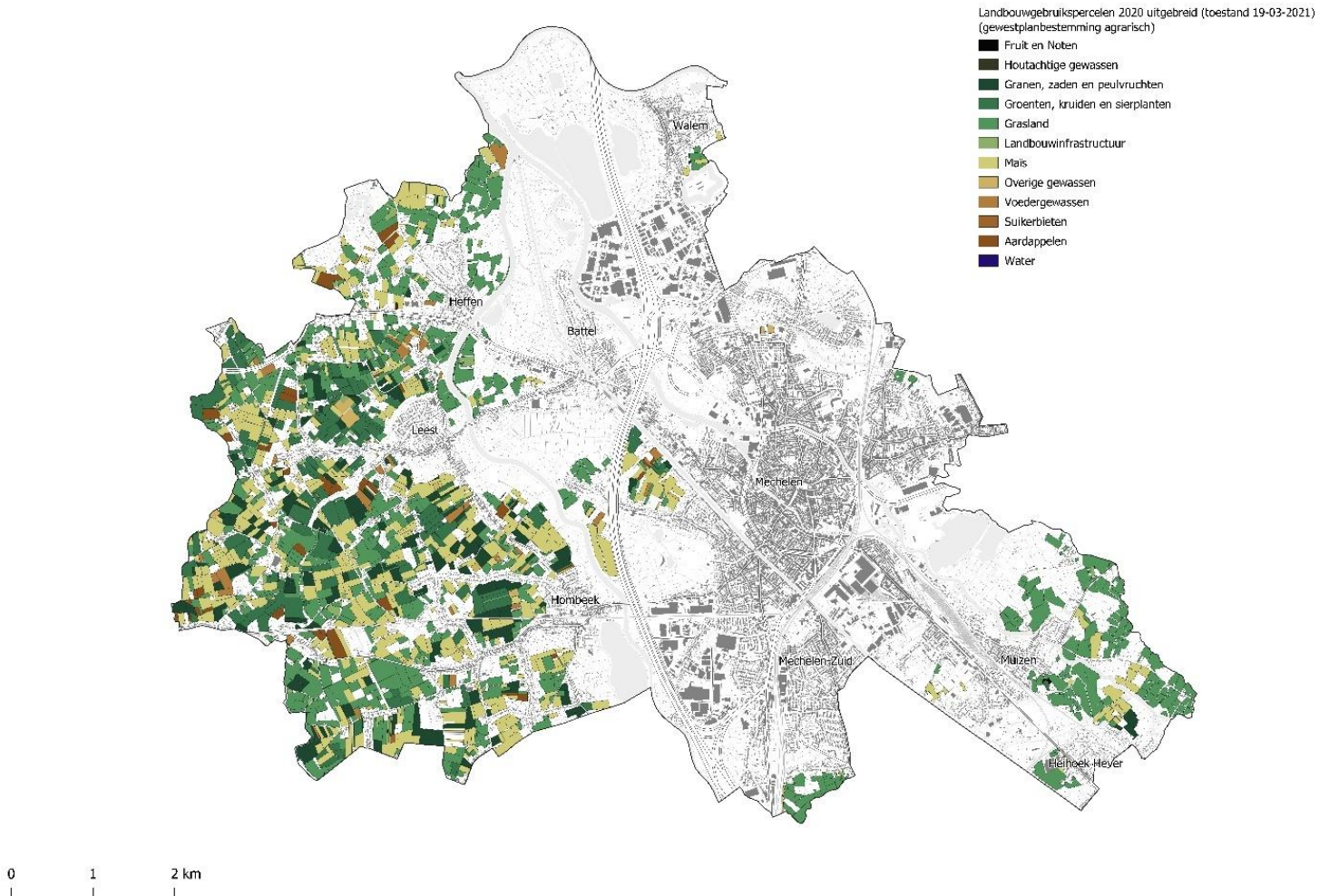
⁶ Het hitte-eilandeffect of urban heat island effect (UHI) is het fenomeen dat de temperatuur in een stedelijk gebied gemiddeld hoger is dan in het omliggende landelijk gebied. Meer groen in de stad vermindert het UHI



Aandeel hoogstammig groen afgeleid van de groenkaart, geprojecteerd op de wijken en kernen

Landbouw

✓ Landbouwgebruik



Landbouwgebruiksparcels 2021 (bewerkingen en cartografie BUUR)

Ongeveer een kwart van de open ruimte in Mechelen wordt door de landbouw ingenomen en is divers. Dit diverse landbouwgebruik is voornamelijk geconcentreerd op Hombeeks plateau, waar hoofdzakelijk graslanden en veevoederproductie afgewisseld wordt met graan- en groenteteelt. In de grote valleien zijn voornamelijk weilanden te vinden. Dit is o.a. het geval in de zuidelijke Dijlevallei.

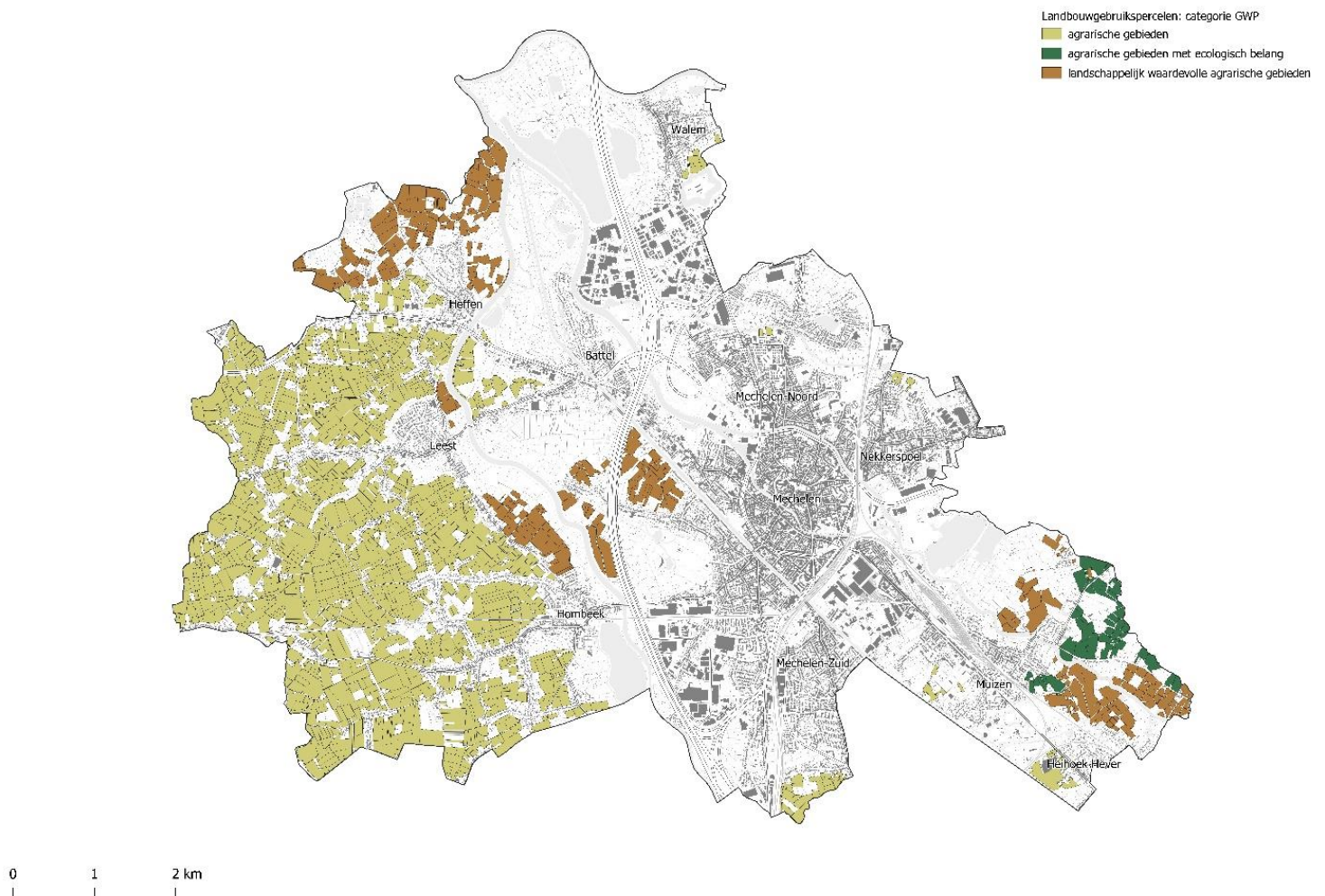
Ook op landschappelijk vlak, kennen de landbouwgebieden zeer verschillende omgevingen. Bovenop het Hombeeks plateau zien we zuiver agrarische percelen, maar daarnaast vervlecht de landbouw zich ook met de natuurgebieden. Vanuit de gewestplanbestemming zien we agrarische percelen met een ecologisch belang naar voor komen in het Mechels Broek en zien we landschappelijk waardevolle agrarische percelen verschijnen met kernen:

- Ten noorden van Heffen
- In de omgeving van Robbroek en Stuivenberg

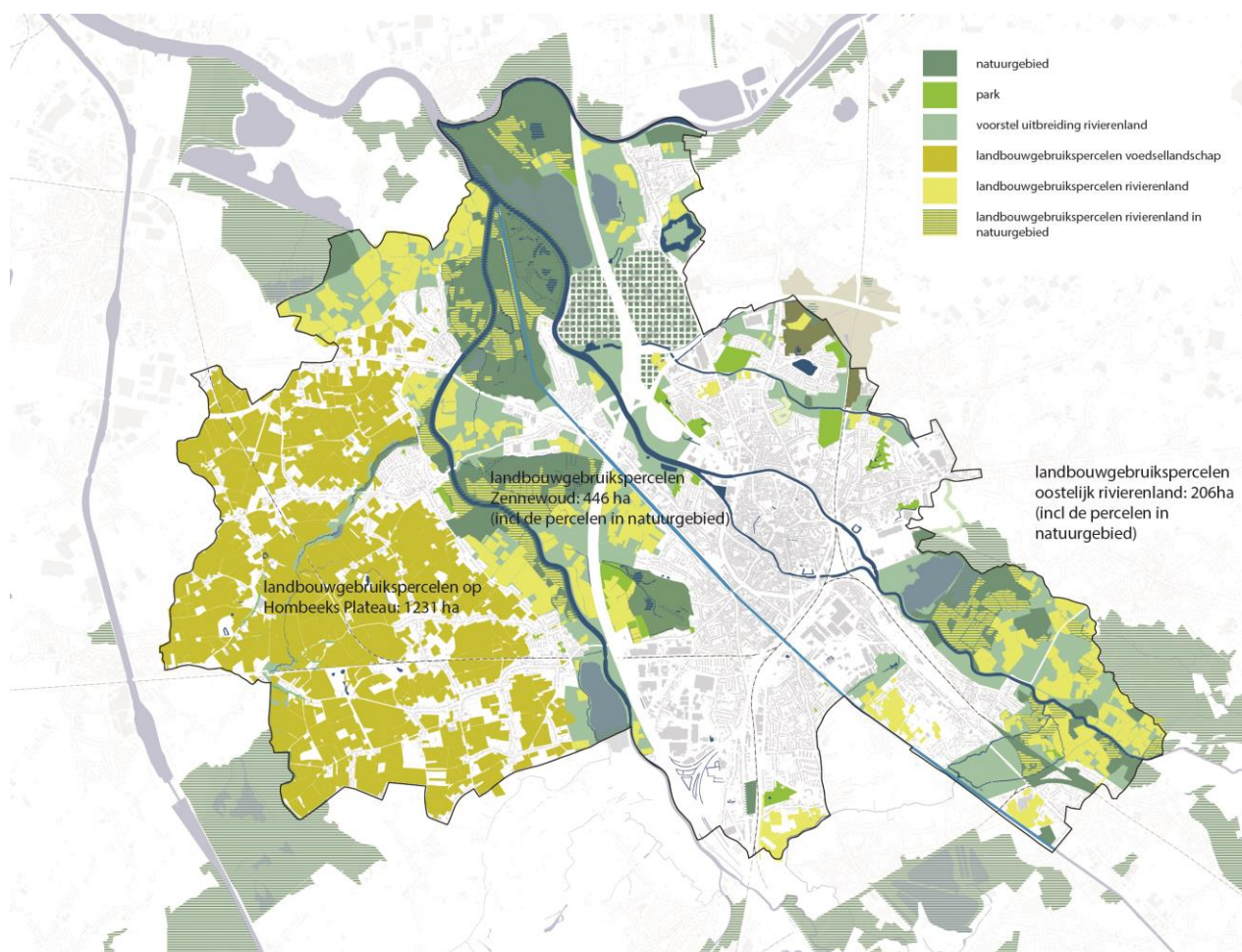
- Rondom het Mechels Broek

Voornamelijk in de grote valleien, waar er gestreefd wordt naar een herstel van de open rivierlandschappen, zien we een ander type landbouw waarbij de landbouwers mee het landschapsbeheer op zich nemen. Er wordt ingezet op een herstel van de vloeibeemden in deze omgevingen. Daarvoor worden weiden mee als overstromingsgebieden waardoor ze een verschillend gebruik kennen in zomer en winter, specifieke grazers zorgen voor een instandhouding van de soortenrijke graslanden die gekoppeld zijn aan deze gebieden.

Ook binnen de Zennevallei gaan verschillende landbouwers de uitdaging aan om voedselproductie te combineren met natuur-, milieu- en landschapsbeheer. Op basis van een overeenkomst met de Vlaamse Landmaatschappij krijgen zij een vergoeding voor het uitvoeren van één of meerdere beheermaatregelen. Op deze manier is de Zennevallei reeds verfraaid met nieuwe waardevolle hagen, heggen, houtkanten en bloeiende perceelsranden. Er wordt ook ingezet op herstel en aanleg van poelen zodat de biodiversiteit op deze plekken opnieuw versterkt wordt.



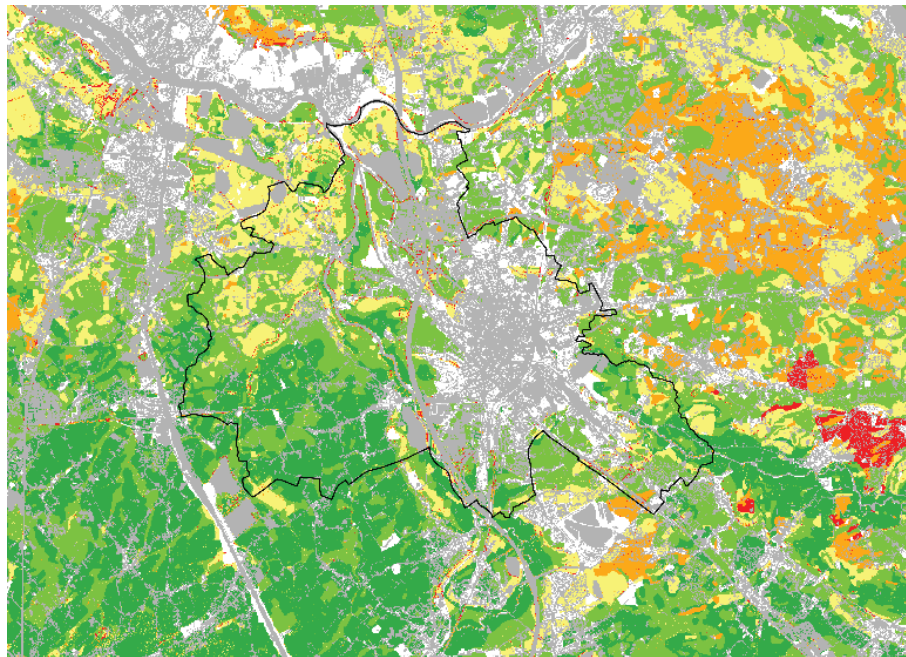
Landbouwgebruiksparcels naar onderliggend type agrarische bestemming gewestplan (Bron: landbouwgebruiksparcels 2021, bewerkingen en cartografie BUUR)



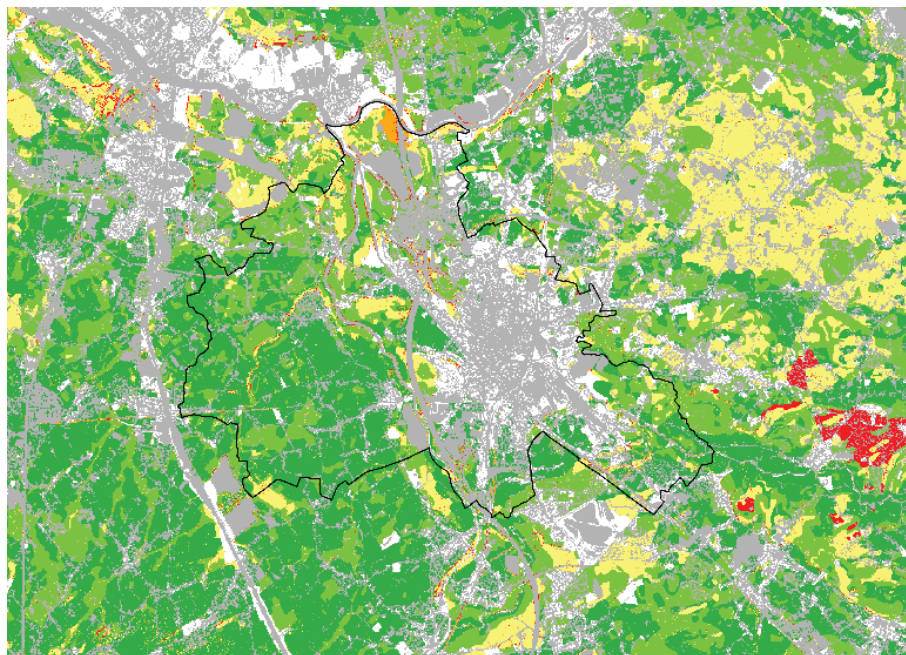
Oppervlaktes van de bestaande landbouwgebruikspcelen (Bron: landbouwgebruikspcelen 2021, bewerkingen en cartografie BUUR)

✓ *Ecosysteemdienst voedsel: Fysische geschiktheid voor voedselproductie*

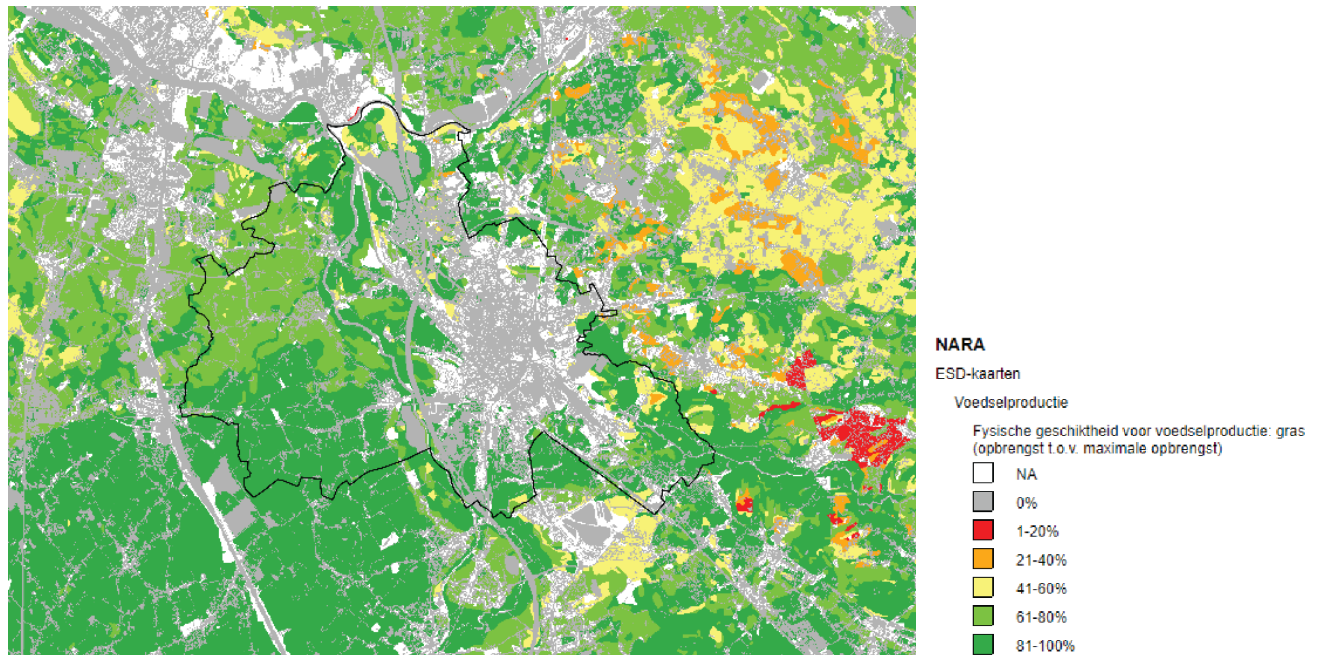
Akkerbouw



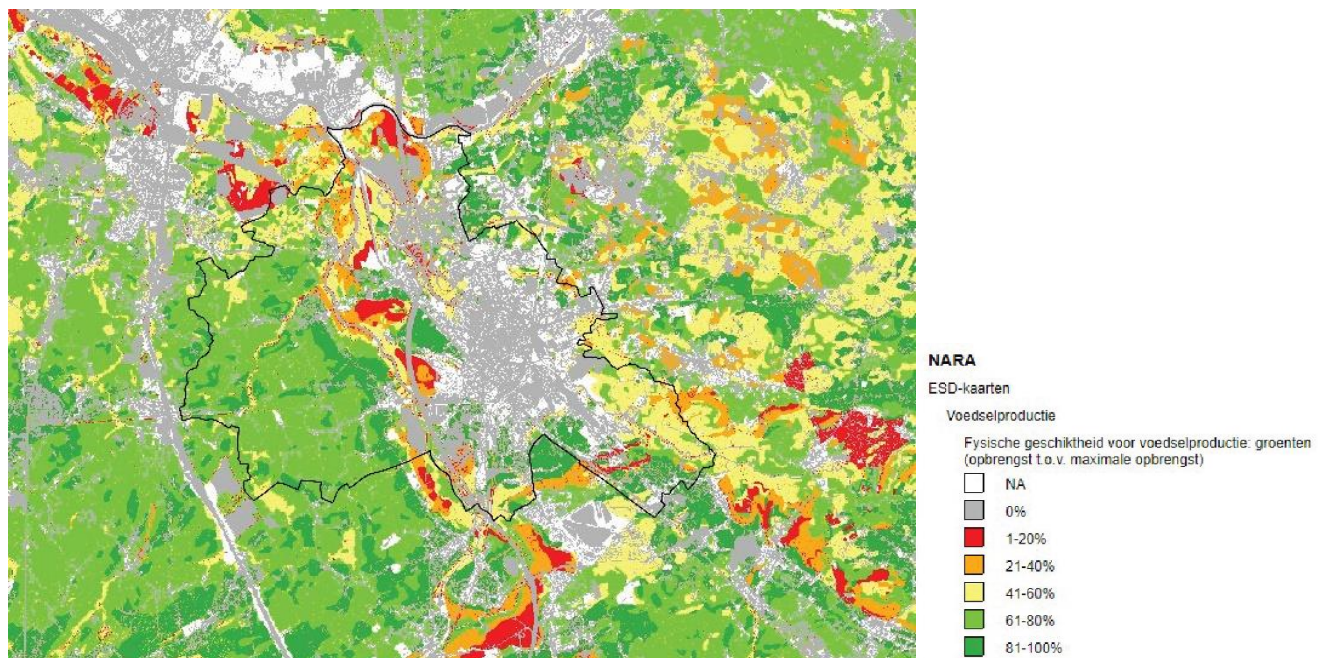
Maïs



Gras



Groente



Kaarten voedselgeschiktheid (data: Instituut Natuur en Bosonderzoek)⁷

De ecosysteemdienst voedselproductie is de productie van plantaardige en dierlijke organismen die rechtstreeks of onrechtstreeks (via de omzetting van voer naar vlees, melk en eieren) gebruikt wordt voor het voorzien in menselijke voedingsbehoeften. De capaciteit van het ecosysteem om deze dienst te leveren, hangt in sterke mate af van de fysische geschiktheid van de bodem voor een bepaalde teeltgroep.

⁷ <https://geo.inbo.be/ecosysteemdiensten/>

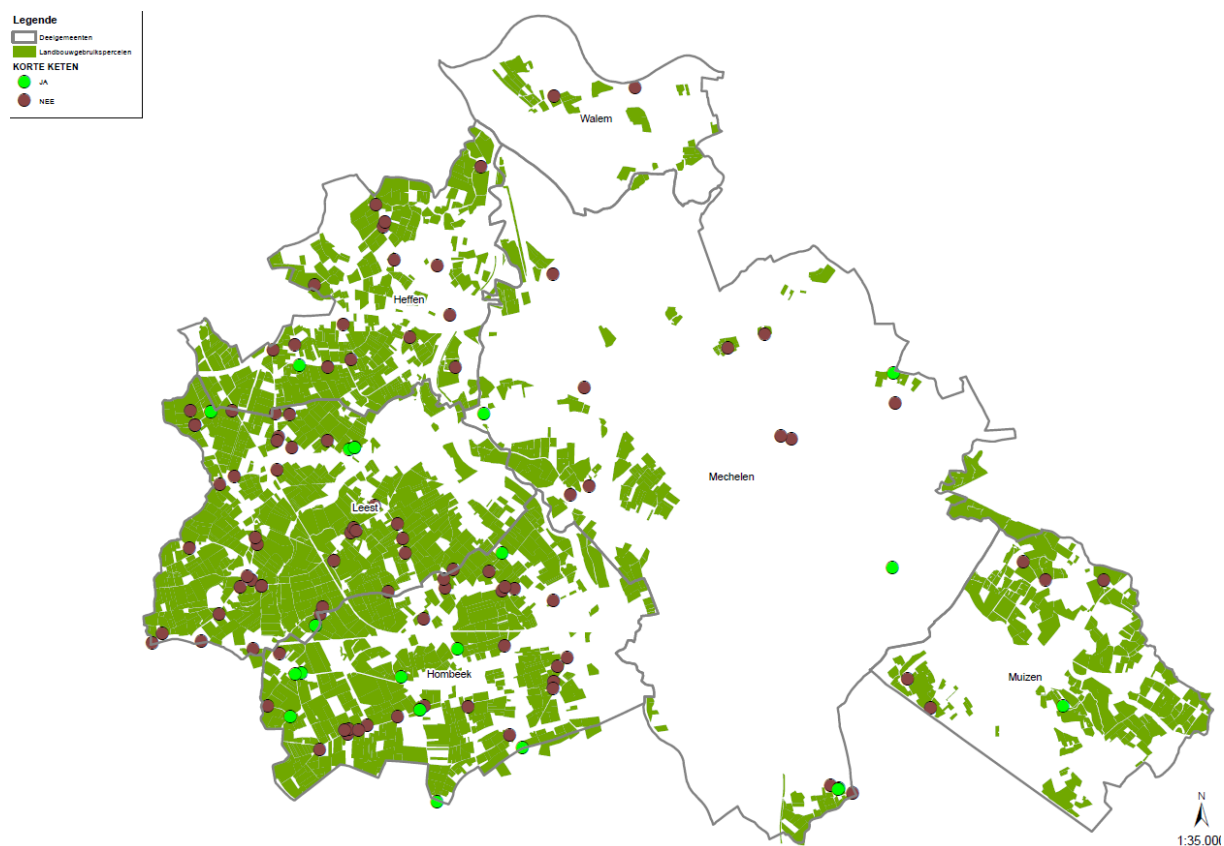
De bodemgeschiktheid voor akkerbouw (excl. maïs), groenteteelt en gras, weergegeven in de kaarten, is bepaald aan de hand van bodemtype, drainage, irrigatie, reliëf, bodemafdekking, overstromingsgevoeligheid en erosie. Hieruit blijkt:

De gronden in de Zennevallei zijn in het algemeen het meest geschikt voor: cultuurgrasland, dan akkerbouw, dan groenteteelt. De vochtige tot natte, soms zware kleibodems in de eigenlijke vallei van de Zenne lenen zich het best voor cultuurgrasland, zijn matig geschikt tot geschikt voor akkerbouw, en weinig tot ongeschikt voor groenteteelt.

De meest geschikte gronden voor akkerbouw en groenteteelt zijn de zandleembodems van het Hombeeks Plateau. De lemig zand en licht zandleembodems ten noorden ervan zijn nog geschikt tot zeer geschikt voor groenteteelt, maar slechts matig geschikt voor akkerbouw. Nog meer naar de Rupel toe worden de gronden zéér nat, met regelmatig grote oppervlakten zware kleibodem, die de gronden hier weinig geschikt tot ongeschikt maakt voor groenteteelt. Grasland is wel mogelijk in de valleien.

✓ korte keten en lokale voedselstrategie

De lokale voedselstrategie is ook gekend onder de term "korte keten" en is een duurzaam afzetsysteem waarbij een rechtstreekse relatie bestaat tussen de producent en de consument. In de korte keten verkoopt de producent rechtstreeks via andere landbouwers of in een samenwerkingsverband aan de consument. Als het over voedsel gaat, spreken we over lokale voedselstrategie⁸.



Landbouwzetels met aanduiding korte keten bedrijven (bron: departement landbouw en visserij Vlaanderen)

⁸ Definitie lokale voedselstrategie Departement Landbouw&Visserij.

Op het Hombeeks plateau zijn verschillende korte keten bedrijven. De stad Mechelen ondersteunt deze bedrijven onder andere door het project 'Mechels Natuurlijk. Zo is er bijvoorbeeld een fietskaart die de binnenstad linkt met de korte keten landbouwers.

In verhouding tot de totale landbouw in Mechelen gaat het over een beperkt aandeel van agrarische bedrijven, maar dit kunnen kansen zijn om de inwoners niet alleen te verbinden met lokale landbouwers maar ook met het landschap op het Hombeeks plateau.

✓ *Natuurbeheer*

Zo goed als heel het landbouwgebied op het Hombeeks Plateau is aangeduid als zoekzone beheergebied akkervogelsoorten. De beheergebieden akkervogels zijn aangeduid om de soorten die sterk achteruit gaan te beschermen en te faciliteren. In Mechelen gaat het over een zoekzone is. Dit een gebied dat hoge potentie heeft om habitat te zijn/worden voor de soorten die sterk achteruit gaan, zonder dat ze er noodzakelijkerwijs al aanwezig zijn. Dit in tegenstelling tot de kerngebieden waar nog vrij grote concentraties van populaties voorkomen. Het wil ook zeggen dat maatregelen in zoekzones veel meer leunen op vrijwillige initiatieven van de aanwezige landbouwers of als er een specifiek project op poten wordt gezet.

In Mechelen zijn er verschillende beheerovereenkomsten met landbouwers afgesloten die inzetten op bloemrijke grasbermen op de perceelsranden.

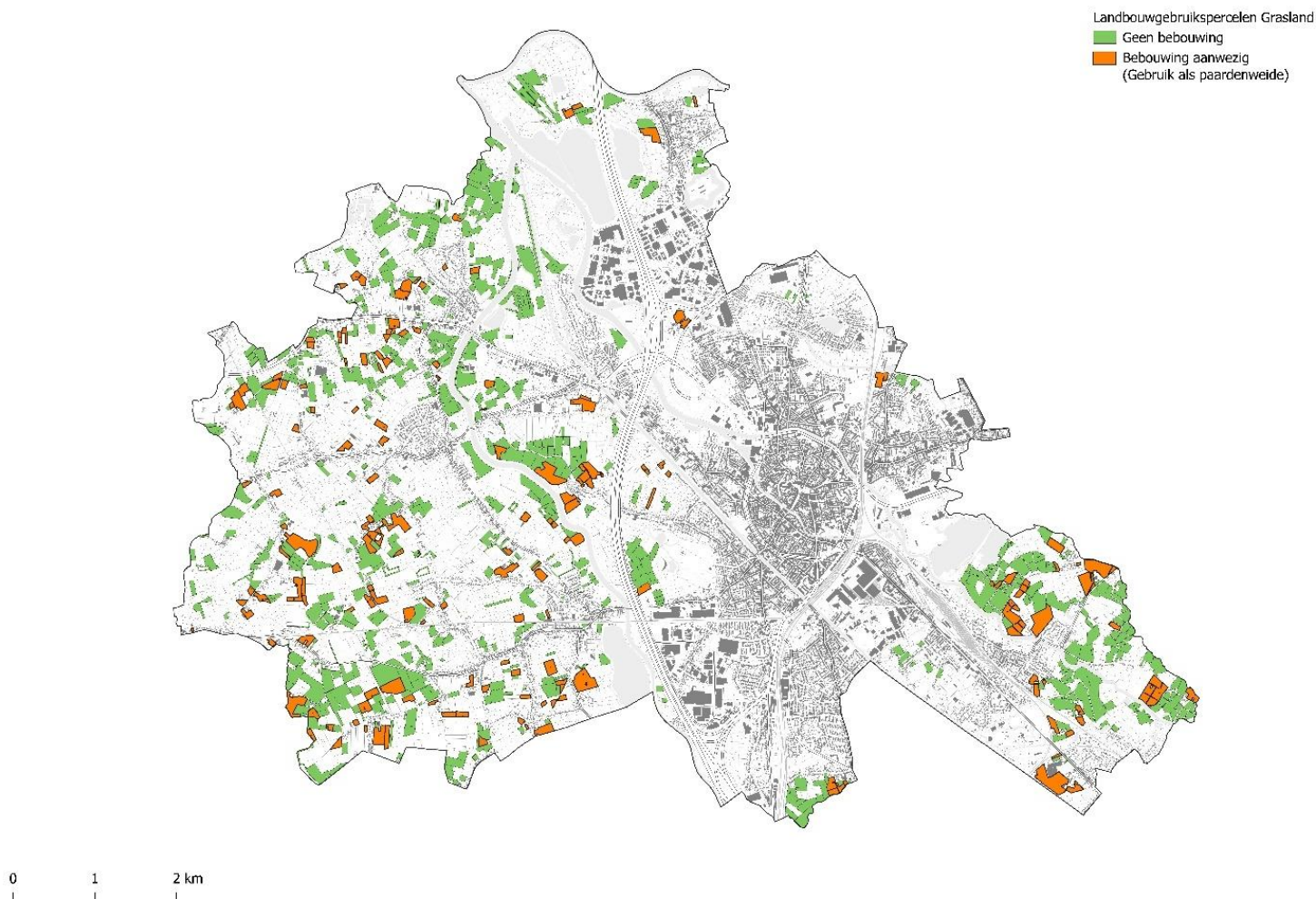


Zoekzone Beheergebieden akkervogelsoorten (bron geopunt)

✓ *Paardenhouderij*

De paardenhouderij komt steeds meer voor in de open ruimte en wordt gezien als een bedreiging voor de professionele landbouw of voor andere meer waardevolle invullingen van die open ruimte. Zo'n 20% van de landbouwgebruikspcelen grasland wordt als paardenweide gebruikt. Vanuit landschappelijk oogpunt is vooral de 'verrommeling' van het landschap door afrastering en schuilhokken een aandachtspunt. Het PDPO project (Programma voor Plattelandsontwikkeling) door Regionaal landschap Rivierenland ondersteunt eigenaars om de weilanden duurzaam en landschappelijk in te richten. Dit project biedt een kans om de landschaps- en natuurwaarde van de paardenweiden in het agrarisch gebied te verhogen.

Onderstaande kaart toont de spreiding van de paardenweiden in de gekende graslanden volgens de landbouwgebruikspcelenkaart. Er zijn geen duidelijke structuren of samenhang te detecteren, met uitzondering van enkele paardenweiden in de grote valleigebieden. Paardeweiden zijn her en der verspreid gelegen en lijken daardoor minder een kans bepaalde structuren te versterken of uit te bouwen.



Inschatting van landbouwgebruiksparcels grasland die als paardenweide worden gebruikt met bebouwing (schuilhok) als indicator. Paardenweiden buiten de landbouwgebruiksparcels zijn hier niet in rekening gebracht. (Bewerkingen en cartografie BUUR)

Recreatie

✓ Groene recreatiegebieden

De grote groengebieden en natuurgebieden zijn bij recreanten in trek, met het Mechels Broek en Vrijbroekpark als populairste bestemming omwille van de ligging dicht bij de binnenstad. De mooie natuurgebieden verder van de kern, zoals Robbroek, Zennegat en den Battelaer worden iets minder druk bezocht, maar laten natuurliefhebbers van de diverse landschappen genieten. Verder is er nog het fort van Walem dat door zijn minder aantrekkelijke toegang minder in trek is bij recreanten.

✓ Recreatieve clusters in de open ruimte

In de open ruimte zijn er een aantal grotere recreatieve clusters gelegen gekoppeld aan de grote plassen. Watersport zit op de vijver van de Nekker (windsurfen, zeilen, duiken), de Eglegemvijver in Hombeek (windsurfen en zeilen) en op de Grote Vijver van Walem (waterski). Ook in Walem kan men aan watersport doen (o.a. waterski).

Ook het kanaal wordt steeds meer voor watersport gebruikt (kajak, kano,...). Daarnaast zijn er nog aan paar hardere clusters van sport in open ruimte, maar eigenlijk is dat beperkt. Zo is er onder andere in en rond het Vrijbroekpark sportinfrastructuur gelegen (met een hockeyclub in de oksel van de E19) en ook op de Hombeeksesteenweg. In Leest staat sporthal Kouter met enkele voetbalveldjes op de rand met de open ruimte, daarnaast bevinden er zich nog tal van andere recreatievoorzieningen in de open ruimte zoals KV Mechelen jeugd (enkele voetbalvelden liggen in de Vrouwvlietbeemden), FC Walem, FC Muizen, KFC Hever, Huis ten Halve, SK Rapid Leest, Silvesterstadion, VK Albatros, 3 visvijvers, maneges,....

✓ *Recreatief fiets en wandelnetwerk*

De recreatieve fietsers en wandelaars kunnen in Mechelen een ruim netwerk van fietsroutes en wandelroutes gebruiken. Op die manier kunnen ze de diverse open ruimte van de stad beleven: natuur, agrarisch gebied en het vele water.

De wandelknooppunten zijn op het Hombeeks plateau aanwezig en in de vallei van de Zenne. Daarnaast zijn er tal van wandelingen in de andere natuurgebieden: vallei van de Barebeek, Mechels Broek, Mispeldonk (gebied tussen Bonheiden en de Dijle), ... Dit uitgebreid netwerk van onverharde wandelwegen is heel mooi. En ook veelvuldig gebruikt. Vooral de wandelingen aan de westzijde van de stad zijn op één of andere manier zeer gegeerd: heel natte gebieden, hele mooie uitzichten op de open ruimte en de stad. De recreatiedruk in deze gebieden is daardoor aanzienlijk en zeker een aandachtspunt voor de toekomst.

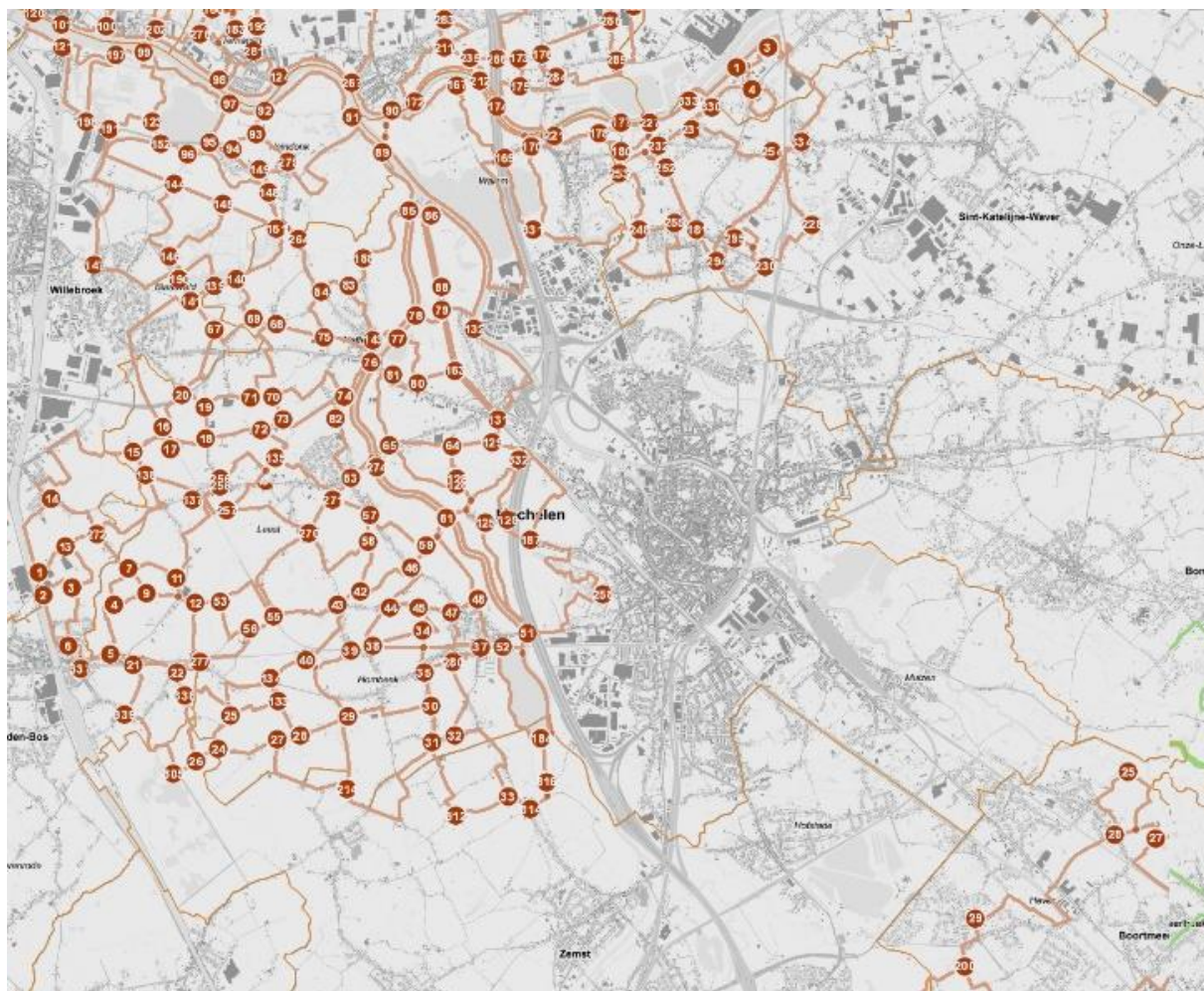
Ook recreatieve fietsers worden in Mechelen goed bediend. Daar zijn vooral de jaagpaden van onze waterlopen dragers van recreatief fietsen (en lopen). Het fietsknooppuntennetwerk is prima, maar een klein nadeel is dat fietsers soms flinke afstanden moeten doen om de grotere infrastructuur over te steken. Ook de Vrouwvliet is een belangrijke schakel in het fietsnetwerk. Er verknopen verschillende paden en vormt een belangrijke trage weg tussen het oosten en het westen van de stad.

De fietsroute van Mechels Natuurlijk bouwt verder op het fietsknooppuntennetwerk, maar bindt er een extra belevingsaspect aan vast door ook de korte keten-landbouwer mee op kaart te zetten.

Zowel het kanaal als de E19 vormen een barriere tussen binnenstad en de stedelijke woonwijken en open ruimte in de verschillende recreatienetwerken, waarbij het kanaal wel extra open ruimte geeft.



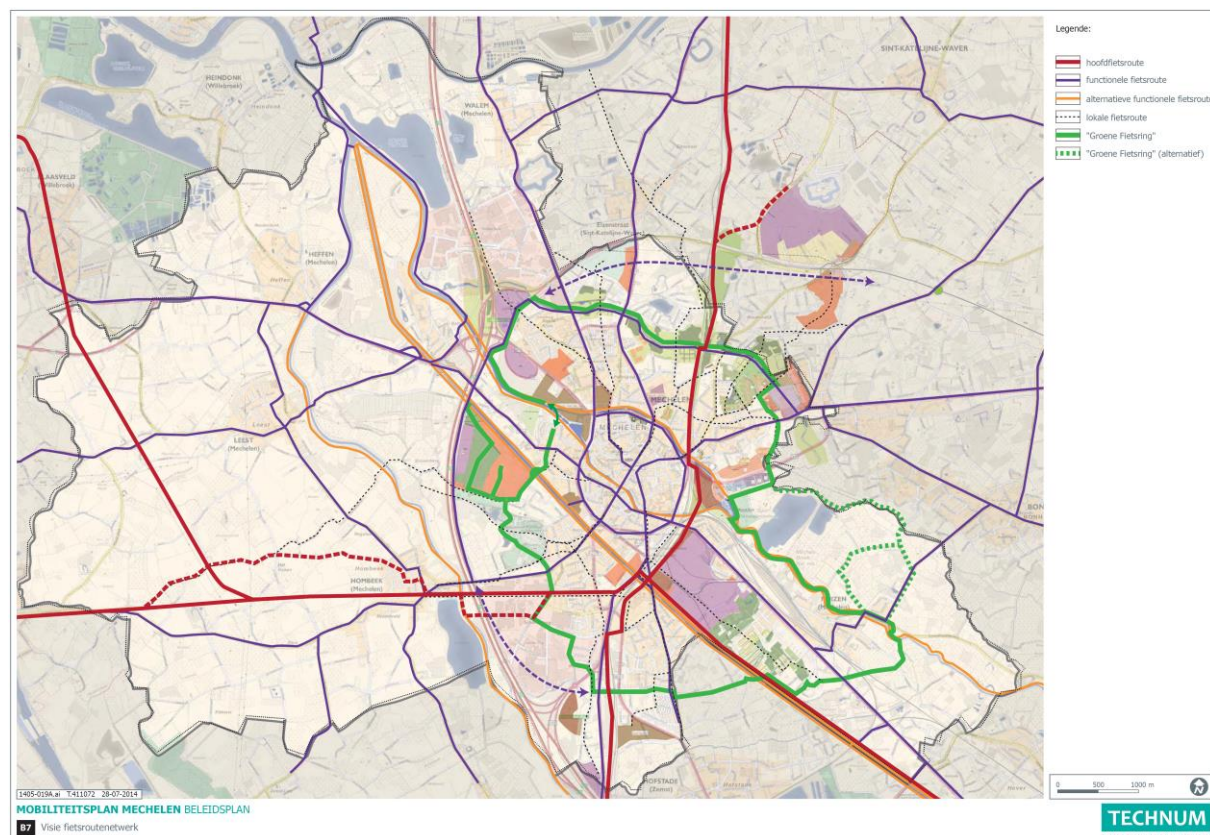
Fietsknooppuntenkaart (bron: fietsnet.be)



Wandelknooppuntenkaart (bron: www.wandelknooppunt.be)



Fietskaart Mechels Natuurlijk (bron: stad Mechelen)

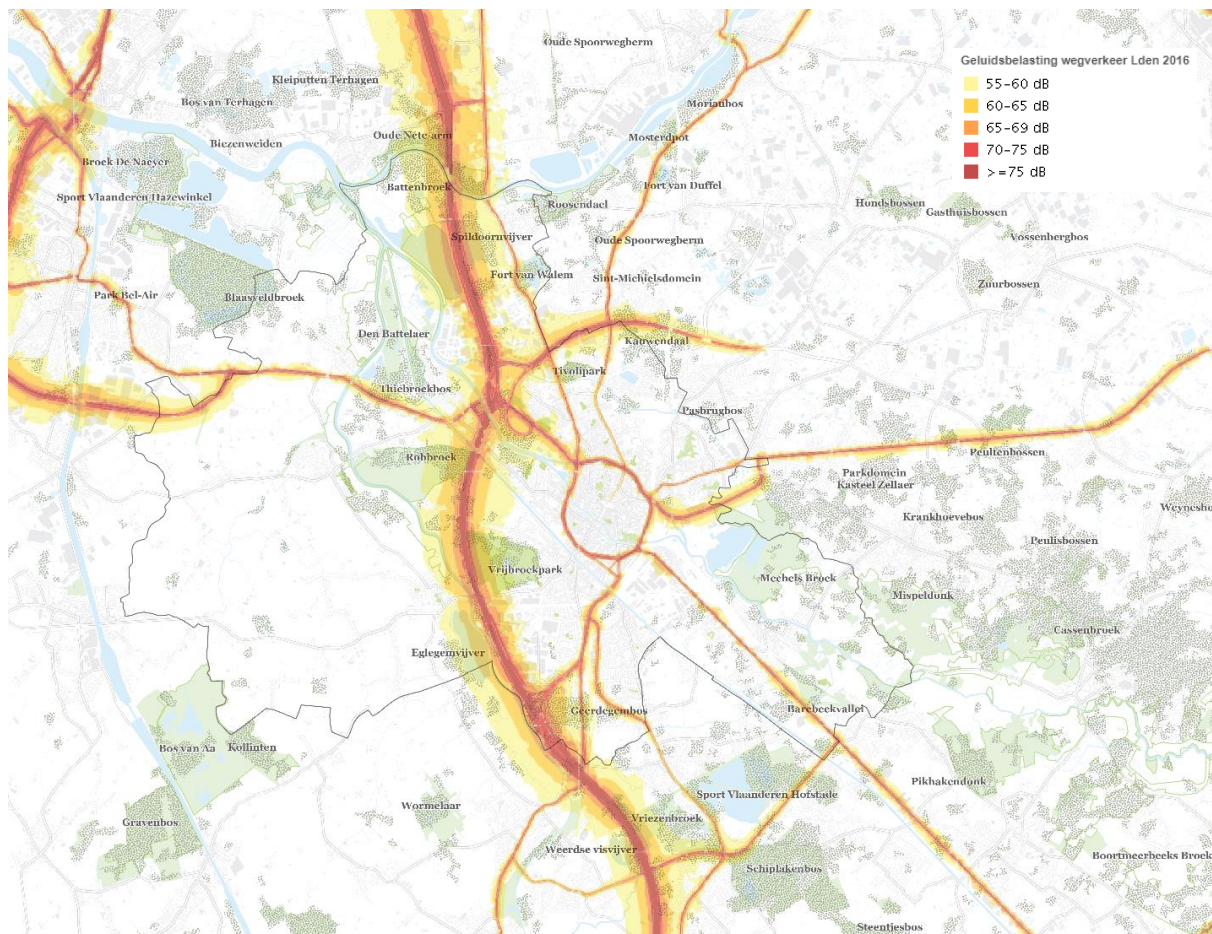


Visie fietsroutenetwerk (bron: Mobiliteitsplan Mechelen 2015, Technum)

In het haar mobiliteitsplan⁹ omschrijft Mechelen haar ambitie om te ontwikkelen tot fietsstad en wordt een fijnmazig fietsnetwerk uitgewerkt. Naast de verdere uitbouw van fietssnelwegen langs het kanaal en spoorwegen en een dichts lokaal netwerk met vanuit elke woonlob een centrale autoluwe fietsas naar de binnenstad is de groene fietsring een belangrijk speerpunt. Met de ontwikkeling van deze groene fietsring, een tangentiële fietsroute, wenst de stad de verschillende groengebieden en ontwikkelingen met elkaar te verknopen. De groene fietsring heeft zowel een functionele als recreatieve functie. Studies tonen immers aan dat de belevingswaarde bij de keuze van een fietsroute even belangrijk is als afstand.

✓ Geluidsbelasting

De aanwezigheid van de E19 vormt niet alleen een fysieke barrière, maar zorgt ook voor geluidsbelasting van belangrijke groen- en natuurgebieden langs deze as. Delen van Battenbroek, Robbroek, Vrijbroekpark en het gebied rond de Eglegemvijver hebben een matige of slechte geluidskwaliteit. De hogere ligging van de E19, alsook de aanwezigheid van grote wateroppervlakken, maken dat het geluid verder gedragen wordt.



Geluidsbelasting wegverkeer 2016 bovenop kaart met groengebieden en bossen (bron: Geopunt, bewerkingen en cartografie BUUR)

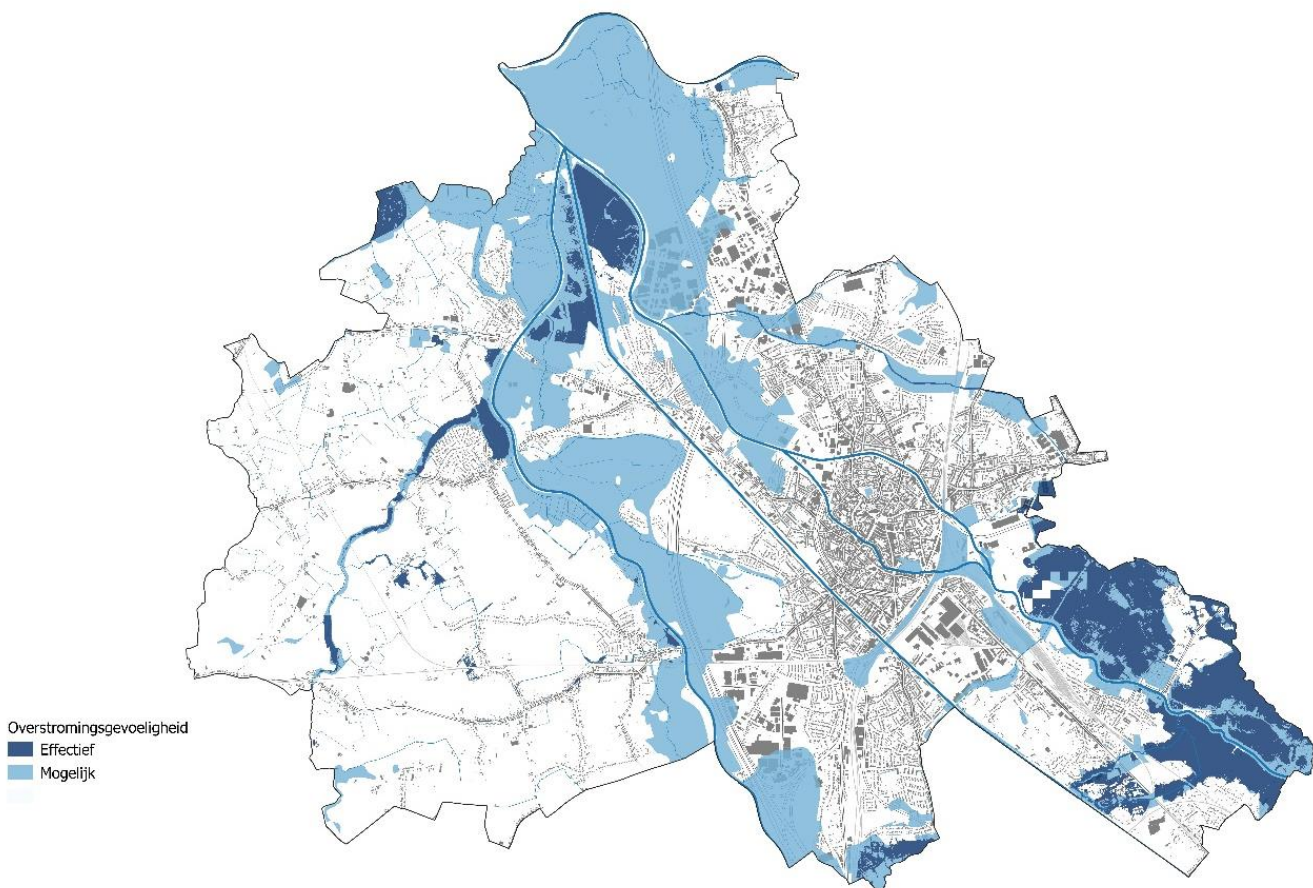
⁹ Mobiliteitsplan Mechelen 2015, Technum

Klimaatadaptatie (waterveiligheid, droogte en hitte)

De klimaatverandering zorgt voor extremere weersomstandigheden: zowel hevige buien en stormen als hittegolven en periodes van droogte. In het hemelwaterplan en klimaatplan werd onderzocht wat de huidige en te verwachten gevolgen zijn van klimaatverandering. Mechelen deed hiermee al eerste belangrijke stappen om zich voor te bereiden om haar natuurlijke en menselijke systemen aan te passen aan de klimaatverandering.

✓ Overstroming vanuit waterlopen

De talrijke waterlopen brengen overstromingsgevaar met zich mee. Effectief overstromingsgevoelige gebieden komen voornamelijk voor net opwaarts de samenvloeiing van de Dijle, Zenne en Kanaal Leuven-Dijle, langsheen de Aabeek, in de zone gelegen tussen de Dijle en Vrouwvliet ten zuiden van de Platte Beek en langsheen de Barebeek.



Effectief en mogelijk overstromingsgevoelige gebieden Mechelen (bron: Vlaams Hydrografische atlas 2017)

Er werden wel al maatregelen genomen om de overstromingen te beperken en de waterlopen ruimte te geven in het kader van het Sigmaproject Dijlemonding. Er werden 2 gecontroleerde overstromings-

gebieden uitgebouwd, nl. in het noorden van Mechelen. Dit zijn de sigmagebieden Zennegat en de Grote Vijver. Deze gebieden functioneren vooral als getijdenbuffer.¹⁰

Net afwaarts van Mechelen, op grondgebied van gemeente Willebroek, wordt tot slot nog Tien Vierendelen voorzien als een overstromingsgebied om de veiligheid pas echt te garanderen. Het gebied overstroomt alleen bij extreem stormtij, nl. één keer om de twintig jaar. Het treedt pas in werking als de overstromingsgebieden Zennegat en Grote Vijver (Noord) het water niet meer kunnen slikken. De rest van de tijd kunnen de graslanden in dit gebied gebruikt worden door landbouwers.¹¹

De verschillende beken en rivieren in Mechelen zijn in mindere of meerdere mate overstromingsgevoelig. Uitzondering hierbij is de kern van Mechelen. De Binnendijle- die dwars door de kern loopt- heeft een gecontroleerd peil en is niet onderhevig aan de getijdenwerking sinds de bouw van de Afleidingsdijle. Ook de Vrouwvliet is niet overstromingsgevoelig omdat ze vandaag in de Dijle leeggepompt wordt en het peil dus gecontroleerd wordt.

Aandachtspunten voor toekomstige wateroverlast door de overstroming vanuit de waterlopen, zien we vanuit het klimaatportaal van de Vlaamse Milieumaatschappij. Daarbij komen een aantal plekken in beeld:

- Mechelen Noord (Dijle) en Mechelen zuid (Zenne)
- Omgeving de Nekker (Dijle)
- Noordelijke zijde van Leest (Aabeek)
- Heffen (Zenne)

Enkele kansen¹² voor waterbuffering om extra water vanuit de waterlopen op te vangen (en zo overstromingen te beperken/voorkomen):

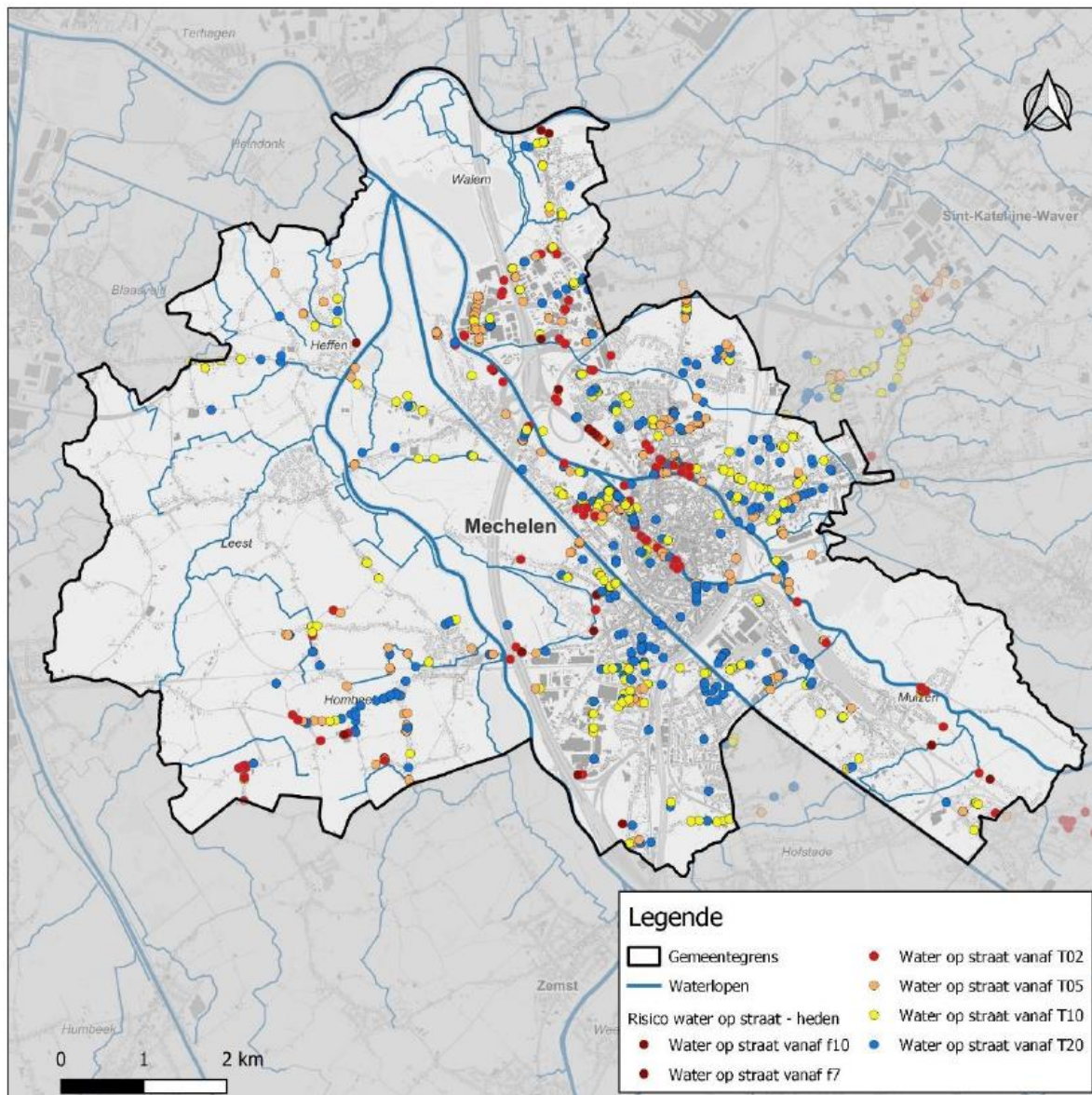
- Mechels Broek kan nog bijkomend 'vernat' worden om zo stroomopwaarts extra water te bufferen vanuit de Dijle ter bescherming van het stedelijk gebied.
- De Vrouwvliet kan door haar gecontroleerd peil extra water opvangen en heeft potentie om als getijdenbuffer te dienen (*dit is reeds afgetoetst bij VMM*). Belangrijk aandachtspunt hierbij is om in de vallei van de Vrouwvliet voldoende ruimte te vrijwaren voor water!
- Ter hoogte van de Aabeek het bestaande grachtensysteem inzetten als vertraagde afvoer en infiltratiesysteem en/of overstromingszone voorzien ter hoogte van dorpskern Leest

¹⁰ Hemelwaterplan, Sweco, p48

¹¹ idem

¹² Geformuleerd door auteurs Hemelwaterplan

✓ Hemelwater op verharde oppervlakte, overstrooming in stedelijk gebied en vanuit riolering



Figuur 3.34: Water op straat bij doorrekenen rioolmodellen voor de verschillende composietbuien (gemiddeld waterpeil) [10,11].

Overstromingen uit de rioleringen (Bron: hemelwaterplan Mechelen, Sweco, oktober 2020, p60)

De doorrekening van verschillende theoretische buien of composietbuien, brengt een aantal zones in beeld, waarbij het rioleringsstelsel te hard onder druk komt en er water op straat komt. Met uitzondering van Leest kampen in zo goed als alle kernen, wijken of gehuchten met deze problematiek. Een aantal concentraties wateroverlast zijn opvallend: Mechelen Noord en Zuid, Hombeek, deel van de kern en omgeving Nekkerspoel. Er is een buffervoorwaarde van 250 m³/ha verharde oppervlakte opgelegd, in sommige zones geldt een verstrenge buffervoorwaarde van 330 m³/ha en een maximaal doorvoerdebiet van 10 l/s/ha.

Met zo'n 1400ha huizen en tuinen in Mechelen is er voor de private eigenaars een belangrijke rol weggelegd om via ontharding en infiltratie een bijdrage te leveren aan een gunstigere waterhuishouding. De stad kan in haar openbaar domein het voorbeeld geven.

Daarnaast is de ontdebbling van het rioleringsstelsel nog een grote opgave voor de toekomst. Het grootste deel van de riolering is nog een gedeeld systeem. Het grote aandeel verharde ruimte in de kern en in de bedrijventerreinen zorgt dat er zo goed als geen infiltratie mogelijk is en draagt bij tot de overbelasting van het rioleringsstelsel.

Bij ontdebbling van het rioleringsstelsel zal het opgevangen hemelwater niet meer naar de rioolwaterzuiveringsinstallaties mogen gaan, maar moeten elders buffercapaciteit worden gezocht. Een onderzoekspiste hierbij is of en hoe de de Binnendijle en de vlieten als hemelwaterbuffer zouden kunnen fungeren voor de binnenstad en de stedelijke woonwijken.

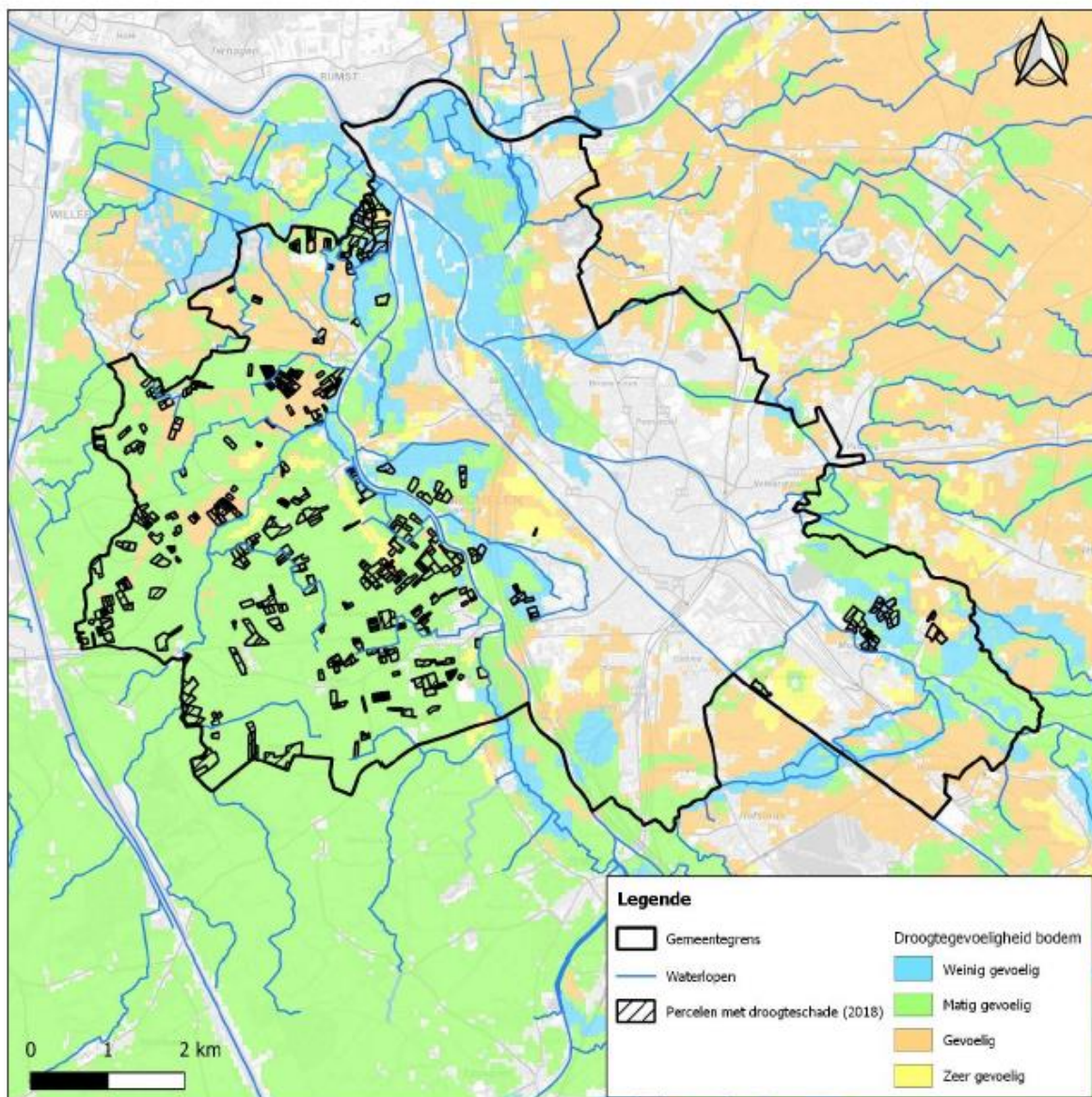
✓ *Droogtegevoeligheid*

De droogtegevoeligheidskaart van de bodem toont de gebieden waar droogte vandaag al een probleem vormt of in de toekomst een probleem zal zijn. Zowel voor de landbouw als voor de natuur is dit een bedreiging. De gevoelige en zeer gevoelige bodems bevinden zich vooral rond de binnenstad en stedelijke woonwijken.

Het Hombeeks plateau wordt als matig gevoelig aangeduid. Ook wordt een eerste indicatie gegeven van waar droogte een impact kan hebben op landbouw en gewasgroei. Het gaat hier dan over 'landbouwkundige droogte', welke optreedt als de landbouw ernstig nadeel ondervindt van het gebrek aan neerslag. Droogte vormt een concreet probleem voor vele landbouwers. Met de klimaatverandering worden in de toekomst meer periodes van droogte verwacht en zal kan deze problematiek nog vergroten.

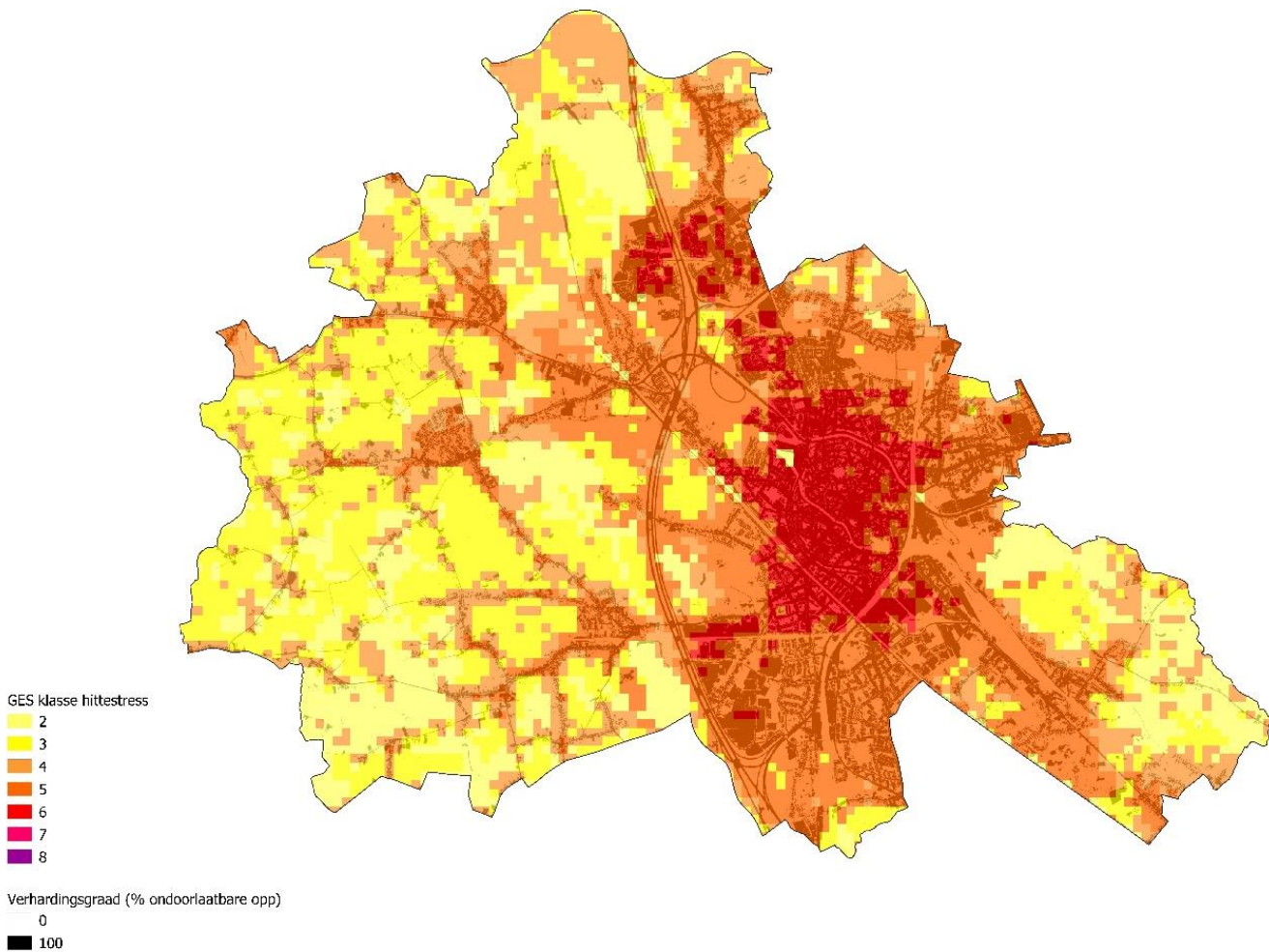
In het hemelwaterplan werd een oplossingsrichting naar voor geschoven. Het bestaande grachtensysteem op het Hombeeks plateau kan niet enkel soelaas bieden voor de overstromingsproblematiek, maar biedt ook kansen om water vast te houden en te laten infiltreren in de bodem en zo de grondwatertafel aan te vullen.

Reeds werden al twee projecten ingediend voor subsidie rond landbouw en water: 'Mechelen, Digitale Transformatie Mechels Natuurlijk' (stadsvernieuwingsproject) en 'WaterReserve' (Proefstation voor de Groenteteelt). Hiermee neemt zowel de agrarische sector als de stad Mechelen de eerste stappen in het concreet aanpakken van de droogteproblematiek op het Hombeeks plateau.



Droogtegevoeligheid (bron: Hemelwaterplan Mechelen, Sweco, oktober 2020, p37)

✓ *Hittestress*



Hittestress in Mechelen (bron: geopunt)

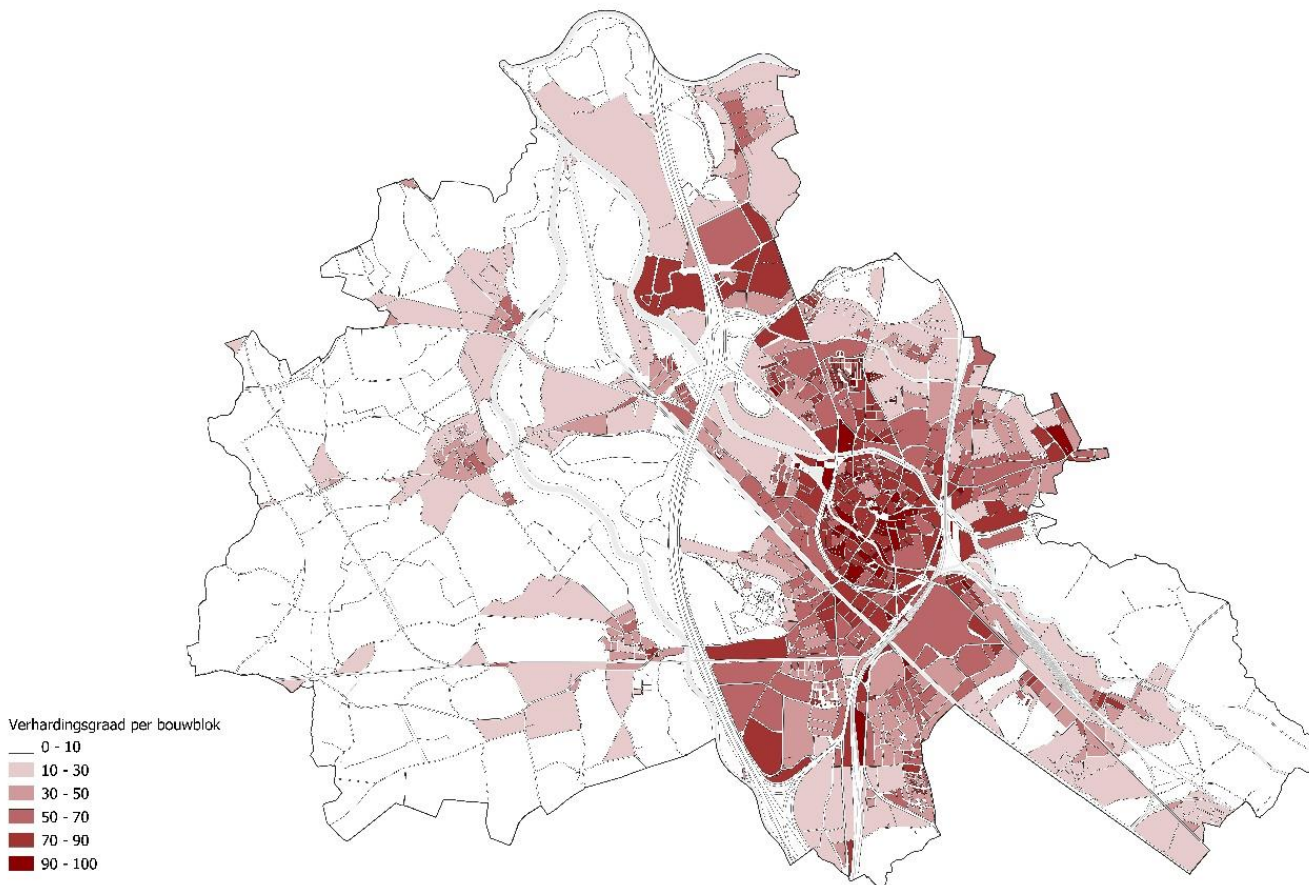
De gebieden met de meeste verharding, zullen in warme periodes het meest hittestress¹³ ervaren. De binnenstad, de stedelijke woonwijken, de stationsbuurt en de bedrijventerreinen zullen hiervoor maatregelen moeten treffen.

Andere gehuchten en kernen ervaren ook hittestress – evenwel minder – maar inwoners zijn sneller in verkoelende open ruimte waardoor ze de hittestress minder ervaren. Voor de binnenstad zijn vooral de zone van De Nekker en het Vrijbroekpark verkoelend groen. Deze zijn voor de meeste bewoners toch al veraf En relatief beperkt in oppervlakte voor de dichtheid van de omgeving.

¹³ De toenemende verstedelijking, de verdichting en de verharding van het grondoppervlak hebben niet alleen gevolgen voor de wateropgave maar leiden in toenemende mate tot verhoging van de temperaturen en tot hittestress in de stad. Dit effect wordt versterkt door de klimaatverandering en de hierdoor veroorzaakte temperatuurstijging. (bron: groenblauwe netwerken voor veerkrachtige steden)

✓ Verhardingsgraad

Met een verhardingsgraad van 23,8% is Mechelen meer verhard dan het Vlaams gemiddelde van 14,2%, maar zeer vergelijkbaar met andere Vlaamse steden¹⁴. De meest verharde plekken op het Mechelse grondgebied bevinden zich in de binnenstad en de oudste stadswijken (Mechelen Zuid vooraan Brusselsteenweg/Hombeeksesteenweg, Nekkerspoel dichtbij station, Antwerpsesteenweg dicht bij Antwerpsepoort), de bedrijventerreinen (met Mechelen Noord 2 als meest verharde plek op het Mechelse grondgebied) en de site van de Nekkerhal. De lus t.h.v. Mechelen IV staat op onderstaande kaart nog opgetekend met een zeer lage verhardingsgraad, maar wordt op dit ogenblik in ontwikkeling gebracht, waardoor de verhardingsgraad verhoogt.



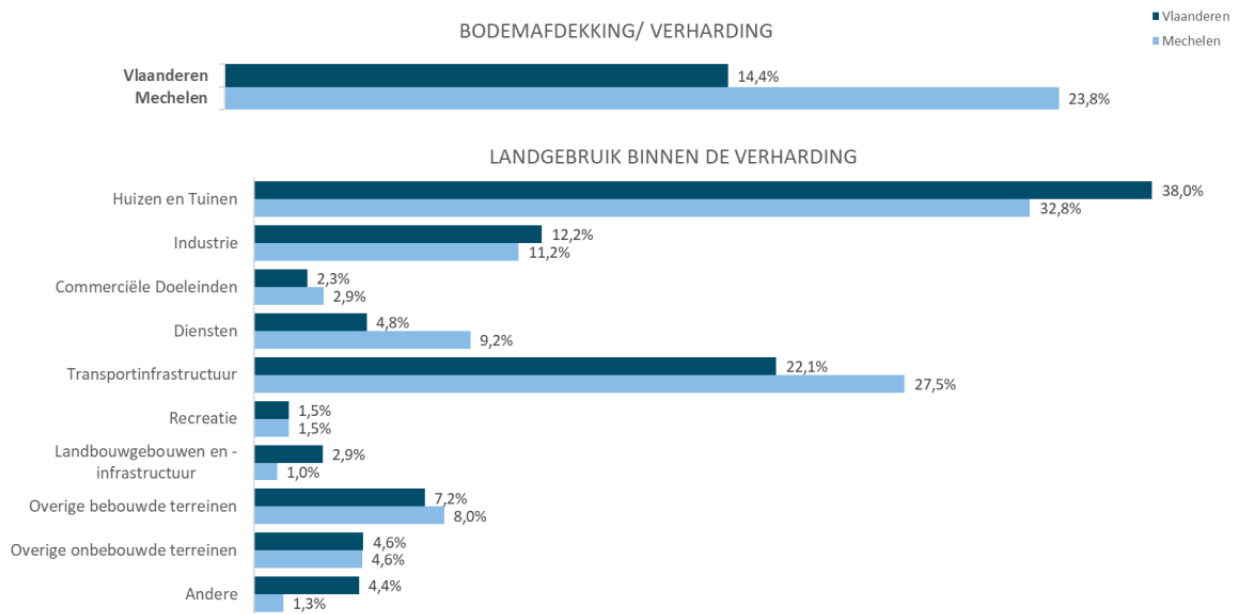
Verhardingsgraad Mechelen (bron: waterondoorlaatbaarheidskaart Geopunt, bewerkingen en cartografie BUUR)

✓ Bodemafdekkingsanalyse (hemelwaterplan)

Binnen het hemelwaterplan wordt analyse gedaan welk grondgebruik de grootste impact heeft op deze verhardingsgraad. Daaruit blijkt dat de verharding voornamelijk terug te vinden is op private percelen

¹⁴ Hemelwaterplan, p 33

(huizen, terrassen, opritten,...), wegen en industrieterreinen. Afhankelijk van de locatie en het type van verharding zullen andere maatregelen nodig zijn om de verhardingsgraad terug te dringen.



✓ *Proeftuin ontharding*

Mechelen werkt samen met onderzoeksteam RE-MOVE aan een aantal pilootcases voor ontharding en geeft zo het goede voorbeeld.

In september 2018 lanceerde de Vlaamse overheid de eerste projectoproep Proeftuinen Ontharding. Uit meer dan 300 kandidaten werden 23 projecten geselecteerd. Daaruit groeiden heel wat proeftuinen. De overheid zet ze allemaal in de kijker met de campagne "Vlaanderen breekt uit!". RE-MOVE is één van de gekozen projecten en focust op wegontharding

Samen met het stadsbestuur selecteerde RE-MOVE deze proeftuinen ontharding:

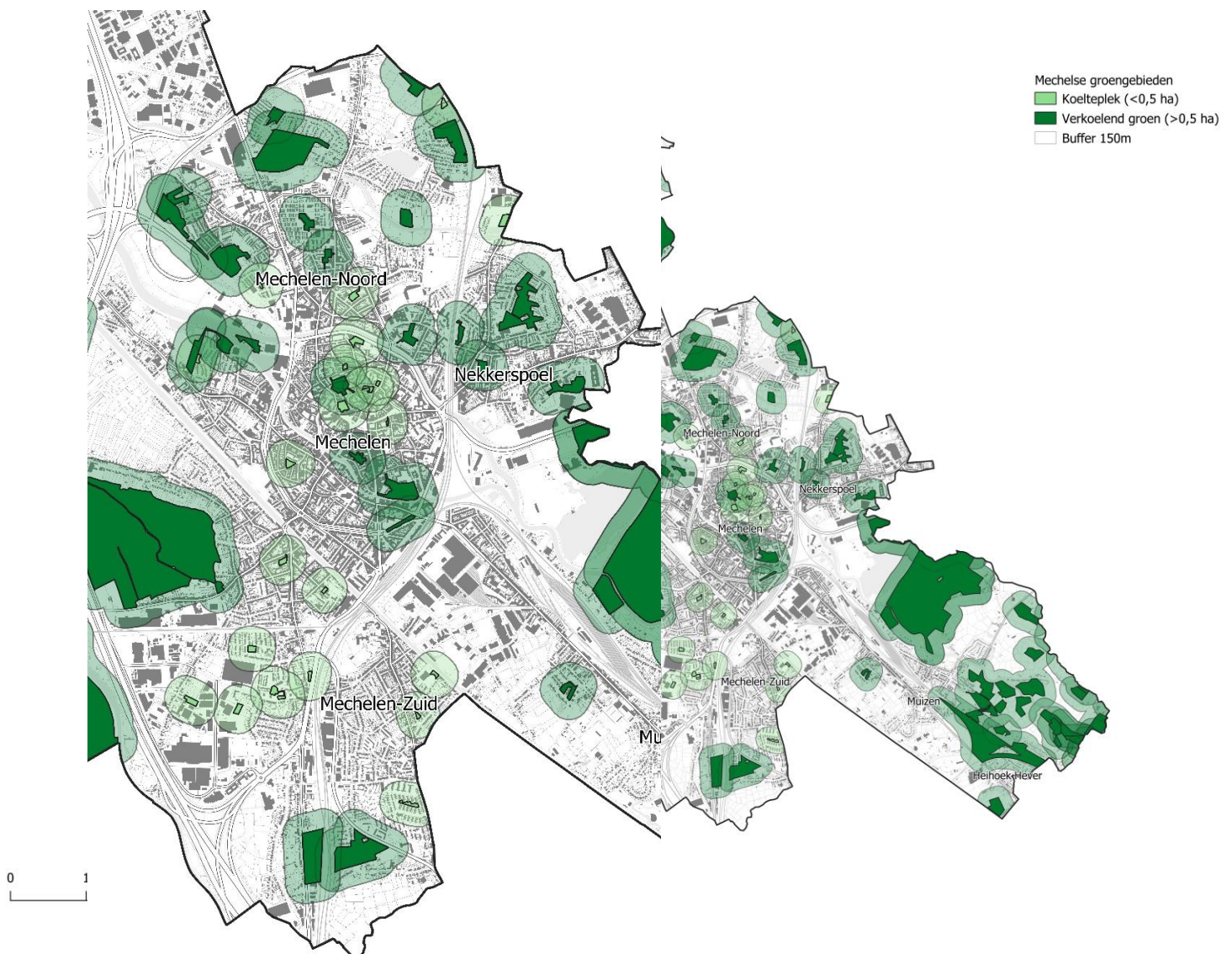
- Spildorenlaan (Walem)
- Muizenhoekstraat en Ter Donckwijk (Muizen)
- Kooterweg (Leest)
- Larestaat (Hombeek)

✓ *Verkoelend groen in de binnenstad*

Mechelen heeft een hoge verhardingsgraad in haar binnenstad, maar bevat ook kleine groene parkjes en plekjes die belangrijk kunnen zijn voor de bewoners. Onderstaande oefening toont deze verkoelende plekjes en parken. Met de stad Antwerpen als referentie werd een buffer van 150m aangeduid. Op elke 150m zouden de inwoners verkoelend groen moeten kunnen vinden in de publieke ruimte.

Het private groen is niet in rekening gebracht op de analysekaart, aangezien dit niet voor iedereen toegankelijk is. Uiteraard zal alle groen, privaat en publiek, een positieve bijdrage leveren bij het aanpakken van hittestress.

De 150m is op deze kaart indicatief en kan bijgesteld worden in de toekomst in functie van de ambitie van Mechelen. Niettemin toont deze oefening dat er in bepaalde buurten extra inspanningen nodig zijn om verkoelend groen in de verharde binnenstad te brengen.



Deze analysekaart brengt verkoelend buurtgroen en koelteplekken in beeld. Deze oefening is geïnspireerd op de aanpak stad Antwerpen waarbij de ambitie is om elke 150m een groene koelteplek te voorzien.

B. Recente evoluties open ruimte

Afname areaal open ruimte

Hiervoor is data beschikbaar van een beperkte periode vanuit landgebruikskaart 2013-2016 . Gezien de periode beperkt is, en de verschillen relatief klein, kunnen hier geen harde conclusies uit getrokken worden. Toch brengen de cijfers een aantal evoluties in beeld die als aandachtspunt kunnen worden meegenomen.

Tussen 2013 en 2016 is er een afname van de open ruimte (1,6% of ca 53ha), waarbij zowel natuur als landbouw aan ruimte moest inboeten.

De oppervlakte bos verminderde (-20,68ha) en ook grasland nam af (-50,32ha). Terwijl de oppervlakte water en moeras en ook het aantal akkers toenam. Eveneens nam het percentage huizen en tuinen meer ruimte in.

De totale groene ruimte van Mechelen daalde tussen 2013 en 2016 met meer dan 180ha.

Ook het gebruiksgroen (buurtgroen en wijkgroen) voor de inwoners nam af. In de beschikbare data zijn de recente investeringen in buurtgroen nog niet opgenomen. De stad creëerde de laatste jaren bijkomende buurtgroen en parken.

Landgebruik - Mechelen	2013	relatief	2016	relatief	evolutie		verschil in ha
huizen en tuinen [m²]	10230100	15,5%	10681300	16,2%	4,4%	451200	45,12 ha
bos [m²]	5277900	8,0%	5071100	7,7%	-3,9%	-206800	-20,68 ha
akker [m²]	10049400	15,3%	10194500	15,5%	1,4%	145100	14,51 ha
grasland [m²]	12156200	18,5%	11653000	17,7%	-4,1%	-503200	-50,32 ha
struikgewas [m²]	1557800	2,4%	1483400	2,3%	-4,8%	-74400	-7,44 ha
braakliggend en duinen [m²]	20300	0,0%	37800	0,1%	86,2%	17500	1,75 ha
water [m²]	3483100	5,3%	3562800	5,4%	2,3%	79700	7,97 ha
moeras [m²]	226500	0,3%	235300	0,4%	3,9%	8800	0,88 ha

Landgebruik - Mechelen	2013	relatief	2016	relatief	evolutie		verschil in ha
open ruimte [m²], waarvan:	32771200	49,8%	32237900	49,0%	-1,6%	-533300	-53,33 ha
natuur [m²]	10545300	16,0%	10390400	15,8%	-1,5%	-154900	-15,49 ha
landbouw [m²]	22205600	33,7%	21847500	33,2%	-1,6%	-358100	-35,81 ha
oppervlakte groene ruimte in ruimtebeslag [m²]	14299300	21,7%	12966000	19,7%	-9,3%	-1333300	-133,33 ha
oppervlakte groene ruimte [m²]	47070500	71,5%	45203900	68,7%	-4,0%	-1866600	-186,66 ha
totale oppervlakte ruimtebeslag [m²]	33031500	50,2%	33564800	51,0%	1,6%	533300	53,33 ha
totale oppervlakte open ruimte [m²]	32771200	49,8%	32237900	49,0%	-1,6%	-533300	-53,33 ha
oppervlakte groene ruimte [m²]	47050200	71,5%	45166100	68,6%	-4,0%	-1884100	-188,41 ha
oppervlakte groene ruimte in ruimtebeslag [m²]	14299300	21,7%	12966000	19,7%	-9,3%	-1333300	-133,33 ha
oppervlakte ingenomen door buurtgroen (t.o.v. oppervlakte) [%]	30%	0,0%	28%	0,0%	-6,7%		
oppervlakte ingenomen door wijkgroen (t.o.v. oppervlakte) [%]	25%	0,0%	24%	0,0%	-4,0%		
inwoners in de buurt van wijkgroen (t.o.v. inwoners) [%]	77%	0,0%	73%	0,0%	-5,2%		
inwoners in de buurt van buurtgroen (t.o.v. inwoners) [%]	93%	0,0%	91%	0,0%	-2,2%		

Data: provincie in cijfers

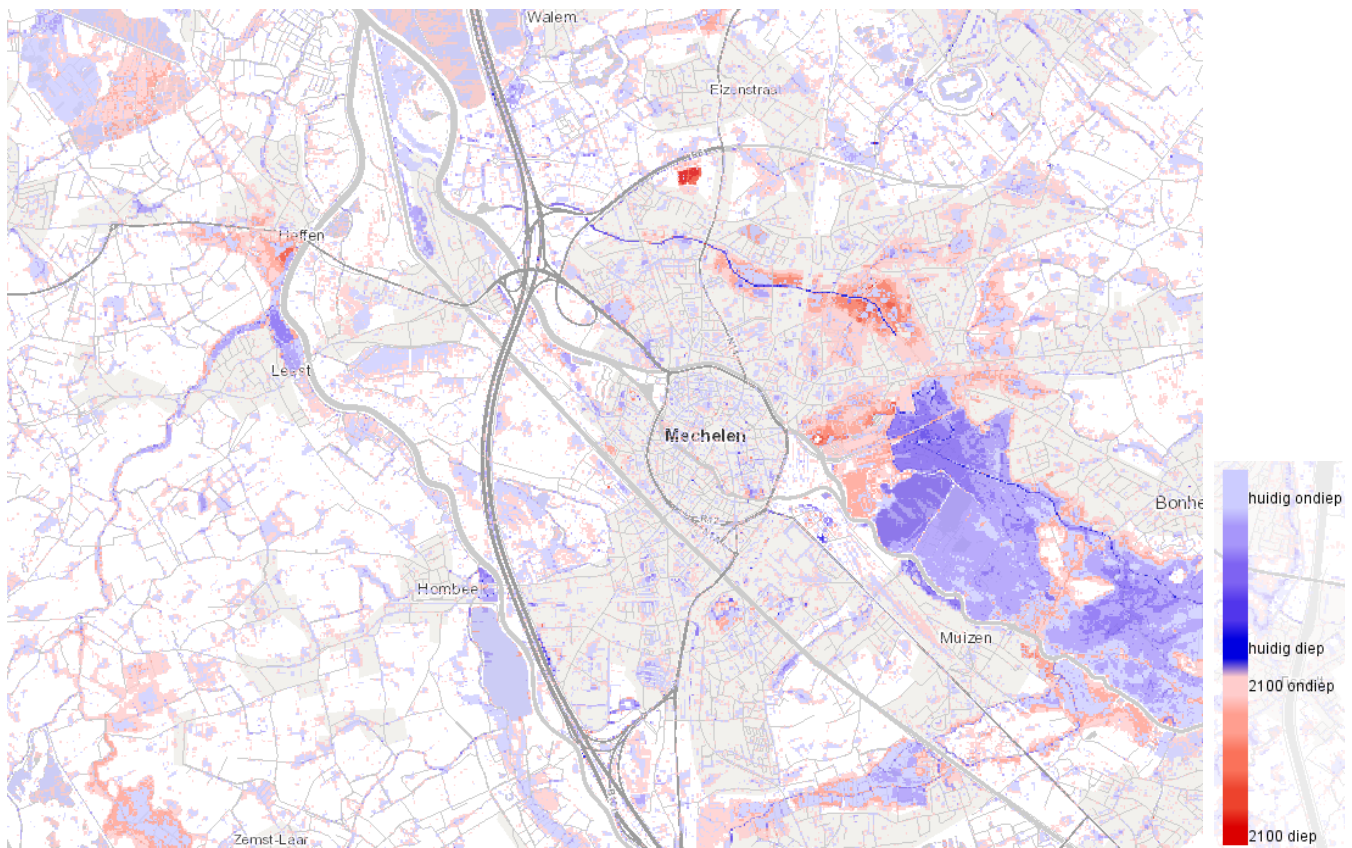
C. Groenblauwe stad: te verwachten trends en uitdagingen

Klimaatverandering

✓ Wateroverlast

De klimaatverandering zalt grotere pieken met zich meebrengen op vlak van wateroverlast en -tekorten. Het gaat niet zozeer vaker maar wel meer regenen, bij aanhoudende regenbuien. Onze winters zullen in de toekomst dus natter worden, wat kan leiden tot frequentere en meer omvangrijke rivieroverstromingen. Tegelijkertijd zullen zomeronweders heviger zijn en vaker voorkomen. Die kunnen zorgen voor een toename van voornamelijk stedelijke wateroverlast¹⁵.

VMM bracht de neerslagextremen tegen 2100 in beeld en heeft op kaart gezet waar bijkomende overstromingen te verwachten zijn bij piekbelastingen. Volgens de hoogimpact kaart is er voor Mechelen grote aangroei van het overstroombaar gebied te verwachten in de omgeving van de Nekker, langsheen de Vrouwvliet en ten zuiden van Heffen. Binnen deze rode zones dienen we vandaag de dag bijgevolg te anticiperen op de waterdruk die hier naar de toekomst toe te verwachten is.

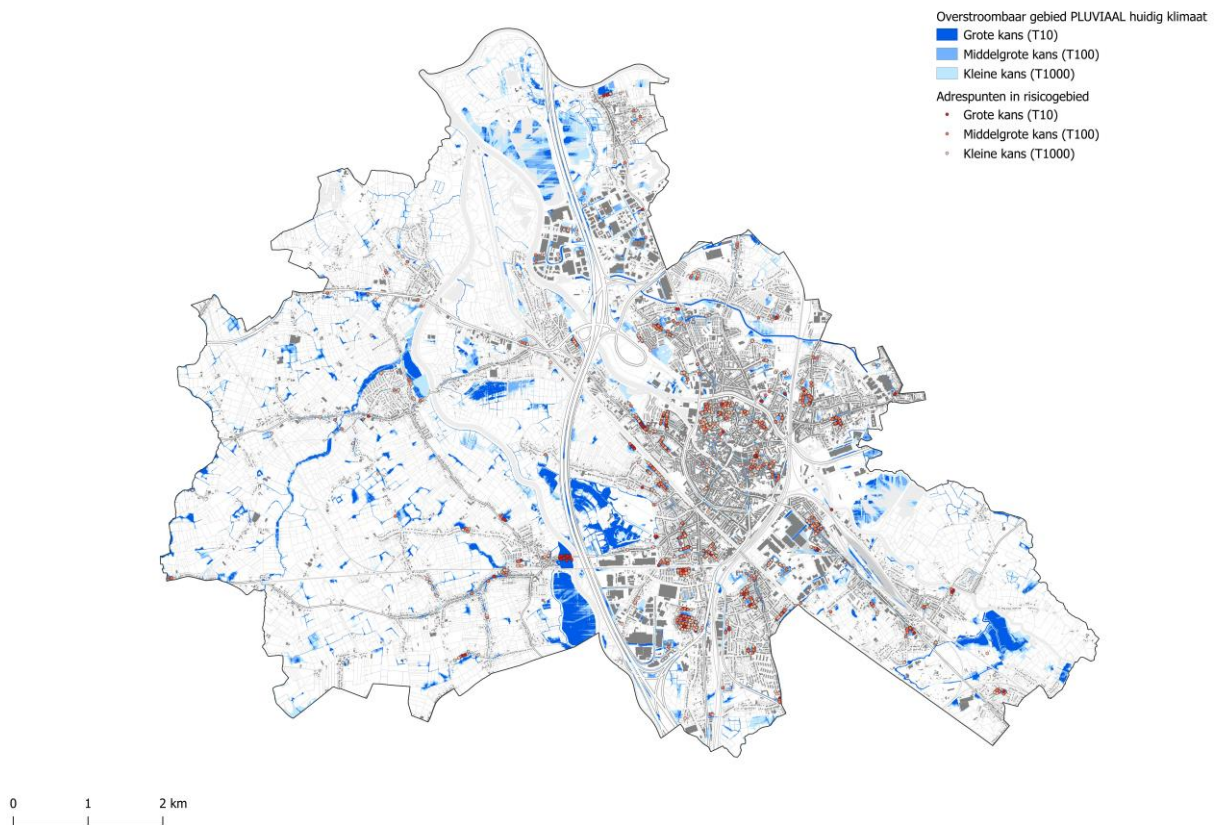


Projectie toename overstromingsgevoeligheid tegen 2100, Vlaamse Milieumaatschappij, 2021.

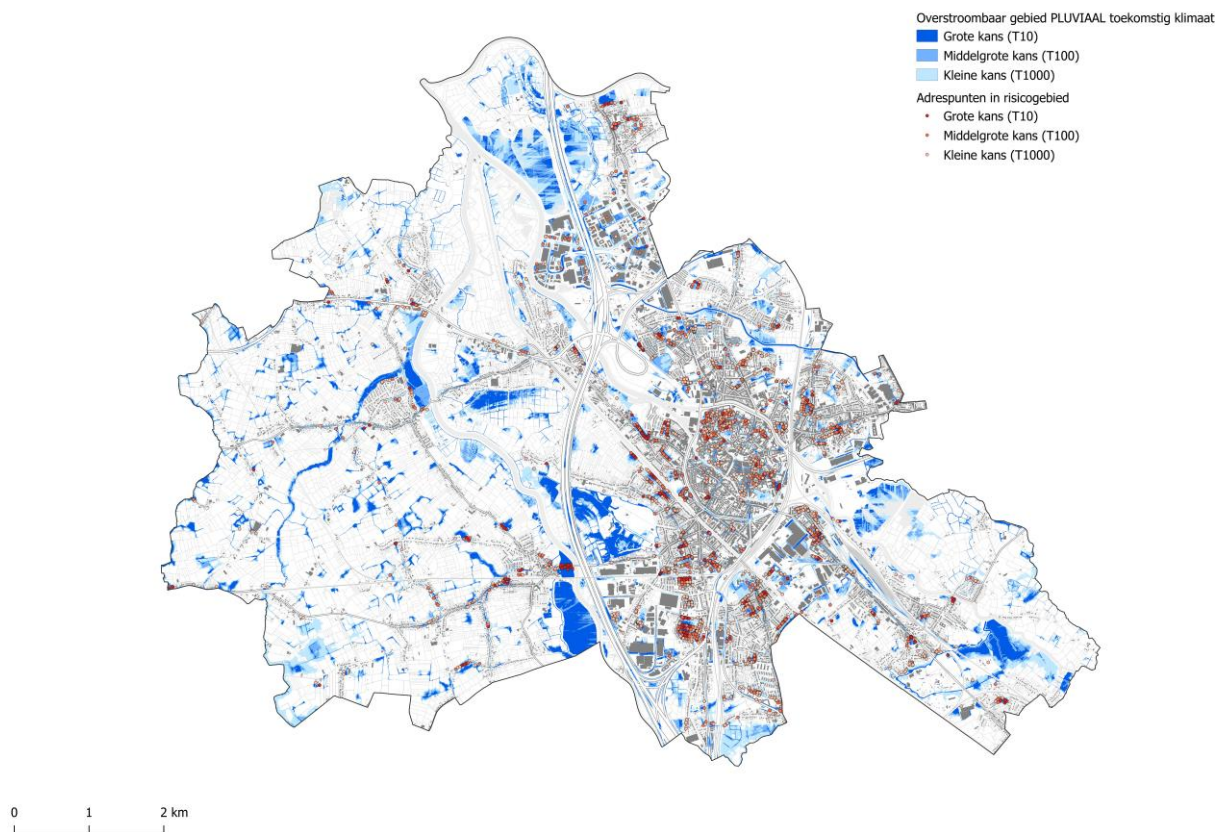
Blauw: huidig overstroombaar gebied, rood aangroei van het overstroombaar gebied volgens het hoog impact scenario tegen 2100.

¹⁵ Klimaat.vmm.be

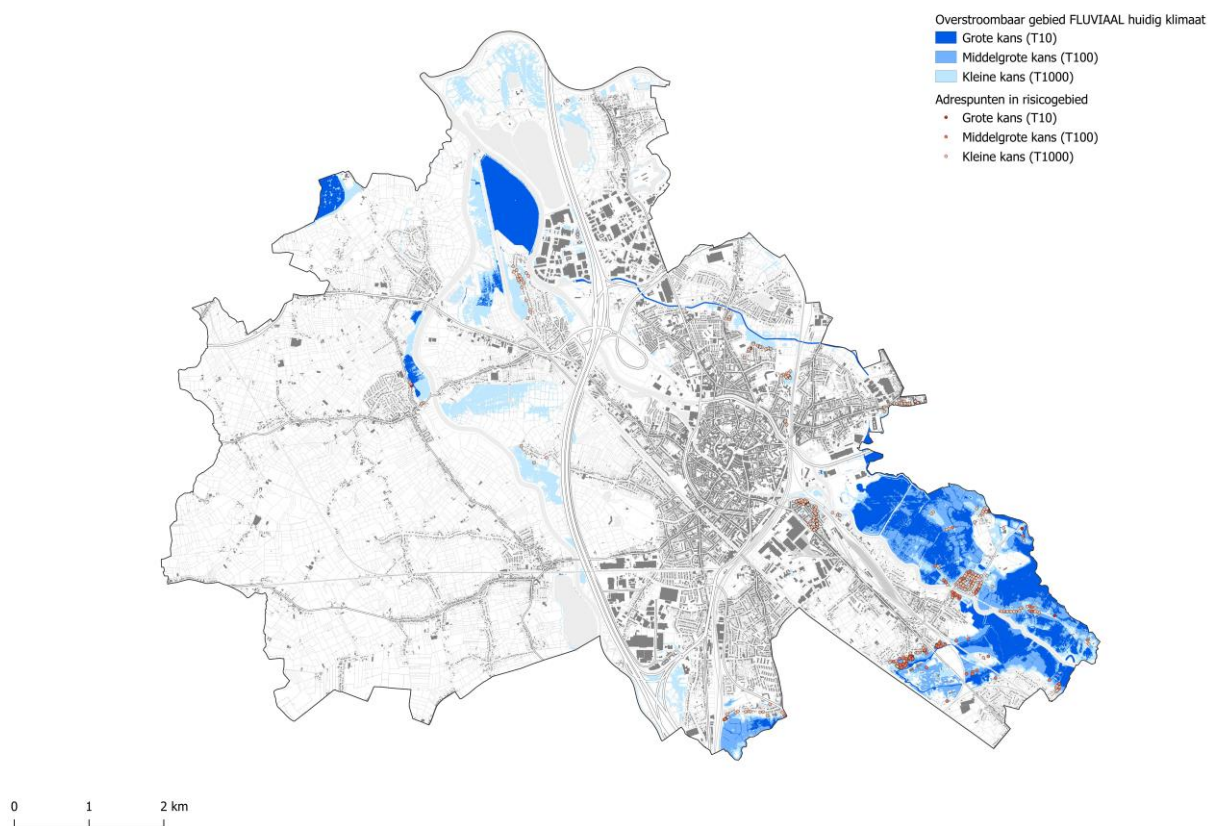
Onderstaande kaarten van het klimaatportaal (VMM) maken onderscheid bij het overstromingsgevaar en overstromingsrisico voor zowel de Pluviale als Fluviale overstromingen, en dat in verschillende klimaatscenario's. Pluviale overstromingen worden veroorzaakt door afvloeiing van regenwater over land en/of wanneer regenwaterstelsels de wateraanvoer niet afgevoerd krijgen tijdens hevige regenval. Treedt vooral op tijdens korte maar erg hevige zomeronweders. Fluviale overstromingen gebeuren vanuit waterlopen. Waterlopen treden buiten hun oevers, vaak na langdurig aanhoudende regenval tijdens de winter.



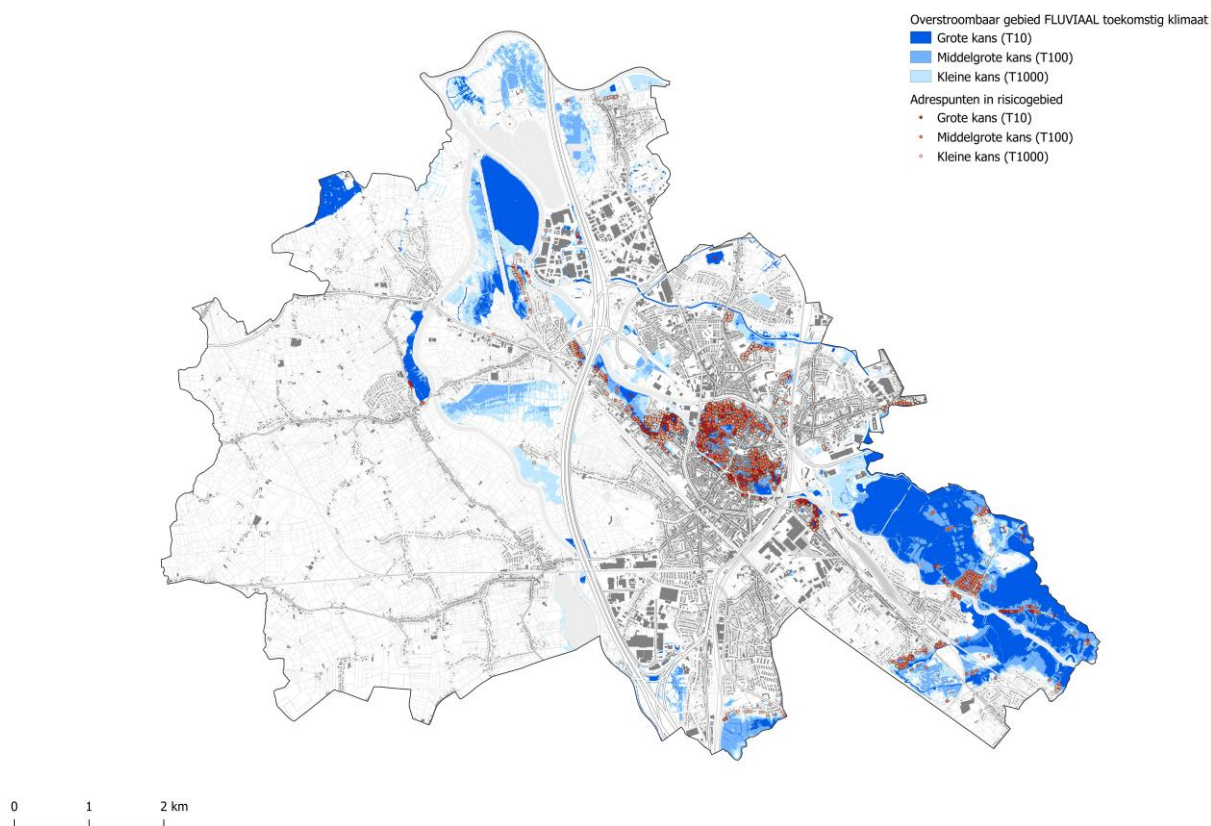
Overstroombaar gebied Pluviaal huidig klimaat (bron klimaatportaal VMM en bewerking BUUR)



Overstroombaar gebied Pluviaal toekomstig klimaat (bron klimaatportaal VMM en bewerking BUUR)



Overstroombaar gebied Fluviaal huidig klimaat (bron klimaatportaal VMM en bewerking BUUR)



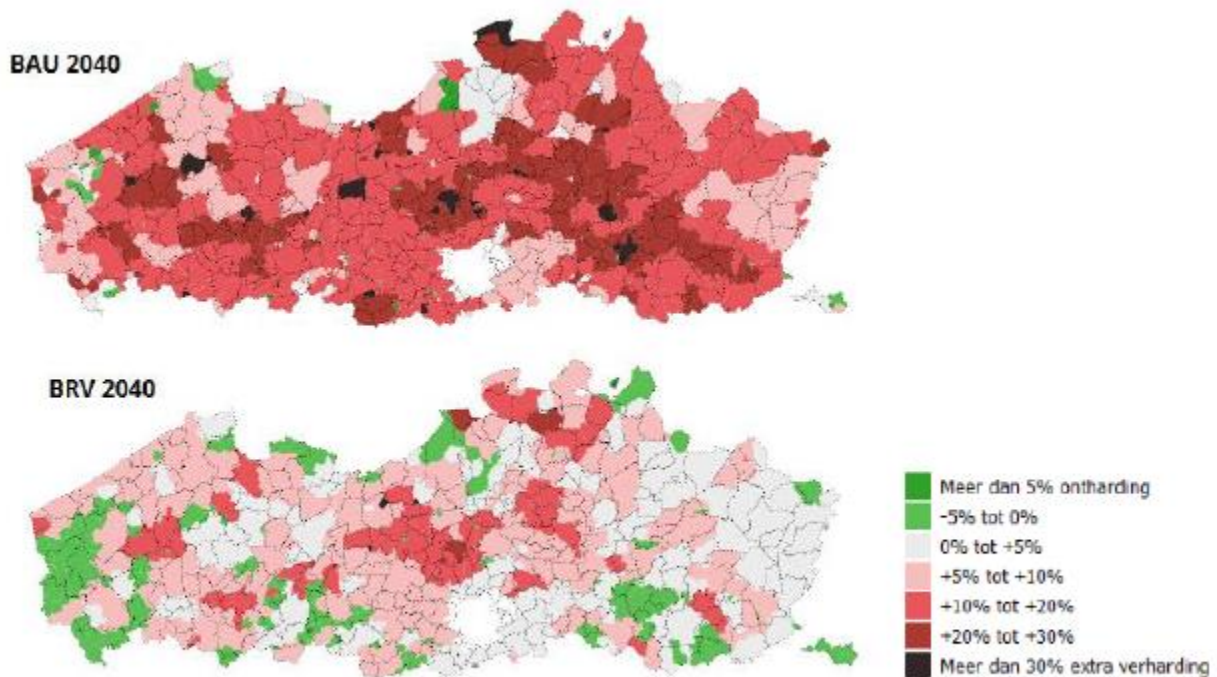
Overstroombaar gebied Fluviaal toekomstig klimaat (bron klimaatportaal VMM en bewerking BUUR)

Om deze bijkomende waterdruk te voorkomen moeten we o.a. inzetten op ontharding. Tegelijk is Mechelen een groeiende stad, waar we willen groeien binnen hetzelfde ruimtebeslag om de druk op de open ruimte niet te vergroten. Ontdichting en verdichting zullen elkaar hier dus moeten vinden.

De bestaande waterhuishouding is een complex geheel van verschillende systemen: grote rivieren, getijdenwerking, sluizen en pompen, grachten, rioleringsnet, vlieten,... met verschillende beheerders. Elk van deze systemen heeft eigen risico's, maar kan ook op een eigen manier bijdragen tot oplossingen.

Ook de binnenstad staat voor klimaatuitdagingen: hittestress (zie verder) en overstromingen (vanuit riolering). Private eigenaars worden nu al gestimuleerd om te ontharden. Maar alleen ontharden in het stadscentrum zal niet voldoende zijn om de wateroverlast bij piekbuien (in extremere klimaatscenario's) op te vangen. Bijkomende buffercapaciteit moet gezocht worden, bij voorkeur zo lokaal mogelijk.

Om de stad aan te passen aan de waterproblematiek zullen investeringen nodig zijn (o.a. ontdebellen rioleringsysteem). De juiste prioriteiten stellen, trachten deze investeringen dubbel in te zetten (als transformator van de publieke ruimte, om hittestress aan te pakken,...) en werk maken van quick wins (water in de straat, werk-met-werk combineren) zijn te onderzoeken maatregelen. Ook private eigenaars zullen hun steentje moeten bijdragen: groendaken, onthardingsprojecten, regenwaterputten,...

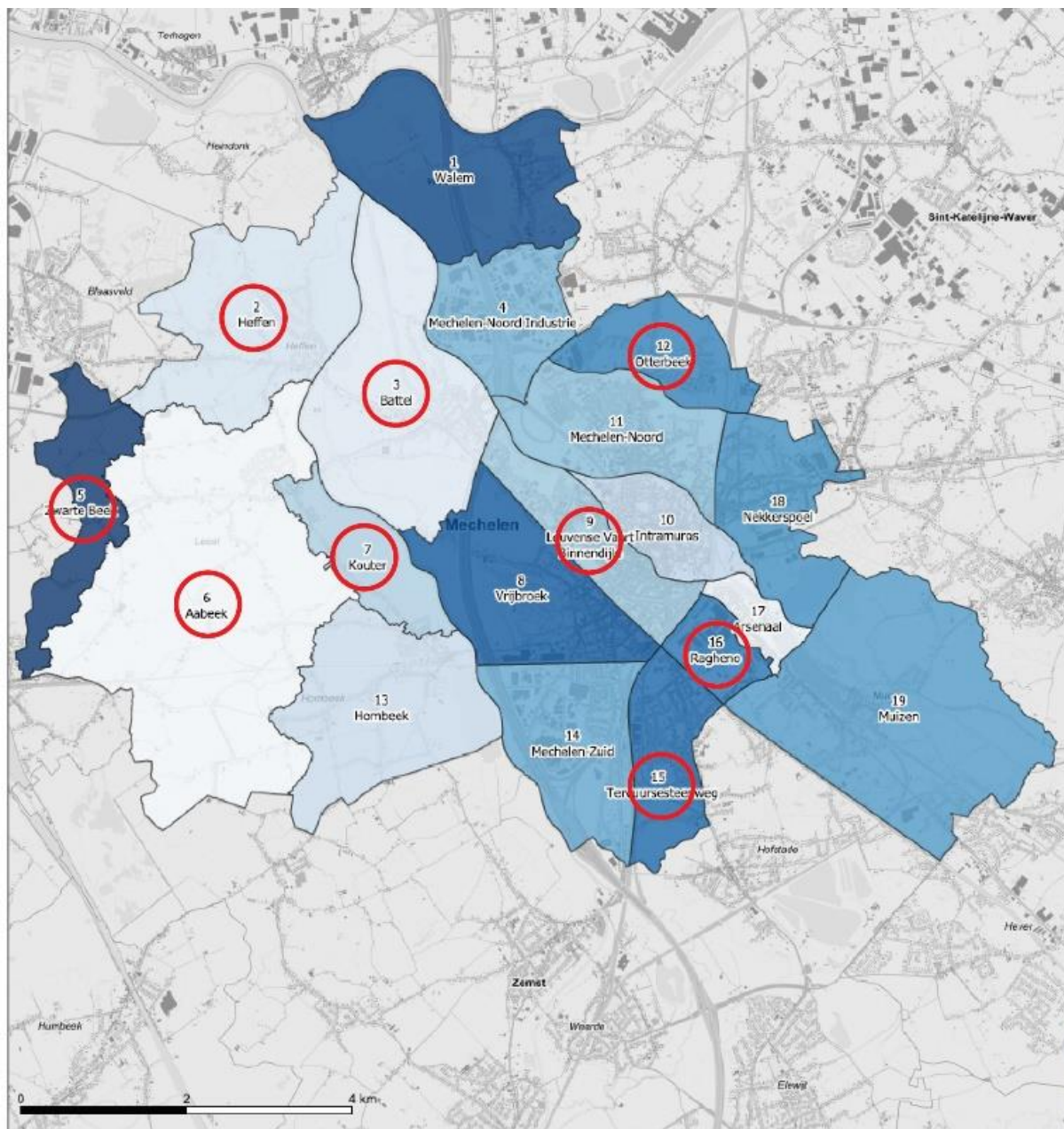


Figuur 3.9: Verwachte verandering in verharding aangesloten op de riolering per arrondissement in Vlaanderen tegen 2040 in vergelijking met 2016, voor het BAU-scenario (boven) en het BRV-scenario (onder) [29].

Bron: hemelwaterplan Mechelen, Sweco, oktober 2020, p35

In het kader van een studie die de impact van Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (BRV), 'de betonstop', op rioleringen becijferde, werd een prognose per gebied gedaan over toename van verharding in de toekomst (bovenstaande figuur). Deze werd gebaseerd op het ruimtemodel Vlaanderen opgemaakt door het VITO. In een business-as-usual scenario (BAU), waarbij het BRV niet wordt uitgevoerd, is er een voorspelde toename aan verharding van 10% tot 20% voor het grondgebied van Mechelen. Zelfs bij de uitvoering van het BRV wordt nog steeds een verhardingstoename van 5% tot 10% voorspeld. De voorspelde toename in verharding zal ervoor zorgen dat lokaal minder water kan infiltreren en doorsijpelen naar het grondwater om de grondwaterreserves aan te vullen.

Net als vele steden en gemeenten zal het afkoppelen van hemelwater van het rioleringsstelsel de komende jaren een belangrijke uitdaging zijn. In het actieplan van het Basishemelwaterplan Mechelen werden de prioritaire zones aangeduid. In volgende zones is het afkoppelen prioritair: Battel, Leuvens Vaar-Binnedijle, Raghen, Otterbeek, Tervuursesteenweg, Zwarte beek, Aabeek, Heffen en Kouter.

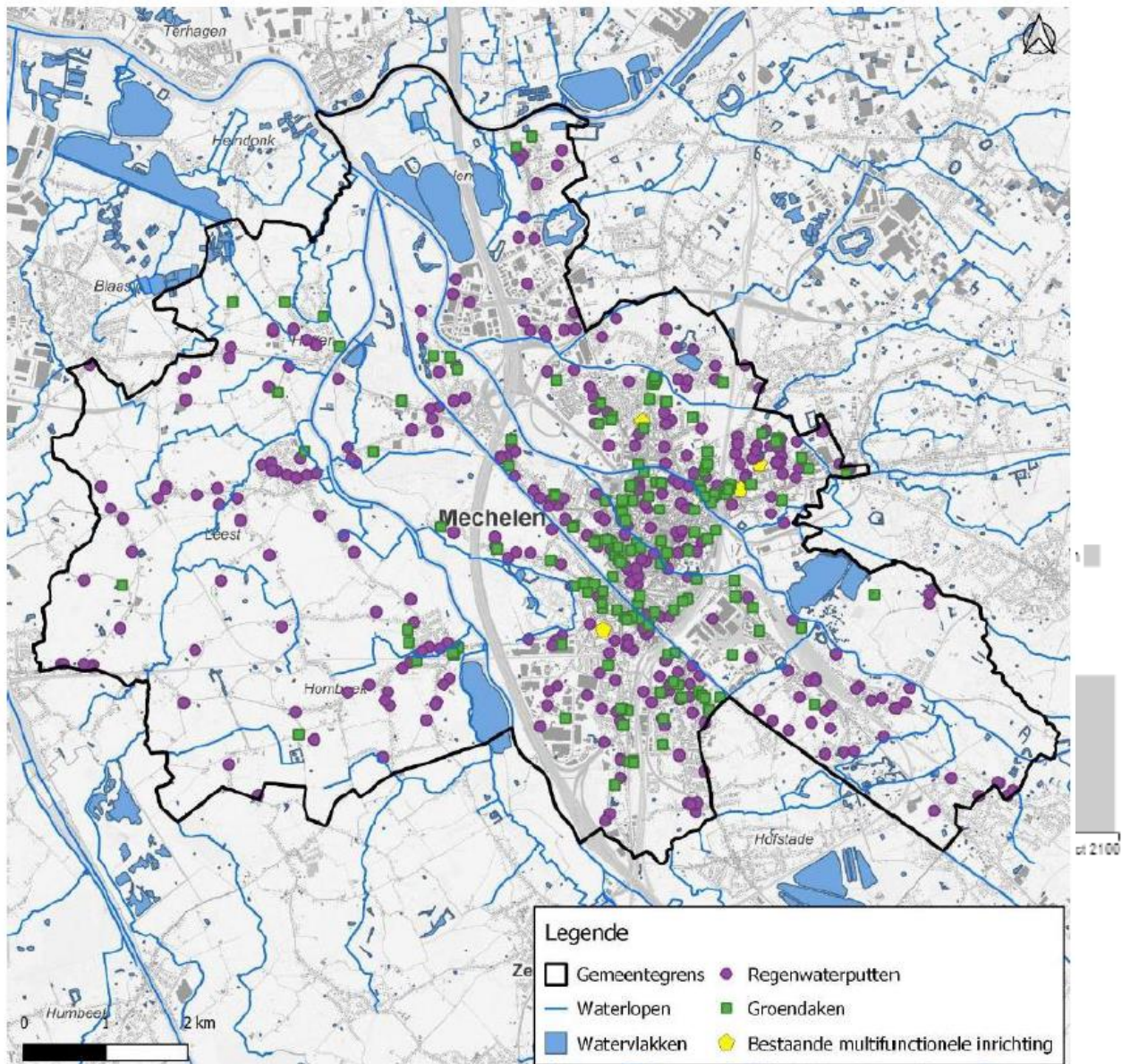


○ zones waar het afkoppelen van hemelwater prioritair is volgens het hemelwaterplan Mechelen, Sweco, oktober 2020

✓ *Klimaat en hittestress (hemelwaterplan)*

De toekomst voorspelt meer hittegolven. Hoe kan de historische en versteende binnenstad en stedelijke woonwijken zich beschermen tegen deze toenemende hittestress met een woonpatrimonium dat over geen tot zeer beperkte tuinen beschikt en waar de straten vaak erg smal zijn om volwaardig te kunnen inzetten op ontharding, vergroening (*evapotranspiratie*) en hoogstammig groen (*schaduw*)?

Hoewel het een moeilijke opgave lijkt zullen we dus moeten zoeken naar bijkomend verkoelend groen en klimaatassen in onze binnenstad. Daarnaast zal het ook belangrijk zijn om tijdens hete zomers voldoende water in de stad te brengen of te houden. Water helpt bij verkoeling én kan nodig zijn voor het bevoeien van groen dat voor verkoeling zorgt.



Figuur 62: Groendaken, regenwaterputten en multifunctionele inrichting (Bron: (Sweco, 2019))

Gemiddelde maandtemperatuur (boven) en hittegolfdagen en hittegolfgraaddagen in Mechelen en Vlaanderen in het huidige klimaat en onder een hoog impactsenario (Bron: hemelwaterplan Mechelen, Sweco, oktober 2020, p39)

Nood aan voldoende bereikbaar groen

De nabijheid van natuur heeft heel wat voordelen. Het heeft een positieve invloed op zowel de mentale als fysieke gezondheid en het maakt mensen daarnaast ook creatiever en productiever. In een stedelijke

omgeving helpt de nabijheid van groen om het hitte-eiland effect tegen te gaan en kan het bij extreme regenbuien het anders naar riolen afvloeiende regenwater vasthouden en bergen. Investeren in natuur is daardoor de beste bescherming tegen de klimaatverandering.

Mechelen is een groene stad, maar de binnenstad is zeer verhard. Ook zijn de tuinen eerder klein. De zoektocht naar bijkomend recreatief groen voor de Mechelaar kan samen gaan met de klimaatopgave van ontharden en vergroenen. Gezien de beperkte ruimte moet gezocht worden naar alternatieve groene ruimtes, zoals groene tuinstraten of het openbaar stellen van groene speelplaatsen.

De grote troef van Mechelen zijn de grote groengebieden en diverse natuur rondom de binnenstad. Daarom dient nog meer ingezet te worden op comfortabele routes voor fietsers en voetgangers naar grotere groene ruimtes, aanpakken van barrières (kanaal en E19) en de leesbaarheid.

Landbouwlandschap Hombeeks plateau

De identiteit van het Hombeeks plateau wordt grotendeels bepaald door de landbouw. Schaalvergroting (en daling van het aantal landbouwers) is een trend die al lang is ingezet en die overal in Vlaanderen te zien is¹⁶. Kleinere landschapselementen en ecologische corridors zijn amper nog aanwezig in het landschap.

Daarnaast zetten niet agrarische activiteiten (zoals paardenhouderij) en bewoning (verlinting) de agrarische activiteiten op het Hombeeks plateau onder druk. De huidige wetgeving gaat soepel om met zonevreemde activiteiten. Kapitaalkrachtige kopers kunnen zo landbouwpercelen innemen voor andere activiteiten.

Daarnaast spelen er milieu-aspecten mee. Zo wordt de wetgeving om de milieu-impact te beperken strenger (nitraatproblematiek). Ook heeft de landbouw een grote impact op de fijnstofproblematiek. Dit brengt spanningen tussen verschillende gebruikers.

Mechelen zal moeten definiëren waar voor de stad de meerwaarde van dit landbouwlandschap is en welke landbouw wel en niet wenselijk is. Kan er een duurzame transitie worden ingezet waarbij ook water en natuur een volwaardige plek krijgt? Daarbij de wensen van de verschillende gebruikers van de open ruimte op elkaar afgestemd krijgen, wordt een belangrijke opgave.

De landbouw in het Hombeeks plateau zal zich in de toekomst steeds meer moeten wapenen voor de klimaatverandering. De periodes van droogte zullen langer worden en de buien heviger. Hiervoor worden al enkele pilootprojecten opgestart, met ondersteuning van de stad Mechelen.

De stad engageert zich in korte keten projecten, wat goed is om de inwoners van de binnenstad te verbinden met de open ruimte. Maar dit gaat slechts over een beperkt aandeel van de landbouwers.

Binnen het strategisch project ORIOM worden duurzame ambities uitgesproken voor het landbouwgebied. Deze komen tegemoet aan vele van voorgaande vragen. De landbouwers meekrijgen in een verhaal van duurzame transitie wordt een hele uitdaging. ORIOM vertrekt vanuit een integrale visie over een ruimer

16 In nog geen 15 jaar tijd is het aantal land- en tuinbouwbedrijven in Vlaanderen met één derde afgenomen. Dat blijkt uit cijfers van Statistiek Vlaanderen. Vlaanderen telde in 2018 23.361 land- en tuinbouwbedrijven. Verder blijkt uit de cijfers dat de schaalvergroting en intensieve veehouderij toeneemt. Ook het aandeel van biobedrijven stijgt verder door.

gebied, waarbij landbouw en natuur in evenwicht zijn. Vanuit het ambitieus project en partnerschap liggen er veel kansen en worden reeds stappen gezet naar concrete realisatie.

Daarnaast moet met het Natuurpark Rivierenland synergiën gezocht worden. De landbouw kan in -dit natuurpark (of in de buurt) ook duidelijkere rol krijgen. Duurzame samenwerkingsverbanden zijn hiervoor onontbeerlijk.

Tot slot is er in de open ruimte veel ongewenste bebouwing en verharding: verlinting en zonevreemde bewoning. Daarnaast is een trend van ongebruikte agrarische infrastructuur, door stopzetting of schaalvergroting (zie werkende stad). Belangrijk voor de toekomst is dat wordt scherpgesteld welke bebouwing op welke locatie nog wenselijk is. Bijkomende instrumenten zijn nodig om verouderde landbouwinfrastructuur te hergebruiken of te slopen. Het PDPO-project Agrarische herontwikkeling onderzoekt op welke manier agrarische herontwikkeling kan gestimuleerd worden.

Grote valleien

Met het project Beschermd Natuurpark Rivierenland is Mechelen trekker van een zeer ambitieus project: het uitbouwen van een natuurpark van 3000ha. Het realiseren van de gestelde ambities van dit project zijn op zijn minst uitdagend te noemen: honderden hectaren bijkomende beschermde natuur en bos, de beoogde klimaatdoelstellingen, sterkere linkjes tussen natuur en stad, inzetten op de beleving van het natuurpark en draagvlakverwerving.

In deze valleigebieden willen we aaneengesloten en robuuste natuur. Hiervoor moeten zo veel mogelijk verbindingen gemaakt worden tussen bestaande natuurgebieden. Bij voorkeur met grotere bos- en natuurcomplexen, maar op korte termijn kan zeker werk gemaakt worden van natuurcorridors die alvast de noodzakelijke verbindingen leggen. Infrastructuur barrières oplossen is één van de prioriteiten.

Voor de uitbreiding van de natuur moet niet enkel gefocust worden op een aankoopbeleid, maar ook private actoren kunnen gestimuleerd worden om op een bepaalde manier aan beheer te doen. Al deze verschillende stakeholders in kaart brengen en coördineren, is niet eenvoudig. Met de partnerschappen rond Beschermd Natuurpark Rivierenland en ORIOM zijn hier alvast goede basissen gelegd voor samenwerkingsverbanden.

De grote valleigebieden zijn zeker interessant als groene gebruiksruimte voor de inwoners van Mechelen. Op sommige plekken zal natuur beter beschermd moeten worden. Op andere plekken zijn er mogelijkheden voor meervoudig ruimtegebruik. De geluidsbelasting in verschillende natuurgebieden is hoog omwille van de snelweg. Dit maakt het voor wandelaars en fietsers niet zo fijn om van de natuur te genieten. Geluidsmaatregelen langs de snelweg kan de geluidskwaliteit verhogen. Anderzijds zijn er ook rustplekken nodig voor fauna en flora (en de natuur heeft meestal geen last van het lawaai). Uitbreiding van de natuurgebieden in de valleien geeft ons de kans om de recreatie in de groene valleien nog beter in te gaan sturen.

Ook in de grote valleien zullen de klimaatuitdagingen zich tonen: meer wateroverlast, meer droogte en hitte is te verwachten. We moeten ons verwachten aan meer belasting op de natuur (met sterfte van bomen, ziektes,... tot gevolg). Hiervoor is robuustheid en biodiversiteit het sleutelwoord.

Anderzijds kunnen we ook de natuur in deze valleigebieden ook mee inschakelen om oplossingen te bieden aan deze uitdagingen: waterbufferen, verkoelen,...

Bebossing

Met een bosindex van 10,3% is Vlaanderen een van de bosarmste regio's van Europa.¹⁷ Daarnaast zijn de Vlaamse bossen sterk versnipperd, wat maakt dat een groot deel daarvan bestaat uit randhabitat. Dit maakt bossen kwetsbaarder voor verstoringen als klimaatverandering en vermessing. Ook in Mechelen zien we vele bosnippers, waarbij het de uitdaging zal zijn om bestaande boskernen te gaan vergroten en de versnippering terug te dringen door het verbinden van deze kernen en de biodiversiteit te verhogen. Dit zal niet alleen resulteren in een hogere biodiversiteit, maar ook in een hogere weerstand tegen de klimaatsverandering.

Bossen leveren een belangrijke bijdrage aan koolstofopvang en kunnen daarbij een belangrijke rol spelen in de klimaatuitdaging. Met extra natuur alleen, zal de koolstofbalans niet opgelost zijn, maar elk extra stuk natuur zal een steentje bijdrage. Bossen, en vooral natte bossen (zoals in de riviervalleien) zijn efficiënte natuurtypes om CO₂ vast te leggen. Niet alleen zal het areaal aan bos (en natuur) moeten vergroten, ook is het belangrijk om de biodiversiteit te versterken. We moeten bossen ook oud laten worden. Bossen die robuust zijn en minder onderhevig zijn aan droogte, ziektes, ... zullen een belangrijkere bijdrage leveren dan jonge, versnipperde bosjes.

Daarnaast bieden bossen verkoeling en kunnen ze in de buurt van steden in opwarmende tijden als een milieuvriendelijke airco fungeren. Hiervoor kijken we vooral naar ruimte vlakbij stedelijk gebied (met eventueel corridors naar de grotere natuurgebieden). Zeker niet evident omdat in deze ruimtes dichtbij stedelijk gebied vele ruimteclaims zijn. Bijkomende ruimte vinden voor bossen kan hand in hand gaan met onderzoek naar multifunctioneel gebruik van (nieuwe) bossen. Bostypes zoals voedselbossen, speelbossen,... zijn interessant voor natuur en bewoner.

Bossen reguleren ook de waterhuishouding. Ze zorgen ervoor dat water wordt vastgehouden en vertraagd wordt afgegeven. Hiervoor zijn al goede ambities gesteld in Natuurpark Rivierenland. Maar ook in andere (overstromingsgevoelige) gebieden kan bebossing bijdragen aan een betere waterhuishouding. Er zal onderzocht moeten worden in welke mate en op welke manier bebossing in stedelijk gebied een bijdrage kan leveren aan een betere waterhuishouding.

Ook voor het versterken van de biodiversiteit zijn (nieuwe) bossen belangrijk. Bij bosuitbreiding kunnen de reeds bestaande natuurwaarde vergroten. Maar nieuwe bossen kunnen ook in gebieden waar vandaag nog niet veel natuurwaarde is, hotspots van biodiversiteit worden. Bijvoorbeeld in of vlakbij landbouwgebied of in woonomgevingen. Opnieuw wordt hier de uitdaging om de verschillende ruimteclaims in de open ruimte op elkaar af te stemmen.

¹⁷ Bron: Natuurrapport INBO 2020