

LaboXX

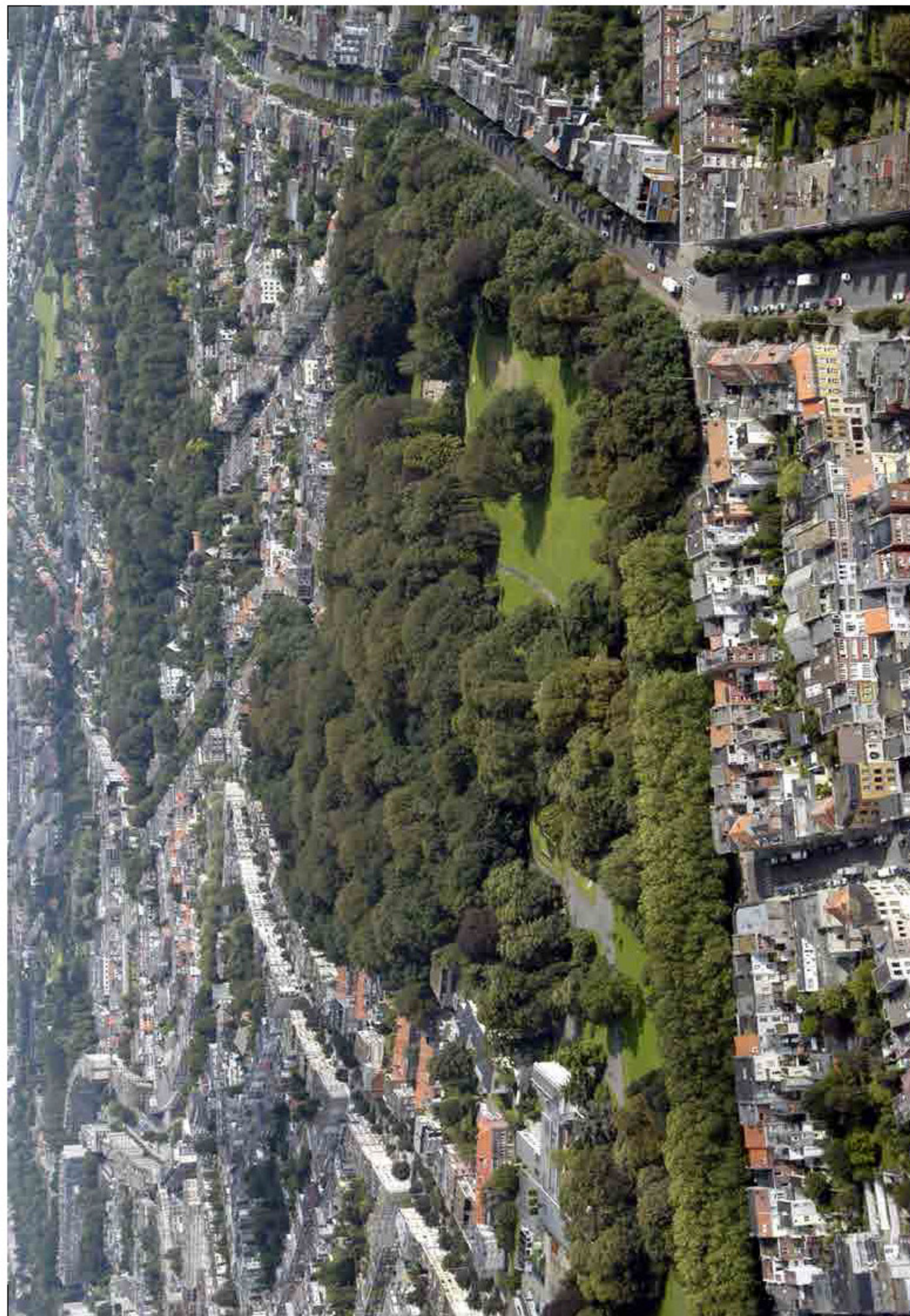
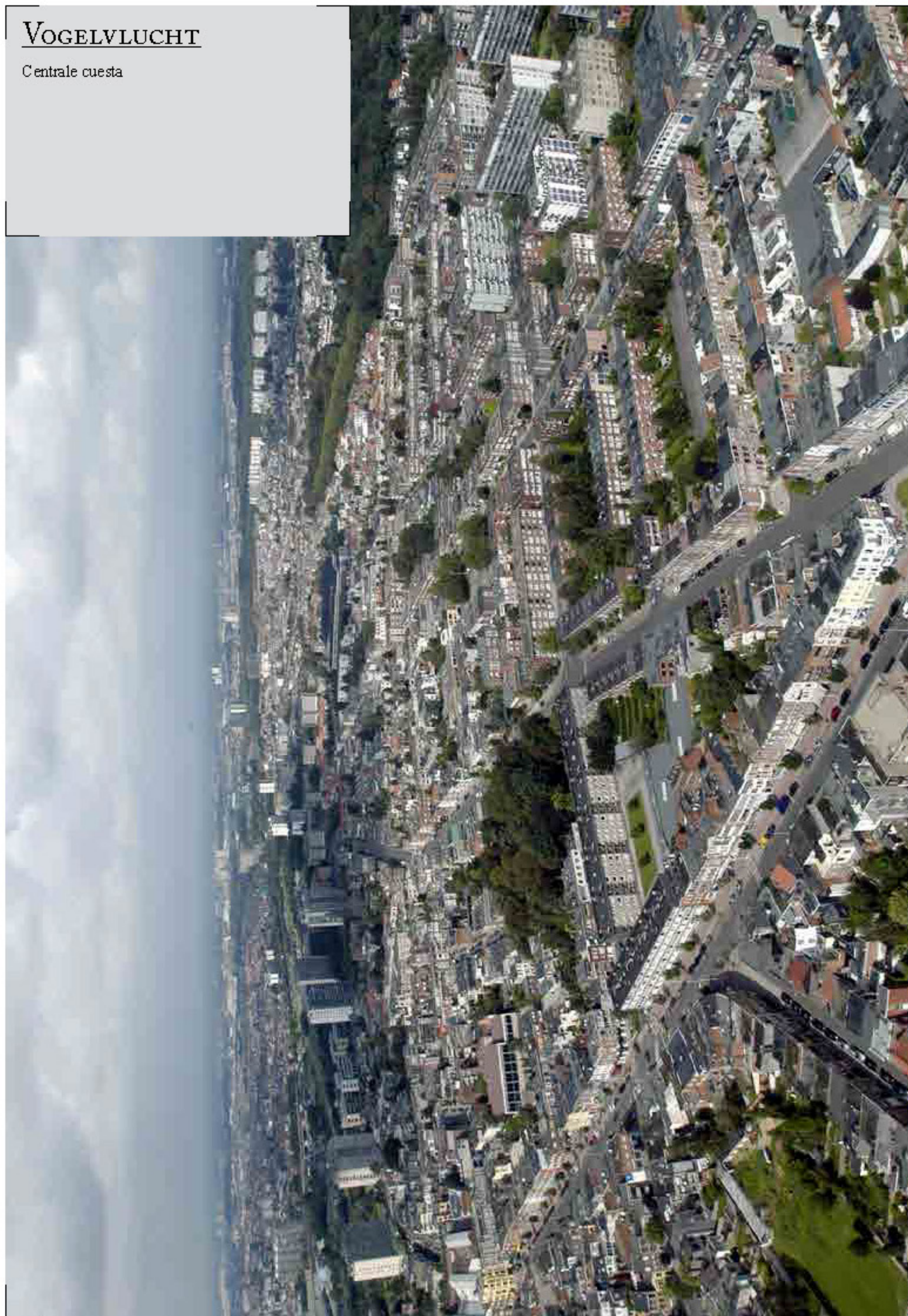
Bijlage E2: Analyse van de stadsregio

Team ontwerpend onderzoek | Stadsontwikkeling | stad Antwerpen



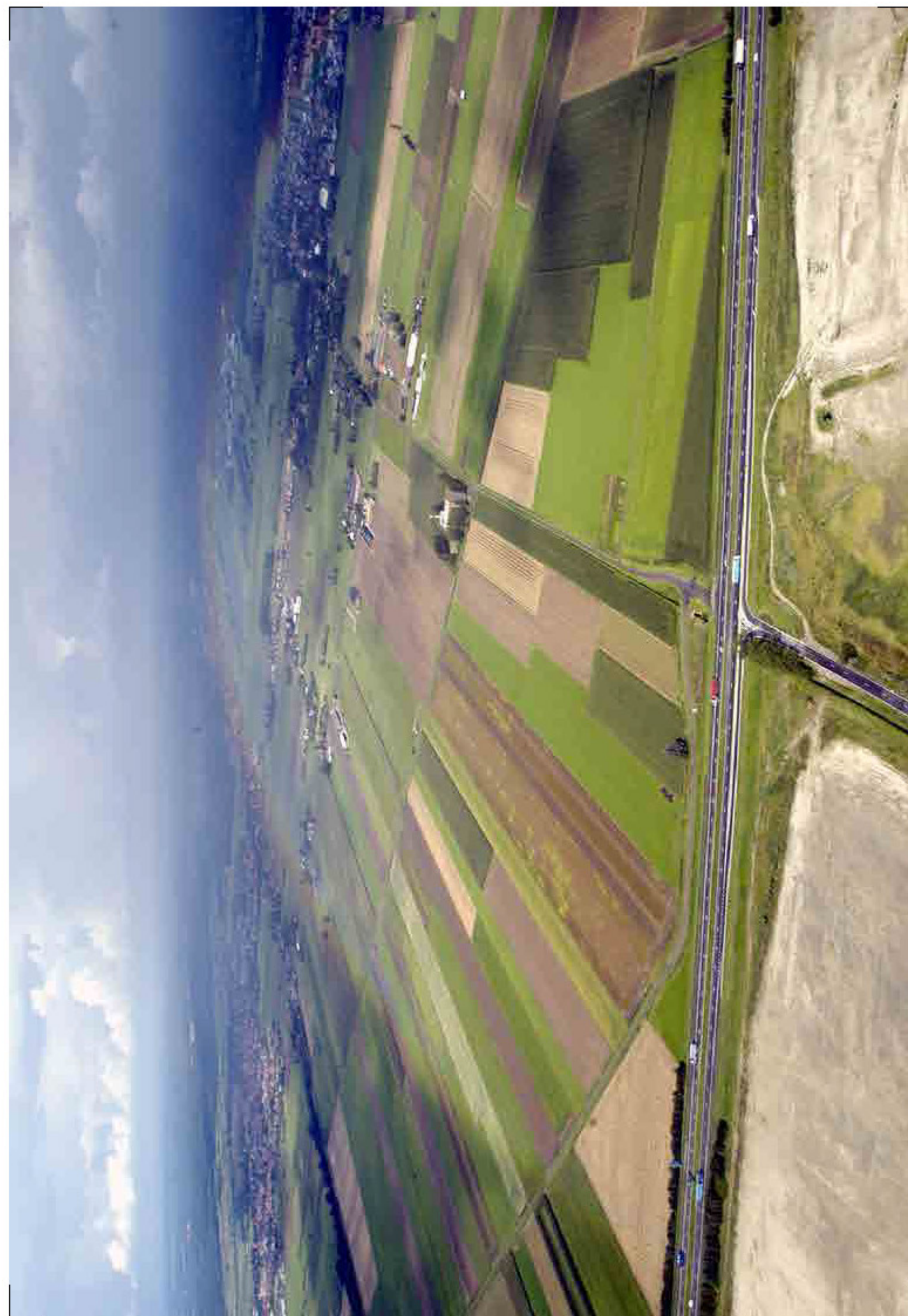
VOGELVLUCHT

Centrale cuesta



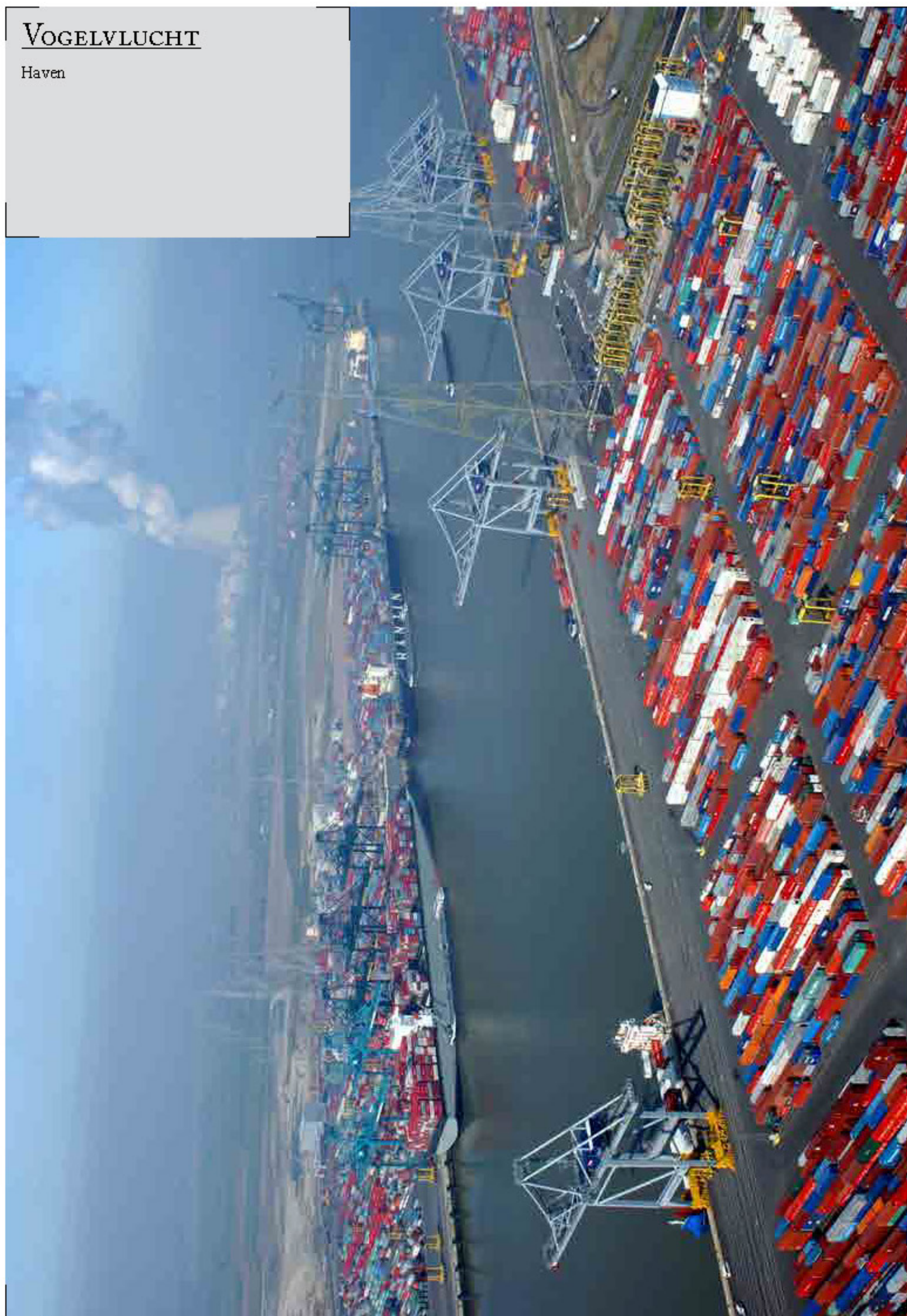
VOGELVLUCHT

Scheldepolders



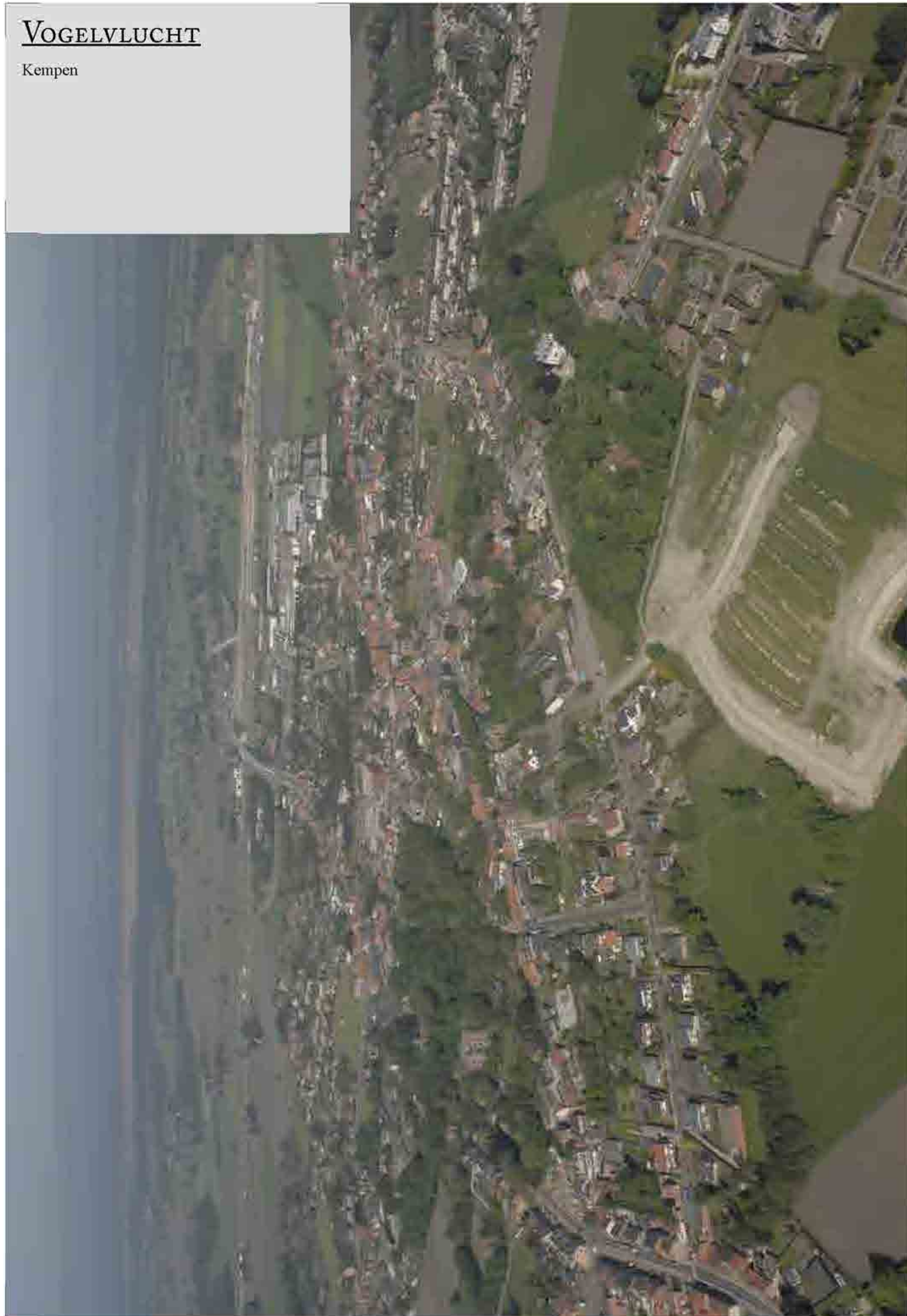
VOGELVLUCHT

Haven



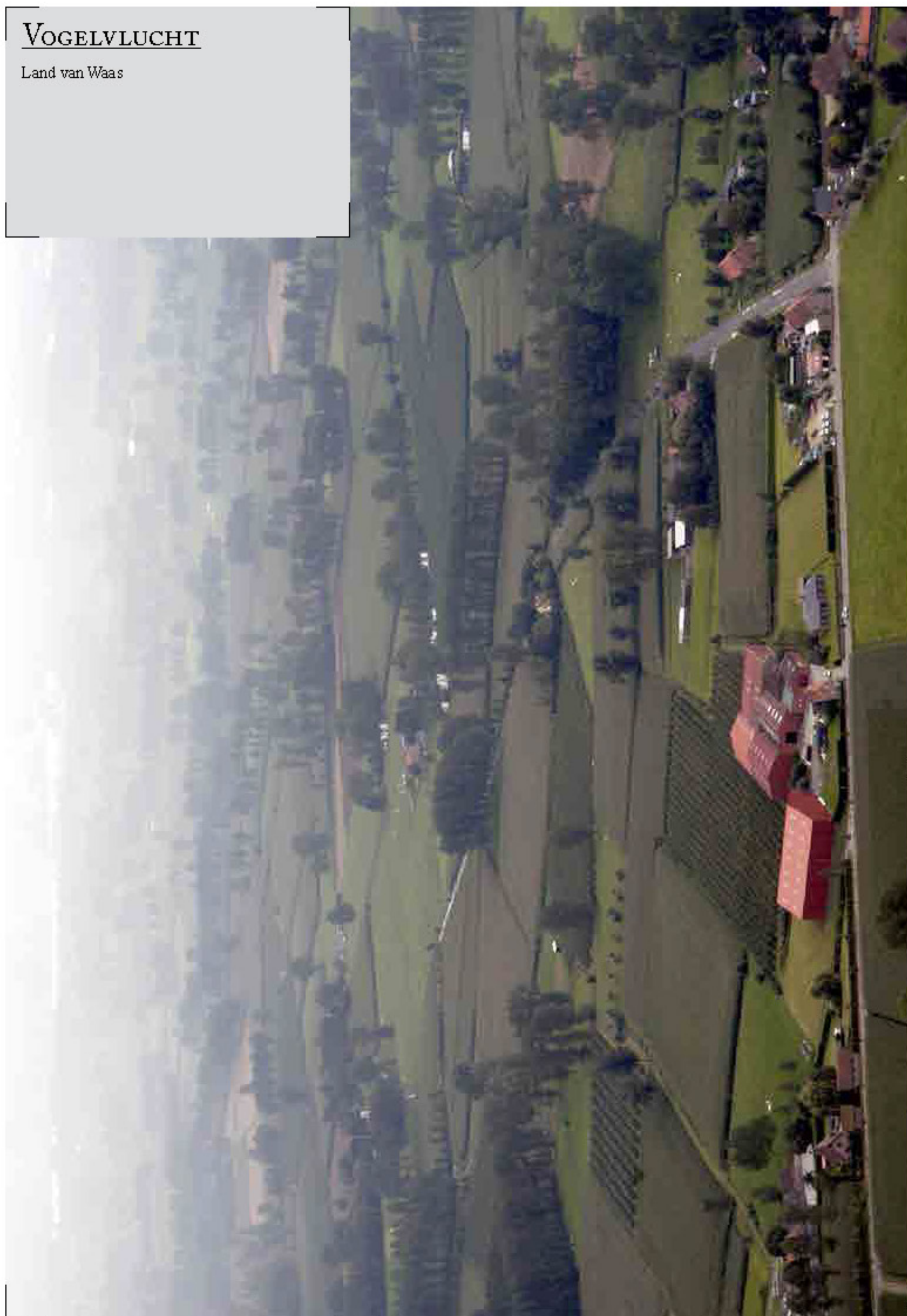
VOGELVLUCHT

Kempen



VOGELVLUCHT

Land van Waas



Analyse van de stadsregio

Team ontwerpend onderzoek | Stadsontwikkeling | stad Antwerpen

Projectleider
Isabelle Verhaert

Team Ontwerpend Onderzoek
Tom Broes
Toon Vanobbergen

Omgevingsanalyse
Virge Smets

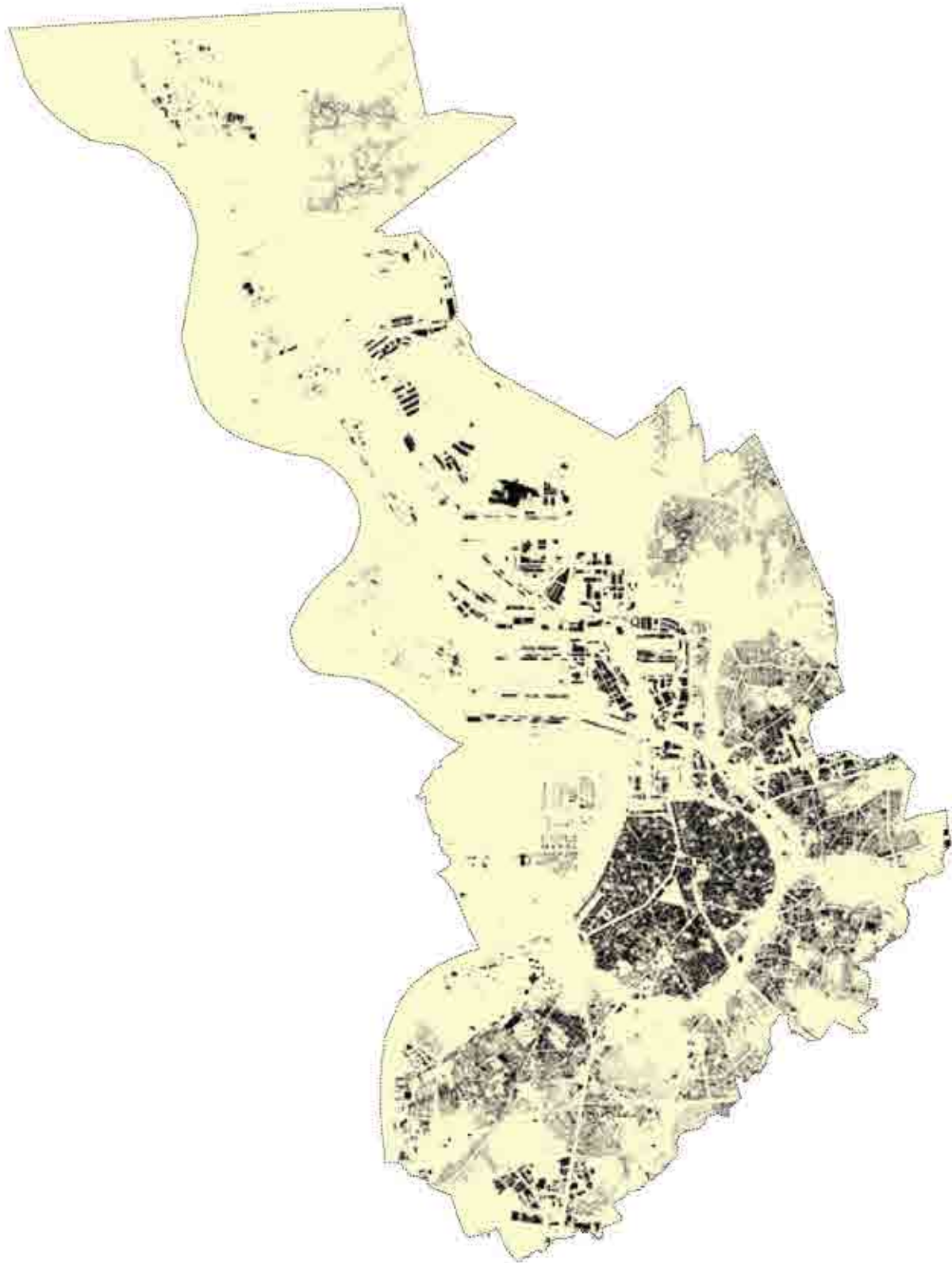
Team ontwerpend onderzoek
Stad Antwerpen | Stadsontwikkeling
Postadres: Grote Markt 1 | 2000 Antwerpen
Kantooradres: Francis Wellesplein 1 | 2018 Antwerpen
tel + 32 3 338 23 07 | + 32 486 908 929 |
fax +32 3 335 51 61
isabelle.verhaert@stad.antwerpen.be

0.

Inleiding

O.I. AANLEIDING

0.1.1 Stadsgroei



HONDERDDUIZEND EXTRA INWONERS

Volgens bevolkingsprognoses zal de stad Antwerpen binnen dit en 15 jaar 100.000 nieuwe inwoners moeten huisvesten. Heel concreet vertaalt dit zich in een belangrijke woningopgave van ongeveer 45.000 woningen (bij een voorspeld gemiddelde van 2,2 leden per gezin); wat een jaarlijkse aanwas van om en bij de 3.000 woningen betekent.

In het zog van deze nieuw te realiseren woningen dient zich ook een heel gamma aan publieke diensten en functies aan. Meer inwoners betekenen immers meer scholen, bejaardentehuizen, groenvoorzieningen, winkels, academies, cultuurhuizen, werkplekken enz... De doelstelling van de stad Antwerpen is daarbij om minstens hetzelfde voorzieningenniveau aan te houden dan wat nu aan de inwoners aangeboden wordt.

Kort gesteld zal op 15 jaar tijd in Antwerpen dus een stad van 100.000 inwoners bijgehouden worden. Mechelen is bijvoorbeeld zo een stad. In naastliggend kaartblad leggen we ter verduidelijking van de opgave deze stad dan ook eens naast Antwerpen.

Volgens de visie van de stad zullen de bijkomende woningen en voorzieningenapparaat in eerste instantie gevonden moeten worden in een verdichting van het bestaande stadsweefsel en -patrimonium, eerder dan in het aansnijden van nieuwe terreinen en open groenstructuren. Het stedelijk weefsel van Antwerpen zal m.a.w. moeten fungeren als een spons, om een volledige stad als Mechelen druppelsgewijs te absorberen.

Deze verdichtingsgolf moet dan ook begrepen worden als een opportuniteit om in vele (verouderde) wijken en buurten de nodige en welgekomen stadsvernieuwing te realiseren. Hoe kunnen deze buurten opgeladen worden met nieuwe vormen van centraliteit, stedelijke mix, en een groter woningaanbod, zonder daarbij in te boeten aan karakter en leefbaarheid? De verwachting daarbij is dat vooral wijken en buurten gelegen buiten de Ringzone (gemakshalve de twintigste-eeuwse gordel genoemd) de grootste winsten naar verdichting kunnen opleveren, en wellicht ook het meest gebaat zijn bij een grondige opknopbeurt. Verder onderzoek zal deze hypothese moeten ondersteunen en verbeelden.

Daarnaast stelt zich ook de vraag in hoeverre de stad naast verdichten ook zal moeten groeien? Wat is de restcapaciteit van de stad? Tot waar loopt die stad trouwens, als we de administratieve grenzen even buiten beschouwing laten? Waar ligt de grens tussen 'stad' en 'hinterland', wat is de relatie tussen beiden en is deze relatie overal rondom de stad gelijkaardig? Of zijn er regionale verschillen merkbaar?

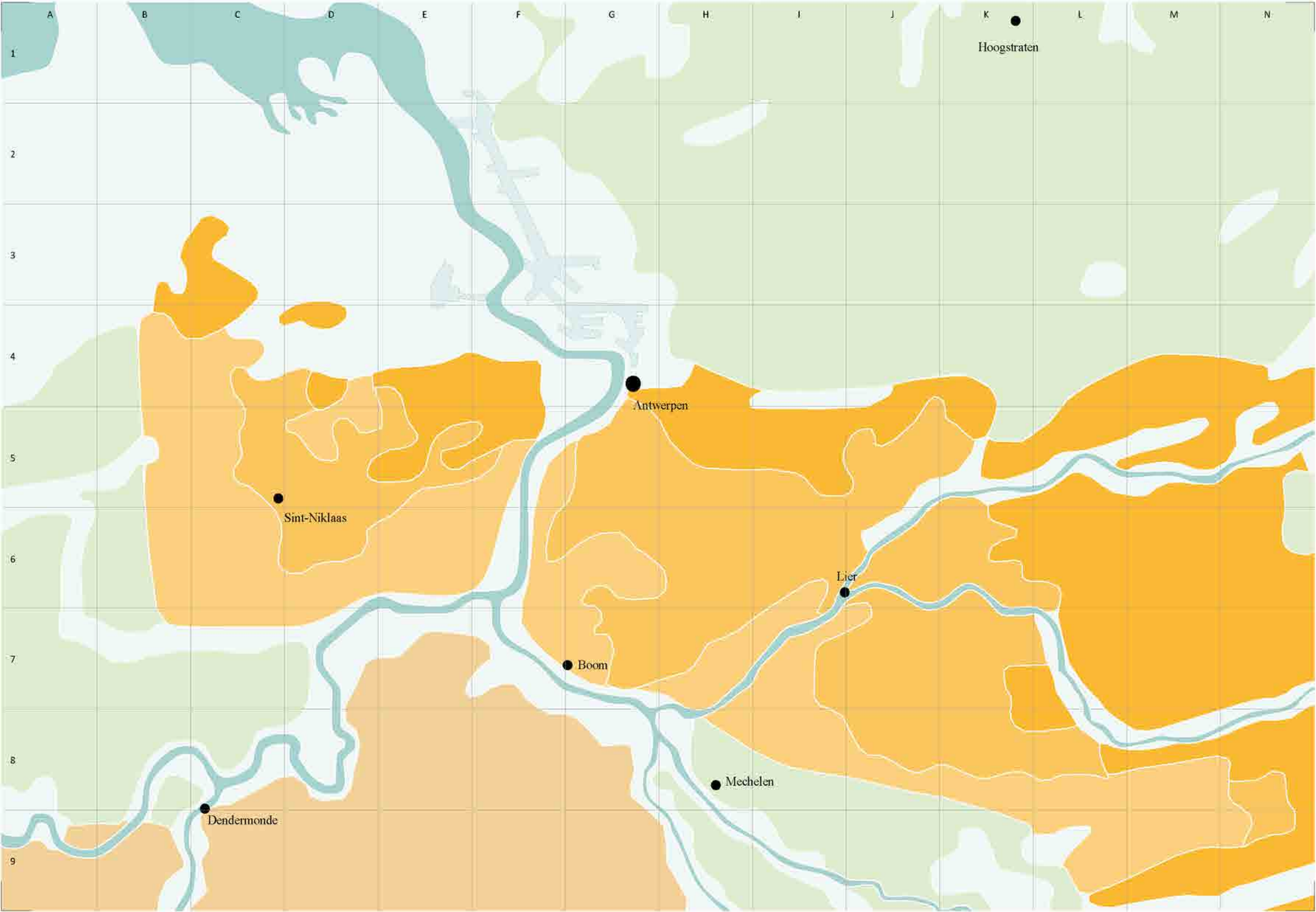
Om zicht te krijgen op hoe deze 'twintigste-eeuwse gordel' rond de stad ontstond, uit welke bouwstenen deze stelselmatig werd opgebouwd, maar ook om na te gaan hoe deze gordel zich relateerde tot zijn hinterland werd voorliggende analyse op schaal van de stadsregio aangevat.

In een poging het begrip 'regio' vanuit verschillende oogpunten een invulling te geven, wordt dit begrip enerzijds landschappelijk morfologisch benaderd. Anderzijds vanuit het fysiologisch standpunt: hoe werkt de regio en zijn deelregio's, welke data en cijfers zijn voorhanden om ons inzicht en informatie te verschaffen waarvoor de louter ruimtelijke lezing niet volstaat?

0.2. REGIONAAL & REGIO

0.2.1. Morfologie

Kaart: geologie



GEOLOGISCH SCHARNIER

In de geologische tijdsschaal hebben zich vier grote omwentelingen afgespeeld; het primair, secundair, tertiair en quartair. Tijdens elk van deze perioden werden door toedoen van aardverschuivingen, wind- en watererosie (...) verschillende bodemlagen op elkaar afgezet. Vooral door de actieve werking van de Schelde (als onderdeel van de bepalende Rijn-Scheldedelta) is de stad Antwerpen ontstaan op een hoogdynamisch geologisch scharnier.

Algemeen geldt dat de geologische lagen jonger worden naar het noorden toe. De laaggelegen alluviale polders, maar ook de stuifduin 'Brabantse Wal' die zich als onderlegger van de Kempen uitstrekt van Nederland over België tot Duitsland zijn als quartaire landschappen dan ook geologische jonkies.

Meer zuidwaarts van de stad vinden we van Aarschot tot voorbij Sint-Niklaas een geologisch ouder landschap terug: een tertiair kustalandschap met zuidelijke steilranden, en zeer licht afhellend richting het noorden. Aanvankelijk was dit landschap één geheel, dat pas later doorsneden werd door de Schelde- en Netevallei.

Aan de vooravond van de eerste nederzettingsgolven vormde deze geologische opbouw een nog ongerepte onderlegger waarop latere verstedelijkingsgolven zich volgens een paar eenvoudige regels zouden afzetten. Deze opbouw is dan ook zeer effectief en determinerend gebleken voor het ontstaan, groei, werking en verschijningsvorm van de hedendaagse stad en haar hinterland.

Kort gesteld kan men zeggen dat per geologische entiteit andersoortige stedelijke omgevingen zijn ontstaan. Een hypothese die doorheen de analyse stelselmatig zal onderbouwd worden.

0.2. REGIONAAL & REGIO

0.2.1. Morfologie

Kaart: bodemgesteldheid



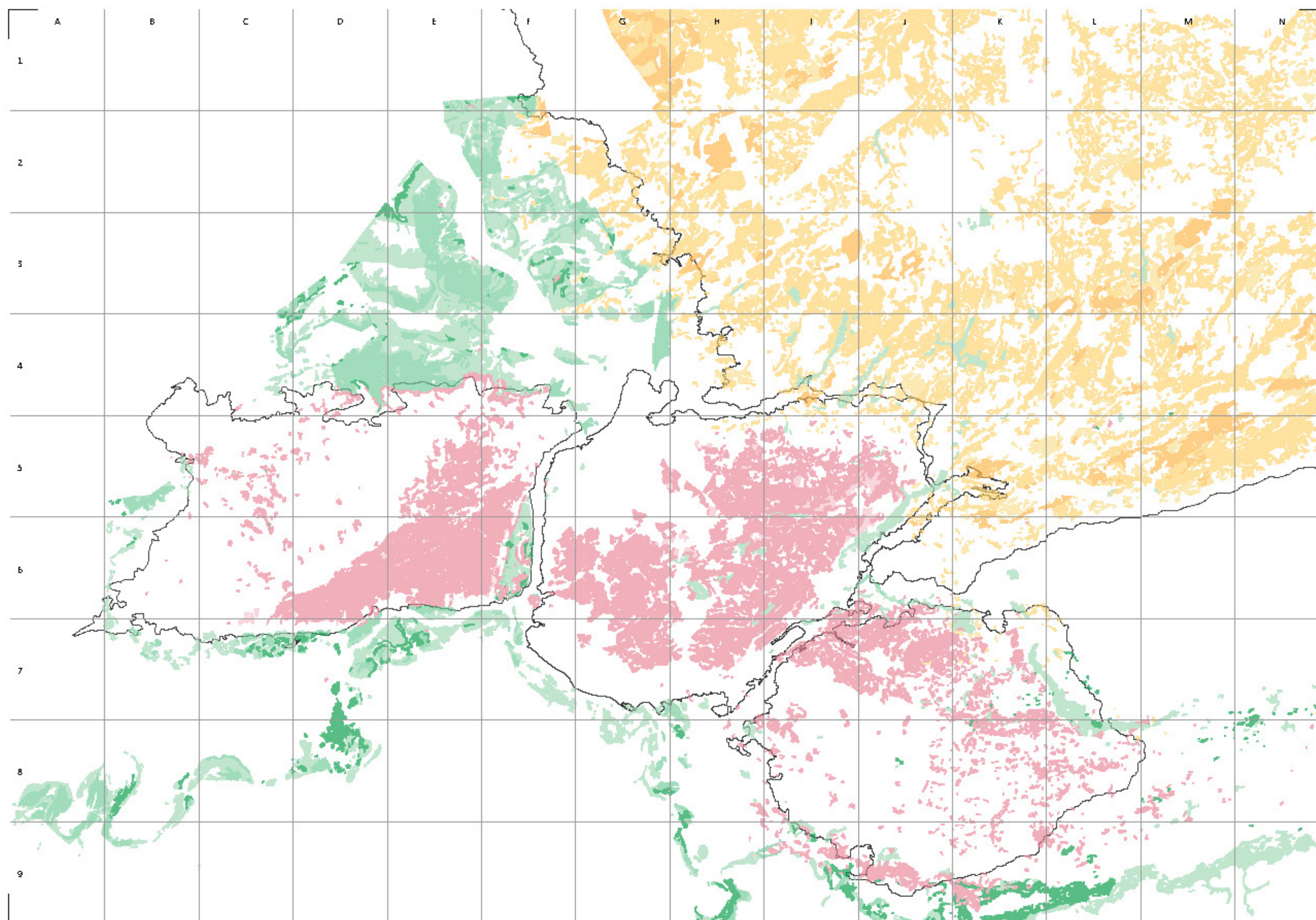
Kempen



polder



Waasland



ZAND, POLDERKLEI EN VROEGE ONTWIKKELING

Geologie en de samenstelling van de bodem zijn nauw gekoppelde elementen. Naastliggend kaartblad toont de kenmerkende bodemeigenschappen per geologisch deelgebied.

Zo worden de Brabantse Wal en de Kempen vooral gekenmerkt door hun arme zandgronden. In oorsprong lag hier dan ook vooral veel heidegebied, opgedeeld in landerijen in het bezit van een aantal grootgrondbezitters, die er weel ook hun kasteeldomein hadden. Gezien de geringe economische waarde van het Kempenzand, kwamen deze slechts in latere fase en langzaam in ontwikkeling. Eerst werd het heidegebied ongetuind tot een productielandschap vol naaldbomen die aangewend werden als brandstof voor de opkomende Waalse staal- en steenkool-industrie. Later, wanneer deze industrieën in een laagconjunctuur kwamen en de adel financiële problemen kende, werden de gronden opgedeeld in aanvankelijk nog zeer goedkope, doch royale woonkavels.

De cuesta's ten zuiden van de stad Antwerpen, bestaan voornamelijk uit landbouwgeschikte zandlemige gronden. Hier zien we dan ook al in zeer vroege fase een zeer typerend patroon ontstaan van maasvormige landbouwwege met aanpalende boerderijen, die grote gehele landbouwgrond omsluiten. Tot op vandaag zijn deze rendabele landbouwgronden in staat gebleken om weerstand te bieden aan de elders zo kenmerkende dichtslibbing en verneveling van het Vlaamse landschap.

De laaggelegen poldergebieden worden aan de oppervlakte gekenmerkt door alluviale klei, afgezet door de Schelde. Deze kleigronden zijn doorgaans laaggelegen en moeilijk doordringbaar voor water. Op enkele polderdorpen na, waren deze zompige moerasgronden en drassige weiden niet erg geschikt voor urbanisatie. Daarentegen maakten de vele turf- en veengebieden, alsmede het spoldelhout van jonge moerasbossen van deze poldergebieden een waardevol ontginningslandschap. Een woning vlakbij was in het vroege beginstadium dan ook geëend. Ook hogerop, langs zivervalleien vinden we stelselmatig deze kleigronden terug, zelfs tot diep in de Kempen.

Later, met de noordelijke uitbouw van de haven, zouden de kleiige poldergronden stelselmatig en gedeeltelijk opgespoten worden met baggerzand uit de Schelde.

Legende

- zand
- zand/leem
- klei

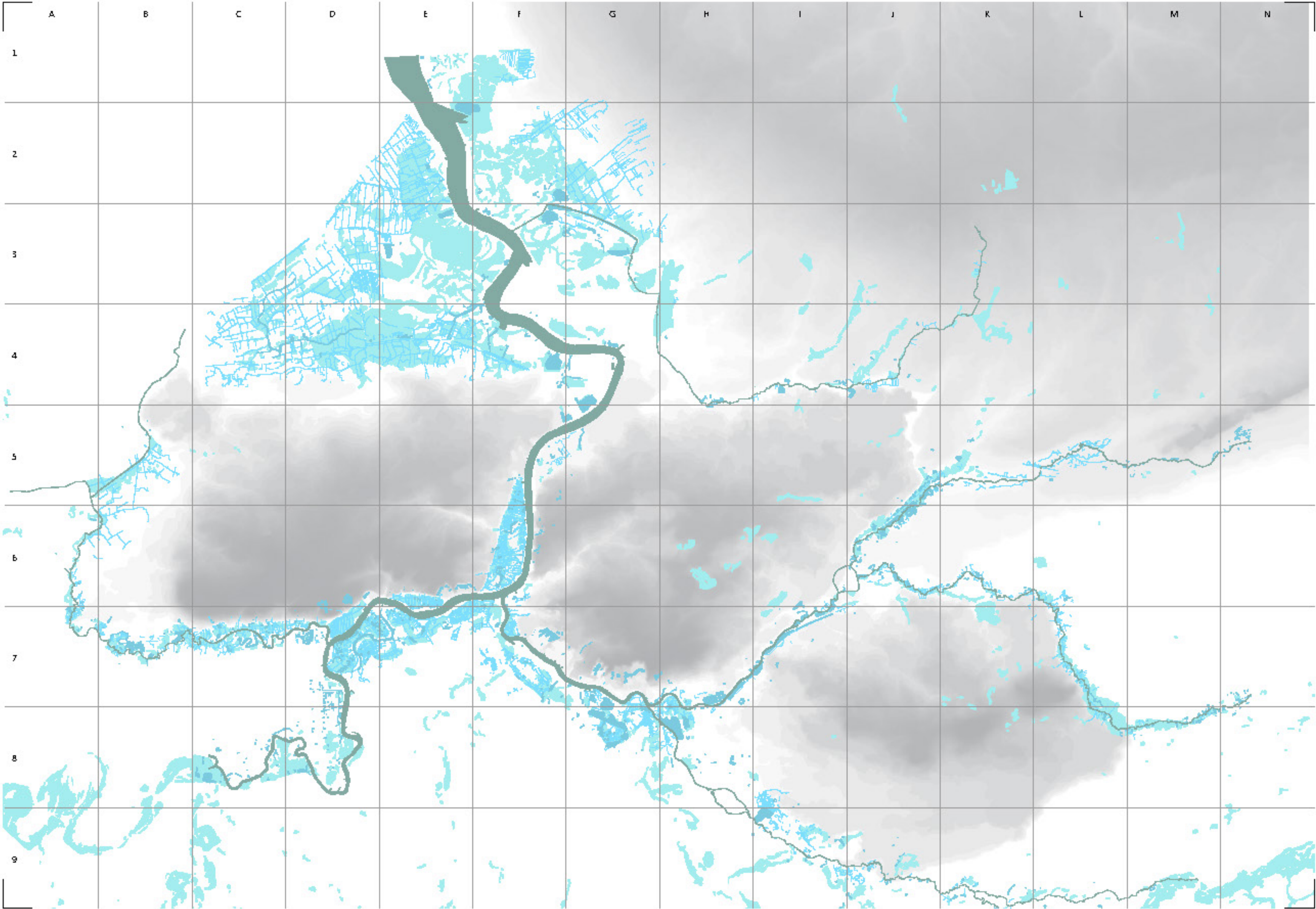
0.2. REGIONAAL & REGIO

0.2.1. Morfologie

Kaart: Reliëf en Hydrografie



steilhand



ARCHIPEL

De geologische historie bepaalt ook sterk de aanwezige topografie in en rond Antwerpen.

Na zijn vorming werd het kustlandschap tussen Sint-Niklaas en Aarschot doorsneden door de Nete en de Schelde. Zo ontstond en drie lobben: de costelijke cuesta (Land van Aarschot), de centrale cuesta (Land van Boorn) en de westelijke cuesta (het Waasland). Deze cuesta's hebben een zeer typerend reliëf. Enerzijds de zuidelijke steilhanden die uitgewen op verschillende valleien (zoals Rupel, Nete en Demer) en anderzijds de langzaam noordwaarts aflopende flanken. Het is aan de bocht van de schelde, op de laatste uitlopers van het centrale kustlandschap dat de stad Antwerpen ontstond. Ideaal gelegen aan de buitenbocht van de rivier, nog net verheven boven de polders, en ten zuiden makkelijk bereikbaar- en exploiteerbaar landbouwgebied.

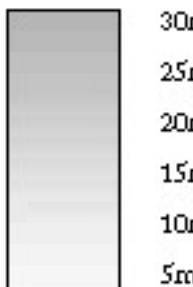
Verder noordelijk merken we het massief op van de Brabantse Wal: een grote heuvel met noordwest-zuidoost oriëntatie, die vanaf zijn kam langzaam afloopt richting de stad Antwerpen, en richting Nederland aan de andere zijde.

Laatste figuur die in het oog springt zijn de steilmatige ophopingen die plaatsvonden voor de uitbouw van de haven. Grote delen van het haggelgelegen poldergebied zijn verdwenen onder baggerzand en vormen een kunstmatig opgehoogd en geaccidenteed complex.

Met enige verbeelding laat deze topografie zich lezen als een 'eilandenstructuur', doorsneden door een aantal bepalende riviervalleien (Schelde, Nete, Rupel, Demer, Groot Schijn). Zeker in vroege fase, kenden deze gescheiden lobben een redelijk autonome ontwikkeling. Later, wanneer de valleigebieden meer en meer overbrugd werden, zouden de in oorsprong verschillende ontwikkelingen enigszins uitgevlakt worden. Toch zal de aandachtige toeschouwer tot vandaag deze onderscheidende kenmerken kunnen terugvinden.

Deze eerste snelle lezing van geologie, bodem, landschap, hydrografie en reliëf, geeft ons inzicht uit welke subregio's en deelgebieden de Antwerpse agglomeratie is opgebouwd (Wase Cuesta, Centrale Cuesta, Cuesta van Aarschot, Kempsche Wal, en het kunstmatige havenland op de voormalige kleipolders). Zo wordt een consistente en gedifferentieerde onderlegger uitgeweid tegen dewelke we de ontstaansgeschiedenis en morfologische ontwikkeling van de stad kunnen proberen te begrijpen en reconstrueren.

Legende



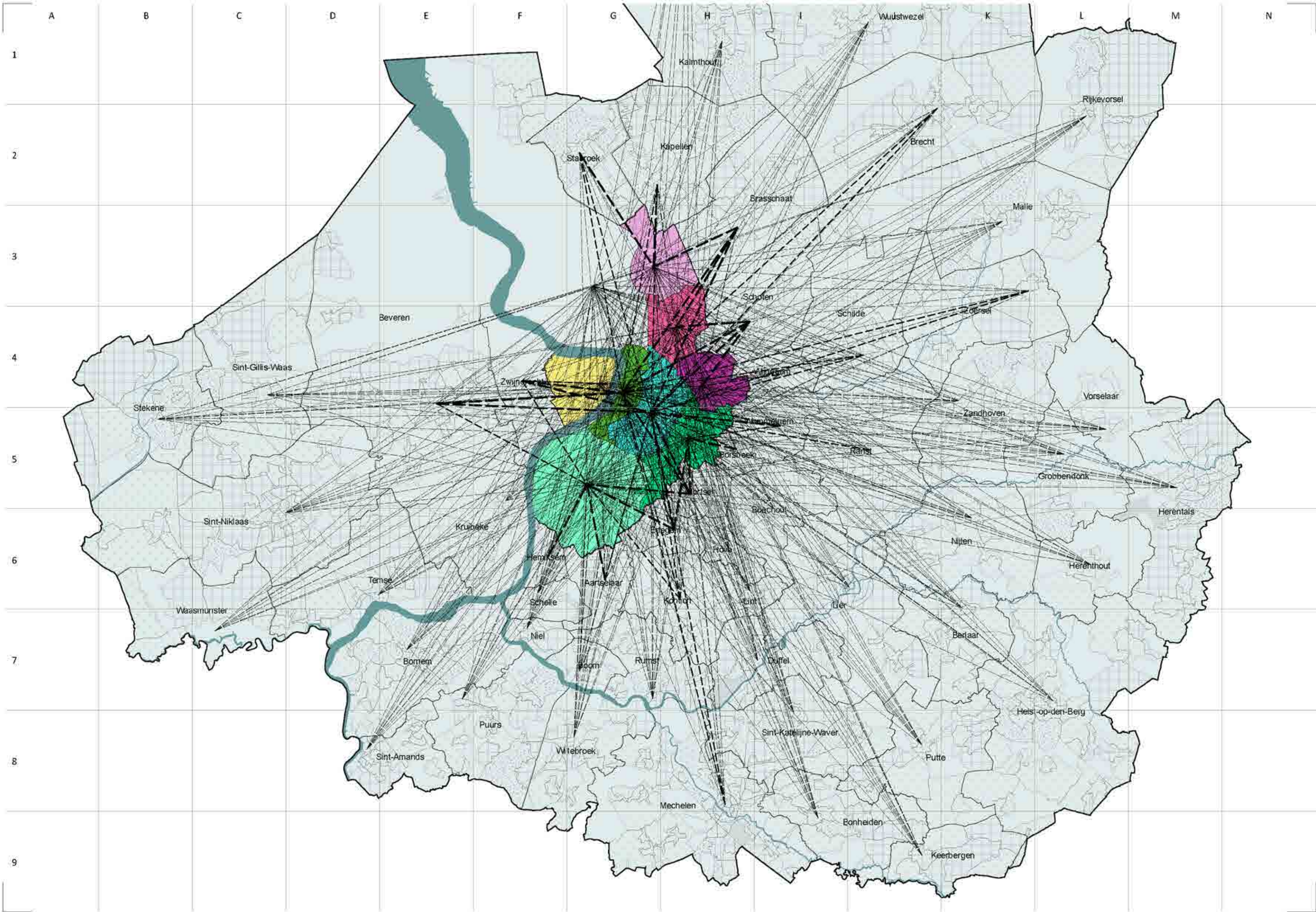
30m
25m
20m
15m
10m
5m

0.2. REGIONAAL & REGIO

0.2.2. Fysiologie

Kaart: illustratie verplaatsingsgedrag obv Gis-data

(bron: VVC, steden en gemeenten,...)



FYSIOLOGISCHE PARAMETERS: DATA

Voor het fysiologische luik werd gebruik gemaakt van allerhande data. Deze data werden overgenomen uit BIJLAGE E3 Data-Analyse Antwerpen en Regio.

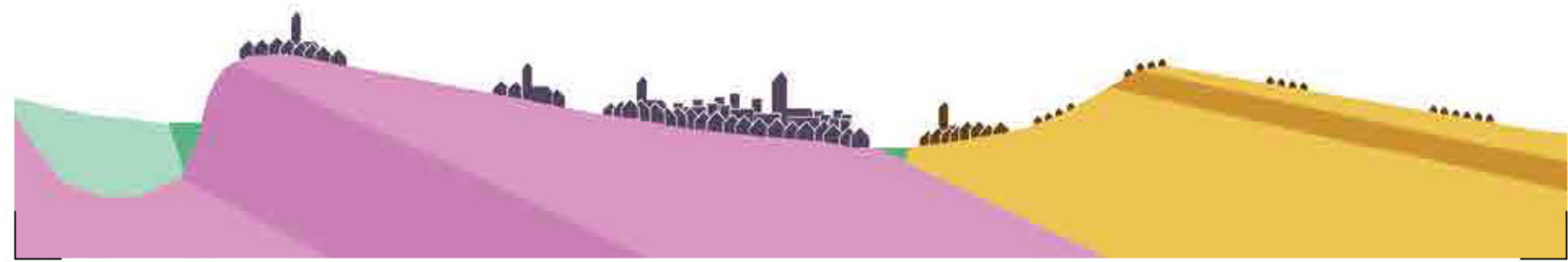
Voor meer info over de gebruikte brondata verwijzen we dan ook door naar deze bijlage.

1.

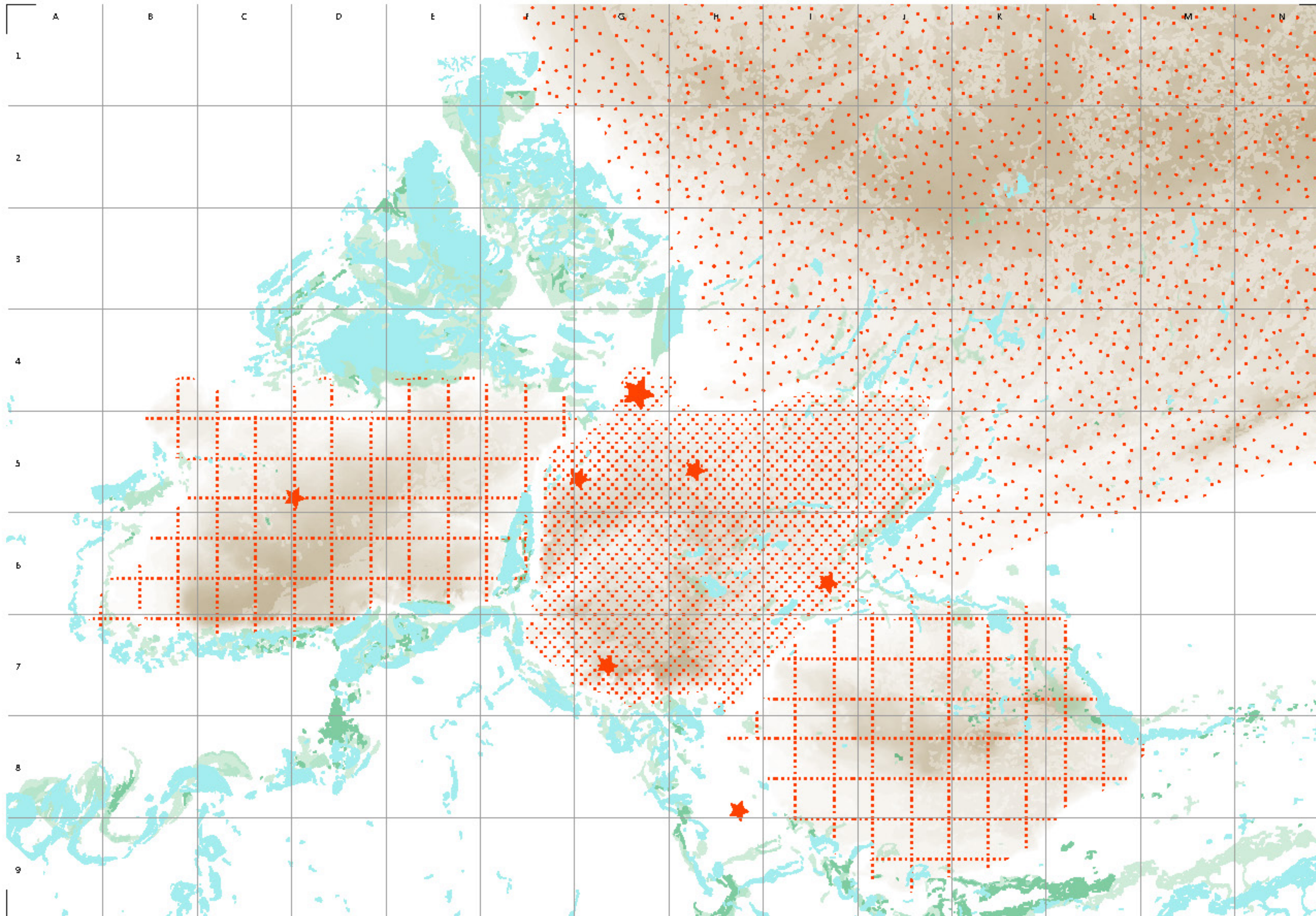
Hypothese

I.I. MORFOLOGIE

Geologie ~ verstedelijking



stedelijke nederzetting op bodem



HYPOTHESE 1: GEOLOGIE ~ VERSTEDELIJKING

Uit deze eerste morfologische en fysiologische lezing van de regio volgt een dubbele hypothese.

Een eerste hypothese luidt dat persubregio (Wase Cuesta, Centrale Cuesta, Cuesta van Aarschot, Kempische Wâl, en het kunstmatige havenland op de voormalige kleipolders) vanuit verschillende dynamieken een eigen stedenbouwkundige grammatica ontstaan is. Verstedelijkingspatronen, de intensiteit en mate van vermetting van verschillende infrastructuur, de lay-out en biologische waarde van openruimtestructuren enz. vertonen per deelgebied sterk verschillende kenmerken.

Ook de conurbatie van de stad met de randgemeenten biedt per deelgebied andere mogelijkheden en opportuniteten.

Men zou in extremis de verstedelijking die per deelgebied is ontstaan kunnen begrijpen als een nieuwe 'geologische laag'. Hoewel de drijvende motoren achter deze laag van stedelijke sediment niet langer zuiver geologische natuurkrachten waren (maar wel economische, geopolitieke en andere maatschappelijke processen met een geheel eigen logica) denken we toch een sterke congruentie te vinden tussen deze landschappelijke subregio's en hun stedelijke systemen.

1.2. FYSIOLOGIE

verstedelijking ~ machinerie



HYPOTHESE 2: VERSTEDELIJING - MACHINERIE

De verschillende stedelijke systemen die zich op de landschappelijke deelregio's enten hebben een heel eigen metabolisme (fysiologie). Verplaatsingsgedrag van mensen, dichtheid en spreiding van tewerkstelling, maar ook transport van goederen, voedsel, energie en water of het aanleggen uitbaten en gebruiken van communicatiesystemen; al deze factoren bepalen in sterke mate het dagelijkse reilen en zeilen van stedelijke systemen en hun hinterland.

Onder andere in het boek 'Netzstadt, designing the urban' (Oswald & Baccini, 2003) wordt over het begrip 'fysiologie' verder uitgeweid, en worden een aantal makkelijk implementeerbare fysiologische indicatoren geformuleerd om het metabolisme van stedelijke systemen te karakteriseren. Het gaat onder andere om dichtheid van inwoners, tewerkstelling, diensten en (openbare) instellingen, pendelstromen van zowel tewerkgestelden, studenten en consumenten, alsook de intensiteit van informatiestromen (bits en bites).

In onderliggende studie zullen een aantal van deze data en parameters toegepast en gebruikt worden om een scherper inzicht te krijgen in deze 'machinerie van de stad'. Betrachtiging daarbij is om de congruentie te ontdekken tussen de verschillende stedelijke subsystemen en deze fysiologische parameters.

Kort gesteld kunnen we dus bijvoorbeeld zeggen dat op het jonge geologische landschap van de 'Brabantse Wal' zich een heel eigen vorm van verstedelijking genesteld heeft die ook op een specifieke wijze functioneert.

Uiteraard moet hierbij de bedenking geformuleerd worden dat bovenlokale netwerken de regio's ruimschoots overschrijven en enigszins uitvlakken. Toch menen we onder deze globale netwerken ook een meer lokaal gebonden realiteit te ontdekken.

Het doel van deze studie bestaat erin om deze twee basishypotheses te ondersteunen en aan de hand van een hele reeks kaarten inzichtelijk te maken. Zo scheppen deze kaarten een gedifferentieerd ruimtelijk kader waarbij per deelgebied in en rond de stad Antwerpen verder kan nagedacht worden over geschikte taakstellingen, modellen en methodieken voor verdichting en stadsvernieuwing.

3.

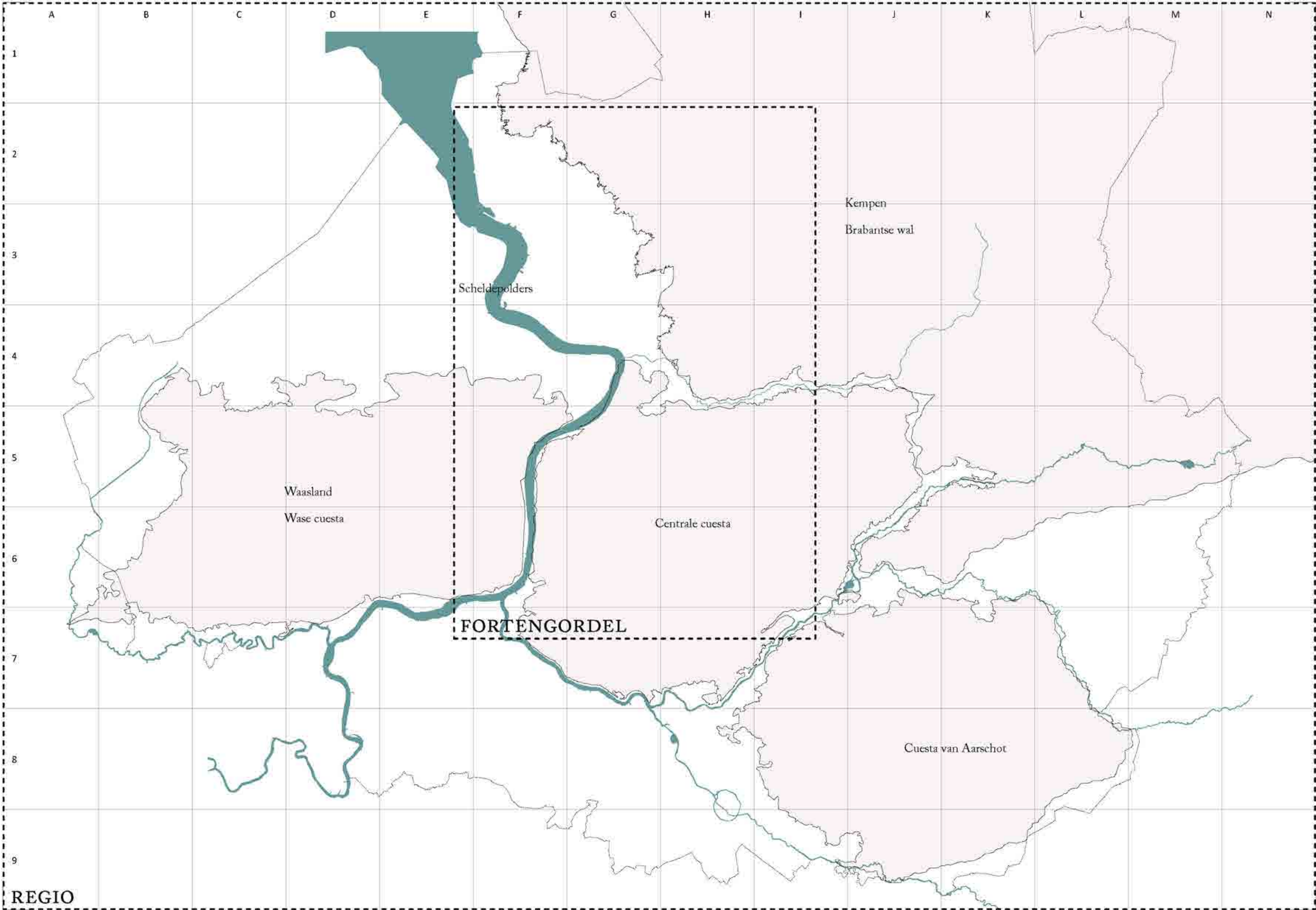
Analyse

3.1.

Nulkaarten

3.0. SCHALEN

regio vs fortengordel



BASISKAART

Voor alle kaarten werd de naastliggende basiskaart gebruikt. Wanneer we spreken over de regionale schaal, wordt bedoeld op het territorium binnen de grote kader.

Af en toe wordt ook kaarmateriaal getoond op schaal van de Fortengordel. Dan spreken we over het gebied in de kleine kader. Deze kaarten werden op een andere en meer precieze manier opgebouwd en geven op die schaal nog een preciezer inzicht.

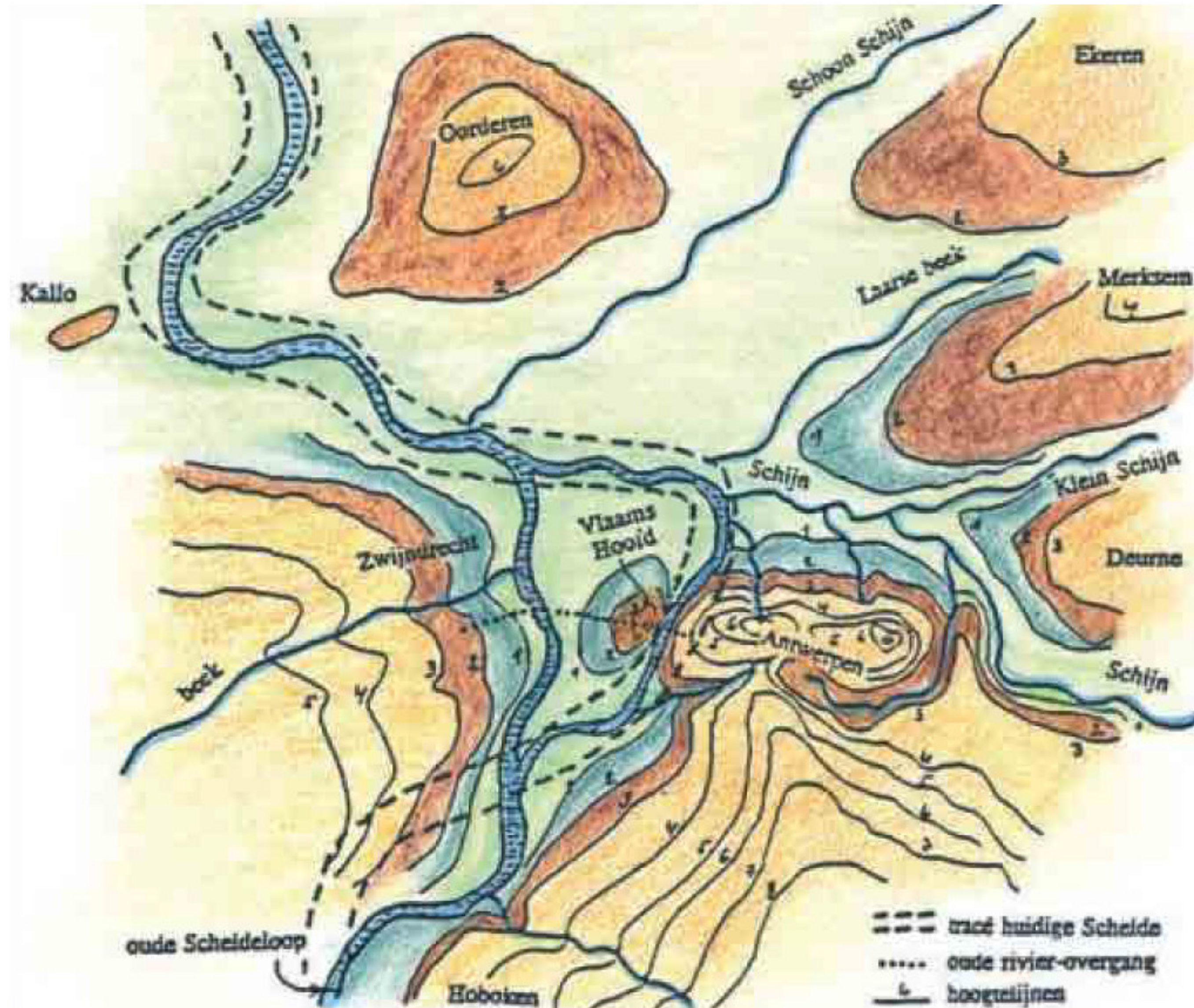
We zullen de stedelijke milieus differentiëren naar de verschillende deellandschappen. Deze zijn: de Brabantse Wal of de Kempen; het Waasland of de Wase Cuesta, de Centrale Cuesta, De Scheldepolders met de haven, en de cuesta van Aarschot.

De namen staan vermeld op de kaart. Waar doorheen de bundel deze namen ter sprake komen, kunnen ze zo makkelijker op de kaarten gesitueerd worden.

3.1. NULKAARTEN

Kaart: Scheldelandschap.

Bron: "De eeuwige Schelde? Ontstaan en ontwikkeling van de Schelde", Vlaamse Overheid, Departement Mobiliteit en Openbare Werken, Waterbouwkundig Laboratorium



0-KAART 1

Deze kaart uit de studie "De eeuwige Schelde? Ontstaan en ontwikkeling van de Schelde" (Vlaamse overheid, departement Mobiliteit en Openbare Werken, Waterbouwkundig Laboratorium) toont een benadering van het tracé van de Schelde en haar omgeving tijdens de Romeinse Tijd.

Deze kaart toont zeer duidelijk en suggestief de gegeven basisconditie voor vroege verstedelijkingsprocessen in en rond Antwerpen. Daarbij valt vooral op dat het oude centrum van Antwerpen ontstond op een bijzondere terp op de laatste uitlopers van de 'Centrale Cuesta' en op een wel zeer strategische plek langs de rivier.

We zien ook dat de toenmalige dorpen Ekeren, Merkssem, Deurne zich nestelden op de uitlopers van de Kempsche Wal. In oorsprong hadden deze huidige districten van Antwerpen niet zo veel van doen met de stad. Het waren Kempsche gehuchten, zoals vele anderen, met dat verschil dat deze zich nestelden langs de polders en valleien. Dit waren toentertijd geëerde productielandschappen.

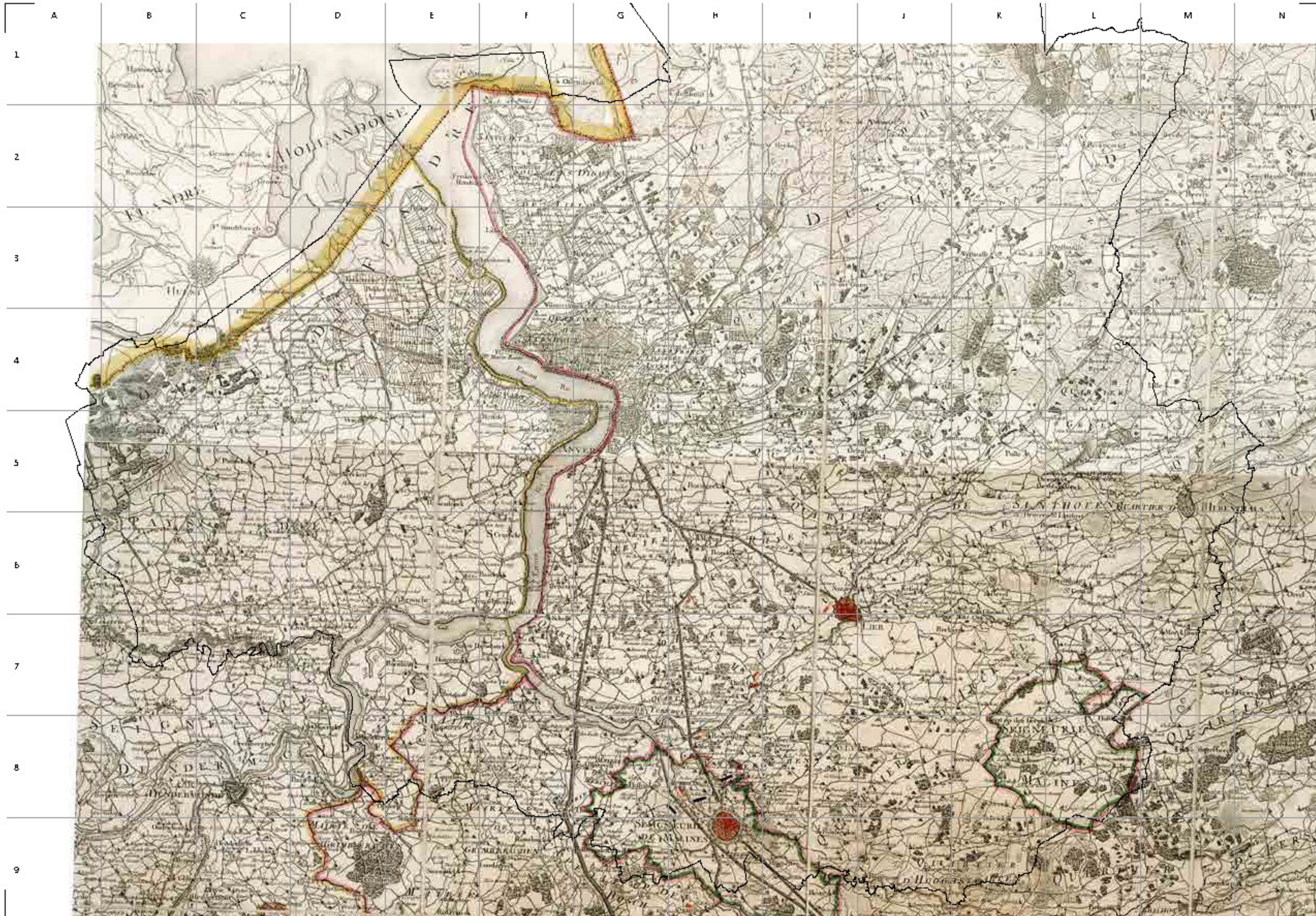
Het ontstaan van het gehucht Zwijndrecht kende op de 'Wase Cuesta' eenzelfde logica: nog net hoog genoeg om de voeten droog te houden, maar wel vlakbij de productieve polders. Later zullen we zien dat ook dorpen als Stekene, Beveren, Mekele, Bucht, Kruibeke, Bazel en Rupelmonde een zelfde patroon volgden en mee vorm gaven aan de typische verstedelijkte Waaslandrand.

Op een aantal polderdorpen na (zoals bvb Oorderen), bleven de noordelijke polders van Antwerpen lang onontwikkeld. Ook de laggelegen vallei van het Groot Schijn, die net ten noorden van de stad Antwerpen uitmondde in de Schelde verhoudende in een vroeg stadium de spontane groei van de stad richting het noorden. In de volgende periodes zou de stad vooral zuidwaarts de 'Centrale Cuesta' opletuipen, richting de vruchtbare en minder overstromingsgevoelige landbouwgronden.

Landschap, reliëf, hydrografie, bodemgesteldheid was geologische parameters die het ontstaan van kernen en de voorkeursrichting van de toenmalige stadsgroei sterk zouden sturen.

3.1. NULKAARTEN

*Kaart. Carte Marchande. Joseph de Ferraris.
1771-1778*



O-KAART 2

Op de regionale Carte Marchandé van Joseph de Ferraris (1771-1778) valt mooi af te lezen hoe naast landschappelijke parameters ook geopolitieke effecten de verdere evolutie van stadsgroei beginnen sturen.

De grens die aan het einde van de 80-jarige oorlog in 1648 bij de vrede van Münster tussen de Noordelijke en de Zuidelijke Nederlanden getrokken werd, scheidt in deze periode van Oostenrijks bewind het Habsburgse Rijk van de Nederlanden en zou ook standhouden tot de onafhankelijkheid van België in 1830.

Het lijkt dan ook geen toeval (zeker in de nasleep van de val van Antwerpen) dat de belangrijkste uitvalswegen zich voornamelijk in het zuiden aftekenen. Verbindingen met belangrijke kernen als Brussel, Mechelen, maar ook Lier dooraderen hier het landschap. Zo werd de aanleg van de Boorsesteenweg aangevat in 1763 onder Oostenrijks bewind. In eerste fase tot aan de Rupel, waar hij aansluiting vond met het Kanaal richting Brussel. Voor de verbinding met Lier, belangrijke stad op dat moment, kon toen ook al teruggevallen worden op de Liersesteenweg.

Hoewel ook in het noorden een aantal belangrijke wegen ontstaan (vb. Grand Chemin d'Anvers à Berg op Zoom en Grand Chemin d'Anvers à Rotterdam) krijgen ze op het kaartblad duidelijk een ander gewicht.

Heel eng opvallend ook is het ontbreken van vroege steenwegen in het Waasland. De verbinding Sint-Niklaas-Antwerpen stelde nog niet veel voor en verliep nog langs koninklijke landbouwwegen. Mogelijk speelt de sterke barrière van de Schelde hierin nog een rol.

Het grenseffect en de landschappelijke onderlegger lijken elkaar te versterken: de stad zou zich makkelijker zuidwaarts uitrollen.

3.1. NULKAARTEN

*Kaart: Carte-de-Cabinet. Joseph de Ferraris.
1771-1778*



0-KAART 3

Wanneer we inzoomen op de meer lokale kaartbladen van Joseph de Ferraris (1771-1778) zien we de eerste tekenen van deze zuidelijke groei meer in detail.

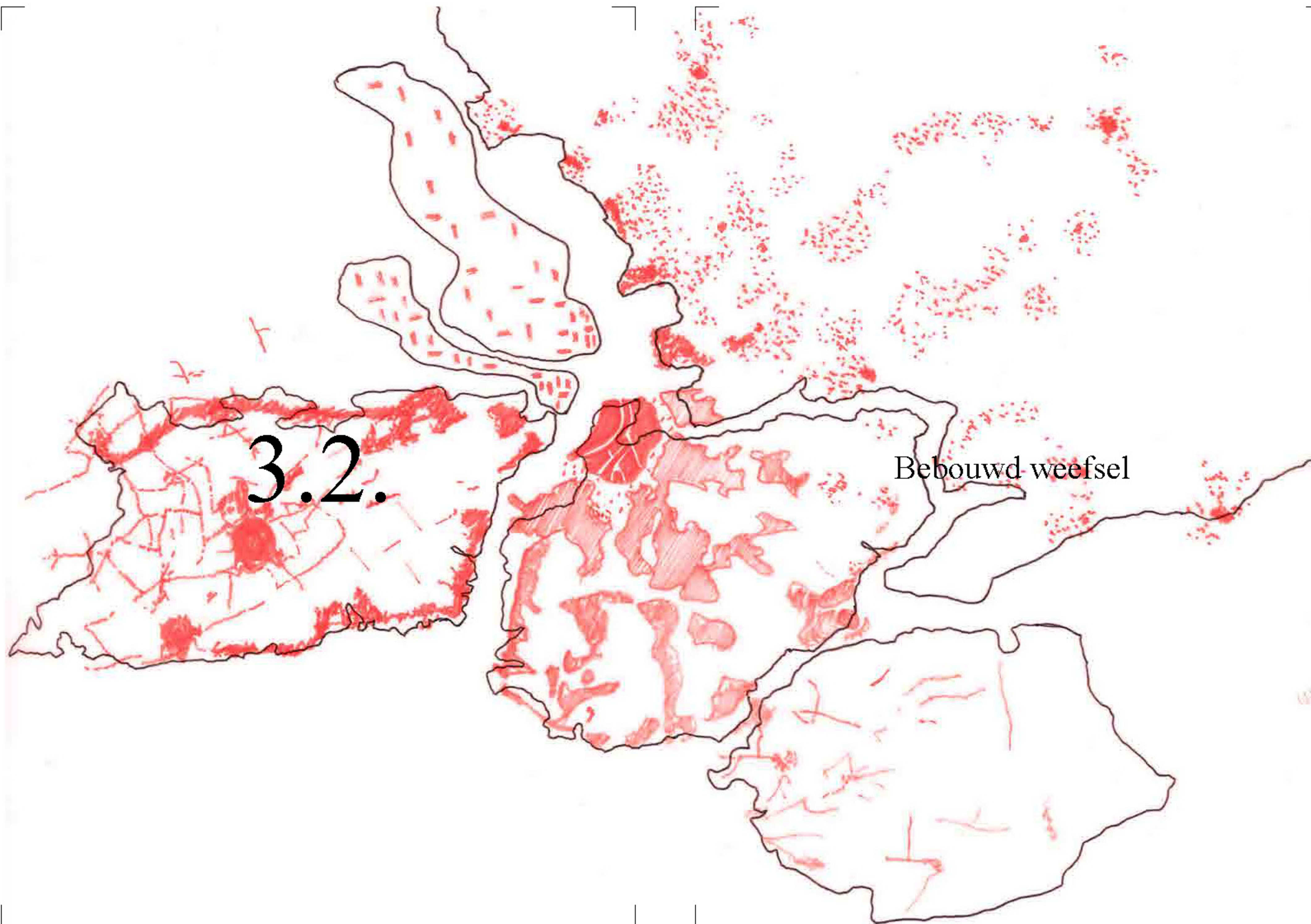
De Spaanse omwalling (aangelegd in de periode 1542-1553 onder Keizer Karel ter bescherming van de stad tegen de opstandige Noordelijke Provinciën) reikt van de Schelde tot de vallei van het Groot Schijn, die nog steeds haar monding pal boven de stad had en hier de rol van verdediging van de omwalling overneemt. Binnen deze omwalling kon de stad een aantal eeuwen lang gestaag groeien. Daarbij gebeurde het soms dat bestaande bebouwing die de bevolkingsgroei niet meer kon huisvesten vervangen werd door nieuwe gebouwen met meer capaciteit. Zo ontstond stilaan een zeer compacte kern binnen de wal. De Spaanse Omwalling fungeerde net als de Schijn en de Schelde als een barrière die mee zijn stempel drukte op de verschijningsvorm van de stad. Vandaag liggen nog steeds fragmenten van de Spaanse omwalling verscholen onder de Leien.

Als op een gegeven moment de capaciteit binnen de omwalling echt overschreden werd, barstte de stad toch uit haar voegen. De kernen Borghout en Berchem groeiden langs premature linten naar elkaar toe. De Turnhoutsebaan krijgt bijvoorbeeld al duidelijk gestalte, en ook langs Hoboken en Sint-Laurentius (een buurt op het huidige Zuid) kent de Boomsesteenweg een vroege verstedelijkingsfase, terwijl hij even verderop vooralsnog door ongerept landbouwgebied snijdt. Hetzelfde kunnen we min of meer vaststellen voor de Liersesteenweg.

Meer algemeen merken we ten zuiden in de schaduw van de stad de kiemen van nieuwe wijken en buurten, terwijl in het noorden de kernen Ekeren, Merkssem, Deurne etc... hun autonome status van kempendorpen voorlopig weten te bewaren.

3.2.

Bebouwd weefsel



3.2. BEBOUWD WEEFSEL

3.2.1. Morfologie

Kaart sequentie regio

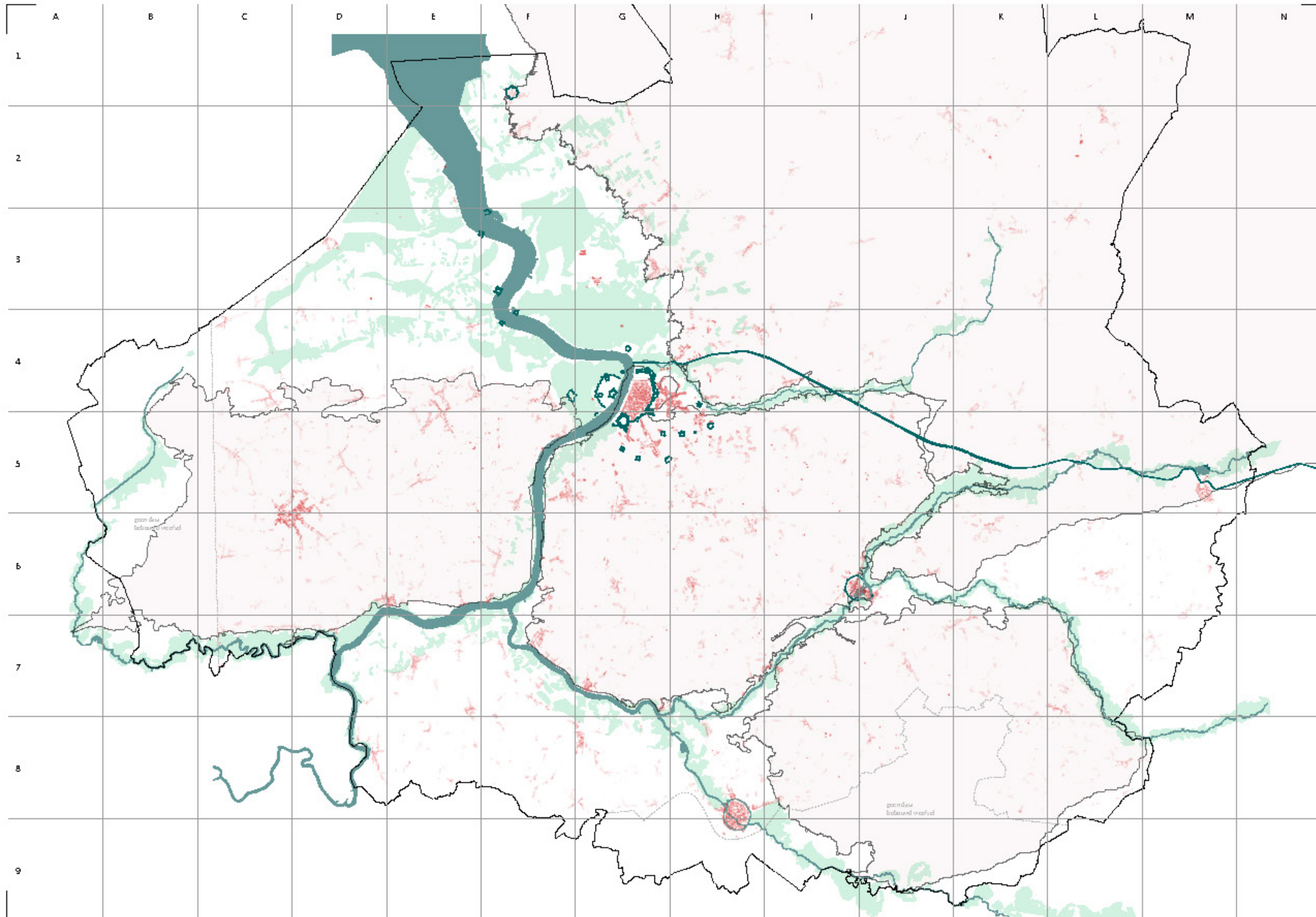
+/- 1850



oude baksteenindustrie rond Boom



Matigheidstraat



Matigheidstraat

MORFOLOGIE_SEQUENS 1

Op het kaartblad van Vandermaelen omstreeks 1850 springen een aantal zaken in het oog. Ten noorden van de stad was op dat moment het Albertkanaal aangelegd. Het verbond de premature Haven van Antwerpen met de florissante Waalse industrie met Luik als brandpunt. In Antwerpen liep het laatste deel van het Kanaal parallel met het Groot Schijn, kanaal en rivier mondden samen uit in de Schelde; een eerste van een zeer lange reeks ingrepen op het natuurlijke verloop van de Schijn-Schelde-afwatering. Het Kanaal, dat ook als verdedigingsinstrument werd gebruikt, tekent een zeer duidelijke grens ten noorden van de stad. Merksom bleef een kempendorp, dat door de aanleg van dit kanaal weliswaar een stevige economische impuls kreeg omzichte te beginnen ontwikkelen.

Naast de figuur van het Albertkanaal valt ten zuiden van de stad ook het 'verschafte fortenkamp' op. Een reeks forten die zich ogenschijnlijk at random genesteld hebben tussen de steeds meer uitdijende maar ook naar elkaar toe groeiende kernen. Deze constellatie van forten reikte tot aan het Groot Schijn, zoals ook de Spaanse omwalling dat deed. Na het compleet vollopen van de stad binnen de Spaanse omwalling werd een nieuwe zone tussen Schelde en Schijn geannezeerd bij de 'verdedigde stad'. Stadsgroei nam hier dan ook als vanzelf een hogere vlucht. De figuur van het verschafte fortenkamp is vandaag reageerend verdwenen. Enkele forten zouden opgenomen worden in de Brialmontomwalling. In en rond andere forten ontstonden later woonwijken, zoals de Akenwijk in Deurne, of het Militair Hospitaal in Berchem intra muros.

De Linkeroever werd door middel van een versterkt fortenkamp ook voor het eerst geclaimd. De doeleinden waren louter militair, en beïnvloedende de groei van de stad voornamelijk niet.

Wat de specifieke woonontwikkeling betreft, deden zich rond deze periode een aantal markante verschuivingen voor. Het Bureau van Weldadigheid (voorloper van het OCMW) dat in 1796 ontstond, kreeg met de opkomst van de industriële revolutie een nieuwe relevantie. Met de opkomst van de industrie werd vooral voorkeur gegeven aan economische projecten, zoals het uitbouwen van de haven, het optekelen van stapelhuizen enz... En hoewel door deze industrialisering de bevolking tussen 1798 en 1845 reageerend verdubbelde, steeg het woningpercentage met slechts 30% en zakte de beschikbare oppervlakte per inwoner van 36m² tot 24m². Grote delen van de stad evolueerden tot armengetto's waar krottenrijen in de bekende stegen massa's mensen in slechte hygiënische omstandigheden moesten huisvesten.



Paadengang



Duinsteeeg in de buurt Stuyvenberg



Paadingsstraat, zwanengetto

Als antwoord op deze erbarmelijke woonomstandigheden van het werkvolk werden door het bureau tussen 1861 en 1872 in de Stuyvenbergwijk bijvoorbeeld 118 werkmanswoningen gebouwd; bescheiden huizen met één of twee verdiepen. (o.a. de werkmanswoningen in de Matigheidsstraat in Antwerpen, die recent door de sociale huisvestingsmaatschappij ArmoAntwerpen gerenoveerd werden, behoren tot de oudste sociale woningen van de stad.) Om evolutie van deze gesaneerde wijken tot proletarische getto's tegen te gaan, werd de sociale homogeniteit doorbroken door het inplannen van een vijftigtal burgershuizen, 24 tweegezinswoningen en enkele winkels. Zo ontstond een interessante stedelijke mix van functies. In de jaren 1880 zouden zo ook op het Zuid 379 werkmanswoningen en 28 winkels worden gebouwd.

De toenmalige bevolkingstoename leidde met andere woorden naast de groei van de stad ook tot verdichting en stadsvernieuwing van het bestaand patrimonium. Ondanks hun onmiskenbaar belang, hadden de realisaties van het Brussels een eerder beperkte invloed op het totale stadsbeeld. Toch geven ze een goed beeld van de huisvestingsproblematiek in die tijd.



Winkelhaaksstraat

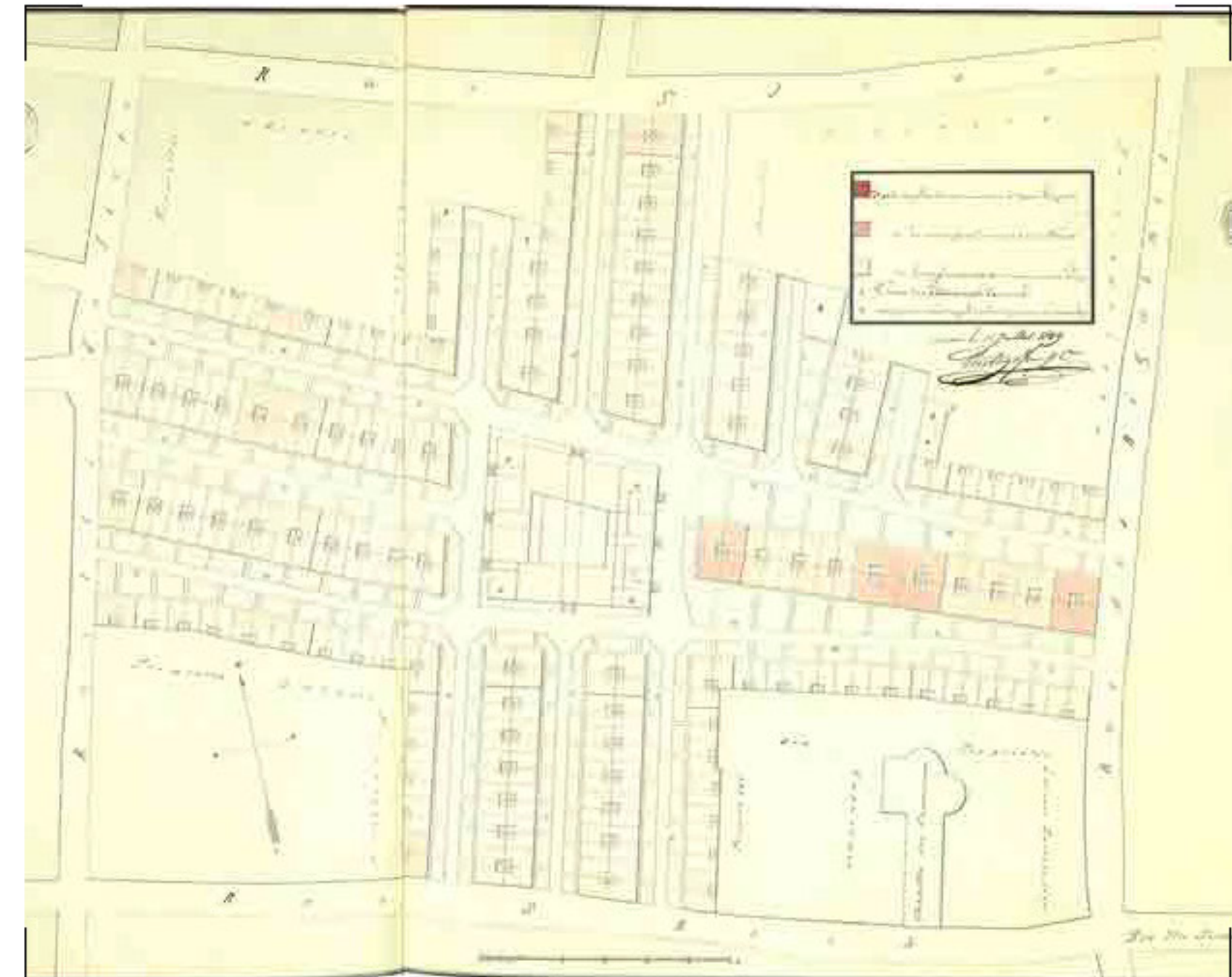


Liesenraatsstraat, Gent



Paradysstraat, zwanengetto, na renovatie urbanis

plan voor Nationalestraat



3.2. BEBOUWD WEEFSEL

3.2.1. Morfologie

Kaart sequentie regio

+/- 1930



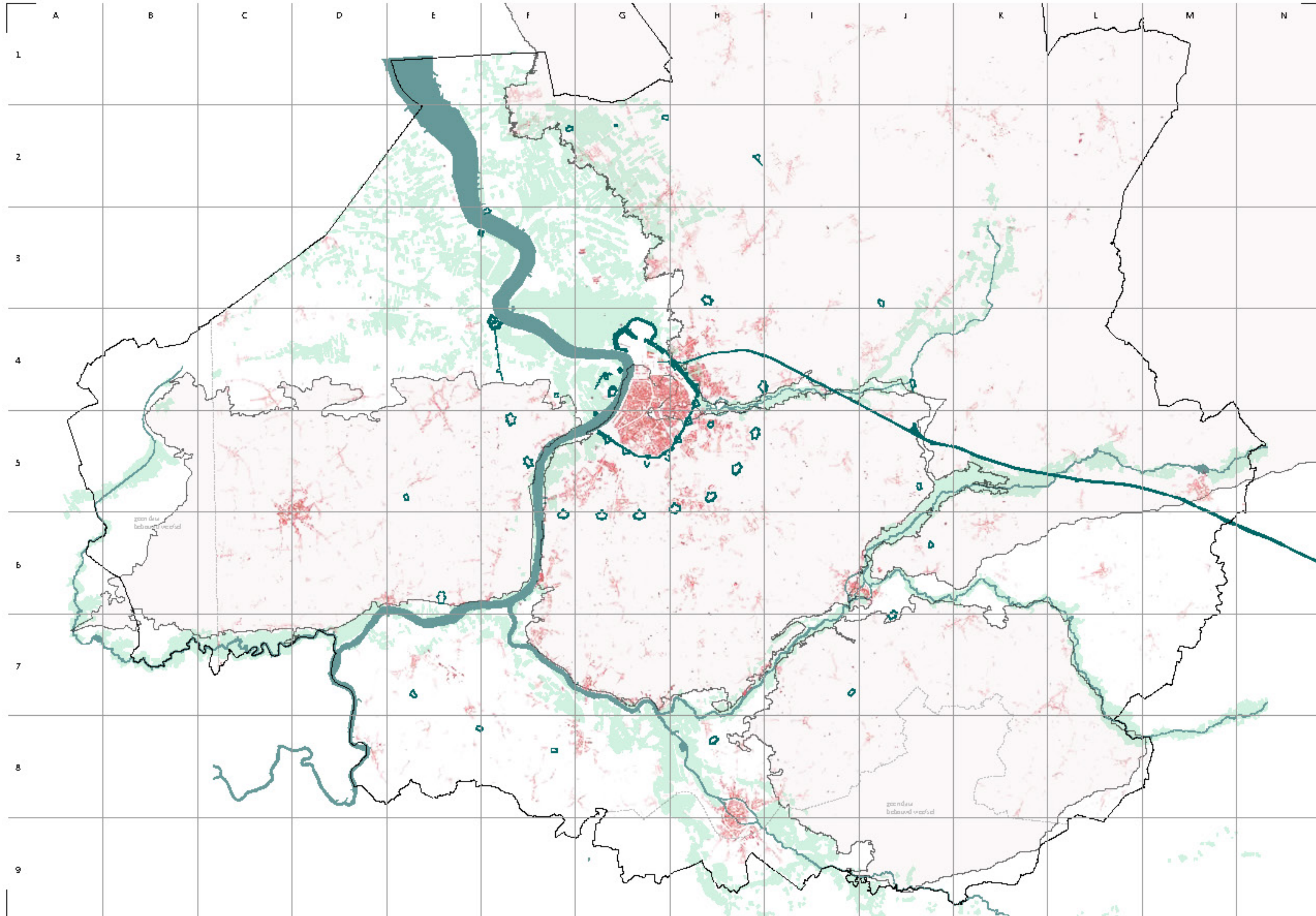
Union Minière, het vroegere Union Minière naast woonwijk Moresburg te Hoboken



woonwijk Moresburg te Hoboken



Agfa Gevaert te Mortsel



MORFOLOGIE_SEQUENS 2

Met het gemeentemaatsbesluit van 2 mei 1873 werd overgegaan tot ontmanteling van de overbodig geworden Spaanse omwalling. Tussen 1860 en 1864 werd met de Bralmontomwalling immers een nieuwe verdedigingsgordel rond de stad gebouwd. Deze nieuwe 'kunstmatige vallei' liep van Schelde tot Schelde en betekende ook de eerste echte omlegging van het Groot Schijn ten behoeve van de uitbouw van de haven. Zo werd de natuurlijke barrière van de Schijnvallei ten noorden van de stad voor het eerst echt omgelegd, en werd met de eerste ophopingen van de poldergronden letterlijk ruimte vrijgemaakt voor stadsgroei. Antwerpen werd om haar strategische ligging door het jong België gekozen tot 'nationaal reduit'. De koninklijke familie en de regering zouden zich in de stad verschansen bij een eventuele aanval. Dit verklaart de snelle opeenvolging van verdedigingswerken rond de stad.

Ongeveer tezelfdertijd werden van Wijnegem naar het Albertkanaal tot Hoboken aan de Schelde 8 forten gebouwd, respectievelijk Fort 1 tot Fort 8 genaamd. Deze forten werden aan elkaar geregen door een militaire weg, die later tot de Krijgsbaan of R11 zou evolueren. Deze weg verknoopte ook met verschillende uitvalswegen van de stad en vormde zo een stedelijk armatuur voor verdere stadsgroei. Langs de R11 die historische kernen veelal ontzag, ontstonden op vele plekken nieuwe vormen van centraliteit. Zo zou stadsverdediging alweer in de zuidoostkant van de stad Antwerpen een specifieke rol spelen in de stadsgroei (zoals ook al de Spaanse omwalling en het Verschanste Fortenkamp gedaan hadden). De rol van het Groot Schijn als noordelijke barrière, lijkt echter stilaan overgenomen te worden door het Albertkanaal. Pas tussen 1871 tot 1882 werden later ter aanvulling ook de forten van Merkssem, Kruibeke en Zwijndrecht gebouwd. De afstanden tussen de Schelde, Schijn, Albertkanaal en de stad volkonden niet langer om ze te beschermen tegen de evoluerende oorlogstechnieken. Deze forten hadden dan ook een strikt militair doel: de vijand verder van de stad weg houden. Ze zouden minder dan forten 1 tot 8 een structuurbepalende rol spelen bij de uitbouw van de stad.

De 'negentiende-eeuwse gordel' van de stad (tussen Spaanse omwalling en Bralmontomwalling) zou sneller ontwikkelen en dichtgroeien dan de binnenstad. De stedelijke invulling van deze zone zou voor het overgrote deel op een vrij chaotische manier geschieden. Privé-ontwikkelaars werden maximaal vrijgelaten en van een coherent ruimtelijk beleid was niet echt sprake. Kleine scherphoekige percelen en bouwblokken met soms gebakelde straattrajecten zijn hier nog steeds sprekende getuigen van. Enkel de verklaving van de wijken Zuid (op de vroegere vesting) en Zuurborg kende een veel planmatigere aanpak. Met hun perspectivistische zichtassen, pleintjes, bomenrijen en monumenten werd voor de planopbouw van deze wijken gewerkt met typische ingrediënten uit renaissance en barok.

De stadsuitbreiding bleef niet beperkt tot het gebied binnen de Bralmontomwalling. De toenemende ruimtelijke spanning van de industrie zorgde ook in de 'twintigste-eeuwse gordel' (grootweg de zone tussen Bralmontomwalling en fortengordel) voor een versnelling in het bebouwingsproces en dit voornamelijk op de 'Centrale Cuesta', ten zuidoosten van de stad Antwerpen. Zo werden rond de Cockerillwerf in Hoboken bijvoorbeeld massaal arbeiderswoningen opgetrokken. Het aantal huizen steeg er bijvoorbeeld van 1.014 in 1880 over 2005 in 1900 tot 4064 aan de vooravond van de eerste wereldoorlog. Ook rond de Gevaert-fabriek te Mortsel en in de buurt van de fabrieken aan het Kanaal te Merkssem en Deurne Noord ontstonden nieuwe urbanisatiekernen. Ook verder buiten de stad is deze voortschrijdende industrialisering de katalysator van stedelijke ontwikkeling. De baksteenindustrie langs de Rupel kent bijvoorbeeld hoogdagen en geeft langs de

zuidelijke grenzen van de 'Centrale Cuesta' mee gestalte aan de uitbouw van lemen zoals Boom en Rumst. Ook de uitvalswegen naar Lier en Mechelen kennen een verdere verstedelijking.

Niet alleen de zich verplaatsende industrialisatie, maar ook de opkomende stadsvlucht is oorzaak van de ontwikkeling van de 20ste -eeuwse gordel. Reeds vóór de eerste wereldoorlog treedt een zekere trek naar de stadrand op bij de meest gegoede klasse. Voor hen bood de Nieuw Park Verklaving rond het kasteel Den Brandt een uitgelezen kans. Deze verklaving ontstond in 1910 uit een conventie tussen het Antwerpse stadsbestuur en de eigenaar della Faille, waarbij 79 hectare grond van de domeinen Middelheim, Nachtegalenpark en Den Brandt aan de stad werden verkocht terwijl de vroegere eigenaar delen van de grond mocht verklaven tegen door de stad te bepalen aanlegvoorschriften. De stad zou de ontsluiting van de wijk verzorgen door de aanleg van wegen en een tramlijn. Zo kreeg de stad er een belangrijke hoeveelheid publiek park bij, terwijl de eigenaar zijn voorheen waardelose gronden te geld kon maken. Innovatief waren de conventievoorschriften, die begrepen kunnen worden als zeer gedetailleerde stedenbouwkundige voorschriften. De breedte van de straten en voetpaden, de aard van wegdek en hekwerk, de minimale oppervlakte van de kavels (maar liefst 1000m²!), hoogte van gebouwen en de breedte van de gevels, zorg voor aanleg van het publiek domein van tuinen en bomen: alles stond nauwgezet beschreven. Een trend was gezet: de tuinwijk deed zijn intrede in de stad Antwerpen.

Wanneer in 1919 de Nationale Maatschappij voor Goedkope Woningen en Woonvertrekken wordt opgericht en een directe staats tussenkomst in de huisvesting gerealiseerd wordt, grijpt Antwerpen onmiddellijk zijn kans door tal van sociale huisvestingsmaatschappijen op te richten (De Goede Woning, Huisvesting Antwerpen, Onze Woning. De goedkope woning van het Arrondissement Antwerpen. ...). Vooral onder impuls van deze laatste werden in het begin van de jaren 1920 vele woongroepen en wijken geïnspireerd op de tuinwijk: cottage-architectuur, en groen open speelruimte. Om de ontwikkelingskosten en verkoopsprijzen te drukken, werden dikwijls moeilijk te bereiken en afgelegen plekken tegen lage grondprijs opgezocht. (Zo werd een wijkje in Berchem ontwikkeld, volledig doorspoorweg omringd). Deze slechte ligging en de zeer lage voorzieningengraad die werd voorzien, vormden geenszins een belemmering voor het succes van deze wijken: Moretusburg in Hoboken (284 woningen), wijk Laaglandbaan in Mellesem (183 woningen), Unitas-wijk in Deurne (199 woningen). De Elsdonck-wijk in Edegem telde met 19 winkelhuizen voor 283 woningen dan wel een betere voorzieningengraad, toch bleven de tuinwijken, als geïsoleerde woonkavels sterk afhankelijk van de centrumstad; ook wat werkgelegenheid (de doelgroep bestond vooral uit arbeiders- en bediendenelite van de binnenstad) betreft. Later werden ook op Luchtbal (56 woningen) en te Ouderen (38 cottages) nog tuinwijkjes opgetrokken.

Binnen de stadsgrenzen werden vooral ruimte-intensievere vormen van sociale huisvesting gehanteerd. De Woonkazerne naar Parijs model (grote bouwblokken met semi-publiek binnenplein en per blok een aantal gemeenschappelijke sociale voorzieningen) was een geschikt model dat veelal in de binnenstad werd toegepast (Sint-Andrieswijk, Paleisstraat, Struvenbergwijk ...). Toch werd ook op het Kieken later op de Luchtbal naar de Kazerne teruggegrepen om hogere woningdichtheden te realiseren.

Uitenaad realiseerden de huisvestingsmaatschappijen slechts een minderheid van de woningproductie; toch betekenden hun projecten dikwijls een positieve impuls. Ontwikkelaars realiseerden graag woonverklavingen en woonparken in de buurt van de tuinwijkjes, om zo mee te liften met het positieve imago. Maar ook de nieuwbouw van veel meer bescheiden woningen begon in te spelen op de trek naar de stadrand. Bekend en berucht is het Comforta-project in Deurne. Hier werden tussen 1925 en 1928 niet minder dan 1000 goedkope huizen gebouwd. Hoewel ze klein, van slechte kwaliteit, en gebrekkig gebouwd waren, wisten ze toch vele mensen buiten de stadsmuren te trekken; wat ook een aanduiding geeft over de toenmalige woonkwaliteiten binnen de wallen. Toch blijven zij, samen met vele kleinschaliger projecten uit dezelfde periode, als een problematisch woonpatrimonium in de rand achter.

In tegenstelling tot de zuidoostrand van Antwerpen, blijft het vooral in het Waasland, maar tot op zekere hoogte ook in de Kempen, relatief rustig. We merken er voorlopig een intensivering en aangroei van de oude patronen (dorpen op steilanden, versterking verdeling ...) maar manifest nieuwe structuren, zoals bijvoorbeeld de Fortengordel of productie van radicaal andere woonmilieus of ruimte-consumptie blijven voorlopig uit.



Nieuw Park Verklaving, Delafaillehan



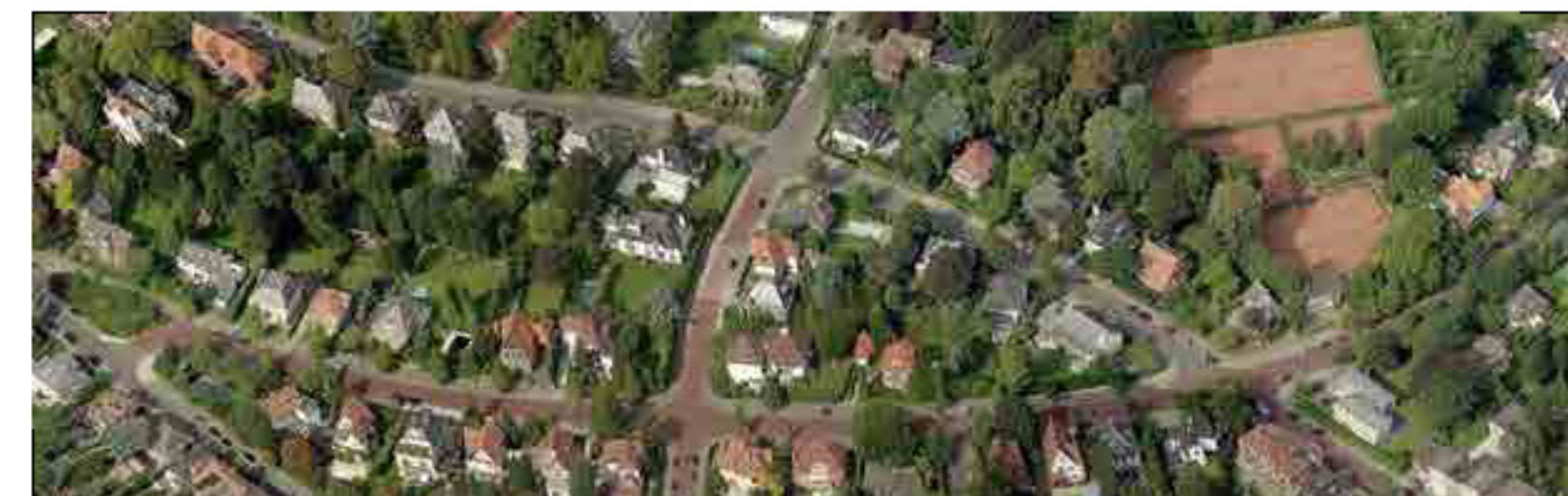
Topasstraat, Berchem



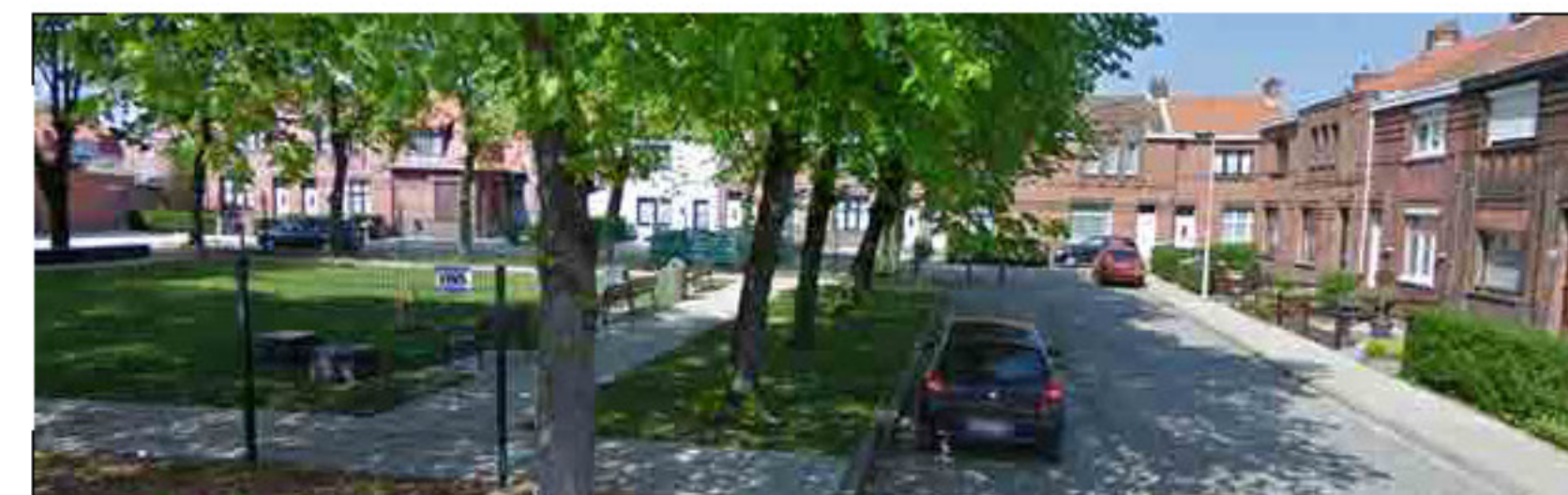
Topasstraat, Berchem



Unitaswijk, Deurne



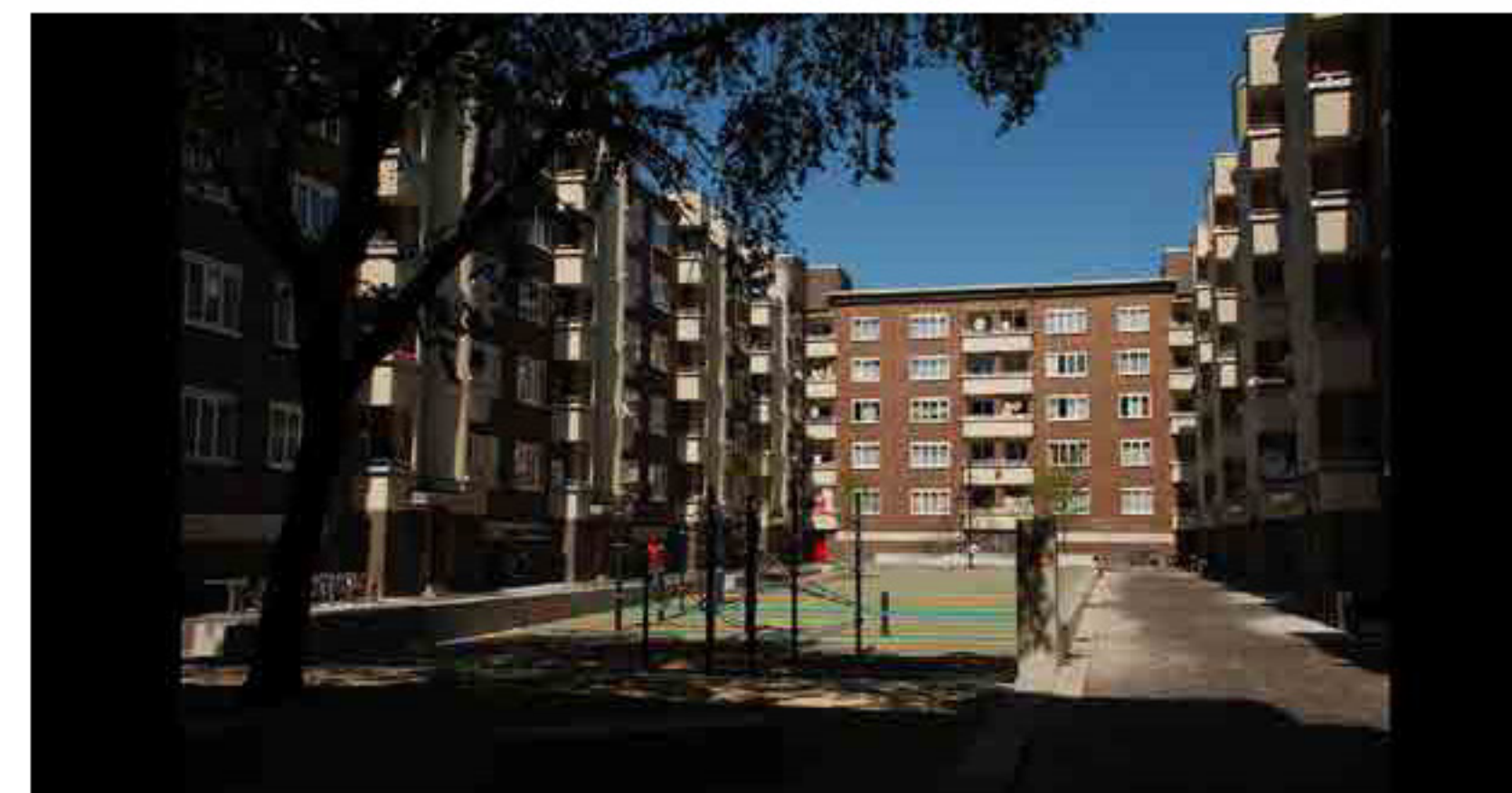
Nieuw Park Verklaving, Delafaillehan



Laaglandbaan, Mellesem



Laaglandbaan, Mellesem



Woonkazerne Geelhandphats



Eldonk op de grens van Wilrijk en Edegem



Eldonk op de grens van Wilrijk en Edegem



Tuinswijk, Luchtbal



Tuinswijk, Luchtbal



Woonkazerne, Kiel



Woonkazerne, Kiel



Woonkazerne, Luchtbal



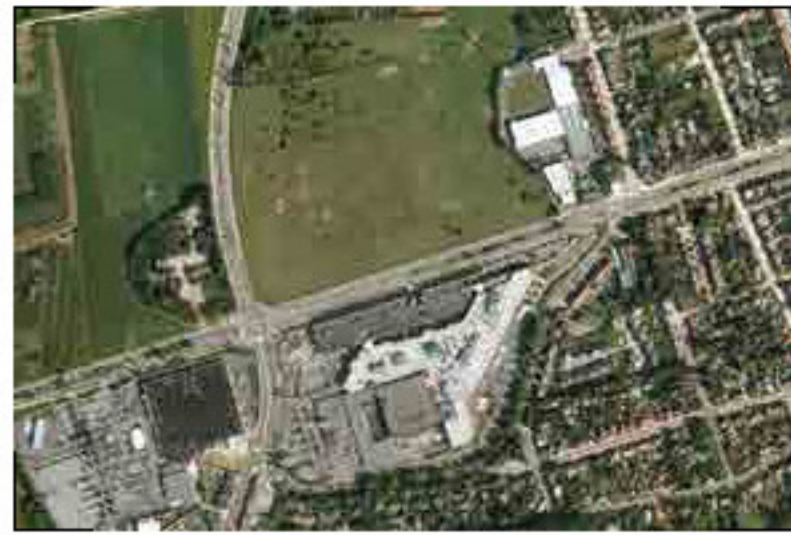
Woonkazerne, Luchtbal

3.2. BEBOUWD WEEFSEL

3.2.1. Morfologie

Kaart sequentie regio

+/- 1970



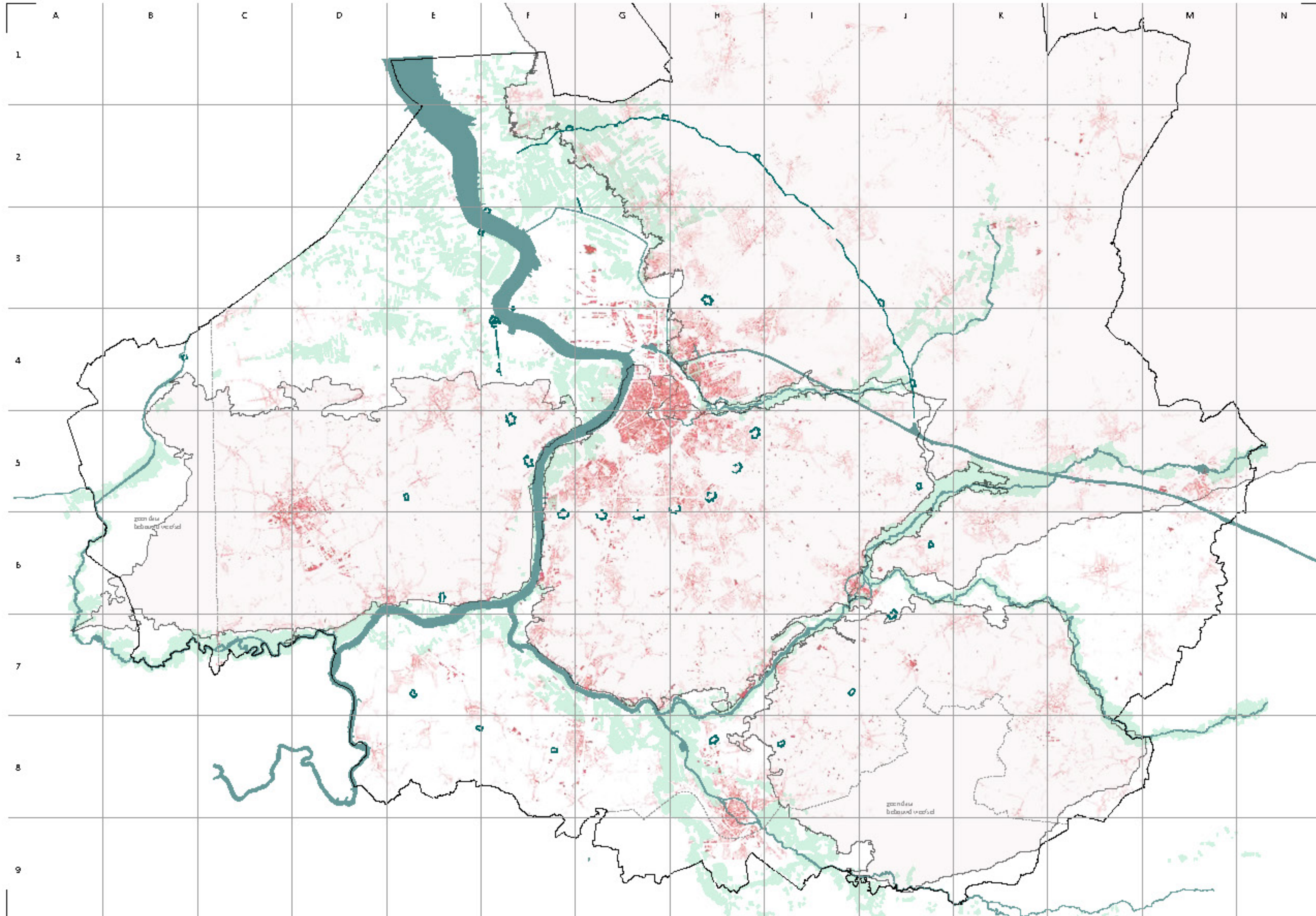
Wijnegem Shopping Centre op voormalige Fort 1



Sociale woningbouw Jos Van Geellaan, Deurne



Sociale woningbouw Emiel Vloerstraat, Kiel



MORFOLOGIE SEQUENS 3

Amper 50 jaar na haar opbouwverloor de Brabantomwalling haar relevantie. Vanaf de late jaren 1950 zou de ommuring stelselmatig afgebroken worden ten behoeve van de Ringwerken rond de stad. De Forten 1 tot en met 8 alsook de Forten van Merksem, Krulbeke en Zwijndrecht verloren hun militaire functie. Met uitzondering van Fort 1 waar het Wijnegem Shoppingcenter staat, bleven alle fortten bewaard. Ze kregen wel herbestemmingen allerhande: van sportclubs over hangars tot stedelijke diensten. Verder werd ten noorden van de stad het Antistandkanaal aangelegd, dat zo een reeks in 1906 aangelegde fortjes met elkaar verbond. De gracht verbindt de Schelde met het Albertkanaal, en neemt de rol over van de Nete- en Rupelvallei ten zuiden van de stad. Zo zien we ook op grotere schaal een militair beschermde regio rond Antwerpen ontstaan. Wederom is het Albertkanaal een schameerpunt.

Het Groot Schijn werd onder druk van de havengroei steeds verder omgeleid. Een ondergrondse traject van ongeveer 16km betonnen kolers leidde de rivier om naar een veel noordelijker gelegen punt, waar permanent draaiende pompstations de rivier voorzien van een artificiële monding in de Schelde. Deze omgelegde Schijn ligt aan de voet van de Brabantse Wal en vangt een heel aantal loopjes op die de Kempen van natuurlijke afwatering voorzien. Hierdoor wordt alweer een hele lob voormalige poldergrond gedraineerd, waarna niets de verdere ophopingen en havenexploitatie in de weg staat. Daarbij werden voormalige polderdorpen door de haven verzwolgen. Waar in het begin stad en haven nauw verweerd waren, merken we nu een radicale schaalsporg en ontvoogding van de haven, zowel op geografisch als bestuurkundig vlak.

Een enorme explosie van ongebreidelde bouwwoede op een periode van amper 40 jaar (1930-1970) domineert voor het overige het kaartbeeld. Later zullen we de evidente koppeling maken met de democratisering van het privaat vervoer, hier focussen we voornamelijk op een paar mechanismen in de woningproductie die tot deze gigantische verneveling hebben bijgedragen.

Vooreerst pikken we in op de ontwikkeling van de tuinvijkgedachte in vorige periode. In de schaduw van deze tuinvijkgedachte werden door private ontwikkelaars verkwelingen aangesneden waar enkel de private groene tuin nog herinnerde aan de oorspronkelijke ideologie. Het gevoel van gemeenschappelijkheid en integrale stedenbouwkundige aanleg die de voorbeeldwijken nog kenmerkten, werd weggefilterd. Op grote schaal werden schakelwijken ontwikkeld waar de stedenbouwkundige impact de individuele lavel met de liefst vrijstaande woning niet overstijgt. Mooi voorbeeld van zulke ontwikkeling vinden we terug langs de voeger besproken Elsdonckwijk in Edgem.

Daarnaast speelde vooral de tweede wereldoorlog een belangrijke rol in de woningproductie. Na WOII was het oplossen van de grote woningnood één van de belangrijke uitdagingen van de Belgische overheden. Een zo groot mogelijk aantal nieuwe woningen moest gerealiseerd worden.

Tussen 1946 en 1948 leidde dit tot de initiatie van de 'Nationale Werven' door het Ministerie van Wedenopbouw. Deze werven beoogden de wedenopbouw van een aantal bescheiden nieuwbouwwijken voor 'geteisterden' met recht op oorlogsschade die in een grootschalige operatie verspreid over het hele land zouden worden opgetrokken. Door een gebrek aan kwaliteit sloegen deze wijken echter nauwelijks aan, waardoor het initiatief in de praktijk tot enkele honderden woningen beperkt bleef. Tot de betere voorbeelden behoren de nationale werven van Borgehout en Deurne, met onder andere Renaat Braem als architect.

In het zog van de nationale werven werden daarna twee tegengestelde discours over wonen geformuleerd. De katholieken

streefden naar een versterking van het familiale leven. Zij waren voorstander van het bouwen van een eigen eengezinswoning, bij voorkeur op het platteland. Voor de socialisten stond coöperatie en gemeenschapzin centraal. Zij kozen voor groeps woningbouw met gemeenschappelijke voorzieningen. Bij hen vielen vooral het bouwen in en om de grote steden in de smaak, vooral omdat daar de woningnood het grootst was. Na jarenlange politieke twisten resulteerden beide objectieven in een subsidiewet. Het katholieke standpunt werd vastgelegd in de wet van minister De Taeye uit 1948, de socialistische ideeën werden uitgewerkt in de wet van minister Brunfaut uit 1949.

De zogenaamde wet De Taeye wilde de verwerving of de bouw van een eigen woning aanmoedigen door middel van een premie of een lening met staatswaarborg. Met zijnaamwijzingen over oppervlakte, bestemming en uitrusting van de ruimten legde de wet ook de criteria vast waaraan een 'goede woning' moest beantwoorden. Het succes van de wet De Taeye overtrof ruimschoots de verwachtingen van de initiatiefnemers. In 1954 waren al honderdduizend premies toegekend.

In Antwerpen vinden we deze 'de Taeye'-woningen in grote getalen terug in de twintigste-eeuwse gordel. Hoewel deze wijken van 3-lagen hoge, uniforme repetities van rij- of belagewoningen vandaag een nogal toostelozende indruk laten, is de wet nog efficiënt gebleken bij de wederopbouw van een groot woningensieraal.

De wet betrof ook meer afgelegen dorpen en kleine gemeenten in de algemene ontwikkeling en vooruitgang en leidde tot de veralgemening van het kleinstedelijke karakter van België. Een cover van de Kempische woningmaatschappij 'Landeigendom' laat weinig aan de verbeelding over. Het mag dan ook niet verwonderen dat in deze periode de verklavingen als paddestoelen uit de grond rezen in de voorheen stille Kempen. Voormalige grootgrondeigendommen in bosgebied werden massaal verklaveld voor private woningbouw.

Ondanks de efficiëntie van de wet de Taeye werd het enthousiasme over de bouwpremie niet door iedereen gedeeld. 'Moderne' architecten hadden heel wat bedenkingen over de vormelijke en constructieve resultaten van de premiewet. De meeste nieuwe woningen en wijken bleken volgens hen uit door slechte smaak, banaliteit, individualisme en gebrek aan stedenbouwkundige visie. Ook werd volgens hen de technische vooruitgang niet gestimuleerd. In plaats van een economischer bouwen te bevorderen door standaardisatie en prefabricatie hield de wet archaïsche bouwmethoden in stand. Door vele architecten en stedenbouwkundigen werd zij ook aangewezen als de grote schuldige voor de ruimtelijke vercleuring van België.

De wet 'Brunfaut' viel dan ook veel beter te rijmen met de aspiraties van een hele generatie modernistisch geïntereerde architecten, met in Antwerpen Renaat Braem als ontegensprekelijk uithangbord. De focus lag hierbij veel meer op het collectief wonen rond publiek domein met het oog op het realiseren van een sociaal stedelijk weefsel. Voorbeelden zoals de woontoren op het Kiel tussen 1951-1958 (800 woningen) de wijk langs de Jos Van Geelhaan de Arenawijk zijn exemplarisch. Maar ook plannen op Linkeroever (dat na de verbinding met de Konijnengriep en na de nodige zandophogingen eindelijk in ontwikkeling kwam) en de verdere ontwikkeling op de Luchttal zijn voorbeelden van woonmilieus vlakbij de stad die met hun sterke modernistische inslag een ruimtelijke neerlag vormen van de wet Brunfaut.

Daarnaast zijn ook enkele gevallen van grootschalige stadsrenovatie bekend. In Hoboken werden onder impuls van de huisvestingsmaatschappij Beter Wonen, tussen 1958 en 1962, 146 oude woningen tegen billijke vergoeding afgebroken en vervangen door 572 nieuwe woonegelegenheden. Zo werd een regelrechte verdichtingslag gerealiseerd en kregen achtergestelde wijken een nodige facelift.

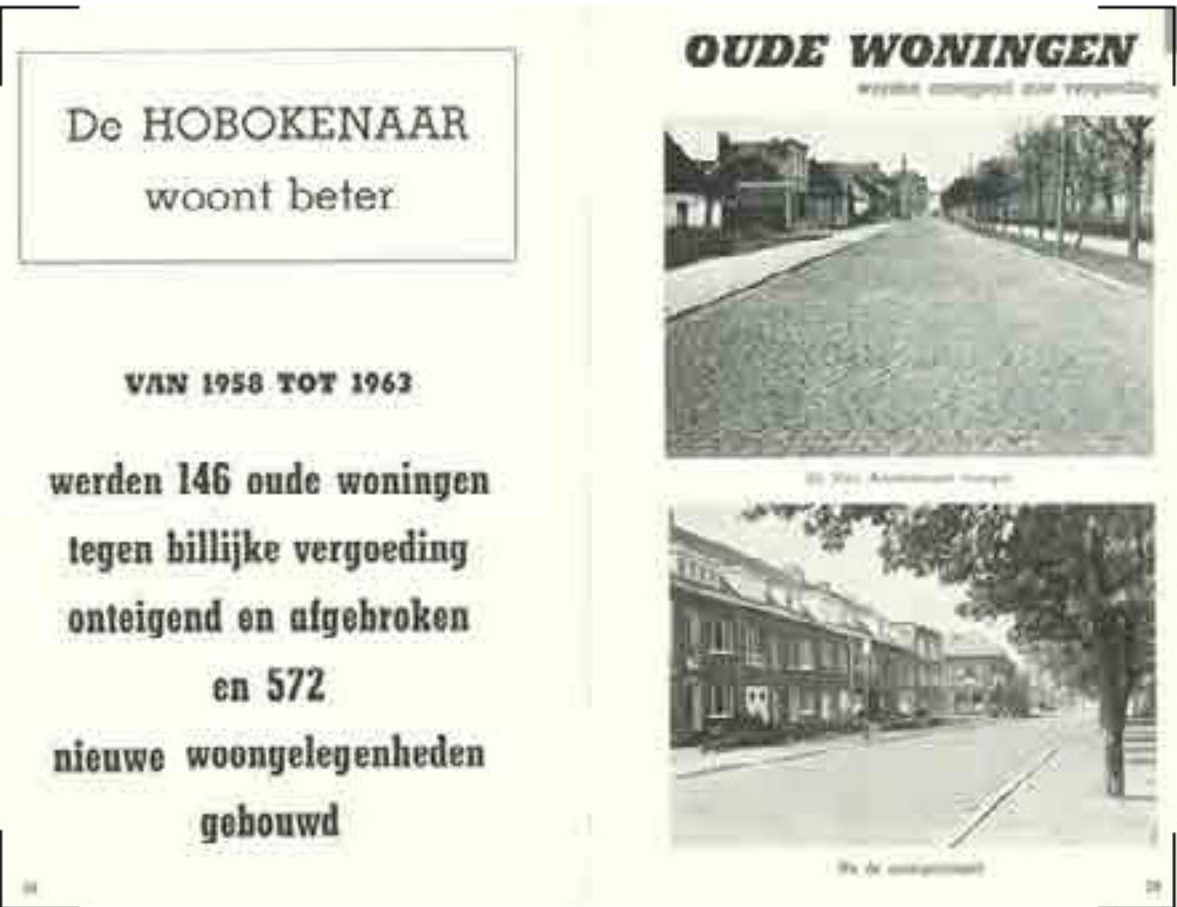
Op de 'Centrale Cuesta' ten zuiden van Antwerpen heeft de bouwwoede tussen 1930 en 1970 geleid tot een stevige conurbatie van Wijnegem tot Hoboken. Met uitzondering van enkele parken en groene lobben zoals de vlieghaven, is hier een heterogeen stedelijk tapijt ontstaan met fragmenten uit verschillende periodes en van zeer divers ideologisch allooi. In deze zuidrand is het vanaf deze periode nog moeilijk te bepalen waar de stad ophoudt of begint.

Het is ook in deze periode dat de eens zo duidelijke overgang tussen de 'Centrale Cuesta' en de Kempen enigszins vertroebelt. Toch voelen we op regionale schaal nog duidelijk twee verschillend ruimtelijke milieus, met een overslagpunt ergens rond het Albertkanaal.

In het Waasland is de landbouw veel meer dan elders in staat gebleken om in deze periode weerstand te bieden tegen de algehele bouwwoede. Wederom zien we hier een intensivering en uitbreiding van bestaande patronen. In vergelijking met de andere deelgebieden blijft de impact hier beperkter en blijven grote aaneengesloten landbouwgebieden bestaan.



Cover Landeigendom, 1960



Beter Wonen, Hoboken, 1960



Natuurlijke ontwikkeling, Berchem, 1960



Arenawijk, Deurne



Arenawijk, Deurne



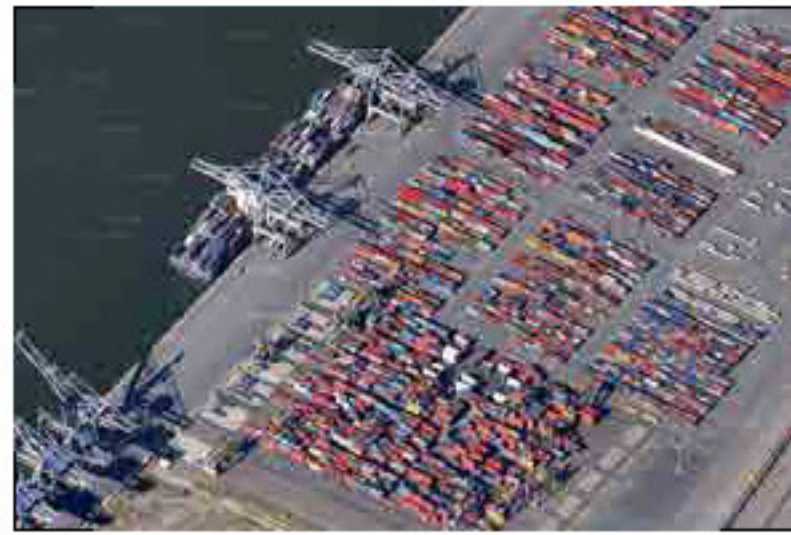
De Taeyewoningen, Jozef Van Poppelstraat, Deurne

3.2. BEBOUWD WEEFSEL

3.2.1. Morfologie

Kaart sequentie regio

+/- 2000



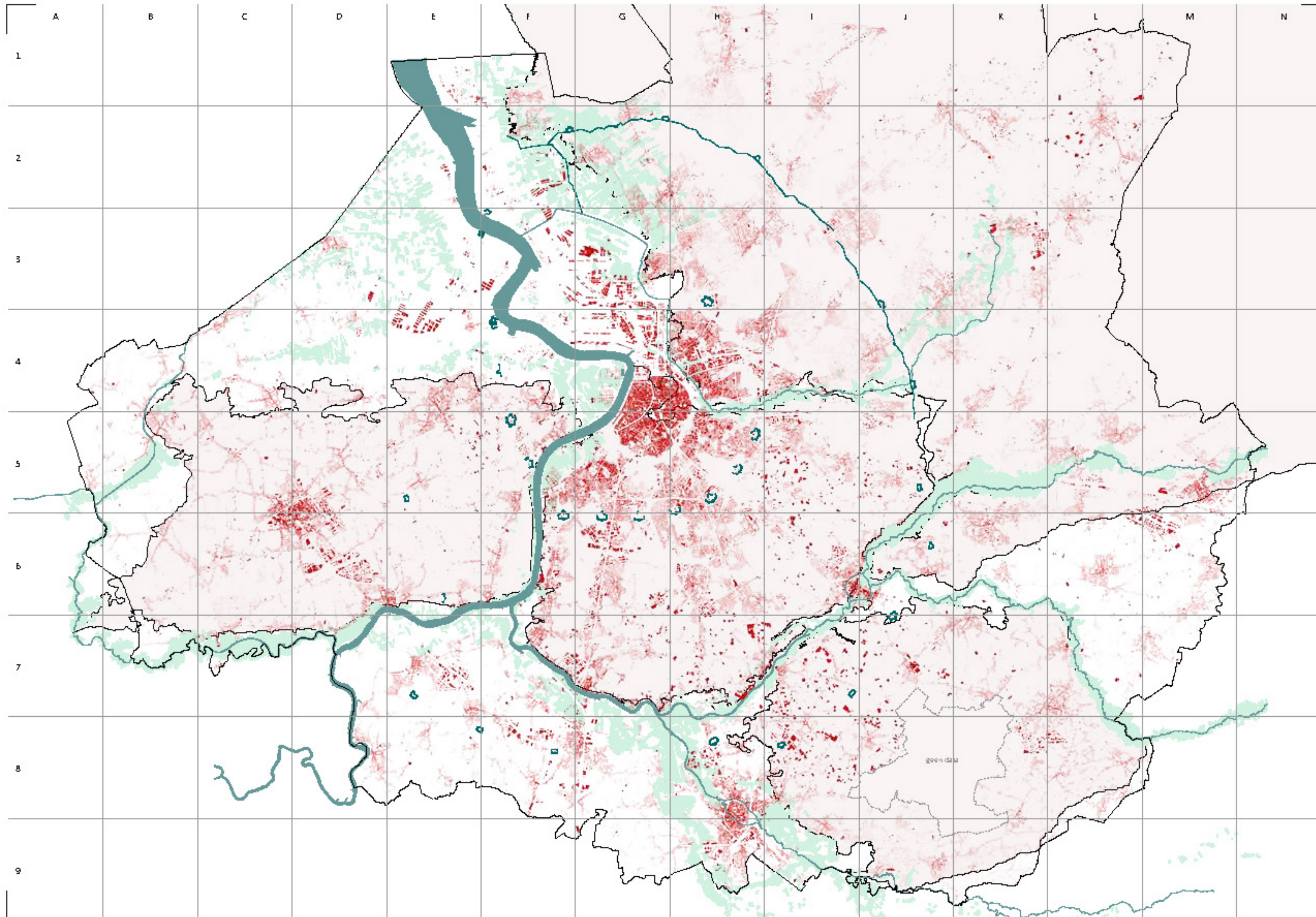
Waastrandhaven



A12



N16



MORFOLOGIE SEQUENS 4

Eerder dan een verdere expansie en ruimteconsumptie van het woningpatrimonium merken we in deze laatste fase een expansie van het economisch weefsel. Wanneer de noodelijke uitbouw van de haven op de rechteroever op de landsgrens met Nederland stoot, verrijst op de linkeroever de Waastrandhaven. Niet alleen in de haven valt de economische groei af te lezen; op talloze andere plekken ontstonden bedrijventerijnen en handelskanten (N16, A12, ...)

Eén en ander heeft wellicht te maken met de wet op stedenbouw die in België in 1962 werd ingevoerd, met het bestemmingsplan als krachtigste instrument. Zowat elke gemeente werd voorzien van een bedrijventerijn, er werden woongebieden, woonuitbreidingsgebieden en woonreservergebieden geselecteerd, en ook de te vrijwaren open ruimte werd bijvoorbeeld vastgelegd...

De noodzaak om een gebiedsdelende en juridische bestemming vast te leggen in de gewestplannen en de bijzondere plannen van aanleg, stoot vandaag op haar beperkingen inzake flexibiliteit, juridische interpretatie en handhaving. Toch kunnen we vaststellen dat de ruimtelijke expansie en het aansenijden van nieuwe terreinen in de Antwerpse regio tussen 1970 en 2000 een iets gematigder intensiteit kende dan in de periode 1930-1970.

De snelheid van aangroei mag dan wel wat ingeperkt zijn, toch bevindt de bijkomende bebouwing zich ook in deze periode vooral in de perifere sprawl. De eens stille Kempen zijn in deze periode nog opvallend actief gebleven: eindeloze verakvelingen vreten de bossen rustig verder aan. Vooral in het Waastrand maar tot op zekere hoogte ook op de 'Centrale Cuesta' valt de relatieve status quo op; toch zien we ook hier een uitgesproken vernieuwd patroon. Allerhande uitzoningsmaatregelen op de bestemmingsplannen, zoals de befaamde 'opvulregels' die in 1972 werd goedgekeurd, zijn hieruit maar niet vermeld aan.

Merkwaardig zijn ook de verakvelingen op laaggelegen gronden die er in deze periode bijkwamen. Denk maar aan de Polderstad bij Hoboken, of de verakvelingen die aan de voet van Merkssem en Ekeren op polderklei gebouwd werden. Het is enigszins ironisch dat pas na de wet op de stedenbouw met haar gewestplannen en bestemmingsplannen de eens zo zuivere congruentie tussen relief, landschap en verstedelijking voorgoed zou vervagen en met de nodige waterproblematiek tot gevolg.

Het is geen sinecure om conclusies aan deze teruglopende verakvelingsnelheid te verbinden, maar misschien kunnen we voorzichtig stellen dat een nieuw fenomeen begon te spelen: stadsvernieuwing en renovatie.

Het groeiproces van de stad tijdens de vorige periode had immers een uitverming teweeggebracht van vele grote, middelgrote en zelfs kleinere bedrijven van de centrumstad naar de rand. Hun plaats werd veelal ingenomen door allerlei handels- en dienstactiviteiten. Waar dit niet gebeurde, ontstond leegstand en later verwoesting en leegloop van het patrimonium. De binnenstad (binnen de vroegere Spaanse omwalling) liep tussen 1947 en 1972 terug van 58.000 tot 26.100 inwoners. Voor 1962 hadden steden geen kader noch instrumentarium gehad om deze onstadelijk tegen te gaan, en hoewel de vroege initiatieven van de stedelijke beleidsvoerders niet altijd visionair waren, ontstond tenminste de 'gelegenheid' om actie te ondernemen.

In het stadsvernieuwingproces zou Antwerpen alleszins in Belgisch perspectief een koploper worden. Zo poogde het stadsbestuur

voeger dan in andere steden een beleid te ontwikkelen om de stad te versterken en aantrekkelijk te maken. De Antwerpse strijd tegen leegstand en verdunding is daar een typisch voorbeeld van. In 1973 werd de stap gezet naar een meer integrale benadering met de opmaak van het stedenbouwkundig onderzoek en structuurschets voor de binnenstad. Deze studie zou vertaald worden in een bijzonder plan van aanleg. Daarbij werd gepoogd een evenwicht te vinden tussen kantoor-, werk-, winkel-, en woonvoorzieningen. Later zouden gelijkaardige plannen gemaakt worden voor de wijk Zuid en de Dambuurt. Eén van de gunstige effecten van deze plannen was dat ze opnieuw aandacht vroegen voor de stad en het wonen. Het automatisme dat de trek naar de suburbane rand geworden was, werd niet langer zonder meer aanvaard.

Deze mentale herwaardering van de stad zou ook andere initiatieven stimuleren, zoals het aanleggen of uitbreiden van voetgangerszones, winkel-wandelstraten, woonerven, belasting op leegstand enzovoort. Ook kreeg de sociale huisvesting opnieuw belangstelling voor de stad, met een pioniersrol voor de realisatie van het Vleeshuisproject en de Peeterskazerne en vele kleinere 'opvulprojecten' zoals aan den Dries in 1988. Later zou de focus met de 'herwaarderinggebieden' van het individuele bouwwek naar de wijk verschuiven, met aandacht voor de aanleg van het publiek domein. Hoewel al deze maatregelen zeker hun groeipijnen en beperkingen gekend hebben, bleken zij toch in staat om de ontwikkeling te versnellen, verdunding tegen te gaan en buurten zoals het Zuid een onmiskenbare herwaardering als woongebied te bezorgen.

Ook meer recente initiatieven zoals 'stad aan de Stroom' (1989), de opmaak van het 'Globaal Structuurplan Antwerpen' (1990) en 'Antwerpen culturele Hoofdstad' (1993) en later ook de opmaak en goedkeuring van het strategisch Ruimtelijk Structuurplan Antwerpen (s-RSA) bleken initiatieven die de stad weer in een attractievel daglicht stelden.

Stadsvernieuwingprojecten in de kernstad de laatste jaren zijn legio. Denk maar aan het Eilandje, het Park Spoor Noord, het De Coninckplein, Hopland, enzovoorts... Ook het instrumentarium werd verder doorgedreven, zoals bijvoorbeeld het grond- en pandenbeleid van AG VESPA. Voor de kernstad werden de best practices doorheen de jaren zo stilaan opgebouwd.

Daarnaast merken we de laatste decennia ook voor de private woningbouw een verschuiving op in overheidssteun van subsidies voor nieuwbouw naar renovatiepremie's en incentives voor duurzame energie.

Met de nieuwe verdichtingsgolf komt nu stilaan de stadsmidde weer in het vizier. Nu wederom een instroom aan nieuwe inwoners verwacht wordt, en nu de eerste generatie woningen uit deze 20ste -eeuwse golf hun beste tijd stilaan gehad hebben, stelt zich de vraag welke mechanismen, typologieën, vormen van stadsvernieuwing enz... we vandaag op de rand en regio rond Antwerpen kunnen projecteren.



Den Dries, Antwerpen



Omgeving Vleeshuis, Antwerpen



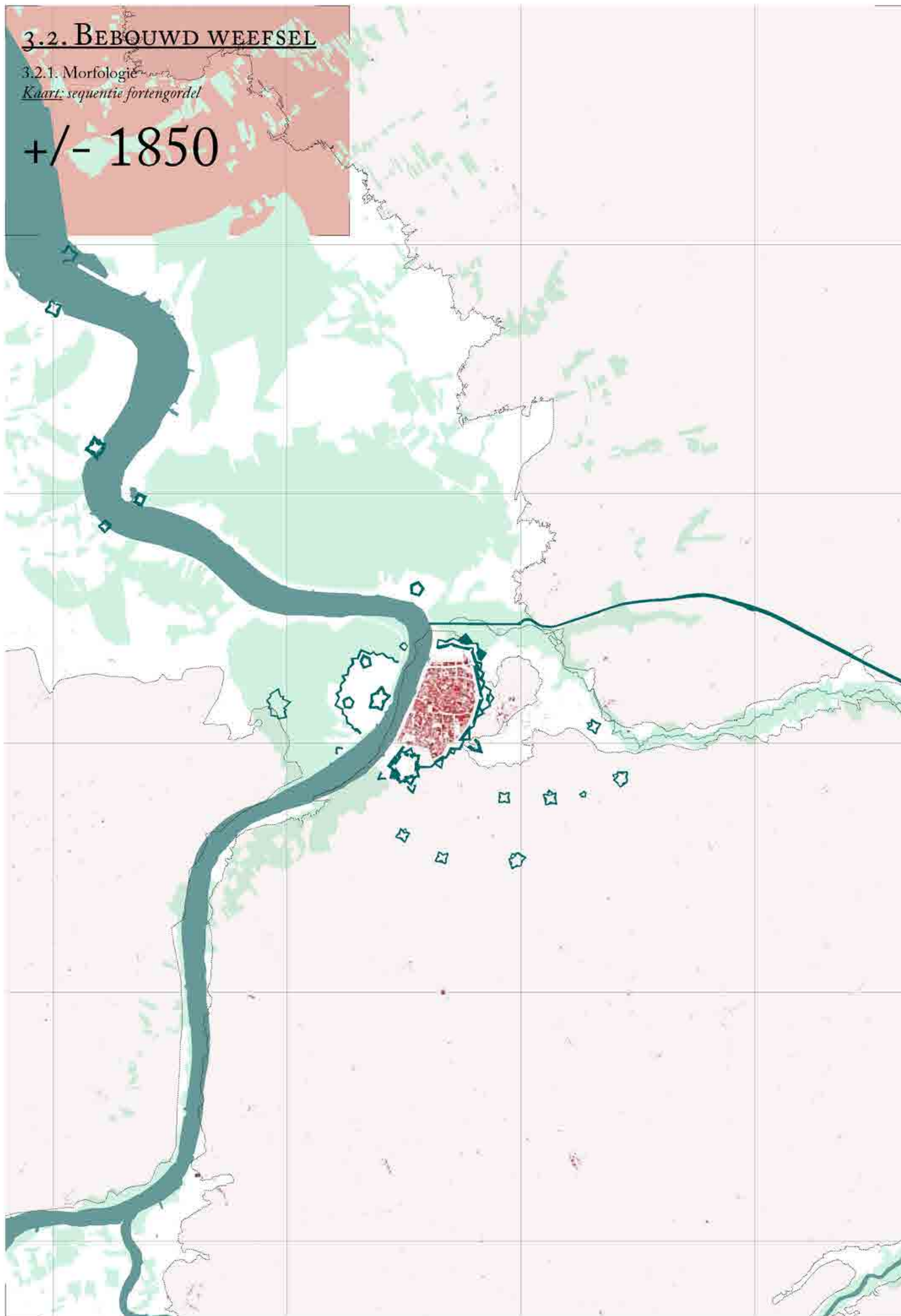
Peetersstraat, Antwerpen

3.2. BEBOUWD WEEFSEL

3.2.1. Morfologie

Kaart: sequentie fortengordel

+/- 1850

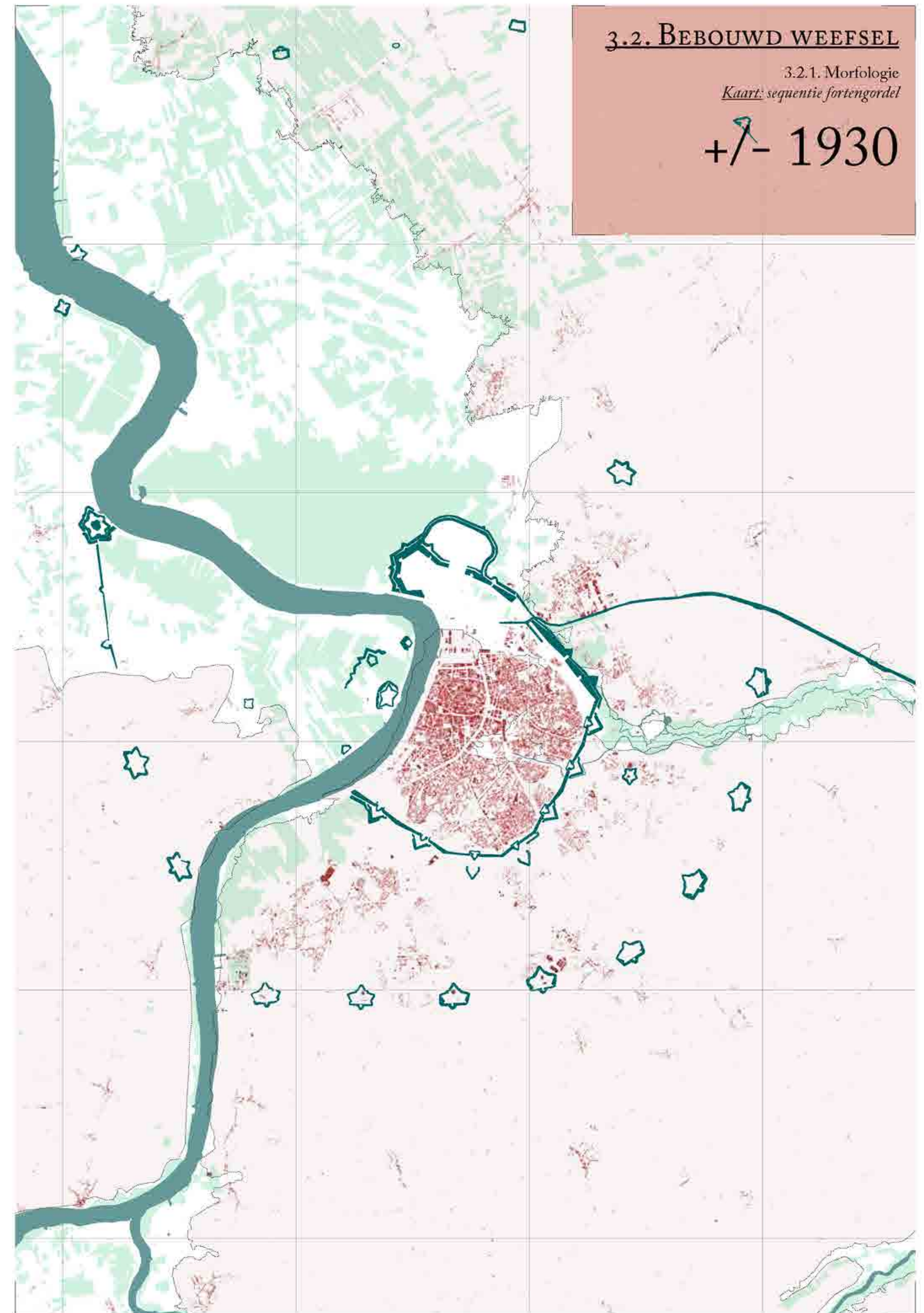


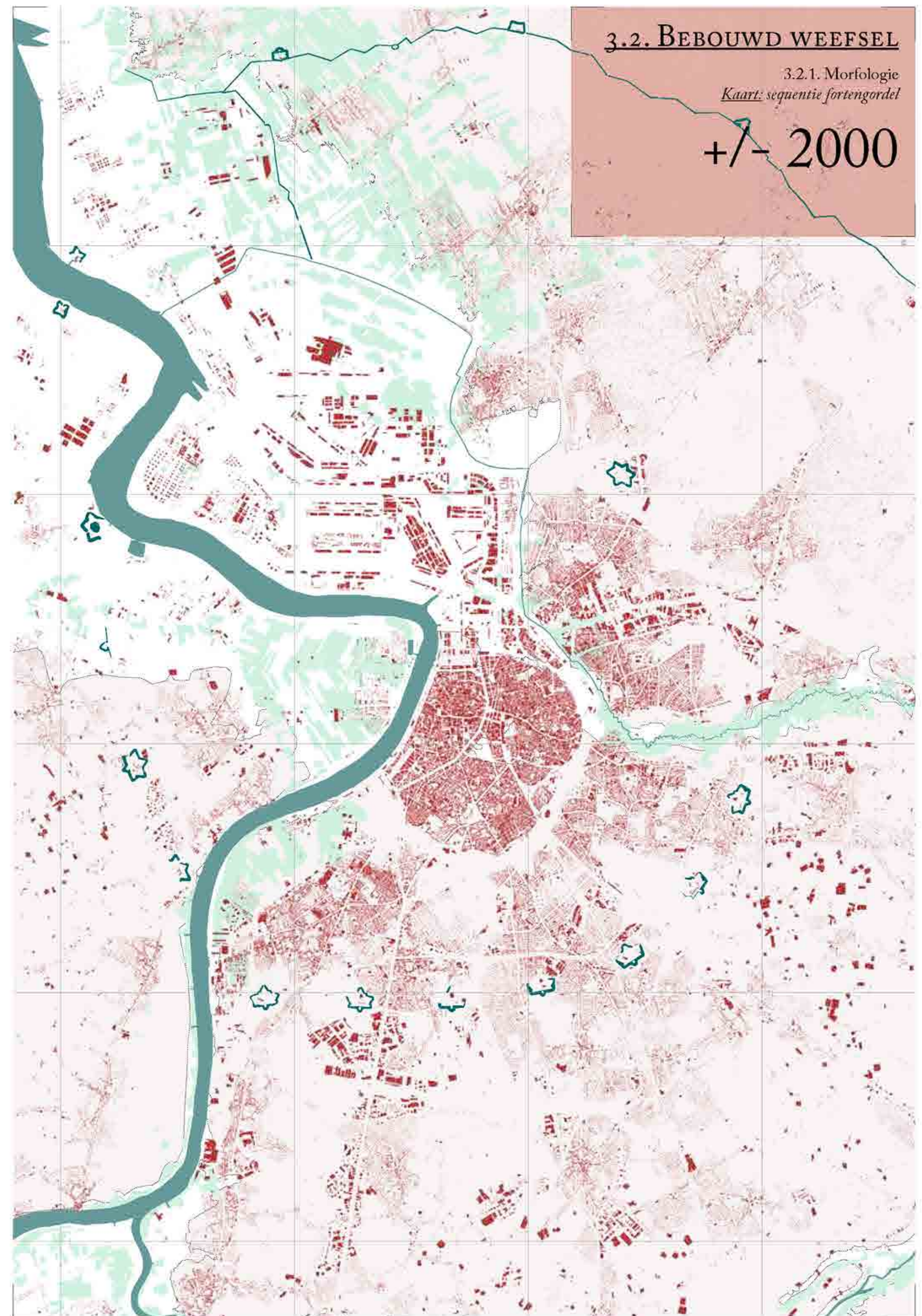
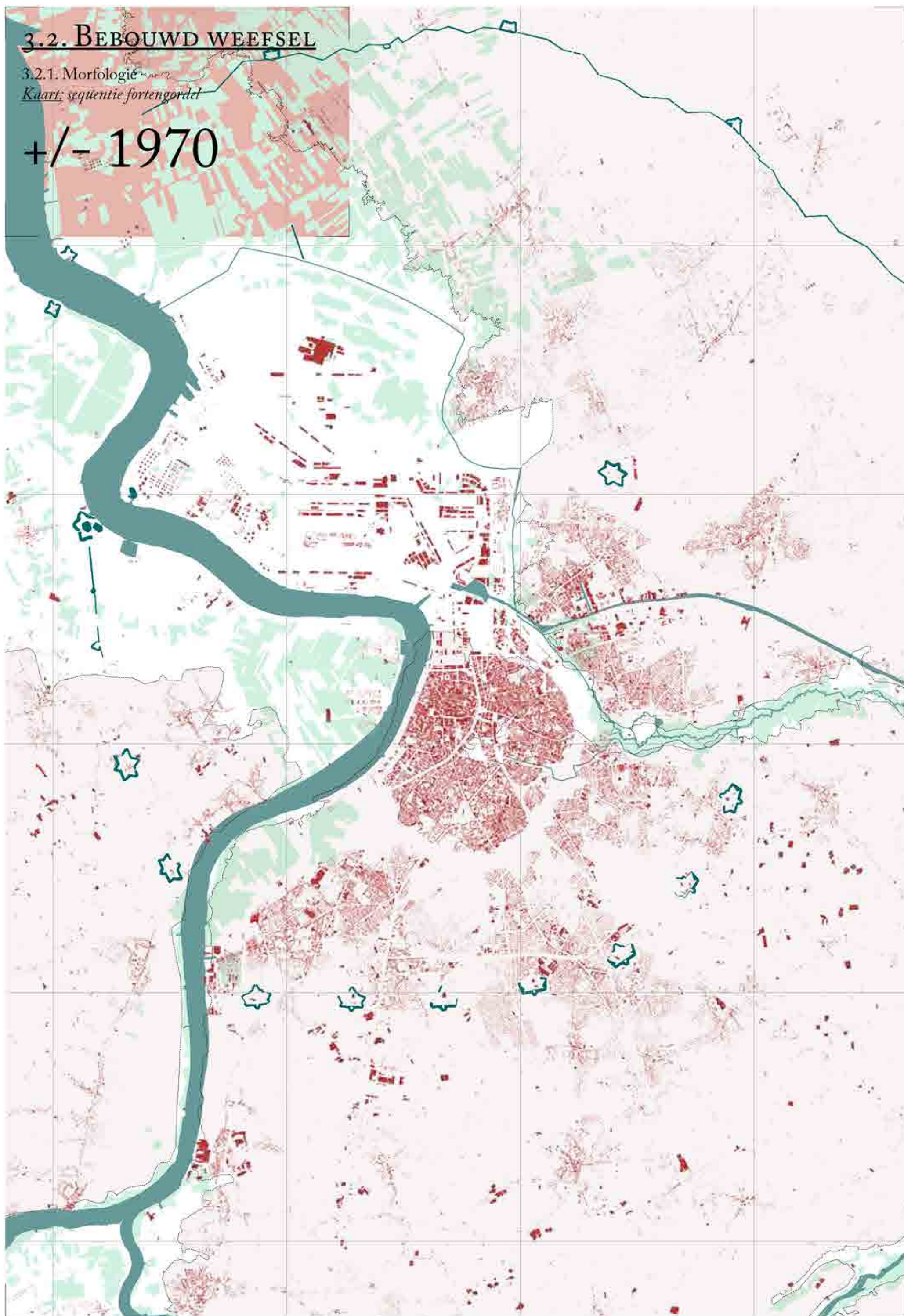
3.2. BEBOUWD WEEFSEL

3.2.1. Morfologie

Kaart: sequentie fortengordel

+/- 1930





3.1. BEBOUWD WEEFSEL

3.1.1. Morfologie

Kaart, sequentie: fasering



voor 1850



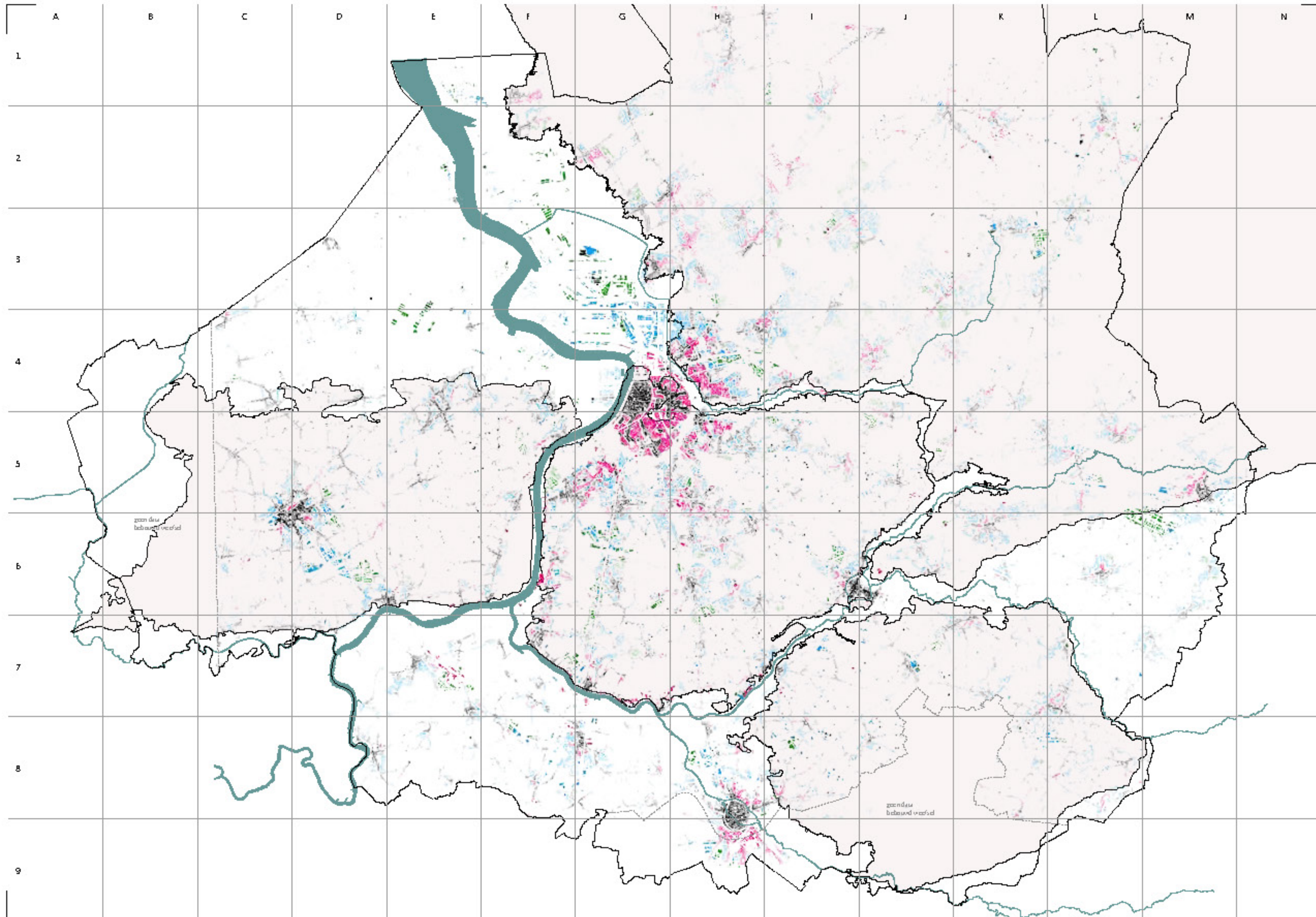
1850-1930



1930-1970



1970-2000



FASENKAART

Dit kaartblad toont welke delen van de stad reeds ontwikkeld waren in de respectievelijk onderzochte periodes. Vertekende vanuit de huidige toestand werd stelselmatig per periode weggegooid wat toen nog niet ontwikkeld was. Uiteraard heeft deze methodiek zijn beperkingen. De kaarten zijn opgebouwd uit huidige weefsel, wat niet per definitie het weefsel was in de respectievelijke periodes. Een aantal zaken kunnen toch met een goed inzicht uit de kaarten worden afgeleid.

Tussen 1850 en 1970 werd steeds sneller en sneller territorium aangesneden. De vroege trage ontwikkeling tot een aantal compacte kernen (zwart op de figuur) groeit tussen 1850 en 1930 sneller aan (roos op de figuur). Deze groei wordt echter overschaduwd door de ongebreidelde vernieuwing die plaatsvond tussen 1930 en 1970 zoals reeds werd besproken (blauw op de figuur). De massa aan bebouwing die hier op amper 40 jaar tijd op het territorium werd afgezet, kende een ongeziene snelheid. Voor het eerst zien we tussen 1970 en 2000 een vertraging in territoriale expansie; de ontwikkeling uit die tijd domineert het kaartblad veel minder (groen op de figuur). Dit teruglageffect zou verklaard kunnen worden aan de hand van regelgeving wat betreft ruimtelijke ordening en een hernieuwde interesse in de stad, zoals eerder reeds werd uiteengezet.

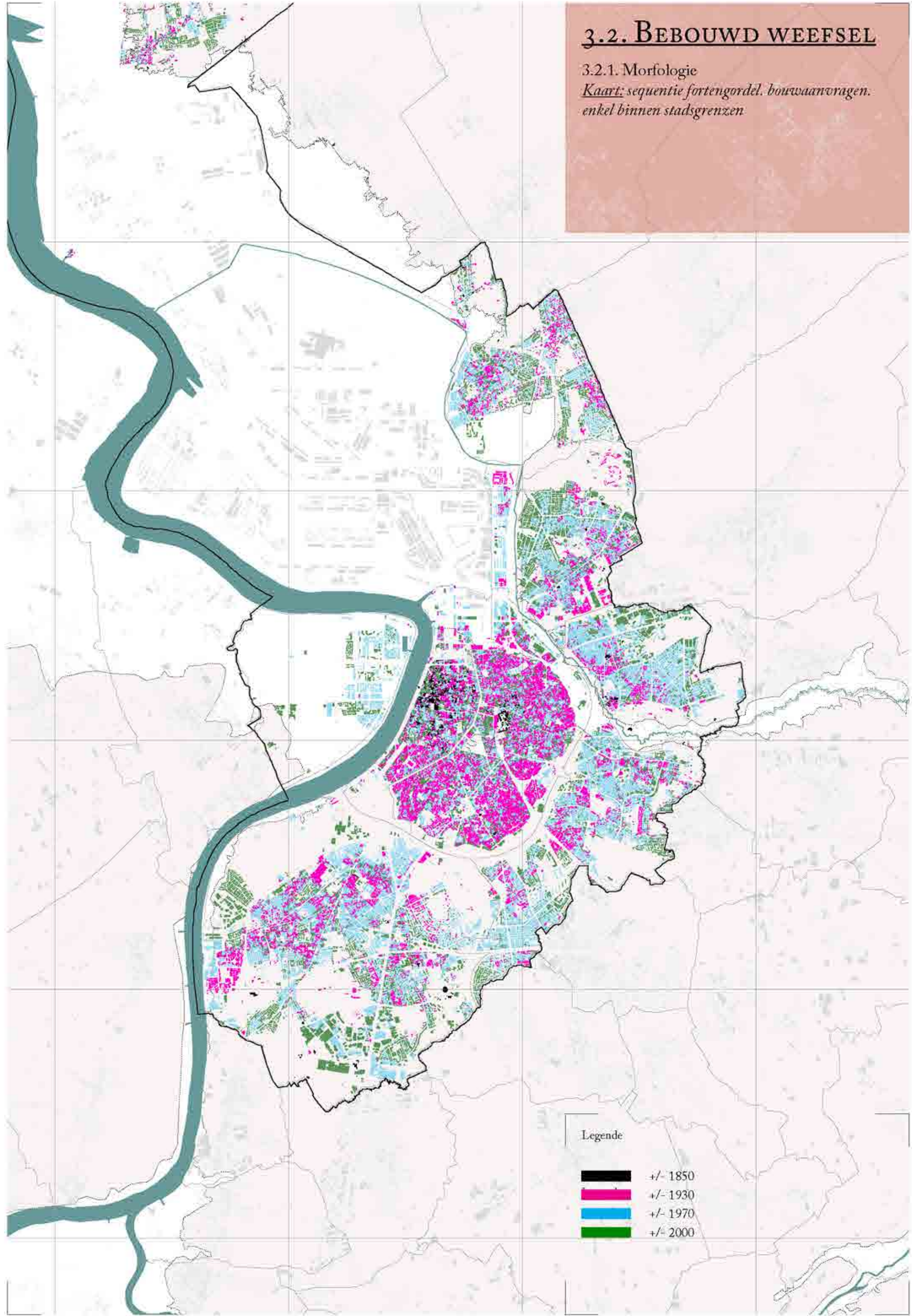
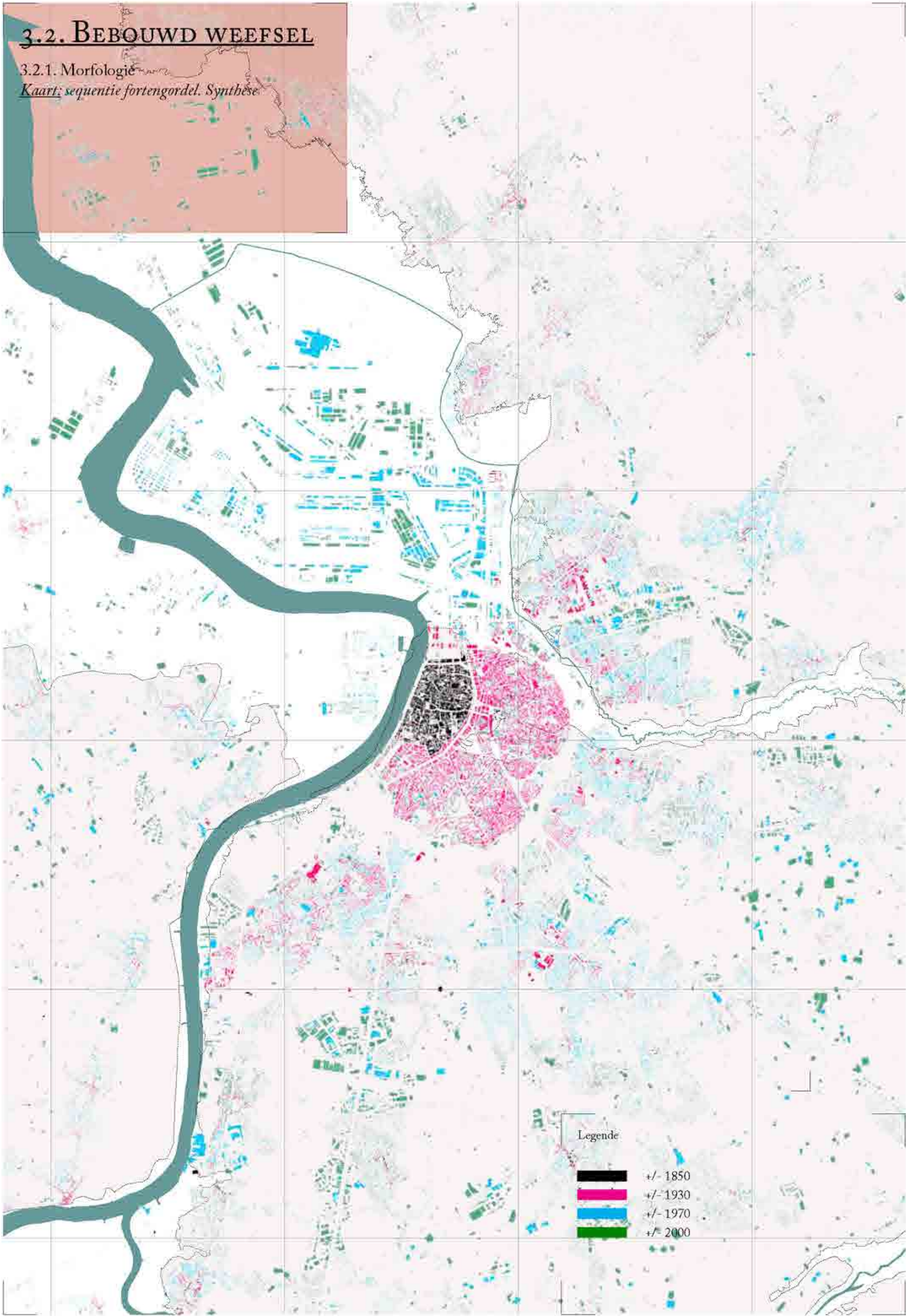
Deze idee van reconversie wordt op stadsniveau verder kracht bijgezet op de kaart op volgende bladzijde. Deze kaart toont per niveau het tijdstip van de laatste indeling van een bouwplan. Al deze tijdstippen werden vervolgens grosso modo uitgemiddeld over de verschillende onderzochte periodes. Op de kaart valt dan ook af te lezen dat op tal van plekken vroeg ontstane gebouwen meer recent nog werden verbouwd. Uiteraard zijn deze resultaten ook onderschat, aangezien enkel strikt officiële aanvragen geregistreerd werden.

Wat vervolgens opvalt is dat wat in de laatste periode werd bijgebouwd, een doorgaans grote komel heeft. Bedrijfsventilatoren, handelskanten, havenuitbreidingen op rechter- en linkerover domineren. Wat bijkomende verklaringen betreft, was er vooral veel activiteit in de Kempen. Op de 'Centrale Cuesta' ten zuiden van de stad Antwerpen, zien we een aantal invulprojecten in de 20ste eeuwse godel, en verder weg van de stad grotere uitbreidingszones. In het Waasland valt het aansnijden van nieuwe woonterrainen ragenoeg volledig stil.

Het gebied dat in het verlichtingsonderzoek de focus verdient en gemaakshalve de 20ste eeuwse godel wordt genoemd, is allesbehalve eenduidig 20ste eeuwse. Een lappendeken van stedelijke patronen en weefsel vanuit verschillende periodes en met zeer verschillende ideologische achtergrond liggen achterbos zij aan zij. De stedelijke continuïteit die zo ontstaat kent een zeer bijzondere, moeilijk te vengemenen eigenheid; heel anders dan die van het binnenstedelijke meer vertrouwde stadsweefsel. Binnen deze studie is het dan ook een uitdrukkelijke vraag hoe met deze bijzondere conditie kan omgegaan worden.

Legende

- +/- 1850
- +/- 1930
- +/- 1970
- +/- 2000



3.2. BEBOUWD WEEFSEL

3.2.1. Morfologie

Kaart: bebouwing in lage gebieden



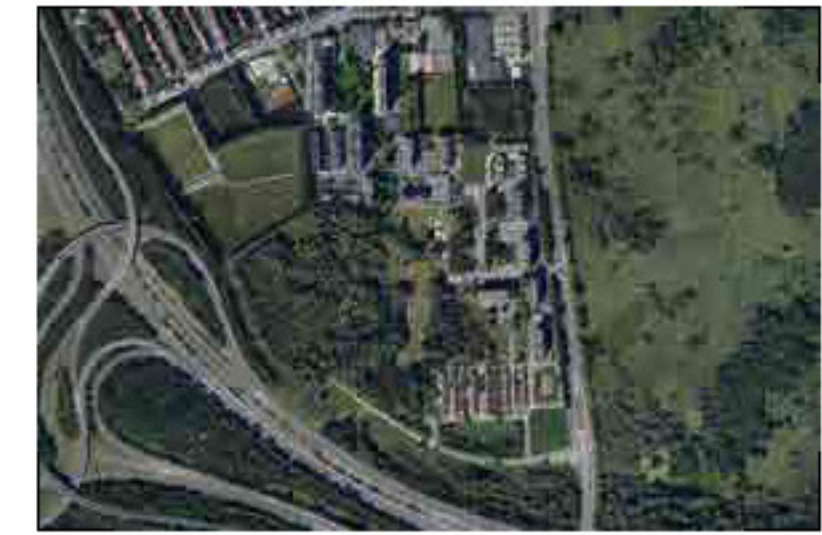
Lambrechtshoeken, Mierbeem



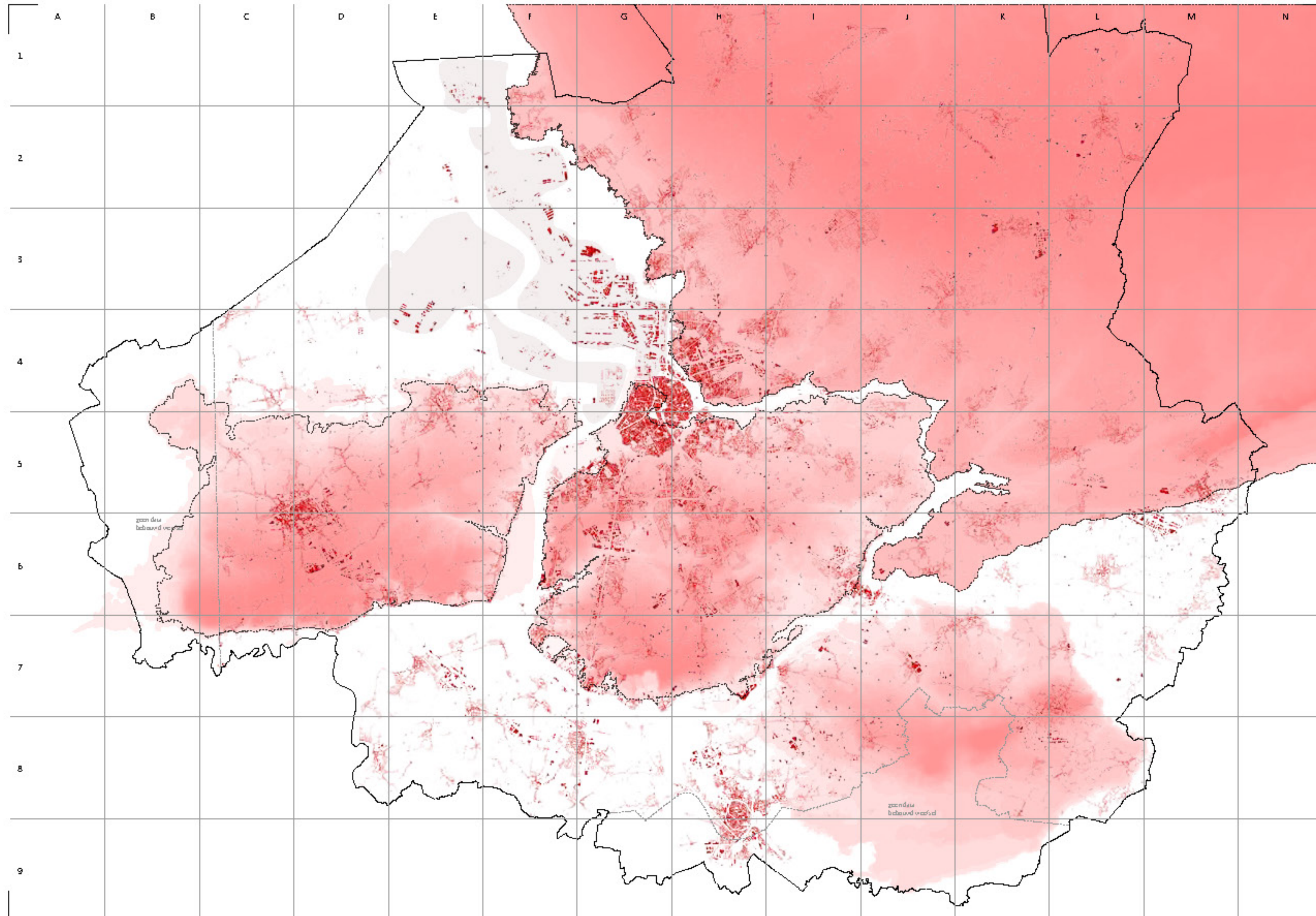
Rozemaai, Ekezen



Polderstad, Hoboken



Rozemaai, Ekezen



RELIEFEN BEBOUWING

Wanneer we de bebouwing volgens het Groot-schalig Referentie Bestand (GRB) projecteren op de exacte contouren van de topografie, kunnen we een aantal merkwaardige zaken aflezen.

Op schaal van de regio kunnen we zien dat de uiterste lijnen van de cuestas (tot die exacte hoogtelijnen waar de rivieren hun kleilagen afzetten in polder- of vallei-gebieden) zeer bepalend waren voor het ontstaan van het weefsel. Op de steilanden van de Kempen en het Waasland zien we mooi de congruentie van de 'veilige' hoogtelijn en de bebouwing. Rondom rond zijn op de randen van de grote eilanden langs de vallei-gebieden stedelijke weefsels ontstaan.

Maar ook als we de 'Centrale Cuesta' meer in detail bekijken, zien we dat historische kernen van Hoboken, Wilrijk, Mortsel enz... net op die plekken liggen die hoger gelegen zijn. Pas later zou lager gelegen gebied stelselmatig worden volgebouwd. Vandaag nog blijven het Nachtegalenpark, de Luchthaven van Deurne, het Rivierenhof, Petroleum Zuid als onbebouwde lager gelegen gebieden over.

Wanneer we aan de voet van de Brabantse Wal inzoomen op Ekezen en Mierbeem merken we een sterk morfologisch onderscheid tussen de historische gegroeide kernen en de verkavelde, geplande woonuitbreidingen. Het zijn deze laatste die net te laag gebouwd werden, bijna rechtstreeks op de ondoordringbare kleilagen. Vanaf de jaren 60 nam het geloof in techniek en maakbaarheid fel toe, en werd de aloude wetmatigheid van enkel hogerop te bouwen verlaten. Het waren net die wijken die in 1998 bij hevige noodweer overstroomden en blank stonden.

Als laatste merken we ook de twee kunstmatige zandlobben op, die vanaf de ontwikkeling van de stad kunstmatig werden opgehoopt op voormalige poldergrond. Zij huisvesten nu, naast de haven, ook de twee grootste modernistische wijken van de stad: Linkeroever en Luchtbal. Niet toevallig staan deze wijken op artificieel aangemaakte bouwgrond. Hun morfologie en weefsel zijn van een heel andere orde dan dat van de vernaculaire gegroeide stad.

3.2. BEBOUWD WEEFSEL

3.2.1. Morfologie

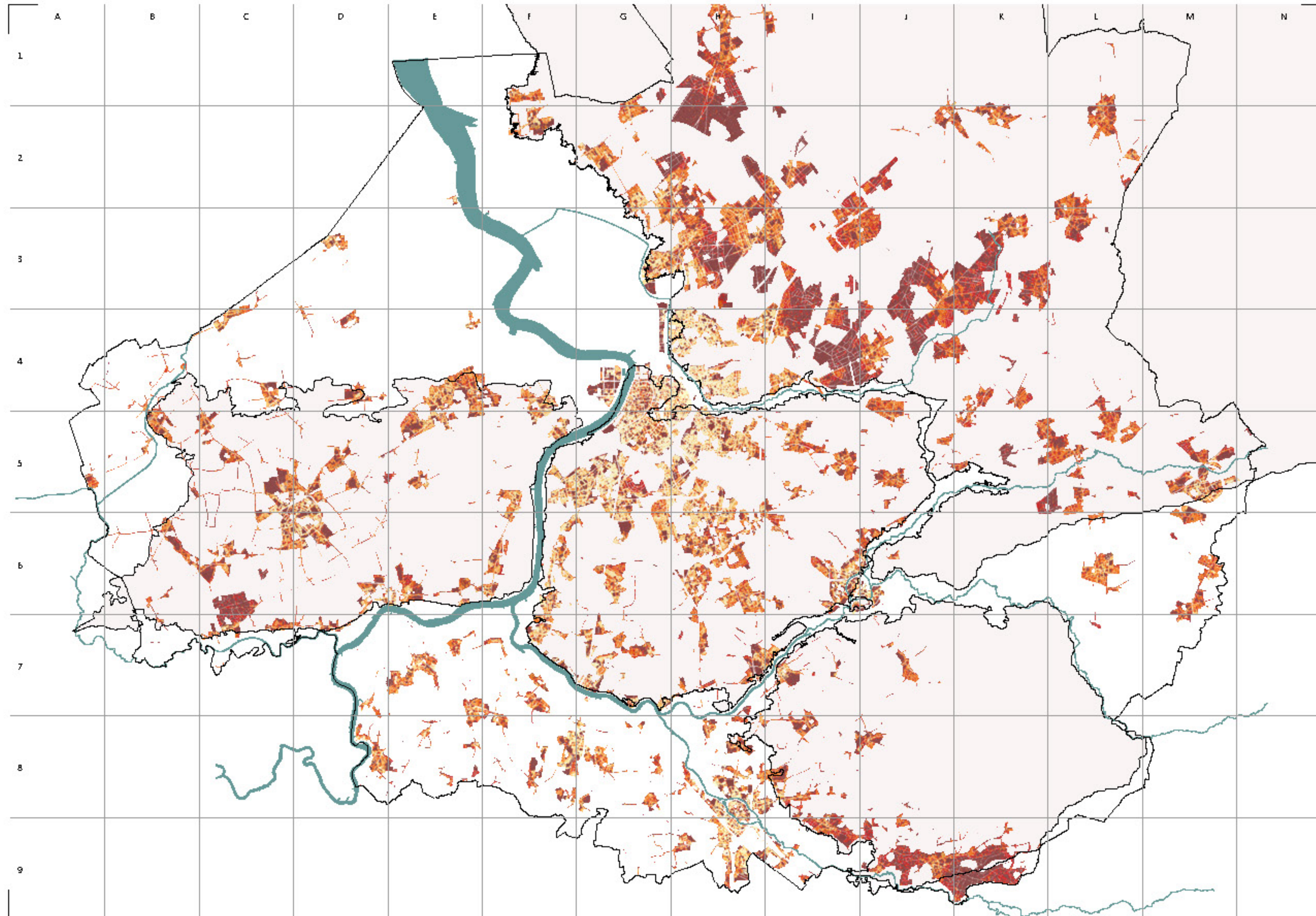
Kaart: perceelgrootte in woongebied



Brasschaat



Neerhard, Wilrijk



KAVELGROOTTE

Ten opzichte van de Kempen en het Waasland, en zelfs de Cuesta van Aarschot, vertoont de 'Centrale Cuesta' opvallend kleine percelen in woongebied; ook op grotere afstand van de stad. Het hoeft niet veel uitleg dat verschillen in kavels grootte als vanzelfsprekend ook andere mogelijkheden, opportuniteiten of beperkingen hebben wanneer het gaat om verdichting.

Eén en ander kan maken hebben met het feit dat in de zuidoostrand rond Antwerpen al vroeg een heel aantal kernen kort op elkaar ontstonden. Dit territorium kwam, zoals reeds uiteengelegd, snel tot ontwikkeling, mede door de krachtige steenwegen die doorheen het landschap gingen.

Vele kleine gemeentes liggen hier reeds van oudsher zij aan zij en kenden doorheen de eeuwen een relatief compacte ontwikkeling. Ook later zouden deze gemeentes relatief kleine percelen aanbieden, om toch een redelijk inwonersbestand op te bouwen. Een heel andere situatie dan in de Kempen, waarin pas relatief laat grote lappen grond zouden verkaveld worden; en bijgevolg ook gemeentes ontstonden met veel grotere oppervlaktes met royale woonkavels.

In het Waasland bleef vooral landbouw een rem op grootscheepse ontwikkeling, en ook echte stedelijke ontwikkelingsdruk is deze subregio totaal vreemd. Ook langs de linten zien we een typisch fenomeen: grote kavels langs de landbouwwegen, meestal met zeer diepe private tuinen, waarachter zich de uitgestrekte landerijen bevinden.

Wanneer we dicht bij de stad toch grote percelen in woongebied aantreffen, zijn deze dikwijls nog in handen van de sociale woonmaatschappijen of private ontwikkelaars. Zo springen Luchtbal en Linkeroever en Rozemaai in Ekeren in het oog, maar ook nog nieuwe woonontwikkelingsgebieden zoals Nieuw Zuid. Hier en daar duiken in de zuidrand van de stad ook grote private kavels op. In tegenstelling tot omgevingen zoals bijvoorbeeld de Kempen, maar ook Waasmonster of Keerbergen, blijven dit soort woonzones hier getoedeelde fragmenten.

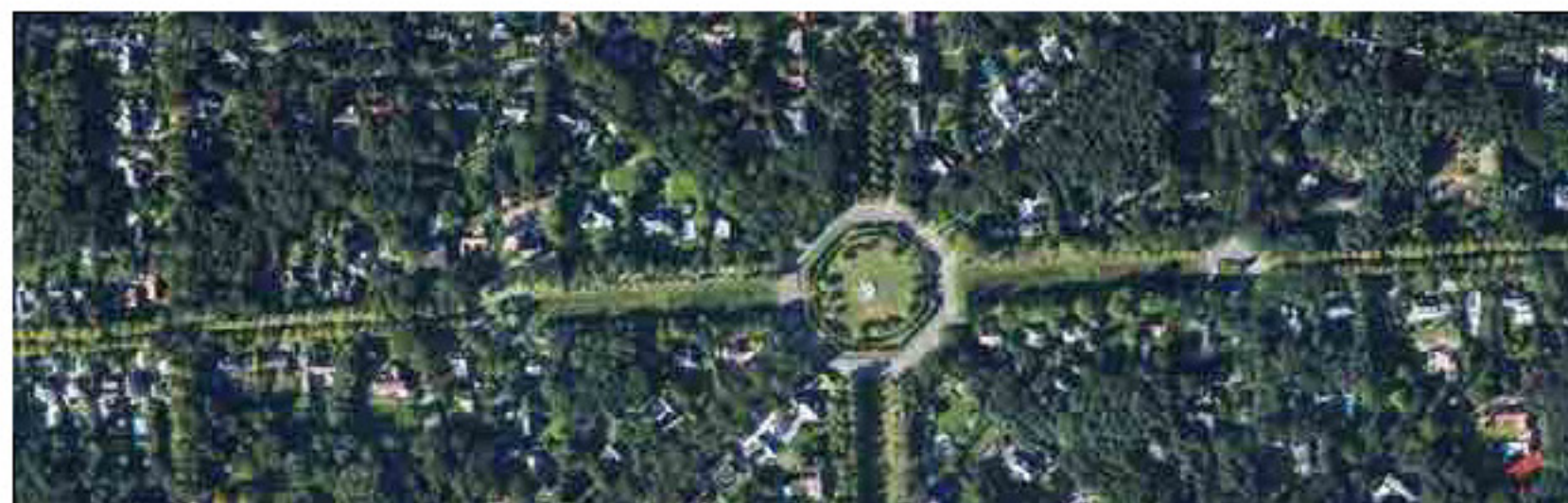
Legende



3.2. BEBOUWD WEEFSEL

3.2.2. Fysiologie

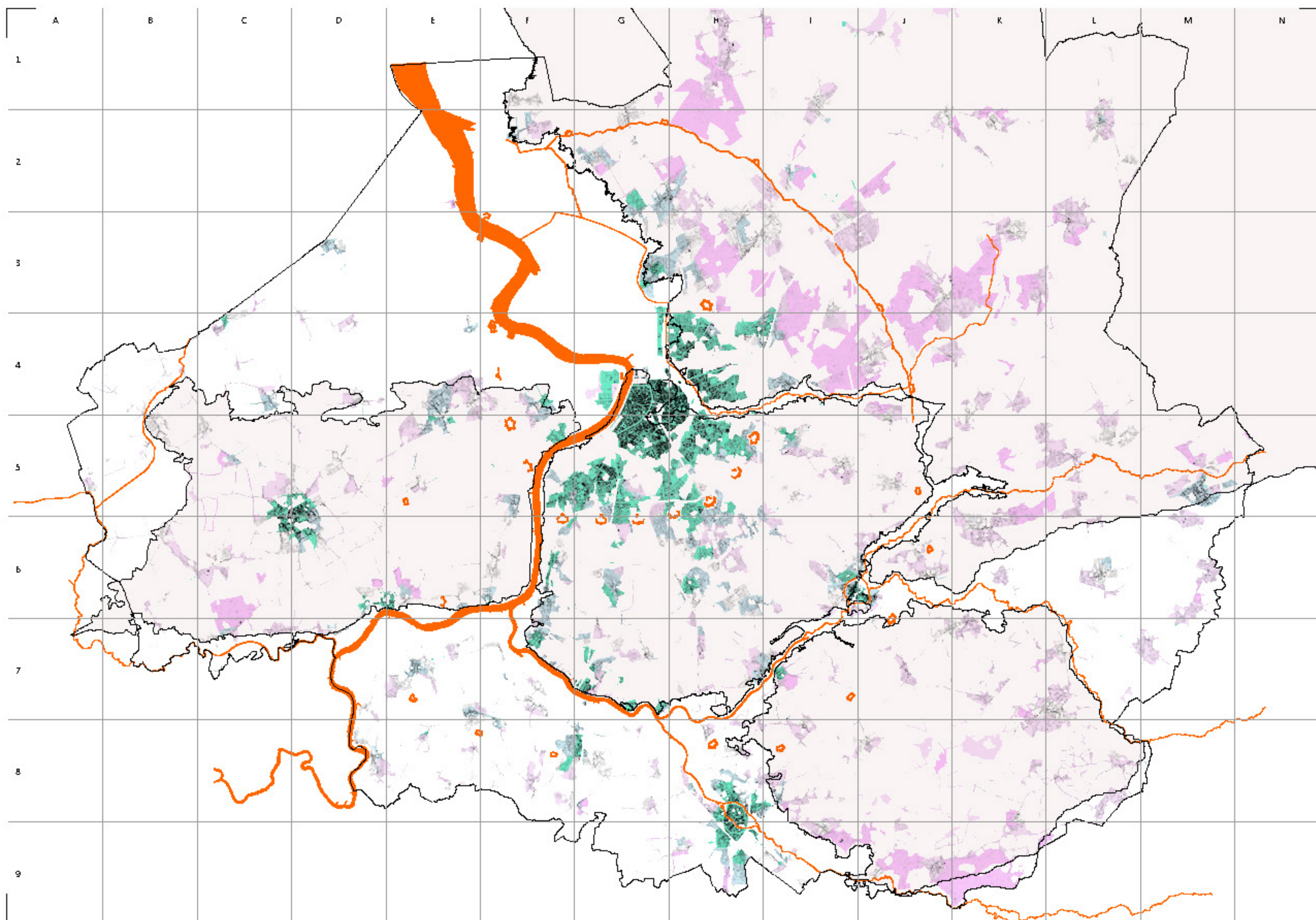
Kaart: woningsdichtheid in woongebied vs stadsverdediging



Brasschaat



Kortich



WOONDICHTHEID

Het aantal woningen per hectare is uiteraard nauw verbonden met de gegevens over kavelgrootte. Gelykaardige algemene conclusies kunnen met andere woorden getrokken worden naar woningdichtheid. Als 'hoge' dichtheid werd in deze kaarten +25 wo/ha aangehouden, zoals ook in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) als stedelijke dichtheid wordt beschouwd.

Ook hier springen de zeer lage woningdichtheden in de Kempen en in de Cuesta van Aarschot in het oog. Enkel de oudere kernen halen nog enigszins respectabele dichtheden. Dit resulteert in de Kempen, maar ook in het Waasland in iets hogere dichtheden in de randdorpen van deze landschappen.

De 'Centrale Cuesta' vertoont over het algemeen een meer consistent patroon van relatieve woningdichtheid. De zeer lage densiteiten die hier op sommige plekken toch aanwezig zijn, bevinden zich uitgerekend in die wijken die pas recent werden bijgebouwd. Toch vinden we in deze 'Centrale Cuesta' opvallend veel gebieden met een dichtheid tussen de 15-25 woningen en die dus in theorie aanleunen bij de stedelijke doeltellingen van het RSV.

De aandachtige kijker kan ook een relatie tussen woningdichtheid en stadsverdediging ontdekken. Zo vinden we de hoogste woningdichtheid terug binnende Leienende Brialmontorwaling. Tussen deze laatste orwaling en de fortengordel (Forten 1 tot 7 maar ook Mellesem, Kruikeke en Zwijndrecht) worden plekken met de hoogste dichtheden hier en daar doorpikt met zones met lagere dichtheid. Voorbij deze fortengordel draait de verhouding om: hier en der liggen nog gebieden met stedelijke dichtheid (+25 wo/ha) tussen gebieden met lagere dichtheid. We kunnen zelfs nog een stap verder gaan: eens de versterkte Rupel- en Netevallei voorbij wordt ten zuiden van de stad nog nauwelijks enige dichtheid behaald in buitenstedelijk gebied (met de Cuesta van Aarschot als meest uitgesproken voorbeeld).

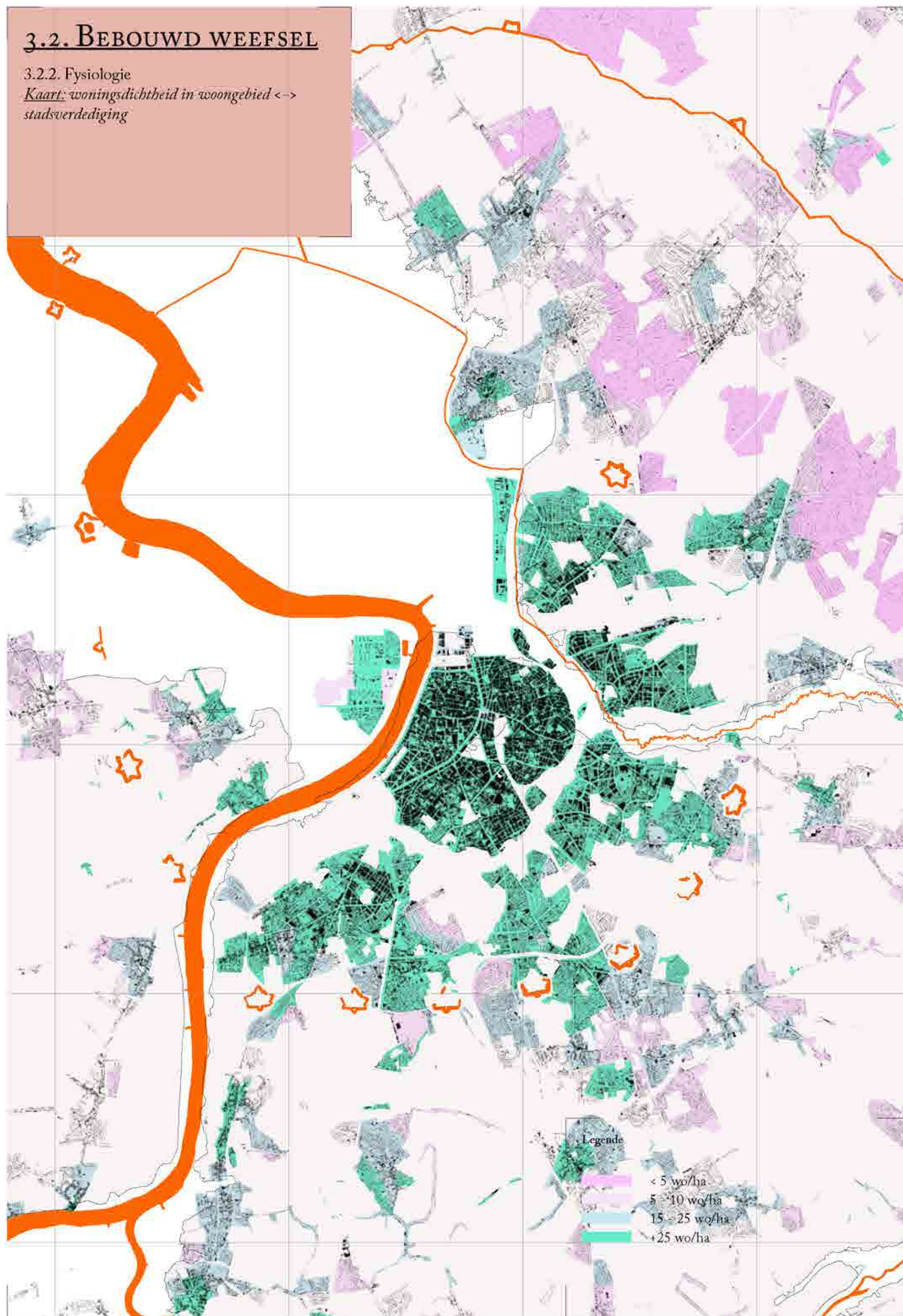
Legende

- < 5 wo/ha
- 5 - 10 wo/ha
- 15 - 25 wo/ha
- +25 wo/ha

3.2. BEBOUWD WEEFSEL

3.2.2. Fysiologie

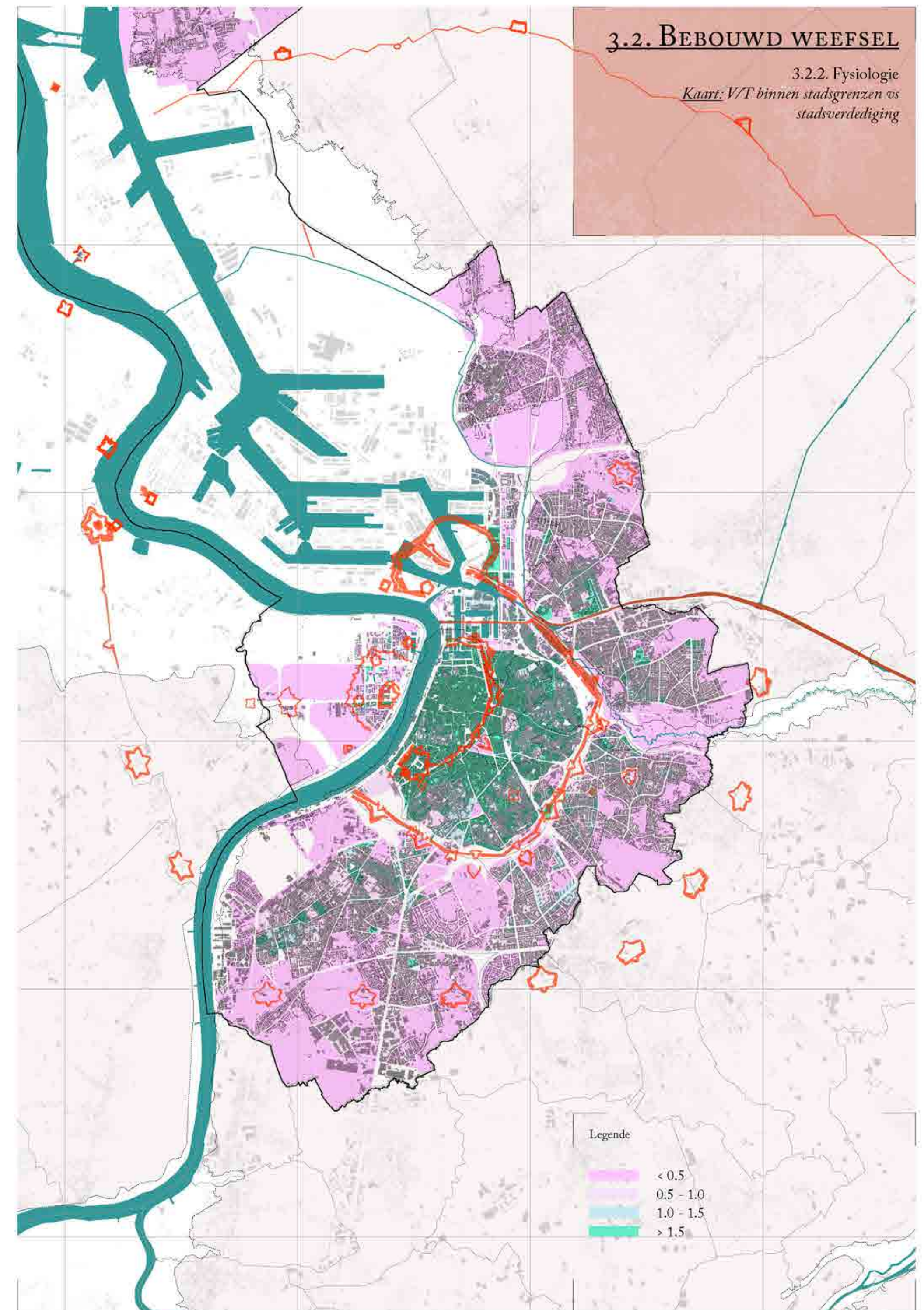
*Kaart: woningsdichtheid in woongebied <->
stadsverdediging*



3.2. BEBOUWD WEEFSEL

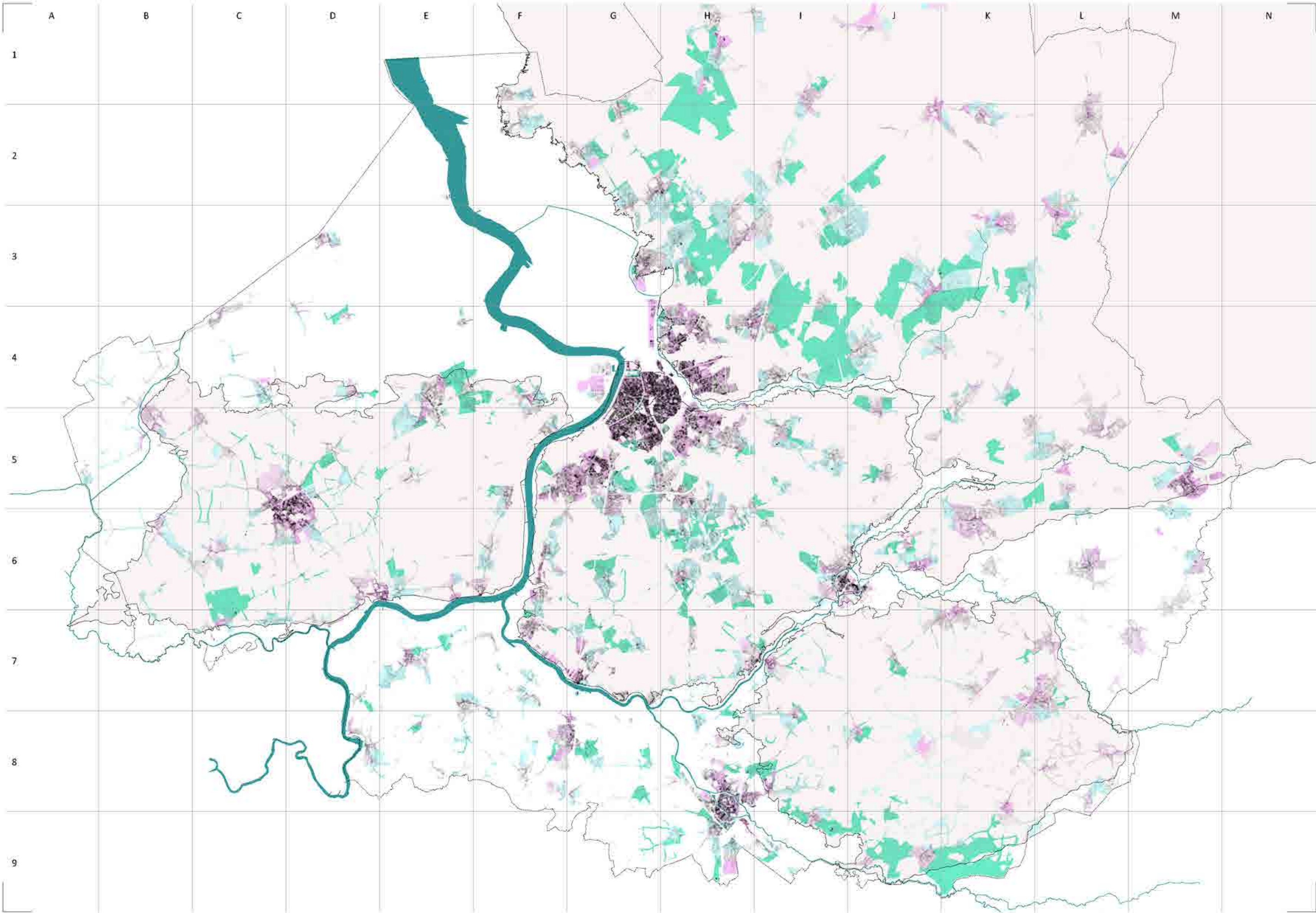
3.2.2. Fysiologie

*Kaart: V/T binnen stadsgrenzen vs
stadsverdediging*



3.2. BEBOUWD WEEFSEL

3.2.2. Fysiologie
Kaart: Gezinsinkomen



GEZINSINKOMEN

Algemene conclusie: de gegoede klasse woont nog steeds in het tussenland en niet in de steden.
Waar kavels klein zijn en woningen dicht op elkaar gepakt staan, huist geen groot kapitaal. Steden en oude dorpskernen vertonen een uitgesproken lager inkomen. Nieuwe verkavelingswijken buiten de stad scoren wel goed.

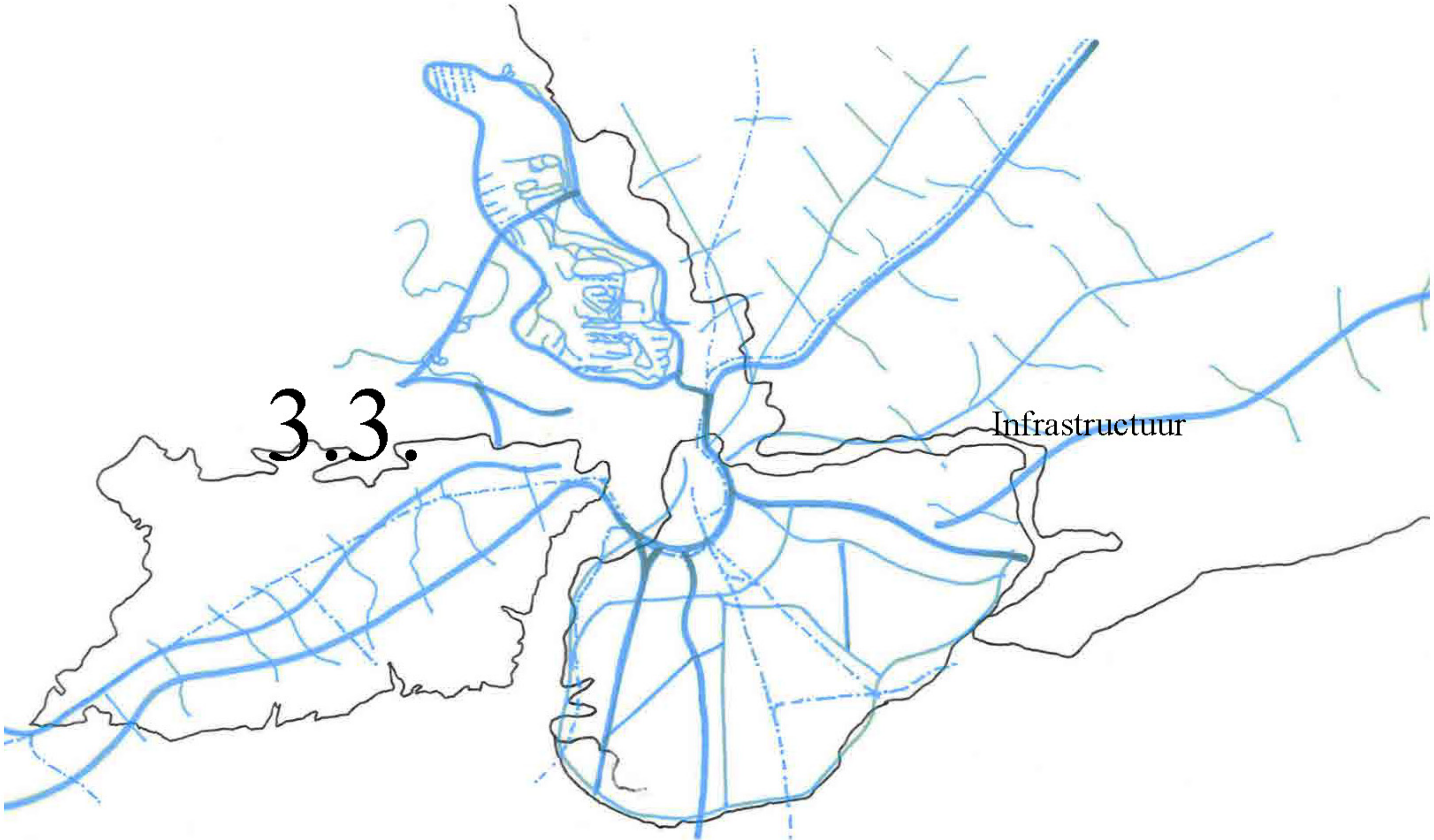
Op de kaart zien we dat de rijke randstad over het algemeen pas voorbij de fortengordel aanvangt en dus over het algemeen ook buiten de stadsgrenzen. Enkel een aantal ruinvijken, de Nieuw Park Verkaveling, enkele gouden randjes langs het Eilandje, de Polderstad en de lager gelegen wijken in Ekeren en Merksem, die alle reeds besproken werden, scoren hoog. Het blijft -voor een gezonde sociale mix- een grote uitdaging voor de stad om de gegoede middenklasse in de stad te huisvesten. Een uitdaging die hernieuwde kansen krijgt nu de stad op zoek zal moeten gaan naar inventieve en vernieuwende woningtypologieën om de huidige verdichtingslag op een veelzijdige manier op te vangen in haar 20ste -eeuwse gordel.

Legende

- 21.800 - 25.000€
- 25.000 - 27.500€
- 27.500 - 30.000€
- 30.000 - 35.000€
- +35.000€

3.3.

Infrastructuur



3.3. INFRASTRUCTUUR

3.3.1. Morfologie
Kaart: Sequentie regio

+/- 1850



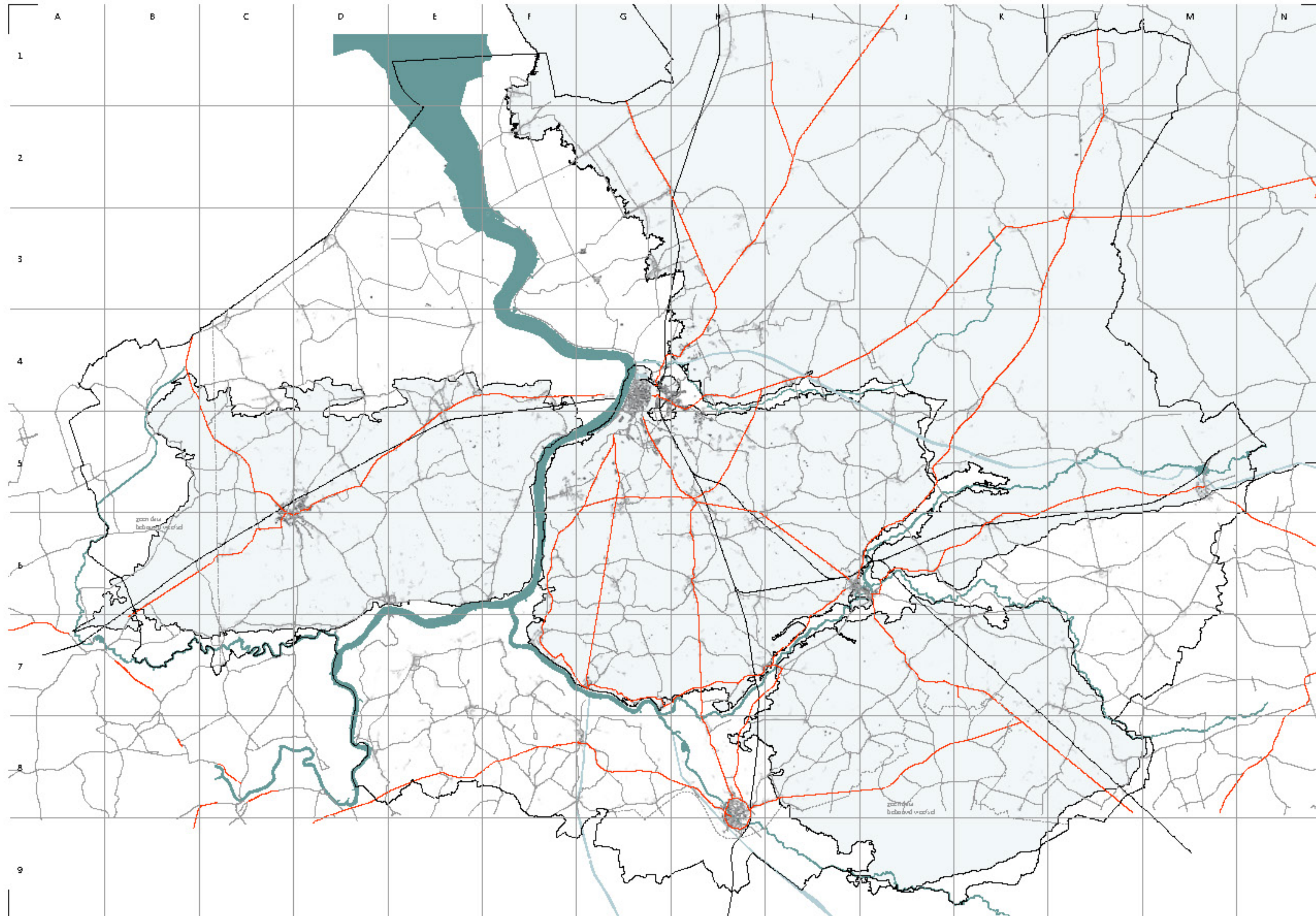
Michelsesteenweg, Kortrijk



Grote Baan, Zwijndrecht



Spoorlijn 13, Lint



INFRASTRUCTUUR: SEQUENS 1

In het vorige gedeelte werd bewust niet al te veel ingegaan op de invloed van infrastructuur op de ontwikkeling van de stad. Deze relatie wordt in dit hoofdstuk immers grondiger uitgesplit en verder onderzocht. Per deelperiode zullen de meest markante infrastructuurontwikkelingen uitgesplit worden. Zij worden samen met de bijkomende stedelijke ontwikkeling ten opzichte van de vorige periode op de kaartbladen geprojecteerd. Zo krijgen we een inzicht welke verstedelijkingspatronen door de verschillende modi werden aangestuurd.

Met de kaart van Vandermaelen situeert de eerste kaart in deze sequentie zich opnieuw in 1850, amper 20 jaar na de onafhankelijkheid van België. Nageregt het volledige onderliggende wegennet was reeds aanwezig. Organisch gegroeide, en toen nog voornamelijk onverharde wegen meanderden door het landschap en verbonden aangrenzende kernen. Dit historisch gegroeide hoger wegennet kende een veel fijnmazigere vertakking op de 'Centrale Cuesta' dan in het Waasland en de Kempen, gekoppeld aan het groter aantal kernen dat hier op een voorschot bij elkaar lag. Reizen gebeurde in deze periode per paard of per koets. Ook paardentrams bewezen hun dienst.

Waar in de Kempen nog lange stukken weg door een maagdelijk landschap snijden, merkten we in het Waasland reeds een veel hogere mate van verlinting op. Boerderijen en kinderijen langs de wegen ontsloten de achterliggende akkers. Verlinting lijkt in Vlaanderen een inherent fenomeen in de oude landbouwlandschappen. Het voorlopig ongerepte polderlandschap werd ontsloten door 'dijkwegen' die het landschap in opvallend rechte lijnen rasterstructuren compartimenteerden.

Ook brachten een aantal nieuw aangelegde wegen en steenwegen al een zekere hiërarchie in het wegennet. Zo lagen er in 1850 reeds verschillende uitvalswegen van de stad naar het hinterland. Een liep diagonaal dwars door het Waasland, en verbond Antwerpen over Sint-Niklaas met Gent. Een vertrok richting noorden overbrugde de Schijnvallei en het Albertkanaal, bediende de Kempen en zou later doorlopen tot in Breda.

Het merendeel van de steenwegen richtte zich echter zuidwaarts van de stad, richting Mechelen, Lier, Boom en Brussel. Deze vroege differentiatie in het aantal uitvalswegen laat zich tot vandaag voelen in de stedelijke morfologie. Terwijl in het zuiden een aantal sterke verkeersassen het inkomend en uitgaande stadsverkeer kunnen accommoderen, moeten o.w.v. de grotere maatschappij in het noorden straten als de Kerkstraat worden ingeret -die qua morfologie veel bij kleinechaliger woonweefsel aanleunen.

Legende

- hoofdweg
- spoorweg



Kruispunt Krijgsbaan en Mechelsesteenweg, Morsel

De zuidwaartse uitvalswegen verknoopten ook met de nieuw aangelegde Krijgsbaan. Zo toont vooral Morsel zich al heel snel als een belangrijk kruispunt van routes met bovenlokaal belang. Ook Wilrijk en Hoboken ontwikkelden in de schaduw van steenwegen en R11. Het valt op dat de Krijgsbaan in oorsprong naast de historische kernen werd ingeplant; later zouden ze zich toch naar de R11 keren en complementaire vormen van centraliteit genereren.

De toenmalige steenwegen kenden ook echte eindpunten in de stad. Wie van de Kempen naar Sint-Niklaas moest bijvoorbeeld, halteerde nog echt in de stad en zocht zijn weg van steenweg naar steenweg doorheen de loonhekende stadsstaten. Van echt doorverbindende structuren, zoals ringwegen of verasmelwegen was nog geen sprake, hoewel zich in Mechelen toch een ringstructuur lijkt af te tekenen.

Deze periode werd natuurlijk ook gekenmerkt door een fundamentele innovatie die het verplaatsingspatroon voor goed zou veranderen: de stoomlocomotief en de spoorweg. Op 1 mei 1834 werd in het nog kersverse België onder stevig impuls van Koning Leopold I een wet tot het oprichten van een nationaal spoorwegwet uitgevaardigd. Bijna exact een jaar later reed op 5 mei 1835 de eerste trein op het Europese vasteland tussen Brussel en Mechelen. Binnen de tien jaar zou een spoornet van 400 km aangelegd worden dat noordruid en oostwest geïntegreerd werd. Later werd dit net aangevuld met lijnen die de staat in concessie gaf en werden de Belgische steden, zoals Antwerpen, geïntegreerd in een globaal verkeerssysteem. Voor Antwerpen, dat in die periode te kampen had met een zware blokkade van de Haven van Antwerpen langs de Schelde, betekende deze ijeren lijn naast het Albertkanaal een meer dan welkome nieuwe verbinding met de Waalse Industrie en het Ruhrgebied.

Niet alleen grote economische transporten werden zo gefaciliteerd. Ook de commerciële uitbating en het personenvervoer evolueerden. In 1844 werd bijvoorbeeld de spoorlijn tussen Antwerpen en Gent aangelegd. Om deze trein te nemen, waren passagiers verplicht een combiticket aan te kopen; zo namen ze eerst het veer over de Schelde aan het veerpunt Antwerpen Waas (Pietje Waas in de volksmond) om op de linker oever in station Vlaams Hoofd de trein te nemen. Multimodaliteit a vant la lettre.

Waar in de Kempen en in het Waasland voorlopig één enkele lijn waar te nemen is, zien we ook op de 'Centrale Cuesta' reeds een verknoping van de spoorinfrastructuur ontstaan; een tendens die ook later andere infrastructuurmodi zou kenmerken.

Deze vroege treinen hadden tot doel de stedelijke kernen van het land met elkaar te verbinden. Hun impact moet dan ook vooral in de grote kernen gezocht worden. Zij doorsneden het landschap wel, en halteerden op enkele plekken langs hun interstedelijk traject, maar lieten het hinterland verder eerder ongemoeid. Een kaart uit 1845 toont hoe het tracé van de spoorweg door het landschap werd gelegd; met aandacht voor enkele zichten visuele herkenningspunten. Zowel in Mechelen als in Antwerpen liggen de stations ook buiten de stadswallen en waren zij vooralsnog niet geïntegreerd in het stedelijk weefsel.



Stedelijke uitbreiding rond infrastructuurknoopen: Krijgsbaan en splitsing tussen Mechelsesteenweg en Liersesteenweg, Morsel



Lint van vrijstaande bebouwing en achterliggende verdaveling: Mechelsesteenweg tussen Lier en Duffel langs de Nete



Open en gesloten bouwblokken: Sint-benedictussteenweg, Heriksem

3.3. INFRASTRUCTUUR

3.3.1. Morfologie

Kaart: Sequentie regio

+/- 1930



Buurtspoorweg naar Rumst: afkleding van Boonesteenweg richting Aartselaar en Reet



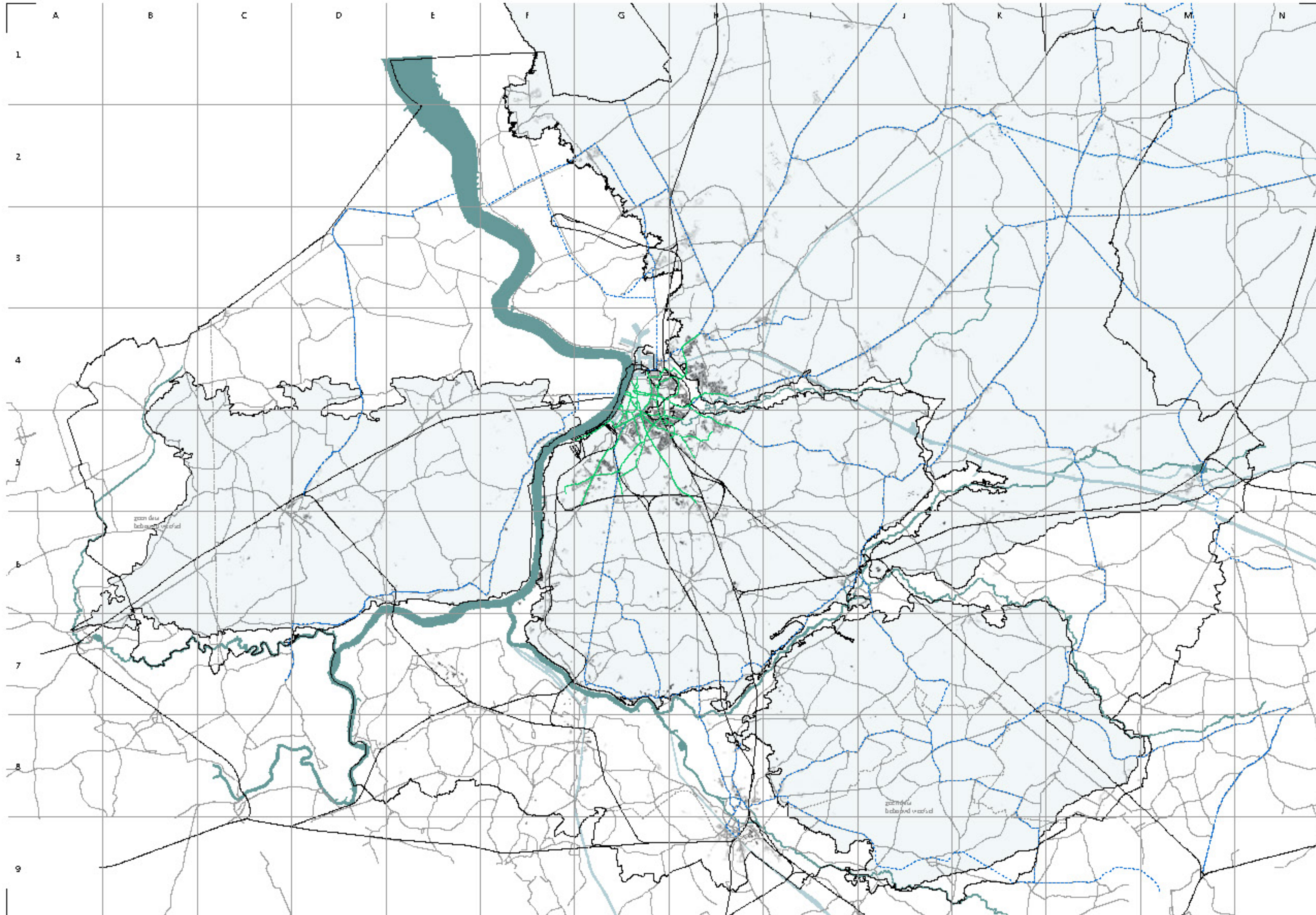
Buurtspoorweg naar Rumst: Oude werkmanshuisjes te Aartselaar



Buurtspoorweg naar Rumst: agrarisch landschap, Rumstse taat, Reet



Buurtspoorweg naar Rumst: Oude terminusplein, Rumst



INFRASTRUCTUUR: SEQUENS 2

Hoewel de auto sinds de eeuwwisseling stilaan zijn intrede deed zou het nog lange tijd dueren eer het gemotoriseerd vervoer een fundamentele impact zou hebben op de stadsontwikkeling. Drastische wijzigingen aan het wegennet bleven voorlopig dan ook uit. Hier en der werden in de buurt van de stad wegen verhard, maar daar bleef het veelal bij. Het einde van de 19e eeuw en het begin van de 20ste eeuw werden vooral door één modus getekend: de aanleg van duizenden kilometers publieke spoorweg. Zo werd in 1926 de NMBS opgericht en kwam een tracé van om en bij de 5500 km spoorweg in staats bezit.

Voor in de zuidrand van Antwerpen hadden zich nieuwe radiale spoorlijnen in het landschap genesteld, die langs de Krijgslaan ook tangentieel met elkaar werden verbonden. Zo ontstond hier een flexibel hooftrijnennetwerk. In Kempen en Waasland werd beduidend minder geïnvesteerd in extra kilometers spoorweg. Deze bijkomende kilometers spoor bleven minder gepaard te gaan met een fymmarige uitgroei van de stad. Op een aantal belangrijke knooppunten zoals langs de Schelde zien we eerder industrie ontstaan die zich op dit spoornet ont.

Om de kleinere plaatsen te ontsluiten met lokale spoorwegen en tramwegen werd op 29 mei 1884 bij wet de Nationale Maatschappij van Buurtspoorwegen opgericht. De buurtspoorwegen hadden een aanvullende distributierol voor het spoornet en mochten geen concurrerende lijnen aanleggen: hun taak was te voorzien in streekvervoer. Al snel zou over het ganse land een buurtspoornet van bijna 5000 km uitgebouwd worden dat zijn gelijke nergens kende. Aanvankelijk zouden enkele buurtspoorwegen gebruik maken van stoomtractie, maar reeds vanaf 1894 zou de NMVB stelselmatig van start gaan met het elektrificeren van haar net. Veel vroeger dus dan de NMBS, die daarmee pas van start zou gaan vanaf 1935.

Rond Antwerpen zien we vooral een zeer belangrijke bijdrage van het buurtspoornet in de Kempen. Een heel aantal parallelle lijnen klimmen hier gestaag de grote stuifdun op. Ze rijgen de verschillende Kempendorpen aan elkaar en hadden een onmiskenbaar kernversterkend effect. Eén van de bewuste strategieën van de buurtspoorwegen was net om de trek van arbeiders naar de nieuwe industrieën in de stad af te remmen. Goedkope abonnementen brachten een dagelijkse pendeltocht van en naar de stad voor een goed deel van het proletariaat binnen handbereik. Zo werd de arbeider weggehouden uit de armenige behuizen in de stad, maar werd ook het vormen van al te machtige sociaal geïmpulseerde arbeidersbewegingen tegengegaan.

Hoewel ook langs de Schelderand van het Waasland een

Legende

- stadstram
- - - buurtspoorweg
- spoorweg

buurtpoorweg de verschillende dorpen onderling verbindt, vond de idee van kernversterking hier veel minder doorgang. Misschien omdat de rechtstreekse verbinding met de stad aan het eind van de rit toch een stuk minder evident bleef omwille van de Schelde. Wat er ook van zij, in het Waasland bleef het algemene ontwikkelingsklimaat in vergelijking met de andere subregio's heel erg laag.

Ten zuiden van de stad, op de 'Centrale Cuesta' vulden een aantal buurtpoorwegen het bestaande spoorwegennet met een aantal nieuwe takken aan. Ook de tangentiële verbinding langs de Rupel-Netevallei valt op. Samen met de hoofdspoorwegen ontsloot het spoornet zo de ganze lob van de 'Centrale Cuesta'. Samen met het fijnvertakte wegennet en de hoge frequentie van uitvalassen en tangentiële hoofdwegen, was de (inter)mobiliteit al in een vroeg stadium ver ontwikkeld in dit deelgebied. Ook hier merkten we enigszins het effect van urbanisatie in de marge van de buurtpoorweg langs de Boonsesteenweg bijvoorbeeld zien we met regelmatig interval nieuwe ontwikkelingen opborenen. Het gezicht van de Boonsesteenweg, die in den beginne nog door desokaat landbouwlandschap gelegd werd, zou weldra drastisch wijzigen.

Hoewel het anti-stedelijk effect van de buurtpoorwegen wel gespeeld heeft, valt de stevigste stedelijke expansie in deze periode toch in en rond Antwerpen zelf te bespeuren. De doorgroei van de stad werd met andere woorden niet volledig ondermijnd. De grootste stukken van deze stedelijke groei lijken hand in hand te zijn gegaan met de uitbouw van de stadstram.

Deze tram reed in 1873 voor het eerst onder initiatief van een paardentrambedrijf. Dit werd op 1 januari 1900 overgenomen door de CGTA (Compagnie Générale des Tramways d'Anvers) en in 1902 reden de eerste elektrische stadstrams. Slechts enkele steden vooragen in een eigen stadstram, en in Antwerpen zouden na de CGTA nog een hele reeks maatschappijen de tramlijnen uitbaten. Wellicht een geluk voor de stad, want zoals later nog aan bod zal komen, is van deze stadslijnen veel meer overgebleven dan van de buurtpoorwegen. De stadslijnen bedienden in oorsprong zowat de ganze 19e-eeuwse gordel. In de buitenstad kenden vooral Hoboken, Berchem, Deurne, Merkssem en Ekeren een sterke groeispuit binnen tram bereik.

In laatste instantie zijn ook de buurtpoorlijnen in de polders typerend: er werd erg veel energie gepompt in het ontsluiten van een handvol polderdorpen. In elk geval genereerden deze lijnen nagenoeg geen extra ontwikkelingen. Belangrijker zal de aanwezigheid van het hoofdspoorwegennet blijken. Even ten zuidwesten van Ekeren verschijnt immers een eerste grote keerlus op de plek waar nog steeds een groot spooremploement het kloppende hart is van de massieve huveractiviteit.



Spoorlijn naar industrie langs Zuidelijke Recherscheldeboord, Hemiksem



Oude terminus van tram 3. Victor Roosenplein, Merksem



Oude terminus van tram 3. Victor Roosenplein, Merksem

3.3. INFRASTRUCTUUR

3.3.1. Morfologie
Kaart: Sequentie regio

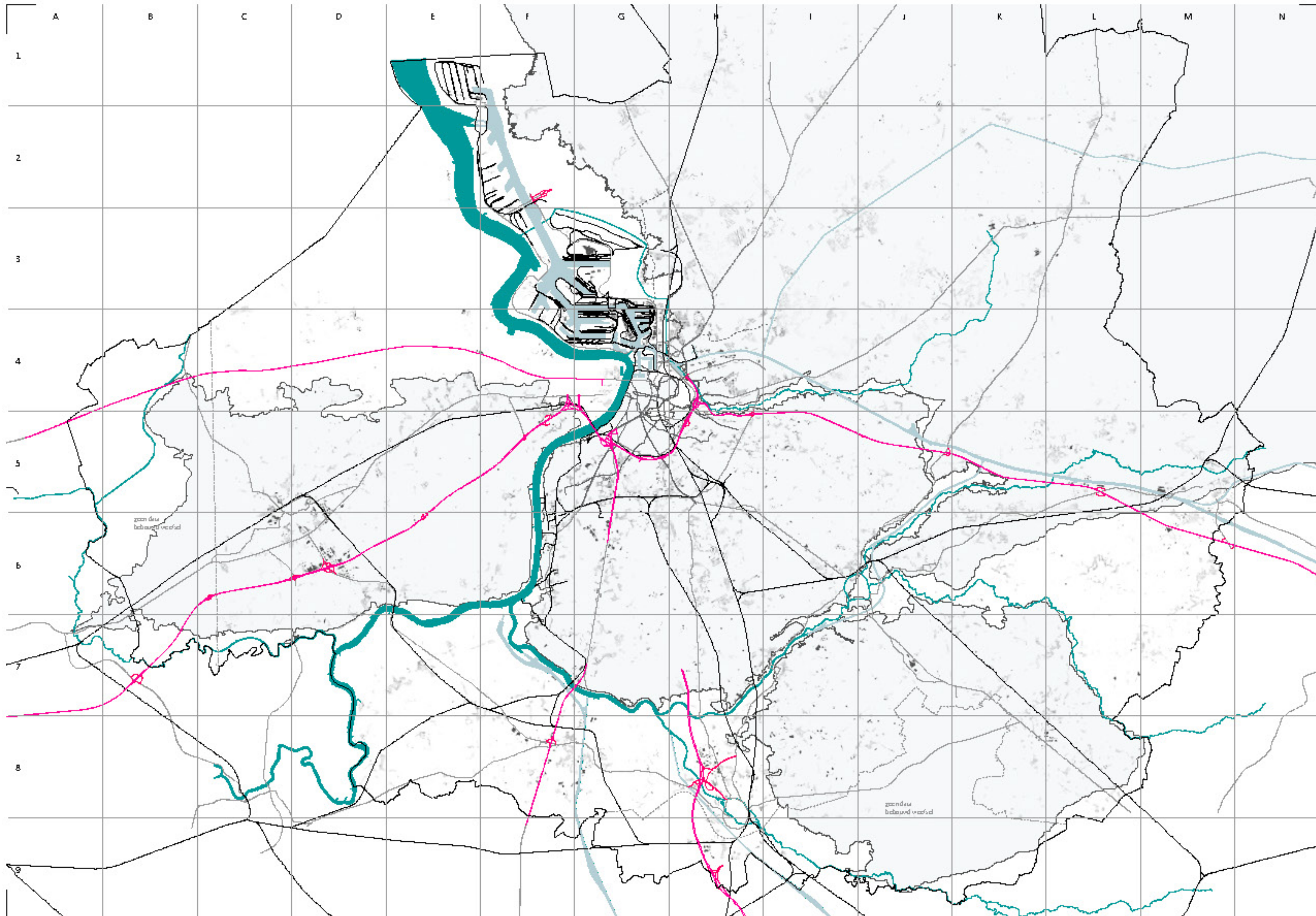
+/- 1970



rangerespoor in de haven



E313 aankomst in Borgehout



INFRASTRUCTUUR: SEQUENS 3

De hoogconjunctuur van de spoorinfrastructuur zou niet blijven duren. Na WOII zou het aantal kilometers uitgebaate spoorweg fel teruglopen. Vooral bij het buurtspoorwegennet, en in mindere mate bij de hoofdspoorwegen. Tegen 1958 waren bijna alle niet-elektrische lijnen opgeheven, maar ook het elektrische spoor net zou, weliswaar veel geleidelijker, nagenoeg volledig ontmanteld worden.

De redenen voor deze neergang waren meervoudig. De buurtspoorwegen waren zodanig fijnmazig vertakt, dat het moeilijk was om deze lijnen commercieel te blijven uitbaten. Daar kwam nog bij dat de vele kilometers tijdens de oorlogsjaren slecht onderhouden spoor om een nieuwe kapitaalinjectie voegen die simpelweg niet voorhanden was. Daarnaast speelde uiteraard ook het feit dat de auto ondertussen van luxe- tot massaproduct evolueerde en een uitgesproken geloof in privaat vervoer over de weg de kop opstak.

Op het kaartblad van 1970 zijn de meeste buurtspoorwegen dan ook verdwenen. De enige plek waar we overigens nog een groei van het spoorwagennet kunnen vaststellen bevindt zich in de haven, waar kilometers goederenspoor en emplacementen voorzien in de containeroverslag van boot naar trein om ze verder landinwaarts te verspreiden. Rond de haven krijgt stilaan een autonome infrastructuur gestalte met een geheel eigen logica. Ook de andere haveninfrastructuur, zoals loodsen, pakhuizen, raffinaderijen, enz., maken een duidelijke opmars.

De steile opmars van de auto bracht een aantal raken teweeg. Het lager wegennet zou gaandeweg heraangelegd en verhard worden. In de onmiddellijke omgeving van de steden en op bepaalde steenwegen was dit evident, voor meer afgelegen plekken in het Waasland en de Kempen was dat veel minder het geval en zou deze systematische verharding tot diep in de 20ste eeuw duren.

Uitenaad kwam met de autosnelwegen een totaal nieuw type wegenis tot stand die het mobiliteitslandschap drastisch zou hertekenen. Een eerste van een lange reeks autosnelwegenprogramma's werd nog voor het uitbreken van WOII in 1937 goedgekeurd en omvatte de aanleg van ongeveer 260 km wegenis. Hoewel met de aanleg van de E40 Brussel-Gent-Oostende nagenoeg onmiddellijk werd gestart, zou het om evidente redenen nog bijna 20 jaar in beslag nemen voornamelijk de weg volledig gebruiksklaar was. Vanaf dat moment werden meer en meer snelwegen steeds sneller aangelegd, met een piekmoment in de vroege jaren 70.

In Antwerpen had de fascinatie voor de snelweg tegen 1970 reeds geleid tot het afbreken van de voormalige Brahmtonnawalling, en

Legende

— snelweg
— spoorweg

had zich een ringweg met op- en afritten, aansluitingscomplexen en zelfs een tunnel onder de Schelde in het landschap genesteld. Na de Waaslandtunnel (Konijnenspijp), die reeds in 1933 plechtig was geopend en op het kaartblad ook bovenlokaal verbonden werd met de expressweg richting Kust, betekende de Kennedytunnel (1969) een nieuwe belangrijke stap in het overwinnen van de Scheldevallei. Wagens kregen een alternatief voor de stikken dichtslibbende Konijnenspijp, maar ook het trajectkeer langs beide oevers van de Schelde kon eindelijk doorverbonden worden. Het Waasland en Gent (E17), de Kust (E17/E40/N49) en Hasselt of Luik (E313) kwamen plots binnen handbereik van de modale burger. De E19 tussen Antwerpen en Brussel was weliswaar in aanbouw, toch zou de voltooiing nog even op zich laten wachten.

De vele op- en afritten die ons snelwegennet kenmerken, gaven aan vele lokale wegen plots een heel ander statuut. Zowat elke uithoek van het Vlaamse landschap kwam binnen handbereik. De bouwwoede die deze periode overheerst heeft, was footloose en kwam dan ook zo goed als overal terecht. Op de meergedetailleerde en precieze kaarten op schaal van de Fortengordel merken we wel nog een zeker zwaartepunt in de 20ste-eeuwse gordel; toch komt de bijkomende bebouwing niet langer allen in compacte kernen terecht.

Zelfs in het anders zo stille Waasland zien we veel activiteit. Op het knooppunt van de E17 en de N16 (die als missing link tussen Mechelen en Sint-Niklaas, maar ook als verbinding tussen E19, A12 en E17 werd aangelegd) zien we de typische snelwegontwikkeling ontstaan, die ook op andere plekken langs de snelwegen beginnen onthullen. Voorts valt vooral de ontkoppeling van de nieuwe verkeersmodus en de ontwikkeling op. In het Waasland zien we vooral de randdorpen rondom de cuesta verder intensiveren en de aangroei van de centrale kern Sint-Niklaas. Op vele andere plekken blijft de landbouw echter weerstand bieden tegen de oprukkende stadsrevel.

In de Kempen is het effect nog dramatischer. Zeker na het verdwijnen van de buurtspoorwegen werd de auto hier nagenoeg het enige alternatief dat de gegeende boskavels binnen stadsbereik bracht. Zwermen villa's en bungalows spreidden zich uit over de bossen en beelden stelselmatig bijna alle kernen aan elkaar. Zo ontstond in een mum van tijd een heel nieuw verstedelijkt milieu, waar oude kernen, baanwinkels, villa's op drift en bosfragmenten op zoek moesten naar een nieuw evenwicht.

Ook op de 'Centrale Cuesta' zien we een algemene spreiding van de toename in bebouwing. Een blend van verkavelingen, bouwblokken, werkdoorden, hoogbouwmilieus, en bedrijfshallen vullen de gaten van de 20ste-eeuwse gordel op en consumeren de open ruimte en landbouwgronden met een grote handbreedte langs de dragende steenwegen en assen. Ook hier ontstaat dus in deze periode een specifiek stedelijk milieu, gekenmerkt door een zeer graduele, heterogene, moeilijk te definiëren overgang van kernstad naar hinterland en dooraderd met een zeer fijnmazig net van allehande over elkaar gelegde infrastructuur. De vraag waar de stad net ophoudt of begint stelt zich hier dan ook het scherpst.



Spaghettiknoop tussen het Zuid en het Kiel

3.3. INFRASTRUCTUUR

3.3.1. Morfologie
Kaart: *Sequentie regio*

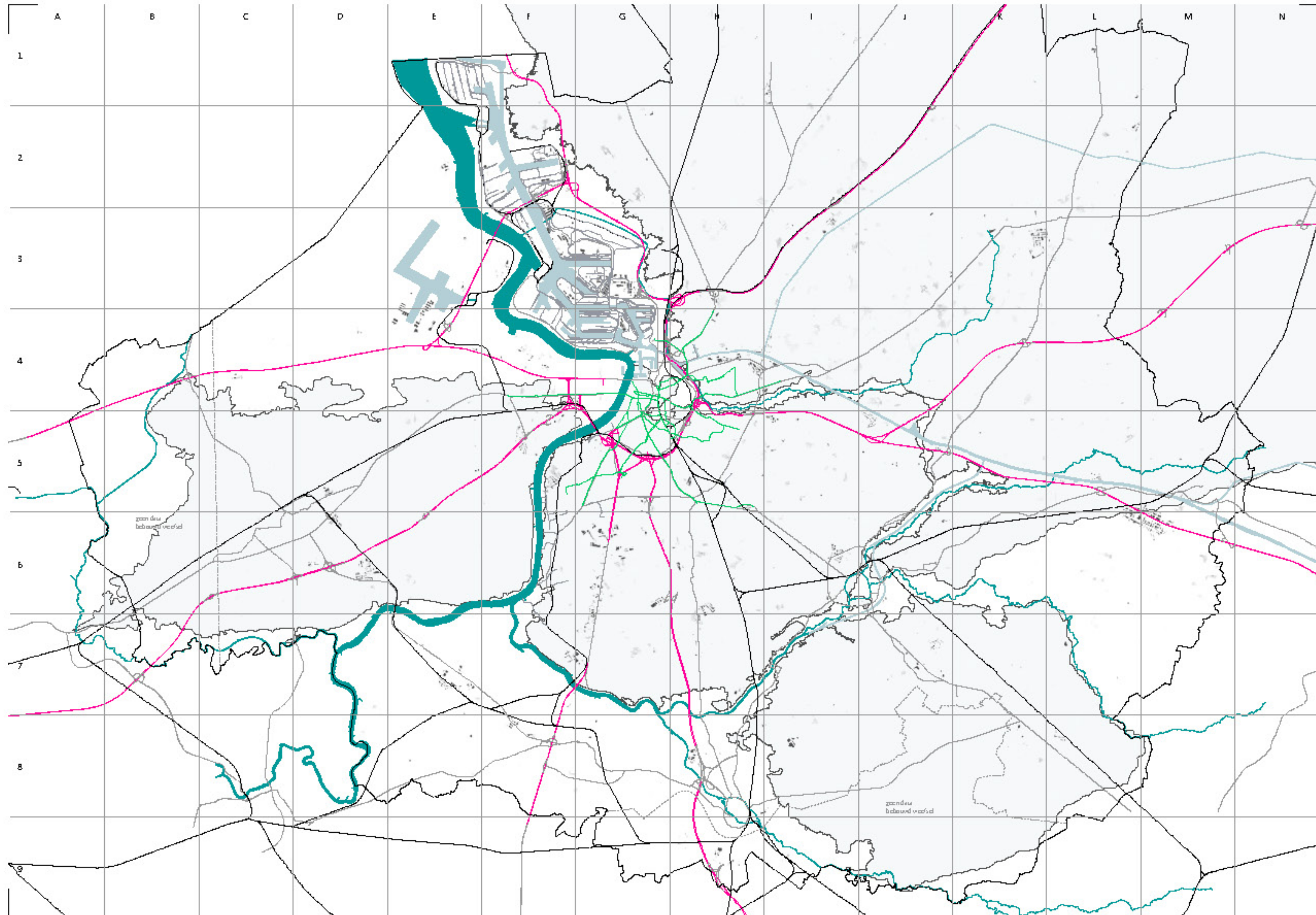
+/- 2000



Tramwerfkring naar Boechout



Tramwerfkring naar Linkeroever



INFRASTRUCTUUR: SEQUENS 4

De snelheid waarmee onze autostades werden aangelegd zou vanaf de jaren 70 stelselmatig afnemen. Toch werden nog vele tracés afgewerkt en in hun definitieve plaats gelegd. Zo werd de E19 onder het Nachtegalepark doorgelaten, en vervolgden enkele snelwegen naar het noorden en langs de haven het net rond Antwerpen.

Het succes van het snelwegennet had ook al snel Europese proporties aangenomen. Op 16 september 1950 al werd in Genève een verdrag ondertekend waarin een verklaring voor de constructie van Europese hoofdverkeerswegen werd vastgelegd; de zogenaamde E-wegen. Later, in 1975 zou dit systeem onder toenemende druk van steeds meer in deelname geïnteresseerde landen stevig worden uitgebreid, en werden de huidige E-wegen vastgelegd. Vandaag houden de zware en steeds aangegroeide Europese verkeersvolumes van de E17, E19, E34, E313 de stad in een stevige wurggreep, met overbodige emissies en geluidsoverlast tot gevolg. In Antwerpen dringt dit internationale verkeer immers diep door tot in de stad, met een Ring die slechts met een straal van om en bij de 3 km rond het stads hart slingert.

Het sluiten van de Ring ten noorden van de stad (sinds het aanleggen van de Ring bijna aanhoudend voor discussie geweest) zou alvast een deel van de verkeersstromen via de haven kunnen omleiden. Toch is het tot op heden geen evidentie om dit stukje infrastructuur doorheen het met haken en ploegen opgesloten havenlandschap aan te leggen. Het integreren van nieuwe infrastructuur in dit kunstmatig op de polders gewonnen stuk stad, blijkt een ontwerp-opgave die moeilijk te rijmen valt met de ambities om de stad noordwaarts te laten uitgroeien. Antwerpen en haar uitbreiding naar het noorden: het is tot op heden een lastig huwelijk gebleven.

Naast het sluiten van de Ring zijn ook plannen om het doorgaand verkeer vander stad weg te houden. Ondergrondse tangenten tussen A12, E19, E34/E313 en opnieuw E19 ter hoogte van de Krijgsbaan zouden in deze behoefte kunnen voorzien. De vraag stelt zich daarbij in hoeverre deze drastische ingrepen aanleiding zouden kunnen geven om van de bovengrondse Krijgsbaan (samen met zijn forten 1 tot 8 tussen Schelde en Albertkanaal) een nieuwe sterke figuur te maken voor de 20ste eeuwse stadsgordel.

Ondertussen deed zich bij de spoorwegen een nieuwe revolutie voor: de hoge snelheidslijn. Waar eerst de TGV in Frankrijk funce maakte (de eerste reed in 1981 tussen Parijs en Lyon), zou later de Thalys Antwerpen verankeren in het Europese snelreennet. Dit brengt steden als Amsterdam, Keulen, Parijs, Londen... binnen een reinnereik van slechts enkele uren. Met de ondertunneling van de

Legende

- snelweg
- spoorweg
- stadstram

ganse stad was Antwerpen Centraal sinds eind 2007 niet langer een kopstation, maar een halte voor doorgaand Europees treinverkeer.

Niet alleen het internationale spoorverkeer beleefde daarmee een revival, ook de stadstram kwam stilaan weer onder de aandacht. Zoals reeds besproken zouden de buurtspoorwegen na WOII stelselmatig ontmanteld worden. Dit proces van inkrimping duurde tot 1991, toen de NMVB ophield te bestaan en vervangen werd door De Lijn. Alle buurtspoorwegen waren tegen dit tijdstip vervangen door streekbussen en voorzagen het stedelijk hinterland van openbaar vervoer.

Ook de stadstram, die tot dan toe door verschillende private stedelijke maatschappijen werd uitgebaat, kwam in 1991 onder hoede van De Lijn. Amper een jaar voordien (1990) was de Erbotunnel opgeleverd. Deze tunnel bracht de stadstram met verschillende lijnen tot op de Linkeroever. Na het (inter)nationale verkeer met de Kennedytunnel, betekende dit ook voor het lokale en regionale openbaar vervoer een grote stap voorwaarts.

Stilaan nam de stadstram weer een belangrijke plaats in. Zo werd hij bijvoorbeeld stevig verankerd in het s-RSA onder het beeld van de spoorstad. Ook later zouden tramprojecten een belangrijke rol spelen in het Masterplan 2020.

In elk geval werden een aantal van de premetrotunnels die de stad voor een nooit operationeel geworden metronetwerk had laten bouwen, ingenomen door nieuwe tramlijnen, zoals de verbinding van het Sportpaleis met Linkeroever. Het laatste decennium werden ook tal van tramlijnen verlengd; denken we maar aan de tramverlengingen tot Melsele, Deurne, Silsburg, Boechout enzovoort...

Met een stedelijk tramnetwerk dat de stadsgrenzen overstijgt, komt stilaan ook de discussie rond stadsregionaal vervoer weer aan bod. Tal van tramverlengingen en light railprojecten passeren de revue. Niet enkel radiale lijnen zijn daarbij van belang; tot op heden ontbreken duidelijk gestructureerde openbaar vervoerstangenten in de 20ste-eeuwse gordel. Allicht is de verdichtingsopgave en de resulterende stadsvernieuwing een geschikte aanleiding om over een optimaal regionaal tramnet na te denken; welke verlengingen en missing links zijn essentieel? Welke heldere figuur kan de groeiende stadstand voorzien van de nodige structuur?

Wat de stedelijke ontwikkeling betreft kunnen we nog snel herhalen dat deze periode gekenmerkt werd door de 'grote komst'. Zowel in de haven als langs snelwegen of omleidingswegen die in deze periode ontstonden (bijvoorbeeld de Ring rond Lier), zien we allehande bouwswels met stevige footprint opduiken. Daarnaast heren der verspreide woonwijken met zeer lage dichtheid.

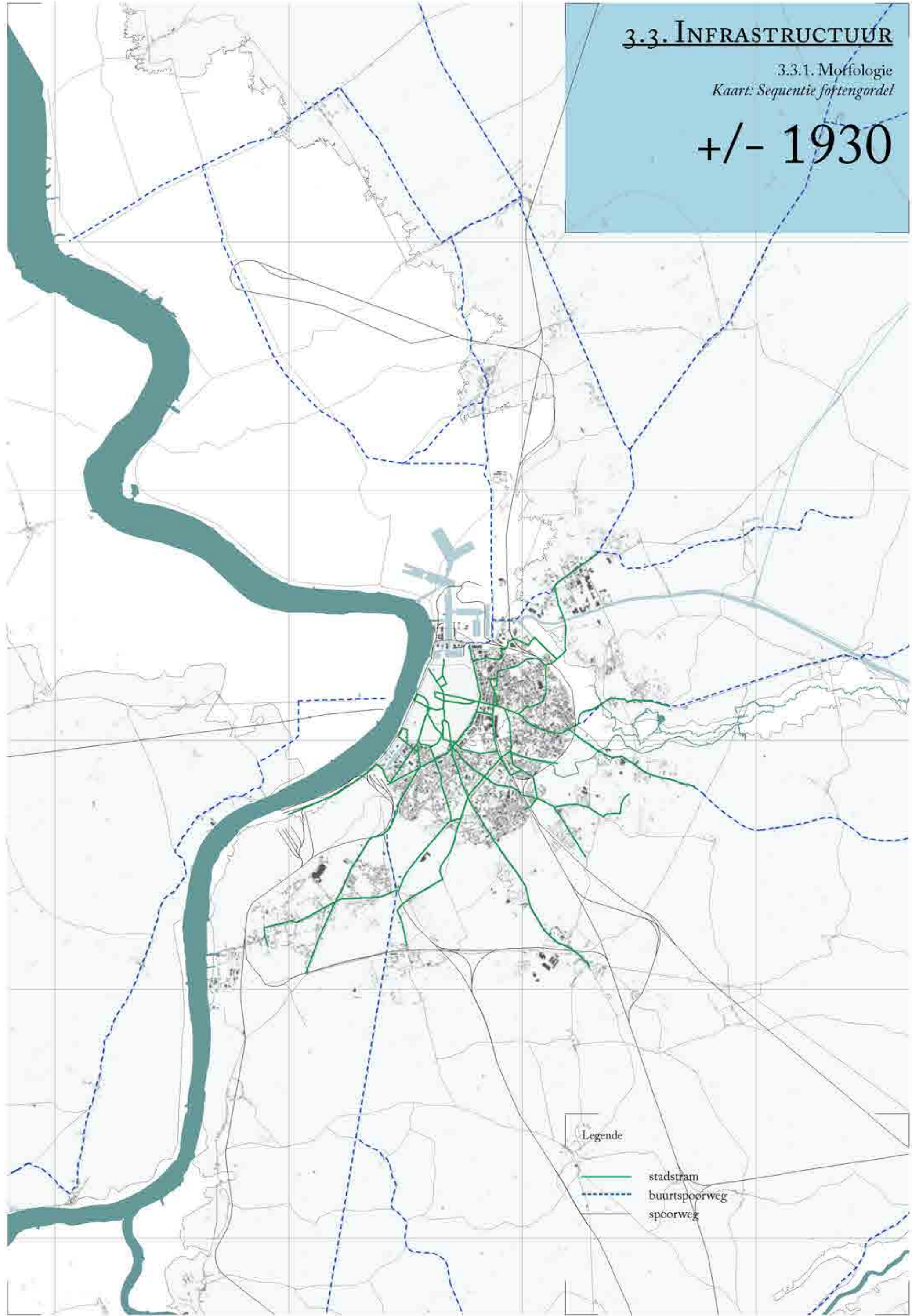
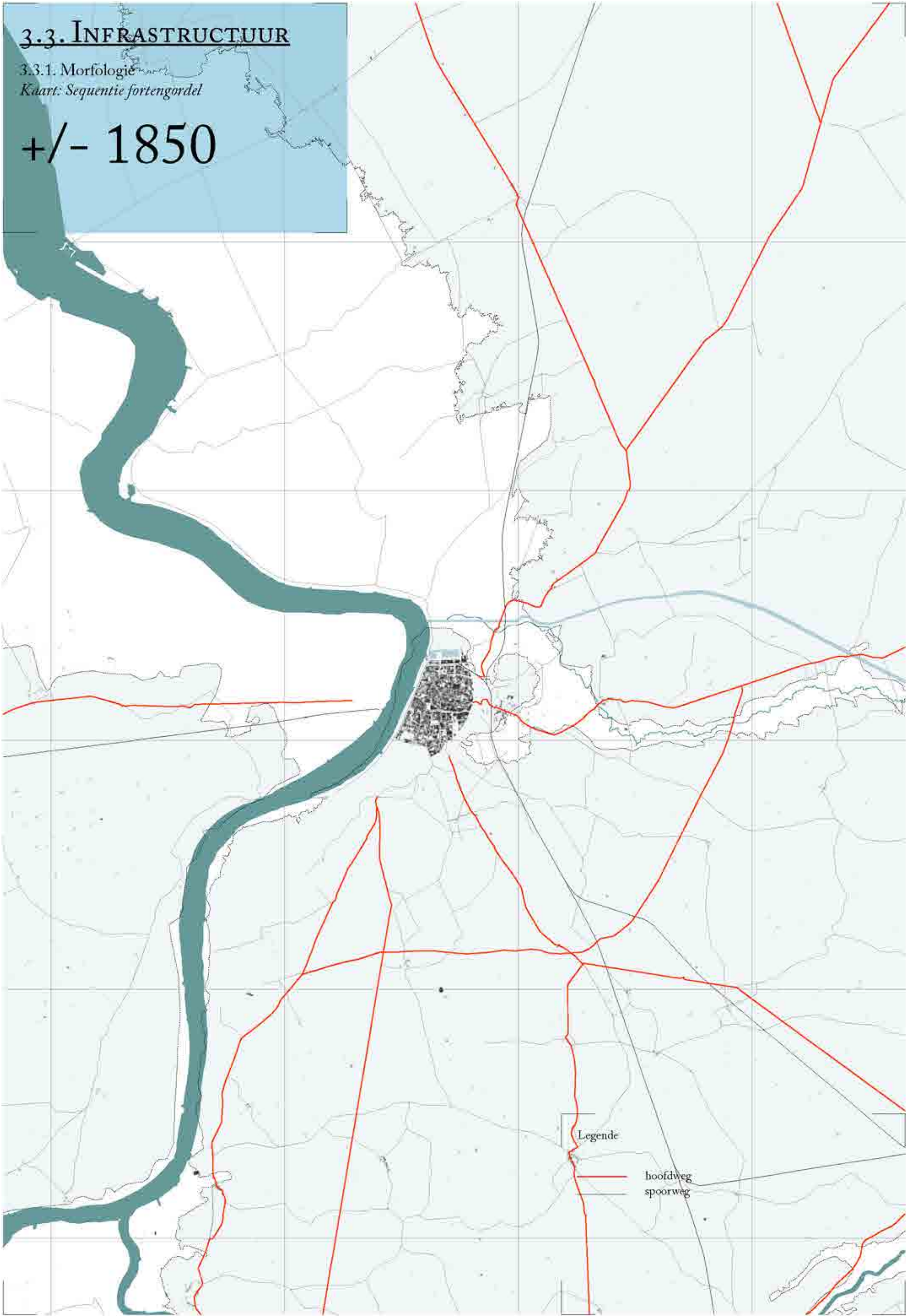
Vraag rest hoe eenzelfde kaart er in 2050 zou uitzien. Terug compacter bouwen langs een geoptimaliseerd stadsregionaal vervoerssysteem; of verdere vernieuwing en aansnijden van nieuw terrein; of iets daartussen?

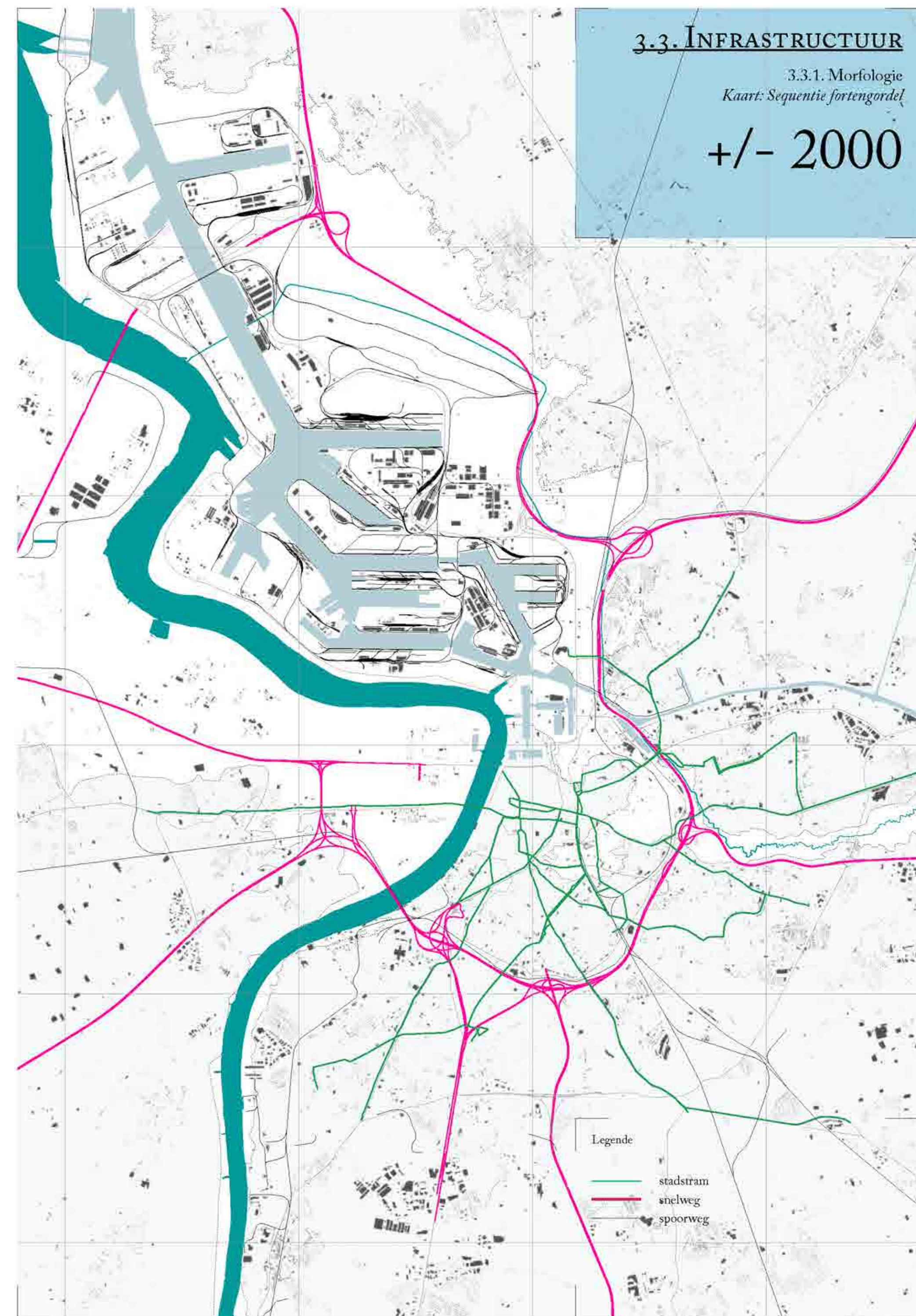
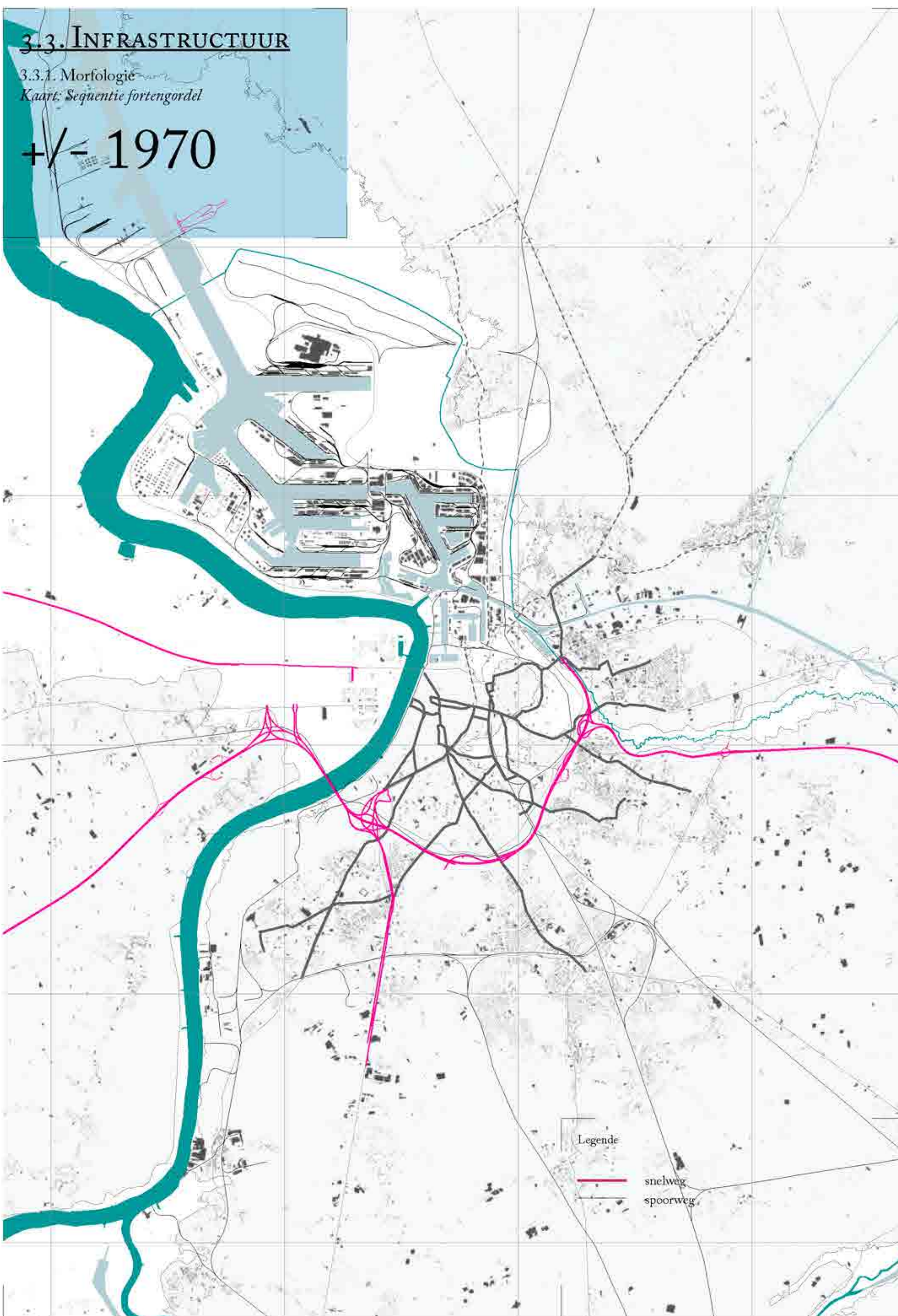


E19 verdwijnt onder het Middelheimpark in de Chapeybechtstunnel



Tgv-infrastructuur langs E19 door het Peelsbos





3.3. INFRASTRUCTUUR

3.3.1. Morfologie

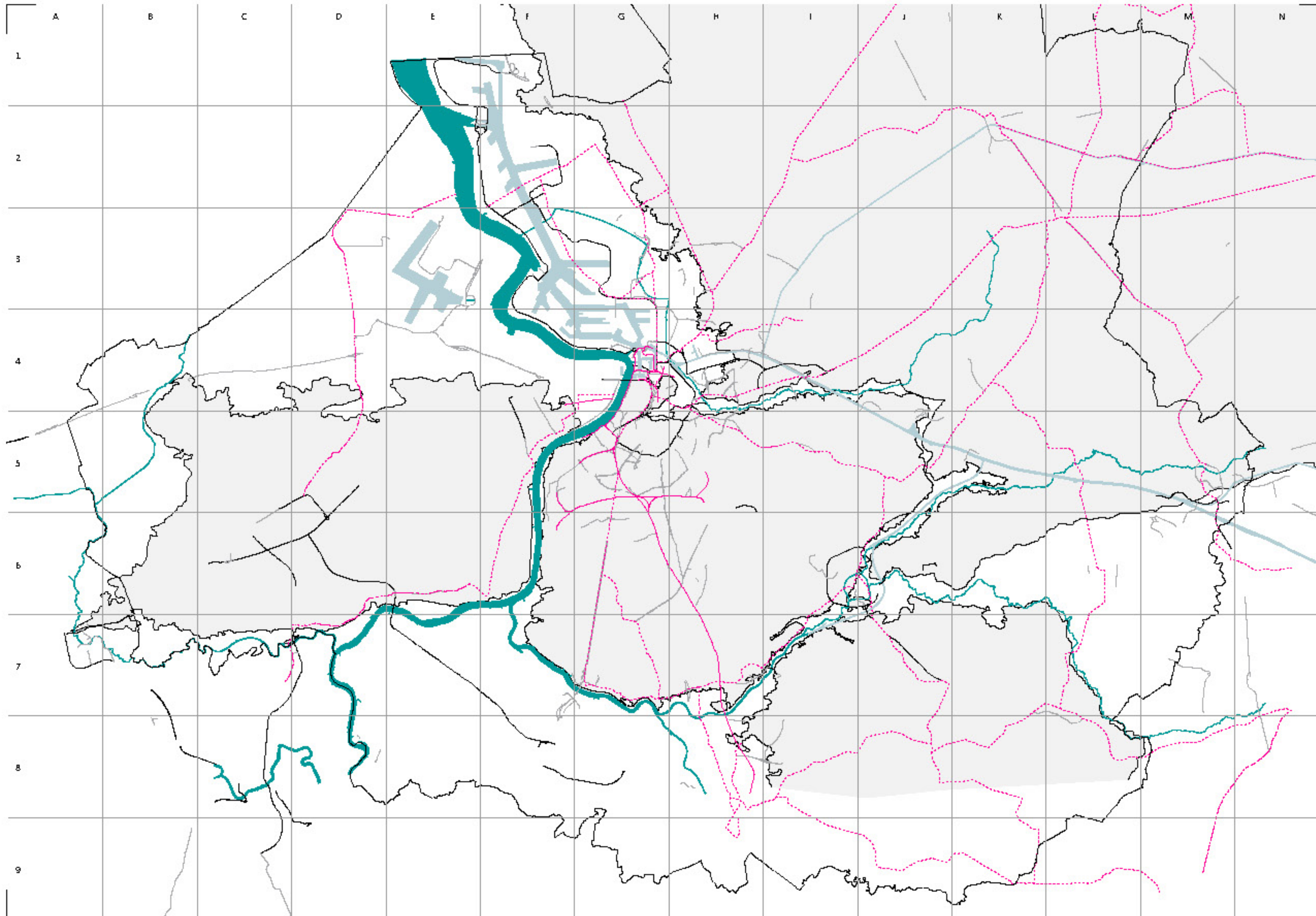
Kaart: bijgekomen hoofd- en secundaire wegen sinds omstreeks 1850 vs verdwenen spoorwegen



bomenrij langs inmiddels verdwenen spoorweg Waarbos



oude spoorwegbeem wordt publieke groene ruimte Mortsel



INFRASTRUCTUURWIJZIGINGEN

Het kaartblad toont de volgende infrastructuurwijzigingen die zich sinds 1850 hebben voorgedaan in de regio: het verdwijnen van allehande spoorwegen en de aanleg van nieuw lager wegennet.

Daarbij springt de algemene en massale ontmanteling van de buurtspoorwegen in het oog. Op de 'Centrale Cuesta' verdween eveneens en tak inclusief aansluitingen van het hoofdspoor. Ook in de stad zelf zien we veel spoorweg verdwijnen. De vrijgekomen ruimte op de laaien en Spoor Noord werd optimaal benut als nieuw publiek domein.

Ook de aangroei van het lagerwegennet valt in een aantal categorieën op te delen. Zo ontstonden nog een aantal nieuwe verbindingswegen, zoals de N16 tussen Sint-Niklaas en Mechelen. Ook zien we een heel aantal omleidingswegen ontstaan, zoals de ringstructuur rond Sint-Niklaas en Lier, maar ook omleidingswegen rond bijvoorbeeld Wijnegem en Wormelgem. Uiteraard vallen ook de Leien en de Singel onder deze categorie. Ook de haven kreeg een stevige ring die de figuur van de ophopingen rond de daken duidelijk aftekent.

Ook wegen van lagere categorie werden toegevoegd. Dit type toevoegingen zien we het duidelijkst in de 20ste-eeuwse gordel ten zuidoosten van de stad. Hier werd door middel van infrastructuur aanleg aan stadsplanning gedaan. Meest in het oog springende structuur zijn de Ingenieur-Mannes-lanen. Radiale lanen rond de stad die het stedelijk weefsel structuur verlenen, en langs waar zich bijzondere typologieën genesteld hebben. Op weinig tot geen andere plekken zien we de verknoping tussen verstedelijking en infrastructuur zo consistent en helder als hier.

Legende

- bijgekomen secundaire wegen sinds +/- 1850
- bijgekomen hoofdwegen sinds +/- 1850
- - - verdwenen spoorwegen sinds +/- 1850
- - - verdwenen buurtspoorwegen sinds +/- 1850



Nieuwe stad.sas als drager van stadsuitbreiding, Dascotteles, Dourne



Fruthoflaan



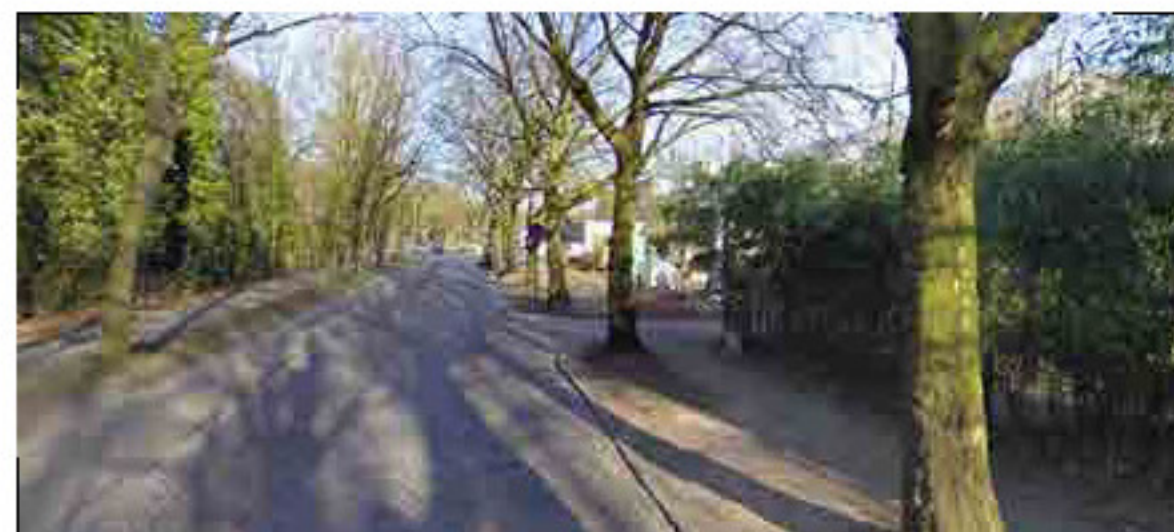
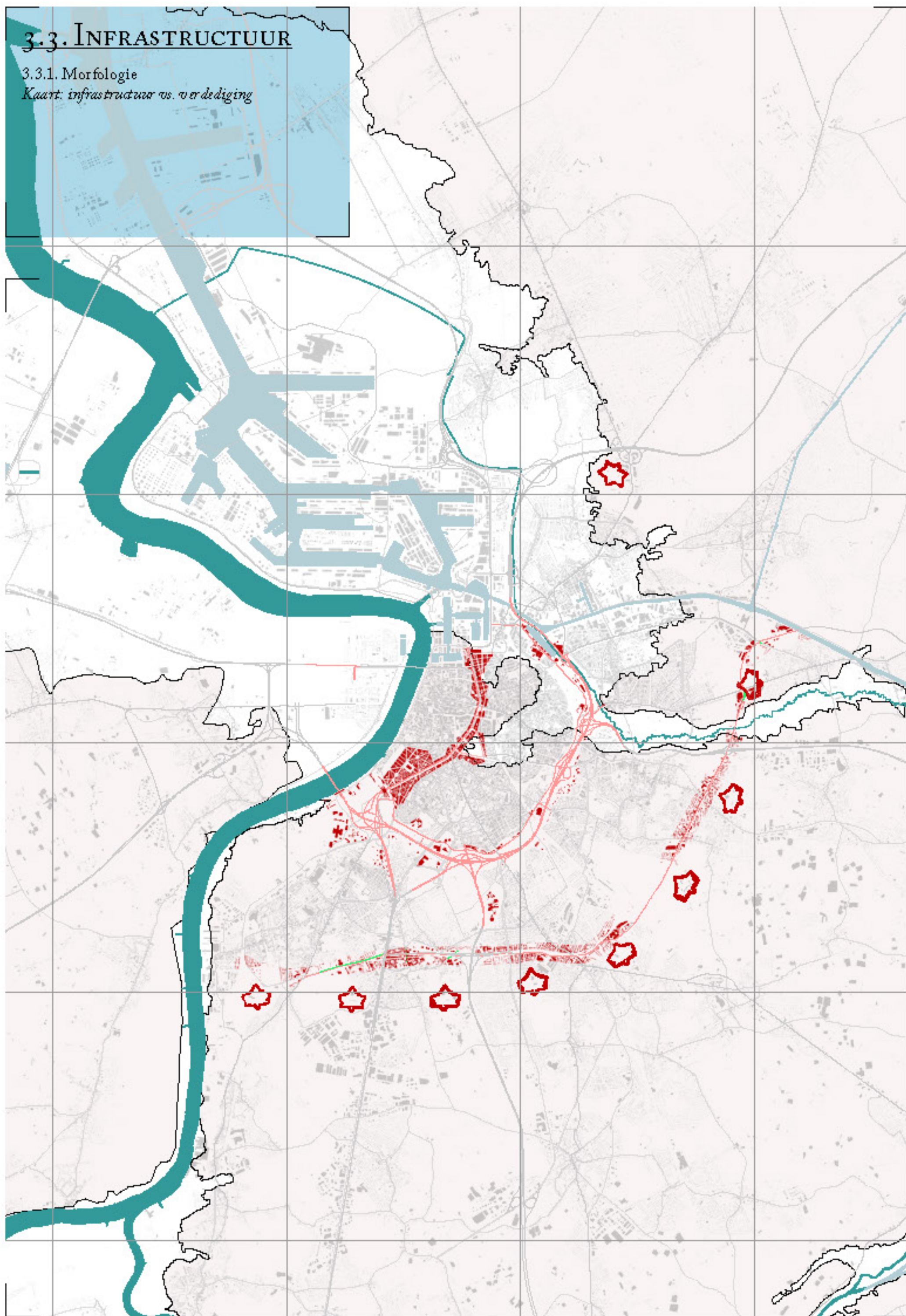
Bischoppenhoflaan



3.3. INFRASTRUCTUUR

3.3.1. Morfologie

Kaart: infrastructuur vs. verdediging



Sequentie Krijgsbaan



STEDENBOUWKUNDIGE FIGUREN

Waar vroeger de Spaanse omwalling werd opgetrokken, liggen nu de Leien en de zone van de Brialmontomwalling huist nu Singel en Ring. Niet enkel deze infrastructuur zelf, maar ook de bekende bebouwing maken deze gebieden tot zeer herkenbare stedenbouwkundige figuren.

Toevallig is dit uiteraard niet. Bij de aanleg voor de Leien werden indertijd reeds internationale stedenbouwkundige wedstrijden georganiseerd. En hoewel Ring en Singel eerder als louter infrastructuur lijnen werden aangelegd, ontstond hier doorheen de jaren toch een typisch stuk stad, met eigen typologie en logica. Niet voor niets werkte Neutelings met hier zijn concept van de Ringcultuur uit, en later zou de Strategische Ruimte Van de Groene Singel ook in het structuurplan bijzondere aandacht krijgen. Nadenken over de impact van infrastructuur op de verschijningsvorm van de stad is een stuk gemeengoed geworden.

Het aanleggen van tunnels onder de Krijgsbaan zal ongetwijfeld ook een impact hebben op de bovengrond. Vraag rijst dan welk nieuwelands R11 hiendoor kan krijgen. Welke stedenbouwkundige figuur die R11 en stad op een verrijkende manier op elkaar betreft, is hier van toepassing? Vragen en opportuniteiten die met het verdichtingsonderzoek en de idee van stadsvernieuwing een nieuw elan krijgen.

3.3. INFRASTRUCTUUR

3.3.2. Fysiologie

Kaart: centraliteiten in de rand



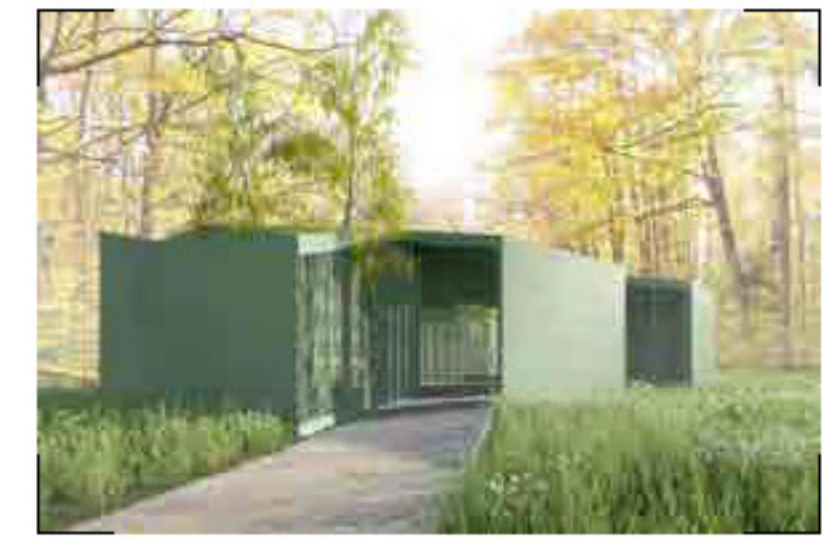
Wijnegem Shopping



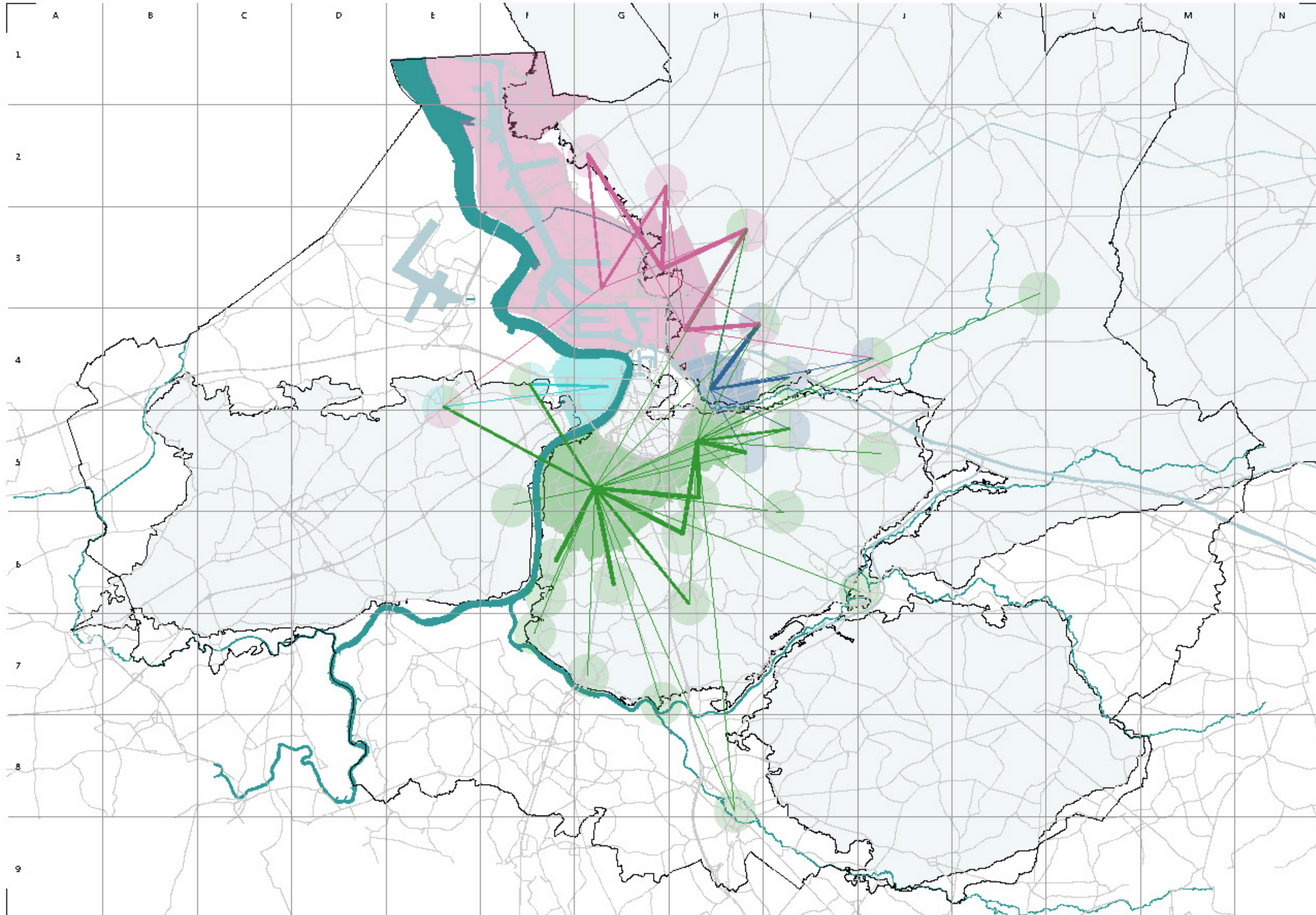
St.-Anneke, Linkeroever



Beerschot, Kiel



Openluchtmuseum Middelheim, Wilrijk



LOKAAL VERPLAATSGEDRAG

Op basis van statistische gegevens van het Vlaams Verkeerscentrum werd het verplaatsingsgedrag vanuit de regio naar de stadtrand in beeld gebracht. Enkel de bewegingen van de regio naar de stad werden opgetekend; interne bewegingen binnen de stadsgrenzen bleven buiten beschouwing. Deze kaarten zijn ook meer uitgebreid en gedetailleerd terug te vinden in het statistisch onderzoek (bijlage E3).

Bewust werden daarbij alle bewegingen naar de stadskern (binnen de Ringzone) weggefilterd. Deze toont immers de verwachte sterke sterfiguur, waarbij vanuit alle windsteken quasi evenredige pendelstromen van overal uit de vervoersregio naar de stad komen. De netwerkstad (zowel wat autoverkeer, treinverkeer en tramverkeer betreft) maakt de stadskern vanuit alle windsteken bereikbaar dan ooit tevoren.

Wat de kaart wel toont, is de pendelstroom naar en tussen een aantal deelgebieden onderling van de 20ste-eeuwse gordel en die binnen de stadsgrenzen liggen. De patronen die hier ontstaan vertellen een complexere realiteit dan de geneetekte sterfiguur naar de centrumstad.

Vooreerst merken we een verschil in aantrek. De deelgebieden in de 'Centrale Cuesta' genereren duidelijk meer verkeer dan de deelgebieden in de Kempen. Deze gebieden zijn over het algemeen ook groter afgehalend, toch tielden zij in verhouding meer mensen aan. Een conclusie die daaruit getrokken kan worden is dat in de zuidrand van de stad een hogere werkgelegenheidsgraad meer bewegingen genereert. Intuïtief stemt dit overeen met de observatie dat dit deelgebied ook altijd het meest actieve en historisch gegroeide stuk van de 20ste-eeuwse gordel was. Het bereik van deze zones, vertoont ook een minder uitgesproken spreidingspatroon dan dat van de binnenstad. Mensen komen niet in grote getalen vanuit alle uithoeken van de regio naar Hoboken. Op enkele bewegingen naar het Waasland en de Kempen toe, komt bijna iedereen uit de regio van de 'Centrale Cuesta' zelf; en de verplaatsingen zijn over het algemeen veel meer lokaal gebonden.

De stukken stadtrand die bij de Kempen aansluiten bijvoorbeeld, genereren duidelijk minder verkeer en recrutereren voornamelijk grotere stromen pendelaars uit de steek zelf. Zeer merkwaardig ook dat Deurne Noord qua verplaatsingsgedrag een gelijkaardig patroon vertoont met de dorpen op de Kempenrand.

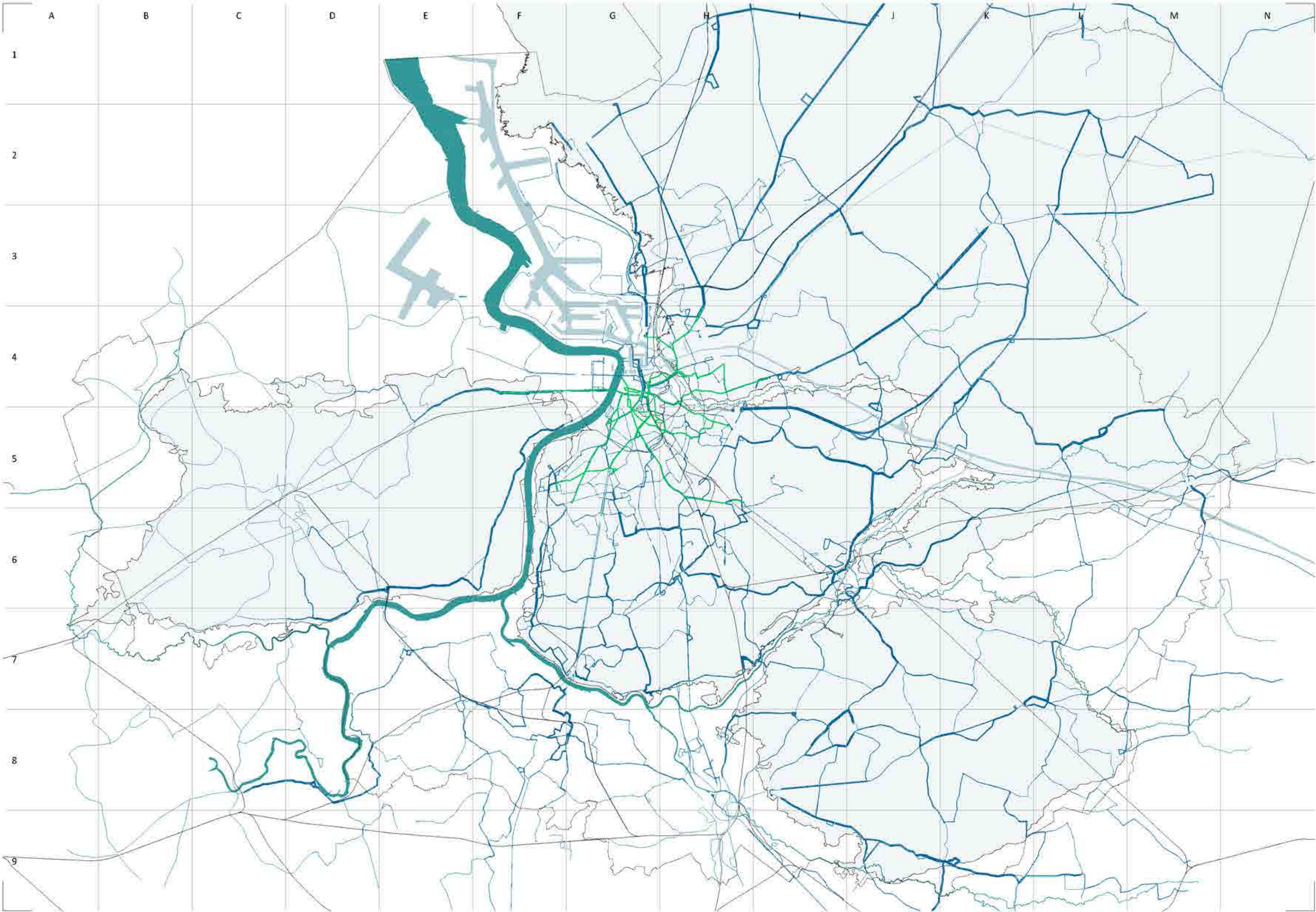
Onder de dominante idee van de centrale netwerkstad, ontdekten we in de stadtrand dus een veel meer lokaal gebonden realiteit, met per deelgebied verschillende logica's. De stadtrand en 20ste-eeuwse gordel kunnen daarbij nog op hun direct hinterland. Net in deze zones is vooralsnog weinig performant en gebruiksvriendelijk openbaar vervoer voorzien. Met een goed bestudeerde verlenging van enkele tramlijnen komt hier hopelijk verandering in. Toch suggereren de kaarten ook enigszins dat niet enkel de radiale, maar ook tangentiële lijnen een must zijn om te werken aan een duurzaam stadsregionaal verplaatsingsgedrag.

Legende

- 100 - 200 verplaatsingen
- 201 - 300 verplaatsingen
- +301 verplaatsingen

3.2 INFRASTRUCTUUR

3.2.2 Fysiologie
Kaart: openbaar vervoer: bus en tram



REGIONAAL BUSNET

Momenteel wordt dit regionaal vervoer vooral voorzien door verschillende busdiensten. Op nagenoeg alle trajecten van de verdwenen buurtspoorwegen rijden vandaag bussen. Een logisch gevolg van de overname van de NMVB door De Lijn, zoals eerder verteld.

De 'Centrale Cuesta' is duidelijk het sterkst voorzien van openbaar vervoer. Niet alleen liggen hier tal van spoorwegen naast elkaar, ook het busnet is heel fijnmazig vertakt en heeft zo een hogere dekkingsgraad dan in het Waasland en de Kempen.

De mazen van het busnet zijn daar immers veel groter. Bussen rijden hier voornamelijk op een aantal dragende corridors, die onderling sporadischer verbonden worden. Wellicht maken de zeer lage dichtheden van de villa's en landbouwhuizen een meer dekkend net economisch weinig rendabel.

Zeer mooi om zien zijn ook de buslijnen die parallel aan de valleien de randen van de cuesta's volgen. De vroege en stelselmatig aangegroeide randdorpen die zich hier bevinden, worden zo voorzien van openbaar vervoer. Buslijnen lopen hier zij aan zij met hoogtelijnen.

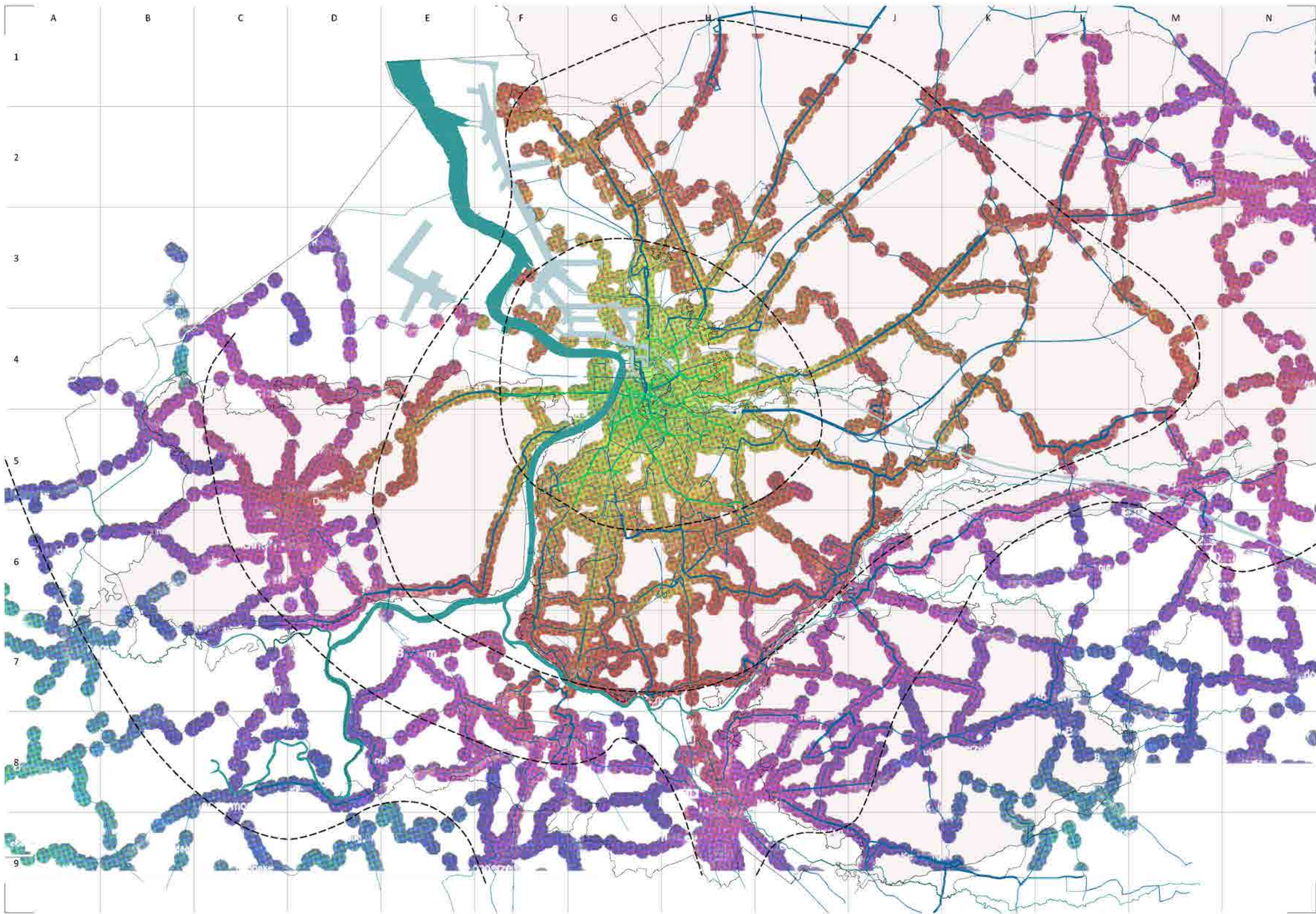
Legende

- streekbus
- stadstram
- trein

3.3. INFRASTRUCTUUR

3.3.2 Fysiologie

Kaart: bus en tram: bereik vanaf Rooseveltplaats



BUSBEREIK EN DEKKINGSGRAAD

De kaart toont welke gebieden binnen welke tijdsperiode vanuit het stadscentrum te bereiken zijn. Deze (en ook de volgende) kaart is een bewerking van informatie op de website www.mapnificent.net. Deze data werden overgenomen en geprojecteerd op de grafische onderlegger van dit onderzoek.

Een eerste bereikbaarheidskruis op schaal van de stad is nog redelijk concentrisch. Hoe verder het hinterland in, hoe meer de tijdszones gerokken worden richting het Oosten. Twee zaken kunnen dit verklaren.

Enerzijds heeft Antwerpen zeer goede treinverbindingen met het westen (Gent-Brugge-Oostende), met het noorden (Roosendaal, Rotterdam) en het zuiden (Brussel, Charleroi). Deze performante treinverbinding met Turnhout ontbreekt bijvoorbeeld. Vandaar dat snelbussen ingelegd worden om deze missing link in het tremaanbod te compenseren.

Anderzijds, en dit speelt vooral richting het zuiden, remt het veel fijner vertakt busnet, met kronkelige tracés en kortere opeenvolgingen van haltes de operationele snelheid van de busdiensten enigszins af.

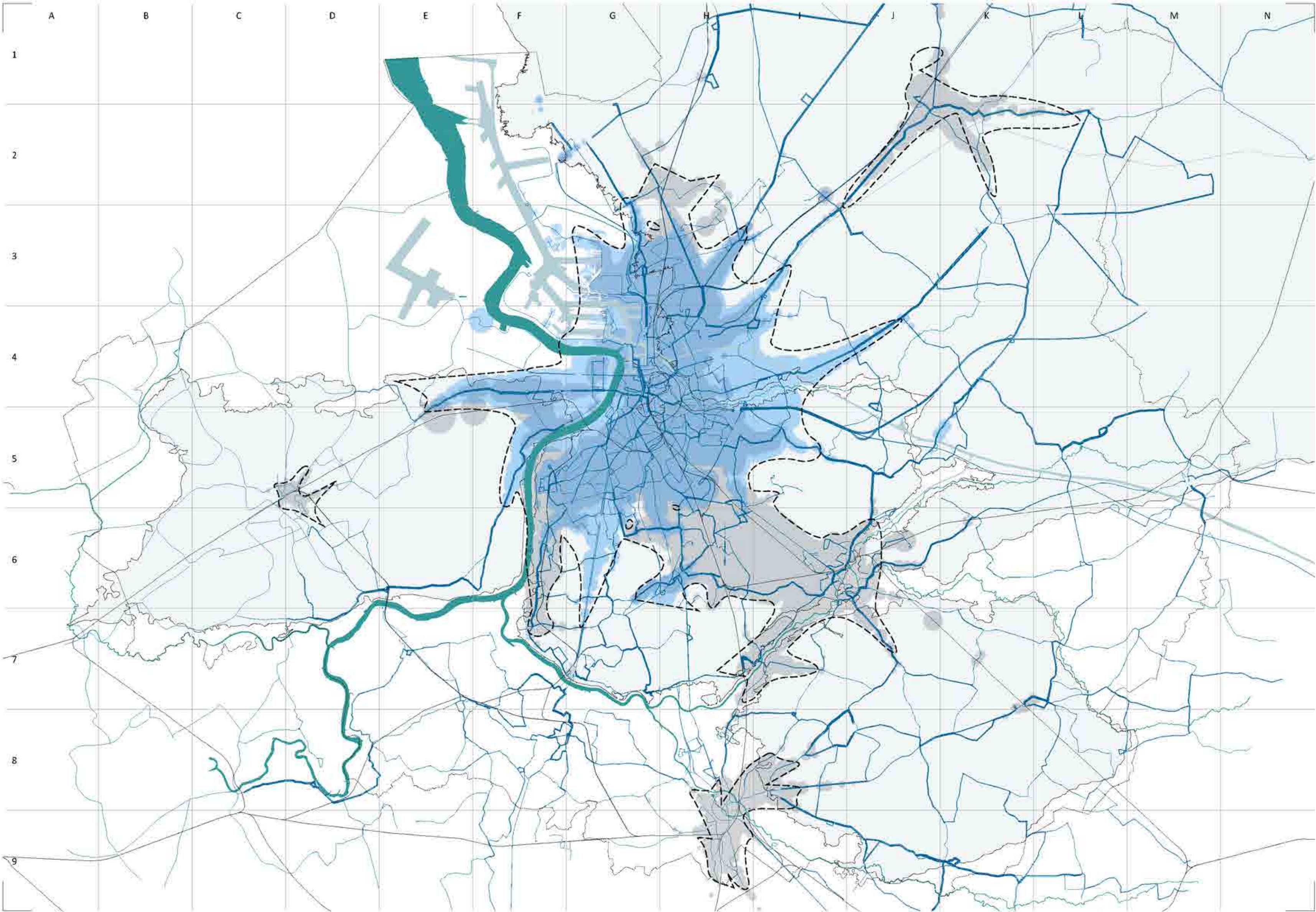
Kort gesteld kunnen we misschien concluderen dat men voor lange afstanden sneller tot diep in de Kempen raakt, maar dat vooral ten zuiden van de stad de dekkingsgraad binnen eenzelfde (maar compactere) tijdsstraal een pak hoger ligt. De stedelijke conurbatie van de 'Centrale Cuesta' wordt veel beter gedekt dan de villatrossen en landbouwlinten van Waasland en Kempen.

Legende

- streekbus
- stadstram
- 15'
- 30'
- 45'
- 60'

3.3. INFRASTRUCTUUR

3.3.2. Fysiologie
Kaart: openbaar vervoer: bus, tram én trein:
vertrek vanaf Franklin Rooseveltplaats: bereik
in 30min



BEREIK BINNEN 30 MINUTEN

Op de kaart valt binnen de rode contour de zone af te lezen die binnen de 30 minuten per tram of bus te bereiken is. Zoals ook in vorig kaartblad aangehaald, vertoont deze contour op schaal van de stad niet echt een voorkeursrichting. De vlek is in alle richtingen min of meer homogeen en vertoont rondom rond gelijkaardige uitlopers.

Wanneer we dit beeld aanvullen met de bereikbaarheid per trein, zien we in het directe hinterland vooral langs de Schelde en de corridor Boechout, Hove, Kontich, Lier een markant effect. Het busaanbod van het directe hinterland wordt vooral naar het zuiden toe aangevuld met het spooraanbod. Uiteraard zijn deze gegevens wat theoretisch. Zo werd geen rekening gehouden met effectieve overstaptijden, opstoppen enzovoort. Het beeld is dan ook eerder indicatief dan exact.

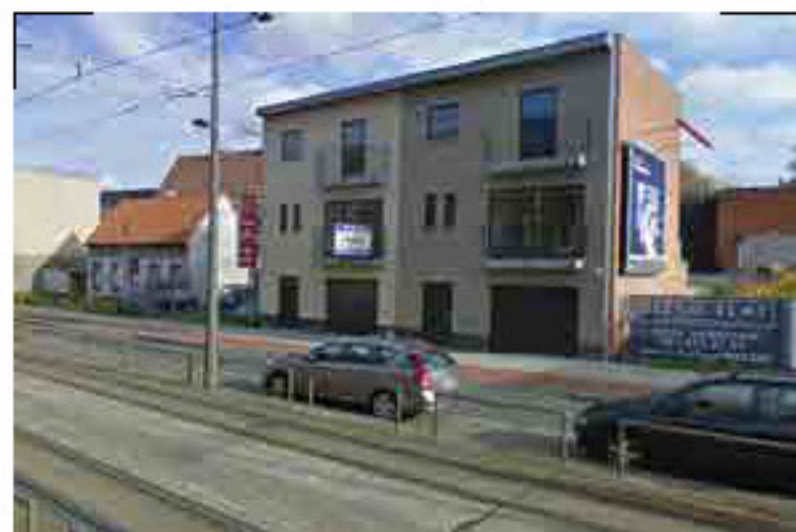
Legende

- streekbus + stadstram
- trein
- bereikzone in 30' met stadstram of streekbus
- bereikzone in 30' met trein en streekbus natransport

3.3. INFRASTRUCTUUR

3.3.2. Fysiologie

Kaart: V/T binnen 400m buffer rond bestaande tramassen



Nieuwbouw langs Sint-Bernardsteenweg, Hoboken



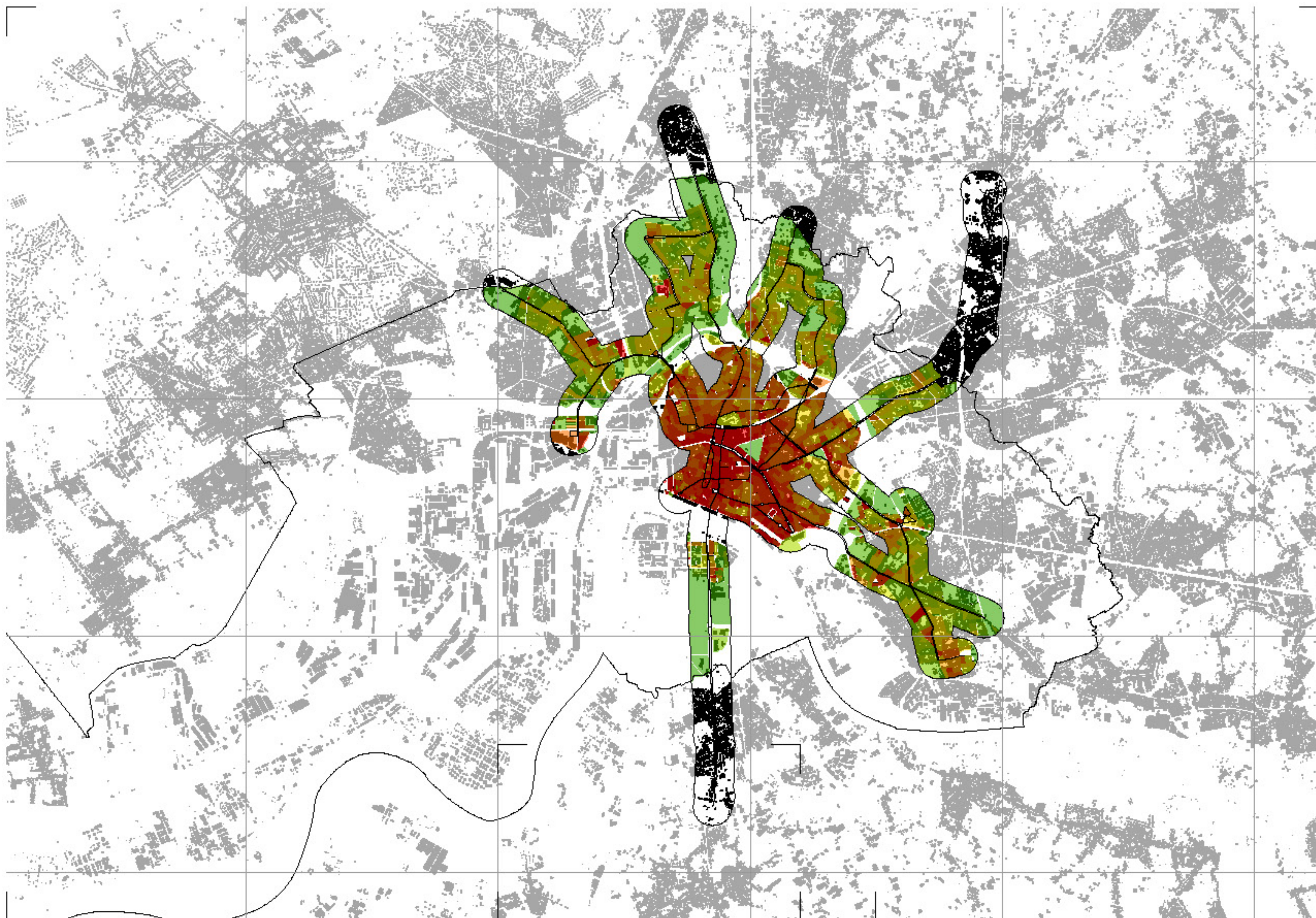
Tram door periferie, Liersesteenweg, Mortsel



Huisjes vlakbij Bredabaan, Merksem



Appartementen langs Dascottelei, Deurne



VLOER-TERREIN-INDEX LANGS TRAMASSEN

Op deze kaart wordt een bufferzone van 400meter getrokken rond de bestaande tramassen. Binnen de stadsgrenzen werden de gegevens van V/T binnen tram bereik weergegeven.

Deze tonen dat op een heel aantal plekken de V/T nog niet aan haar limieten zit. Niet enkel op de diagonale tramassen zelf, maar ook in de vele zijstraten die binnen een loopafstand van 400meter liggen, blijft de bebouwde massa endichtheid relatief laag.

De vraag stelt zich dan ook hoe op deze plekken met verdichting en stadsvernieuwing omgegaan kan worden. Met name in het gebied van de 20ste-eeuwse gordel zijn de winstmarges nog het grootst.

Uiteraard zou op basis van het materiaal in deze bundel een gelijkaardige oefening gemaakt kunnen worden voor bijkomende gewenste tramlijnen. Hoe meer mensen een vlotte toegang hebben tot de tram, hoe groter de kansen op een duurzaam verplaatsingsgedrag. Voorbeelden uit andere Europese steden, zoals Bordeaux of Zürich, kunnen een inspirerend voorbeeld zijn voor zulke strategieën.

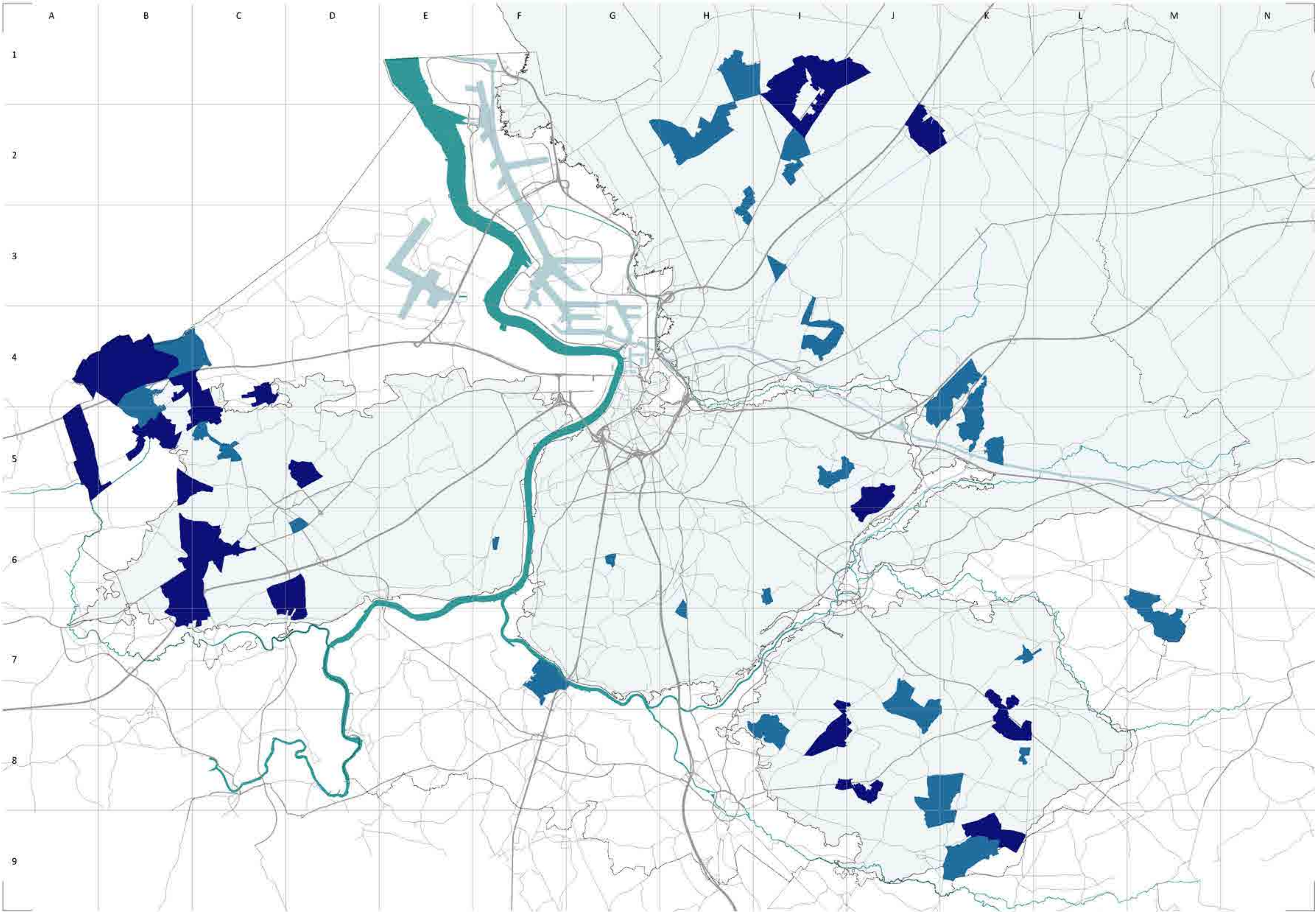
Legende

0.00-0.27	1.46-1.83
0.27-0.43	1.84-2.42
0.44-0.58	2.24-16.94
0.58-0.73	
0.73-0.89	
0.89-1.17	
1.17-1.45	

3.3. INFRASTRUCTUUR

3.3.2. Fysiologie

Kaart: autobezit



AUTOBEZIT

Zonder te willen duiden op een noodzakelijk oorzakelijk verband, is het opvallend dat net in het beter van openbaar vervoer voorziene deel van de regio minder gezinnen meer dan 1 auto bezitten.

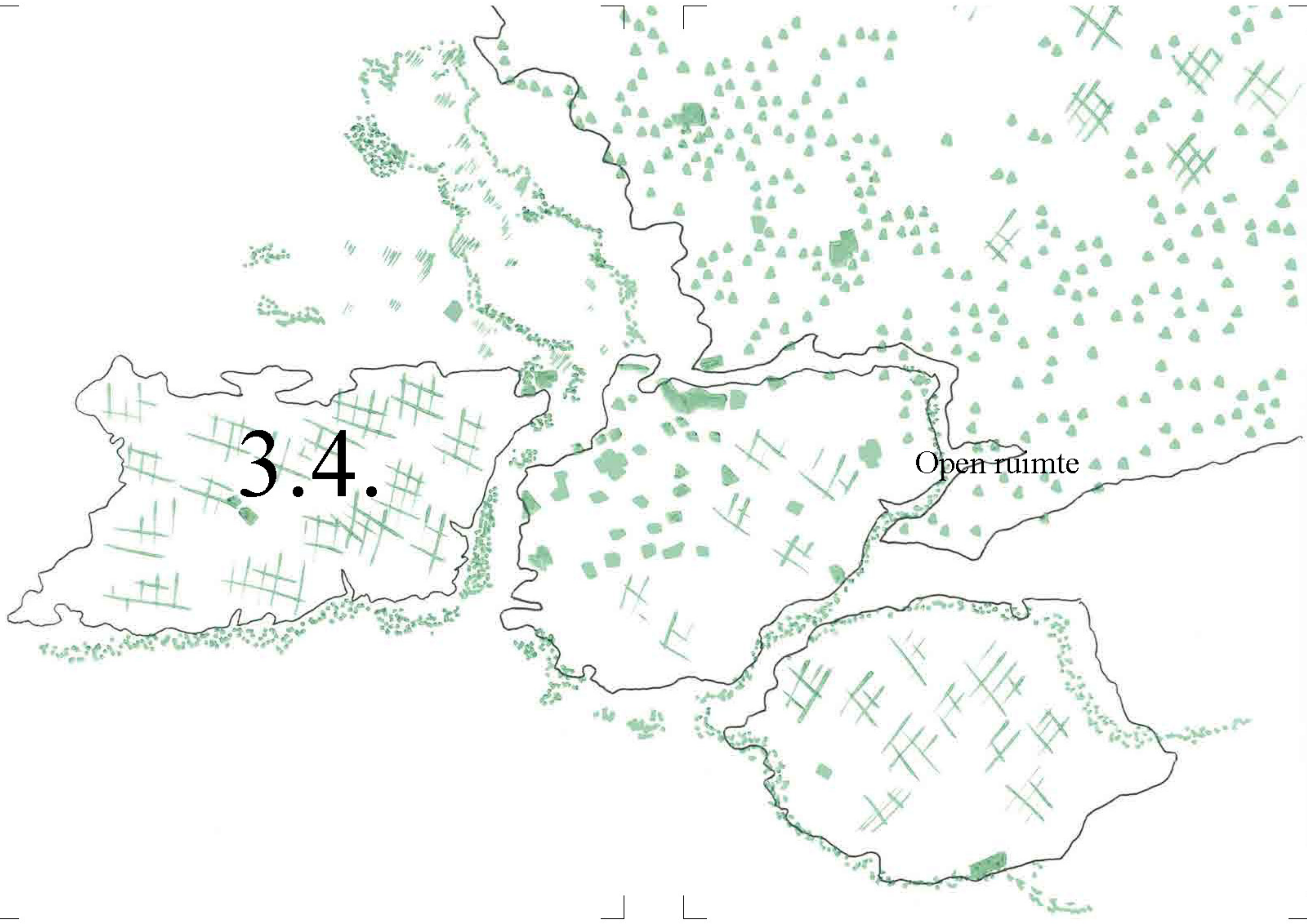
De Kempen, het verre Waasland en ook de Cuesta van Aarschot vertonen opvallend meer meervoudig autobezit. Naast demografische factoren, speelt allicht de sterkere auto afhankelijkheid van deze gebieden mee.

Legende

- 1,5-2 auto's per gezin
- +2 auto's per gezin

3.4.

Open ruimte



3.4. OPEN RUIMTE

3.4.1 Morfologie
Kaart: Sequentie regio

eind 18de E



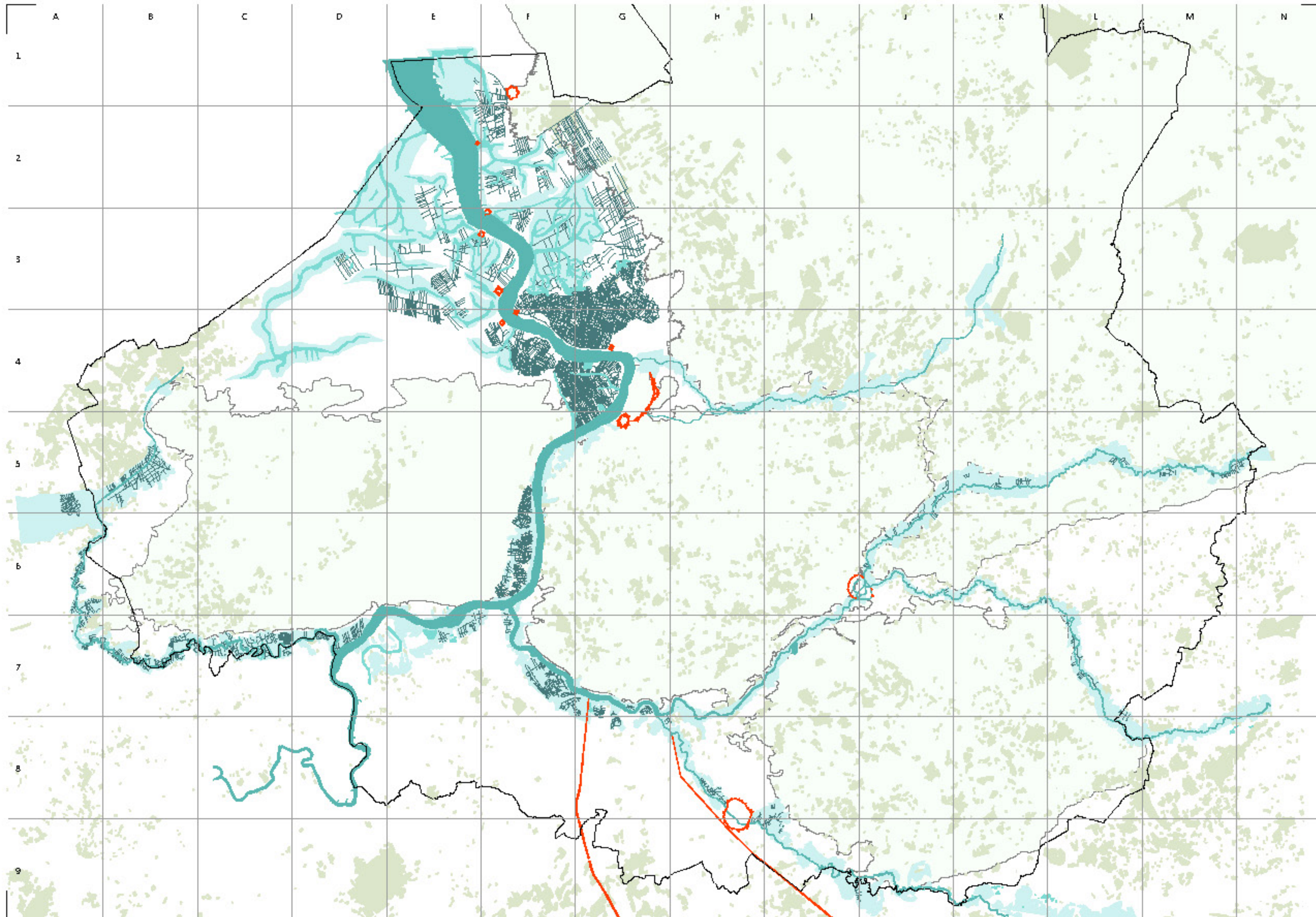
Leuvense Vaart



Zeekanaal Brussel-Schelde



Zeekanaal Brussel-Schelde



OPEN RUIMTE SEQUENS1

In wederom 4 sequenties worden de belangrijkste evoluties in hydrologie en bosareaal snel toegelicht. Belangrijkste doel is om inzicht te krijgen in hoe de valleigebieden en ook het bosareaal de laatste jaren zijn geëvolueerd en welke betekenis zij kregen in de respectievelijke periodes. Een eerste kaartblad toont de toestand in de 18e eeuw. De kaart is geïnspireerd op de kaart van Ferraris maar maakt ook gebruik van kaarten uit dezelfde periode van De Landschapsgeschiedenis van de Scheldepolders ten noorden van Antwerpen door M. MIJS.

Deze kaarten tonen in de valleigebieden de opkomende strijd tegen de slakken, schorren, kreken en welen in de valleigebieden. In een permanent gevecht tegen overstromingen worden telkens opnieuw dijken en grachten aangelegd en wordt stilaan terrein gewonnen. De polders veranderen daarbij regelmatig van lay-out. De polders in Kruidbeke-Bazel-Rupelmonde, Bongerweertpolder op Linkeroever en het poldergebied vlak boven de Schelde behoren tot de eerste consistente verovende polders.

Ook de valleigebieden van het Schijn, de Rupel en de Nete hogerop zijn voor het overgrote deel nog onbedwongen. Soms zompig, op andere momenten volledig blank en dan weer droog de valleien volgen ingrote delen nog het ritme van de natuur.

Enkele rivieren/kanalen verbonden de 'Centrale Cuesta' reeds met Brussel. Zo werd het Kanaal Willebroek-Brussel reeds in 1561 voltooid. Ruim 200 jaar later, in 1763 werd de Leuvense vaart in gebruik genomen. Deze kanalen voorzagen steden als Brussel en Leuven van een directe link met de opkomende haven van Antwerpen.

De belangrijkste steden werden verdedigd door wallen. Hun aanleg zou een blijvende impact hebben op de structuur van de late groei van de steden. Ook rond de Schelde zien we een aantal forten, aangelegd om controle uit te oefenen op de Schelde, en deze in tijden van conflict te blokkeren.

Wat het aanwezige bosareaal betreft merken we op dat in de valleigebieden nagenoeg geen bomen terug te vinden waren. Mogelijke oorzaak is dat deze als jong spreekwoord gekapt en ontgonnen werden. Het Waasland heeft een aantal plakken bos, maar wordt ook gekenmerkt door grote kale plekken, waar de landbouw reeds een consistent landschap vormde. De Kempen waren in deze periode nog een heideklandschap, met (pioniers) bosjes. De stuifduin zou pas later met doelbewuste aanplanten tot een echt bos evolueren. Op de 'Centrale Cuesta' vinden we hier en der verspreide stukjes bos, in een aantal gevallen gekoppeld aan de vele lasteeldomeinen die hier binnen bereik van de stad verspreid lagen.

Legende

- bos
- natte gronden
- kanaal - gracht
- polders

3.4. OPEN RUIMTE

3.4.1. Morfologie
Kaart: Sequentie regio

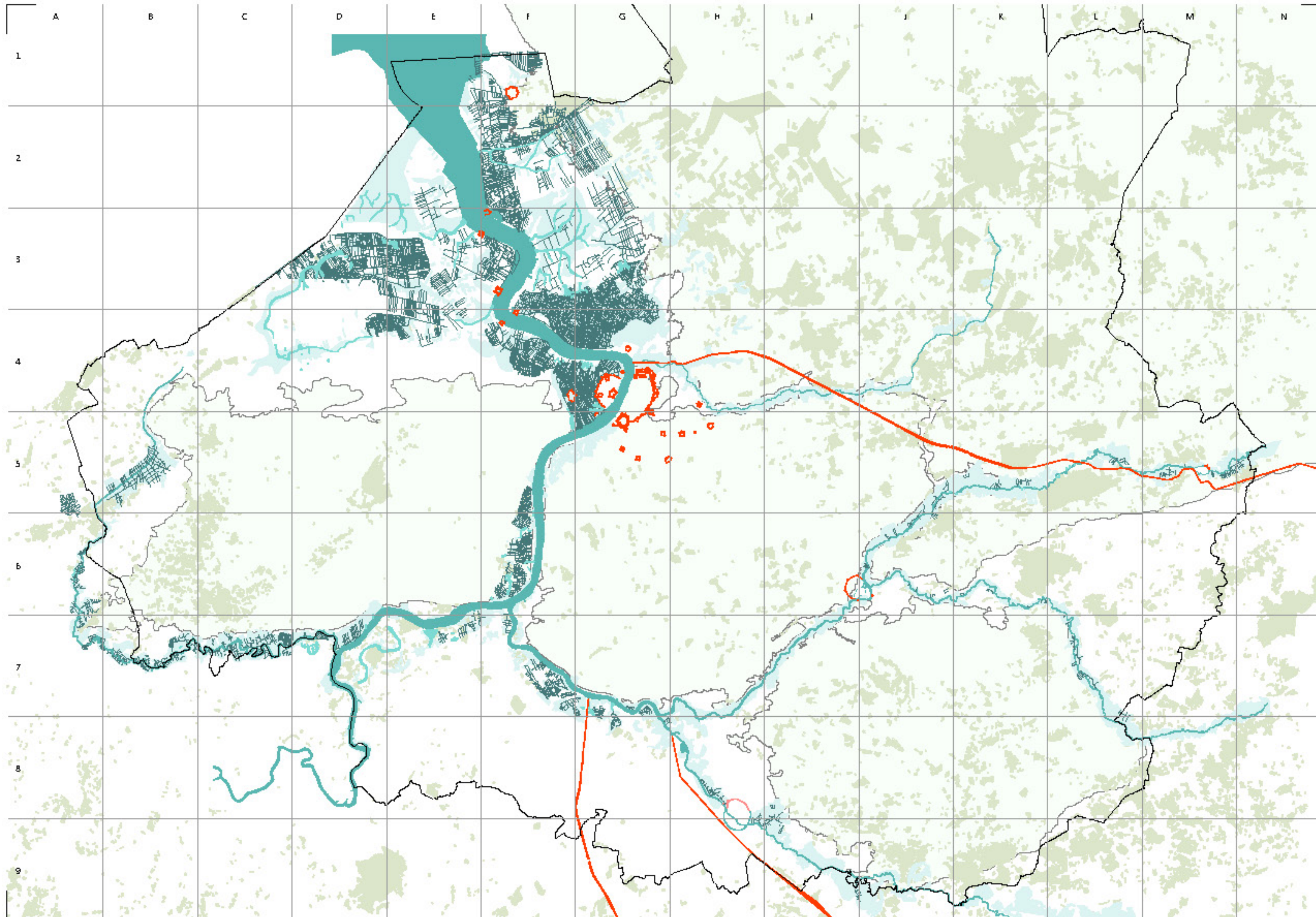
+/- 1850



Albertkanaal, Melssem



Eerste dokken, Willemdok



OPEN RUIMTE: SEQUENS 2

Hoewel de strijd in de polders moeilijk blijft en steeds nieuwe dijkdoorbraken en overstromingen het evenwicht tussen polder en natuur boos maken, winnen de polders toch stelselmatig terrein. Ook meer en meer vallei gebied wordt overwonnen en gecultiveerd.

Naast de Spaanse omwalling verschijnen verschanste forten, en ook op Linkeroever wordt het Vlaamse Hoofd omwalsd. De eerste dokken van de haven zijn ondertussen een feit. De oude Kempense Karalen, voorloper van het Albertkanaal, maken de verbinding tussen de Haven en de industrieën in Luik mogelijk. Oorspronkelijk verbonden de Kempense Karalen de Schelde met de Maas en ze werden aangelegd vanaf de Belgische onafhankelijkheid in 1830. De karalen zouden ook een militaire functie van stadsverdediging vervullen en in het noorden van de stad zou het kanaal stilaan de rol van het Groot Schijnak als militaire barrière overnemen.

Ondertussen zien we een toenemende concentratie van bebouwing in het Waasland, toch blijft het algemene beeld hetzelfde als in voorgaande periode. Op de 'Centrale Cuesta' dunt het bos aanzienlijk uit en blijft het steek versnipperd. In de Kempen groeit het bos aanzienlijk sterk aan. De bosaanplant met naaldbomen maken van de Kempen op dat moment een echt productielandschap. Brandstof voor de Waalse industrie wordt via de Kempense Karalen getransporteerd.

Verder zien we ten zuiden van de Wase Cuesta de eerste tekenen van bosmigratie de rivieren. Vlak ten zuidwesten van Bornem verschijnen de eerste valleibossen.

Legende

- bos
- natte gronden
- kanaal - gracht
- polders

3.4. OPEN RUIMTE

3.4.1 Morfologie
Kaart: Sequentie regio

+/- 1930



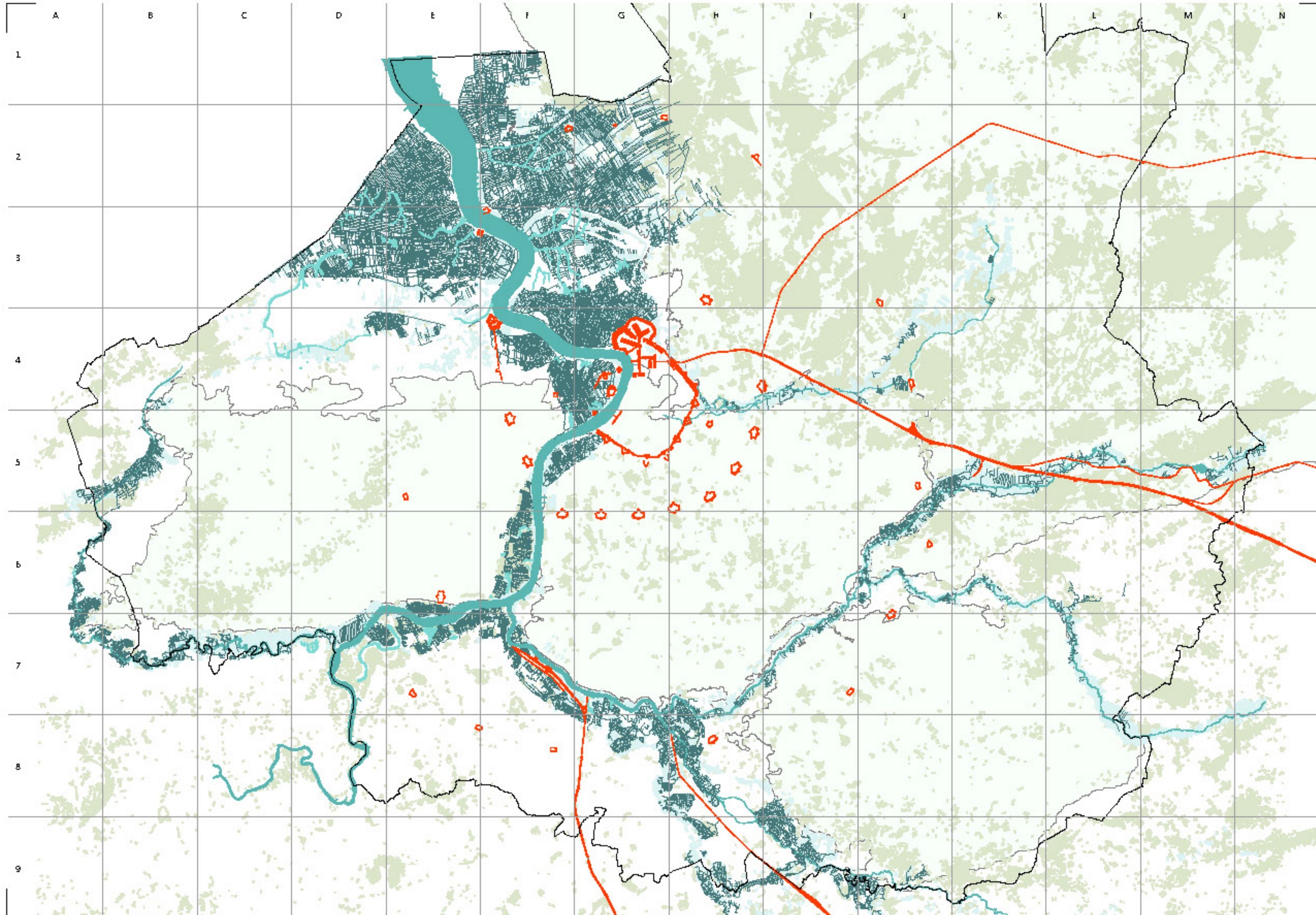
Fort 2, Wommelgem



Fort 3, Wommelgem



Fort 8, Hoboken



OPEN RUIMTE: SEQUENS 3

Het sterk gecultiveerde grachtenlandschap in polders en valleien bereikt in de periode van 1930 een absoluut hoogtepunt. Een zeer fijn net van duizenden grachtjes ontwateren de lager gelegen natte gebieden. De natuurlandschappen rond de rivieren werden bedwongen en in productie gebracht. In de polders zien we enkele restanten van dijkdoorbraken en loeken. Later zouden zij uitgroeien tot echte plassen, zoals het Galgenweel en het Burchtse Weel.

Ondertussen groeit de haven, en verbindt steeds meer Kempense Kanalen de haven met het hinterland. Toch bemoeilijkt de opeenstapeling van sluizen en aantakkingen van verschillende stukjes kanaal de vrije doorgang van schepen. Na een lange cyclus van plannen werd in het jaar 1930 eindelijk de eerste spadeschop gestoken voor de bouw van het Albertkanaal, dat op een veel efficiëntere en rechtlijnigere manier de verschillende industriële polen met elkaar zou verbinden. Zo bleef Antwerpen vanuit het zuiden van het land de makkelijkst bereikbare haven. Ook op andere plekken werd gesleuteld aan de bereikbaarheid van de kanalen. Zo werd de aantakking van het kanaal Willebroek-Brussel op de Rupel verschillende malen heraangelegd en geoptimaliseerd.

De Brialmontomwalling en de verschillende fortengordels rond de stad balenden ondertussen ook een versteekte regio af. Defensie was de schaal van de stad volledig ontgroeid.

Ook het bosareaal piekte rond deze tijd. In de Kempen bereikte het aantal vierkante kilometers bos een absoluut hoogtepunt. Steeds meer bos duikt ook op in valleigebied. Bijvoorbeeld in de polders Kruibeke-Bazel-Rupelmonde. In het Waasland blijft de bebossing en het patroon quasi ongewijzigd.

Legende

- bos
- natte gronden
- kanaal - gracht
- polders

3.4. OPEN RUIMTE

3.4.11 Morfologie

Kaart: Sequentie regio

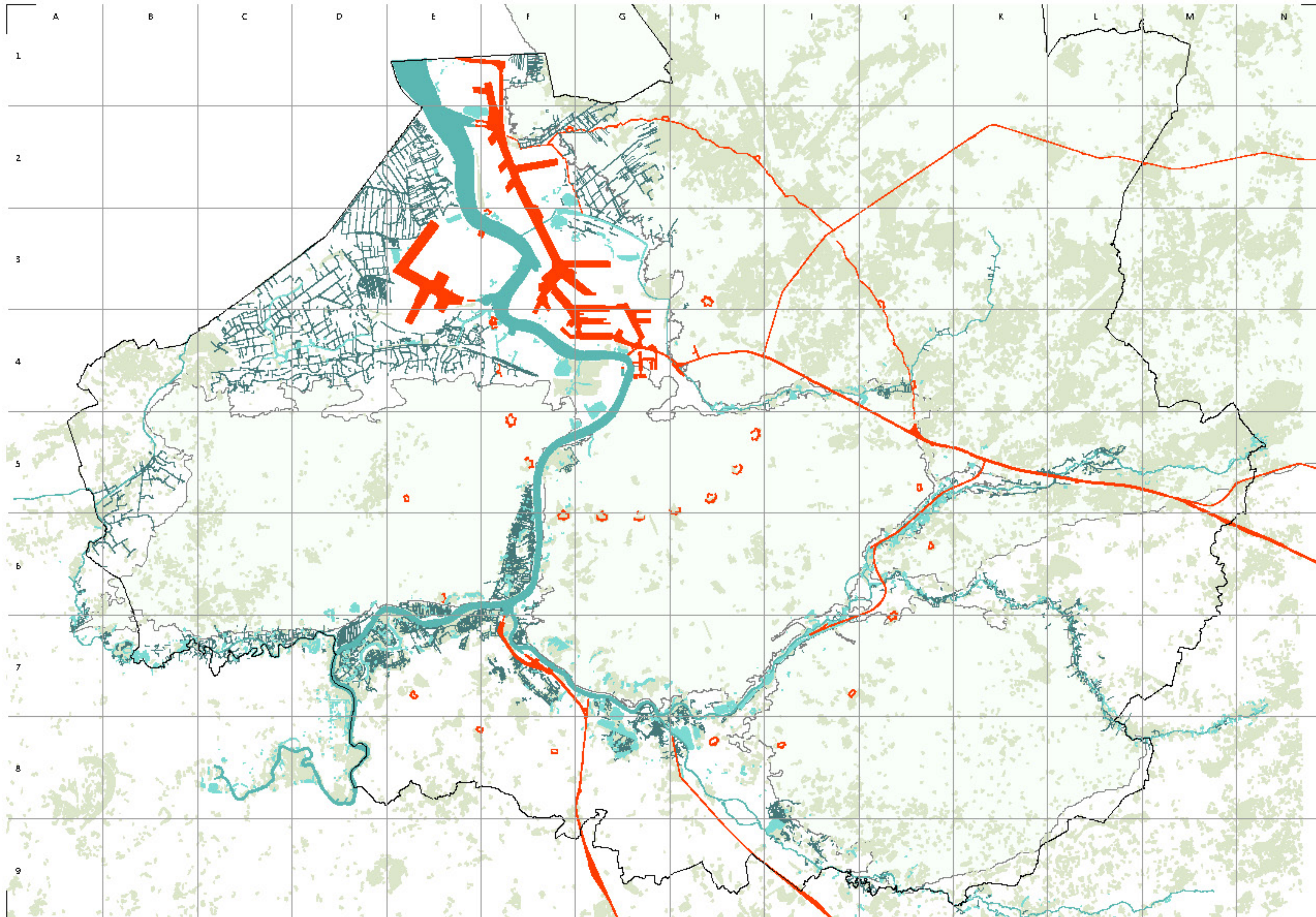
+/- 2000



Sigmaphan



Sigmaphan



OPEN RUIMTE: SEQUENS 4

Een laatste beeld toont de actuele toestand. Grote stukken polderstructuur verdwenen volledig onder baggerzand uit de Schelde. De haven vaagde de polders wegeen lange successie van schaalvergroting van de dolken zou erg ruimteverslindend worden. Na de rechteroever zou met de Waasland haven ook de linkeroever zijn haven krijgen. In de resterende stukken polder had ook een opvallende schaalvergroting op. Daarnaast is ook de toename in plassen manifest. Oude rivierarmen, Welen, maar ook kleiputten en gegraven putten voor infrastructuurwerken, oppervlaktewaters voor waterwerken of bufferbeldens, maar ook recreatieve poelen voor visvangst en buitenverblijfs hebben langs de rivieren het land van de duizenden gachtjes hertekend.

In vergelijking met het kaartblad van Ferraris, treffen we nu erg veel bebossing aan langs de rivierwallen. In sommige gevallen genereren ze een belangrijke natuurwaarde, andere keren versterken ze het recreatieve landschap dat hier ondertussen tot stand kwam.

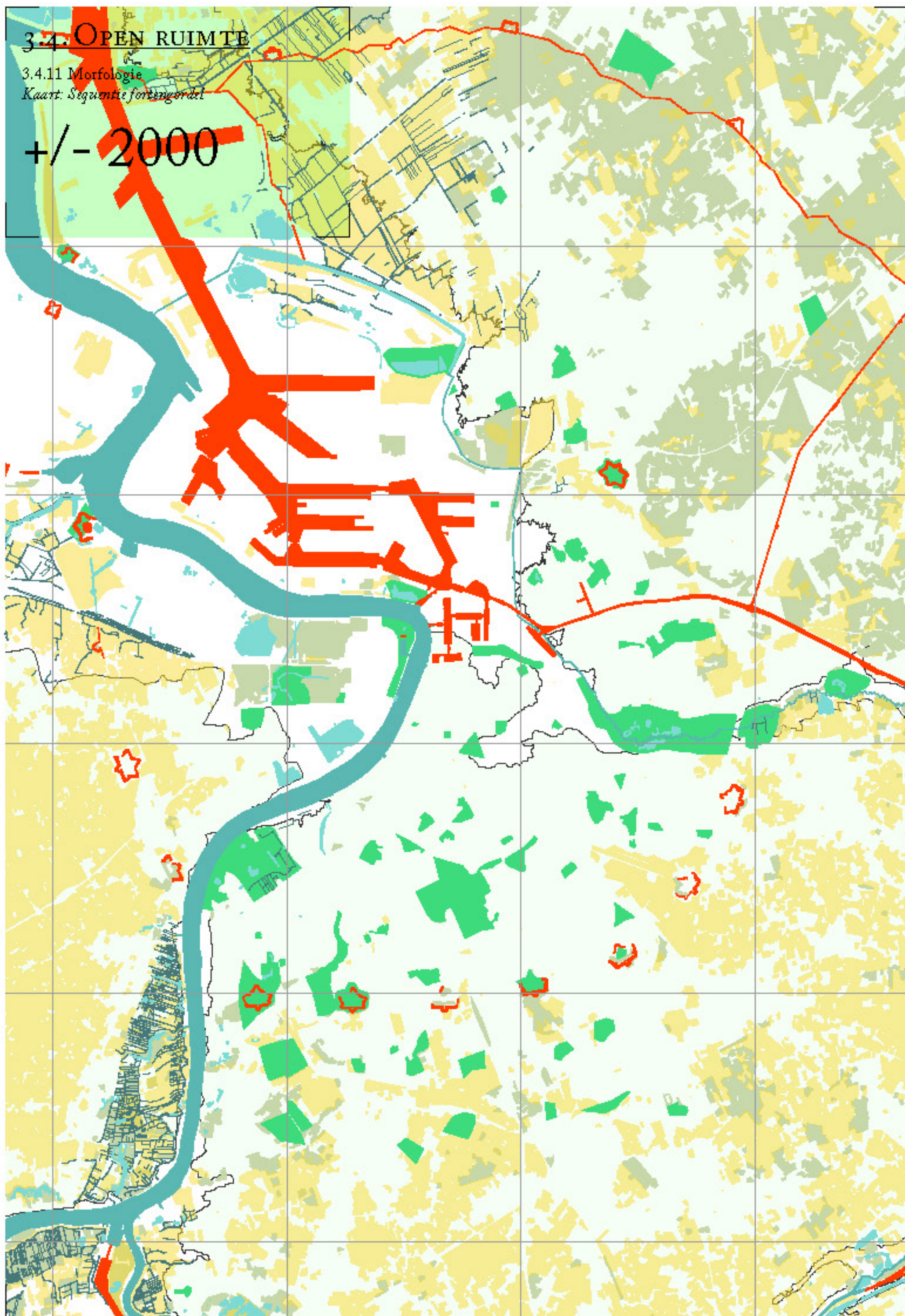
Ondertussen werden de rivieren zelf volledig door hoge dijken ingepakt en teruggehoord. Met de lancering van het Sigmaphan in de jaren 60 werd nogal radicaal voor deze technische manier van verdedigingswerken omgegaan. Met de overstromingen in gedachten die toen recent hadden plaatsgevonden is dit ook niet vreemd. Met de actualisatie van het Sigmaphan het laatste decennium zou deze eenzijdige kijk op verdedigingsprojecten wijzigen. Naast het versterken van dijken, kwam ook meer aandacht om de rivieren op sommige plekken weer een zekere vrijheid te geven. Gecontroleerde overstromingsgebieden, gereduceerde getijdegebieden, getijdebossen en tal van andere ingepen bevrijdende rivieren enerzijds uit hun verstikend koset, en vormen anderzijds de aanleiding om projecten op te zetten met een belangrijke natuurversterking. Zo komt in de valleien naast een groeiende recreatieve functie ook meer aandacht voor natuurbeleving.

In het noorden ligt ongeveer op de top van de Brabantse wal ook het antistankkanaal. Het verbindt de grootste nog overgebleven stukken bos en verbindt de haven met het Albertkanaal. Deze structuur heeft de potentie om uit te groeien tot een recreatieve ruggengraat voor de Voorkampen.

Tussen de havenophopingen en de uitlopers van de Brabantse Wal in het noorden zijn een aantal belangrijke natte natuurgebieden ontstaan, zoals de Kuifeend, de Oude Landen, Ekerse putten enzovoort. De zandmassieven van de haven en de stuifduin van de Kempen drukken het grondwater op tot aan de oppervlakte van de poldergrond. Kwalwater op klei is een zeer vruchtbare conditie voor hoogwaardige natuurontwikkeling.

Legende

- bos
- natte gronden
- kanaal - gracht
- polders



Wonen langs land bouw Havikhan, Deurne



Wonen langs park Karel de Preterlei, Borgehout

LANDBOUW EN PARKEN

Om een volledig beeld te geven van de toestand van de open ruimte wordt voor de toestand van vandaag ook een kaart op schaal van de fortengordel vertoond met aanduiding van de bestaande landbouwgrond.

In het polderfragment dat op rechteroever is blijven bestaan maar ook op het Waasland, vinden we de meest connectieve landbouwlandschappen terug. Enkel wat straten en een minimum aan bebouwing versnipperen hier het landbouwareaal.

Verder op de wal van de Kempen is de landbouwactiviteit erg versnipperd. Slechts hier en der zijn de aanwezige zandgronden geschikt gebleken omgewassen te telen.

In de 'Centale Cuesta' is de nochtans vruchtbare zandlerige grond niet altijd even opgewassen gebleken tegen de optrekkende verstedelijking. Tot aan de fortengordel is zowat elke landbouwactiviteit er verdwenen. Eens de fortengordel voorbij blijft de dichtere verstedelijking die hier plaats vond de landbouwgronden aanweten, op enkele openruimtestructuren na. Landbouwfragmenten en verstedelijkt gebied en stukjes bos vormen een heterogeen patchwork dan elders in de regio.

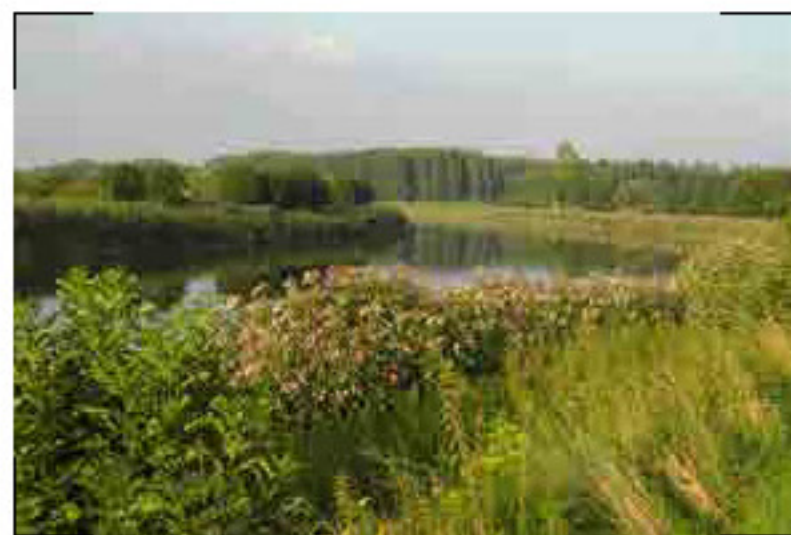
Waar binnen de fortengordel de functie van landbouw reageerig afwezig is, vinden we wel een uitgebreid systeem van (stedelijke) parken terug. Veel meer dan in de andere deelgebieden vormen deze parken ten zuidoosten van de stad belangrijke stapstenen in de open ruimte en vormen ze belangrijke schakels in de overgang van hinterland over stadsrand tot het centrum.

Legende

- bos
- natte gronden
- kanaal - gracht
- landbouw
- park
- polders

3.4. OPEN RUIMTE

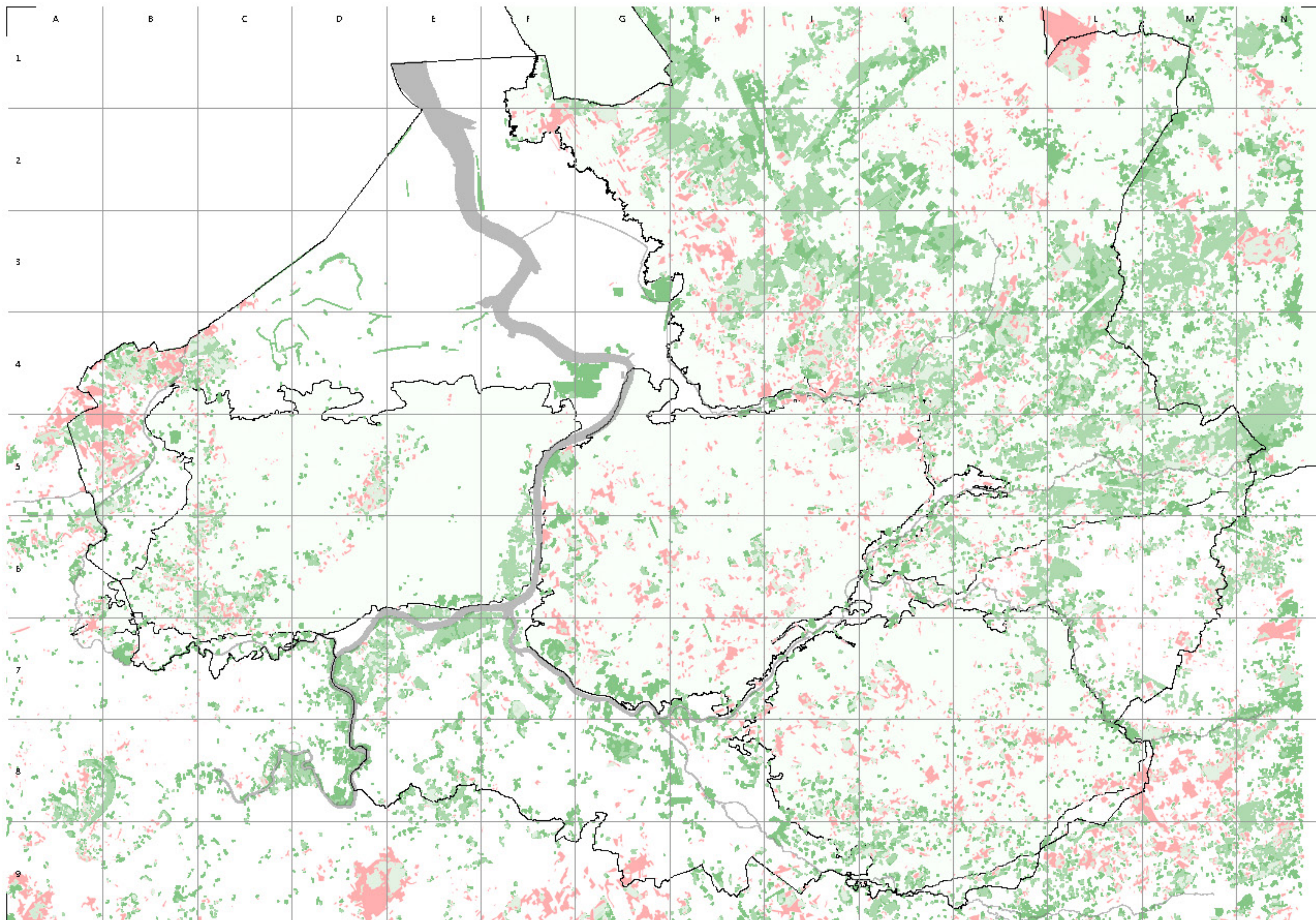
3.4.1 Morfologie
Kaart: Bosmigratie



Bossen langs de Nete



Polderbos, Hoboken



VER- EN ONTBOSSING

In een aantal stappen wordt de bosmigratie van de afgelopen eeuwen samengevat.

Het bos dat sinds de jaren 1770 verdwenen vertoont een aantal opvallende patronen. Zo trok op de 'Centrale Cuesta' het bos vooral uit het centrum weg, en verplaatste het zich naar de randen, om zich daar in de valleien te nestelen.

Het weinige bos dat in 1770 op de kempheides groeide, is nagenoeg volledig verdwenen, en heeft zich hoger op de Brabantse Wal verplaatst. Het is net op deze plaats dat vooral de laatste decennia vele villa's een ruime kavel vonden. Het bos trok hier dus weg van de rand van de cuesta naar het centrum.

Vandaag wordt in deze beboste zones door de overheid ingezet op een stevig ontsnipperingsbeleid. Enerzijds een teken dat de vele woonwijken hier de natuurwaarden van het bos dreigen te ondermijnen. Anderzijds misschien ook een positief signaal, dat met uitgekende maatregelen misschien een volwaardiger woonbos kan worden uitgebouwd.

Legende

- bijgekomen bos 1930-2000
- bijgekomen bos 1770-1930
- verdwenen bos 1770-2000

3.4. OPEN RUIMTE

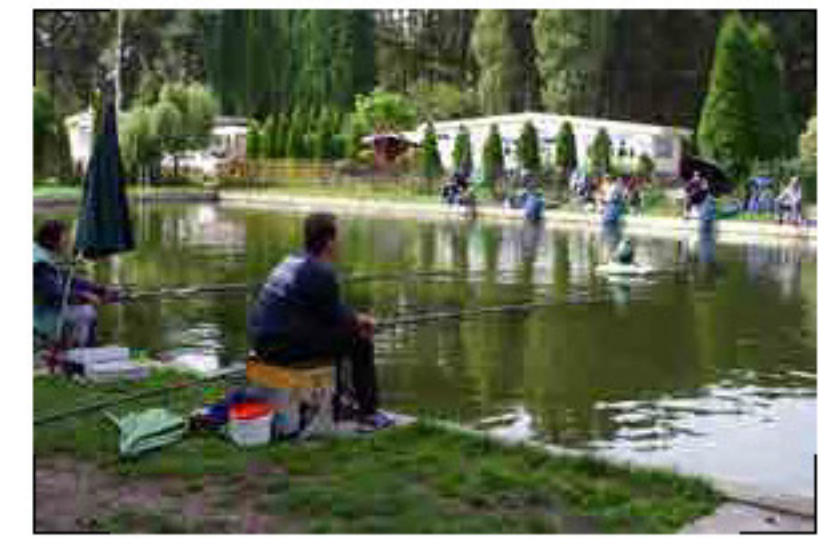
3.4.1. morfologie
Kaart: verplassing



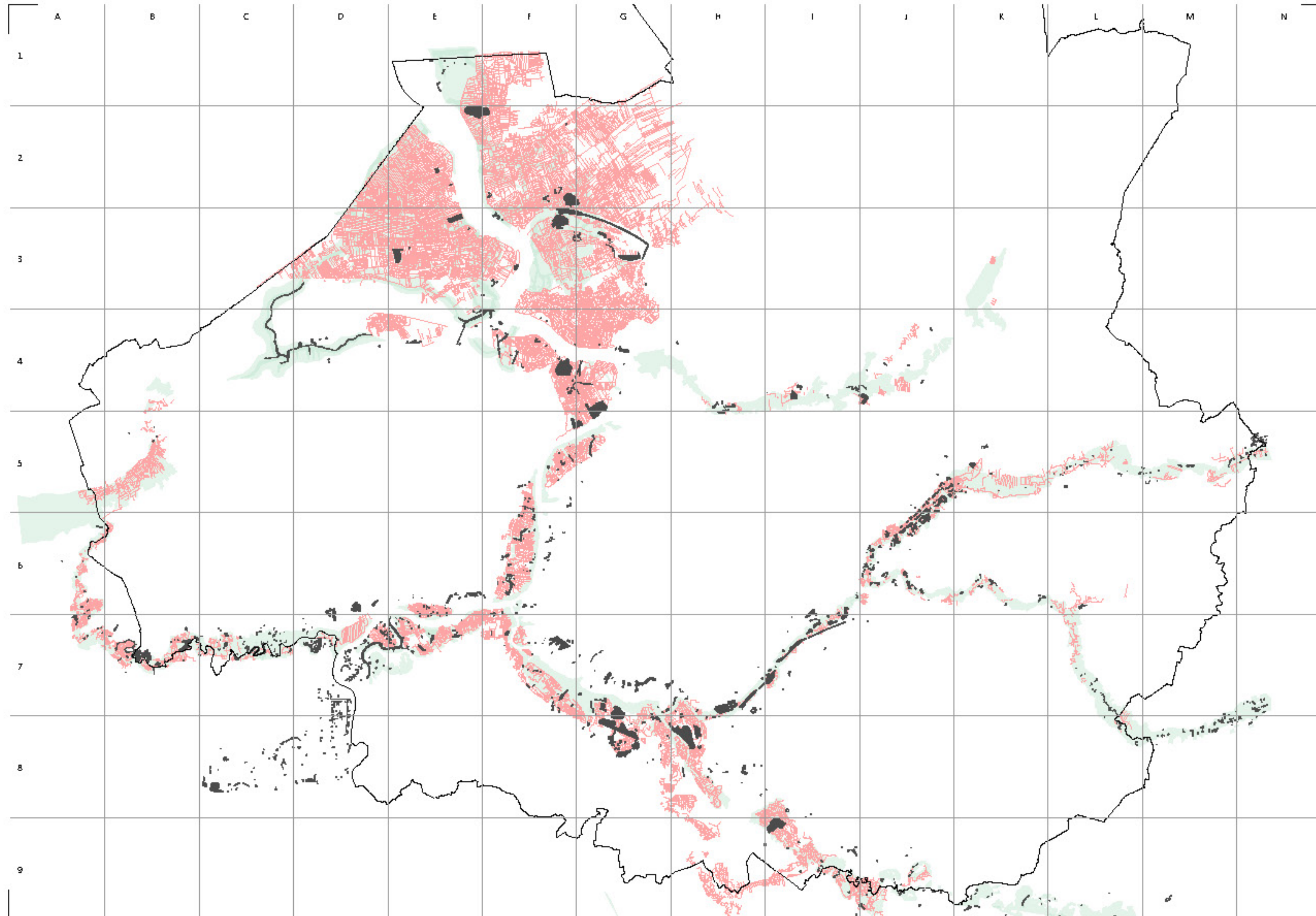
Kleiput Walenhoek, Boom



Chalet aan vijver in Netevallei, Lier



Vissuiver, Duffel



VERPLASSING

Dit kaartbeeld resumeert de transitie die de belangrijkste vallei gebieden ondergingen. In lichtgroen staan de overstroomingsgebieden uit het vroegste kaartblad. Tegen 1930 zouden deze nagenoeg volledig bedwongen, ingepolderd en gecultiveerd zijn. Een opeenwaaing van oppervlaktewater van alle schalen en functies domineren het actuele beeld.

Op enkele eeuwen veranderde het statuut van deze vallei gebieden volledig. Van natte no-go-gebieden evolueerden ze tot een belangrijk recreatief en natuurlijk netwerk die de besproken kust-gebieden volledig omschrijven.

De valleien van het Groot Schijn, de Schelde, de Rupel en de Nete zijn regionale landschapstructuren die het gebied van de Centrale Cuesta omgorden en die het beeld van de regionale stad mee bepalen. Een aantal aanliggende en leegstaande industriële locaties, zoals de leegstaande oude baksteenfabrieken in Boom vormen misschien uitgelezen plekken voor een vernieuwende woningproductie. Maar ook dicht bij de stad vormen deze plekken een aangenaam woondecor. Denk maar aan de terreinen van Nieuw Zuid, of de polderstad in Hoboken.

Legende

- natte gronden
- verplassing
- polder

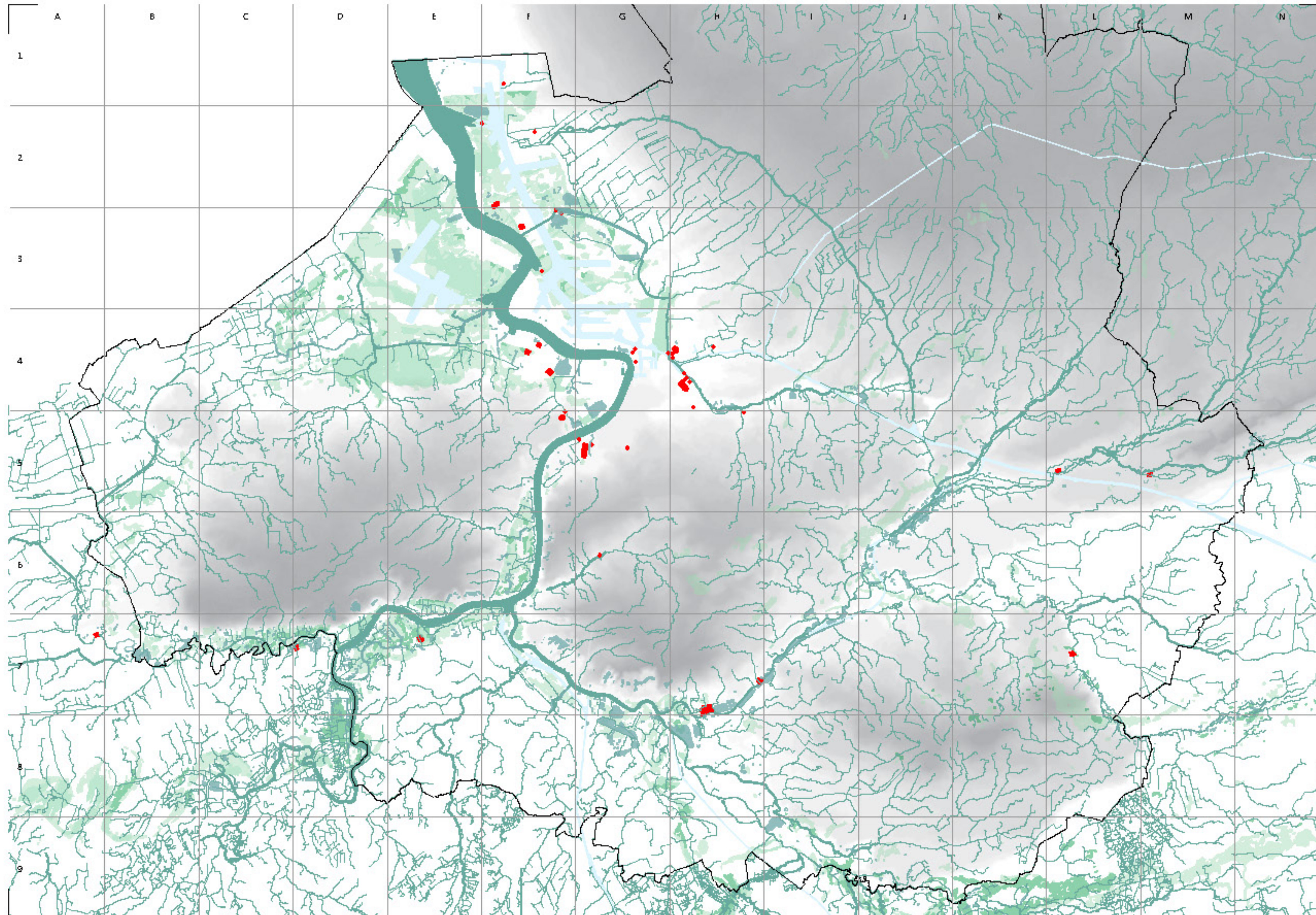
3.4. OPEN RUIMTE

3.4.2. Fysiologie

Kaart: *Machinerie van het landschap*



RW ZI, Antwerpen



RELIEF EN HYDROGRAFIE

Voor de volledigheid wordt het hydrografisch netwerk geprojecteerd op het reliëf. Deze kaart toont mooi de afwatering rondom rond de cuesta's, volledig congruent met de topografie. Zoals tussen de voet van het Waasland en de Schelde waar zich de polders van Kruibeke-Bazel-Rupelmonde bevinden. Hier komen recreatie landbouw, waterverdediging en natuurontwikkeling samen.

Alle waterlopen die in noordoost-zuidwest-richting van de Kempen neeldalen, worden aan de voet opgevangen en omgeleid via de kolers van het omgelegd Schijn. Zo wordt hier de gehele havenzone gedraineerd.

In het zuidoosten van de 'Centrale Cuesta' zien we een depressie waar tal van noord-zuidlopende watergangen dit deelgebied kenmerken. Links ervan, meer naar het westen, zien we hoger gelegen land waar kernen zoals Hoboken, Wilrijk, Morsel enz. op ontstonden.

Ook binnen de lobben ontstaat dus een zekere differentiatie in topografie en waterhuishouding, die ook op een meer lokale schaal belangrijke invloed uitoefende op de verschijningsvorm en het functioneren van de stad.

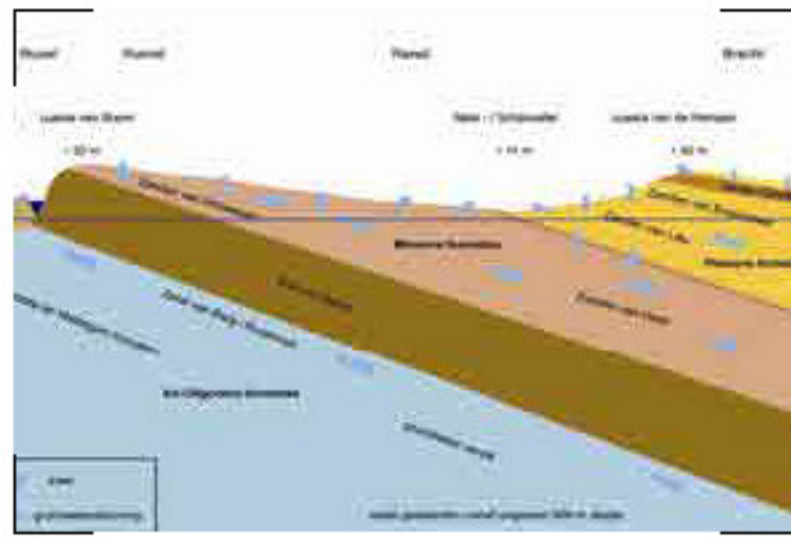
Tot slot vallen ook de rode vlekken op. Dit zijn plekken waar pompstations, vrijgemaal, zuiveringsstations of waterbeheerders werden geplaatst. Hun concentratie neemt toe naarmate ze de stad naderen. Hoe dichterbij de stad, hoe vaker kunstmatige ingespenen een meer natuurlijke afwatering en monding hebben vervangen.

Legende

- pompstation
- waterzuiveringsinstallatie

3.4. OPEN RUIMTE

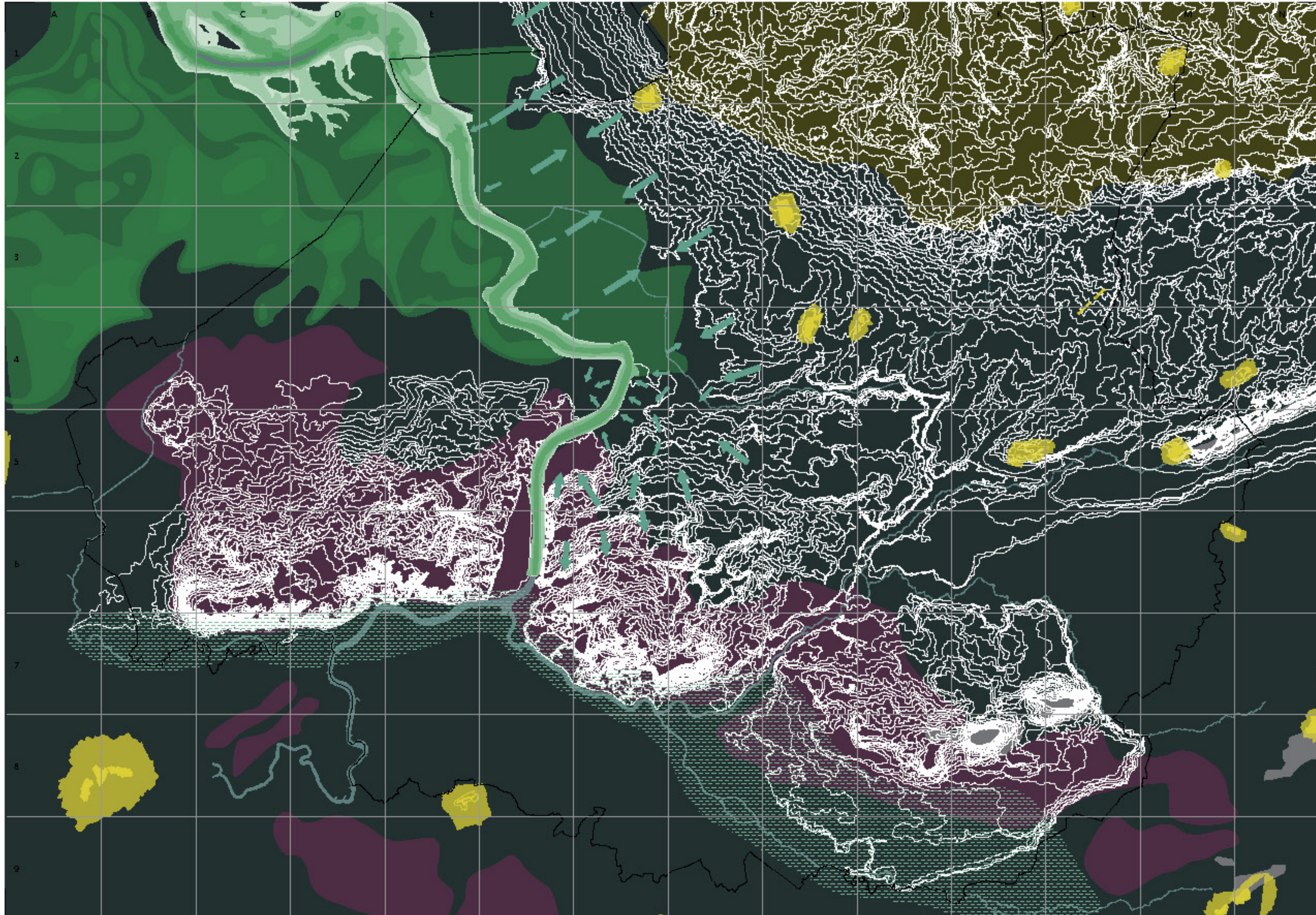
3.4.2. Fysiologie *Kaart: Grondwater*



Grondwaterstromen



Koeiwaters in poldergebied tussen haven en Brabantse Wal



GRONDWATER

Ook ondergronds determineert de topografie belangrijke waterstromen. Rondom de stad werden de hoofdstromen van het grondwater indicatief aangegeven. Deze gegevens werden overgenomen uit modelleringen die opgenomen werden in het Groenplan van de stad Antwerpen.

We zien in het zuidoosten de grondstromen grosso modo vanuit de 'Centrale Cuesta' neeldalen en onder de stad door uitmonden in de Schelde. In het noorden zien we mooi de stromen vanuit haven en Kempen die de kwel doen ontstaan die aan de grondslag ligt van de ontwikkeling van belangrijke natuurwaarden in de vroegere polders, zoals eerder besproken.

Voorts zien we langs de Schelde en onder de vroegere polders een ziltig grondwatermilieu ontstaan. De Schelde als getijdenviser brengt het brak water tot vlak aan de stad. Dit brakwatertijdje ecosystem is zeer zeldzaam, en geeft kans aan een zeer specifieke fauna en flora.

Aan de voeten van de cuesta's in het zuiden, waar de kleihag dagzooit, kunnen we spelen van een Aquifer. Het hemelwater dat hier in de bodem infiltreert, zal tot diep onder de Kempen zakken. Het is met andere woorden op deze plekken dat de diepe watervoerende lagen gevuld worden.

Verders springen ook de grondwaterwingsgebieden in de Voor-Kempen in het oog. Zij liggen verscholen in de bossen tussen de villa's. Het zijn bijzondere plekken die door hun specifieke eisen de nodige aandacht vragen.

Legende

- weinig kwetsbaar grondwater
- matig kwetsbaar grondwater
- zeer kwetsbaar grondwater
- ziltig grondwater
- waterwingsgebied
- aquifer

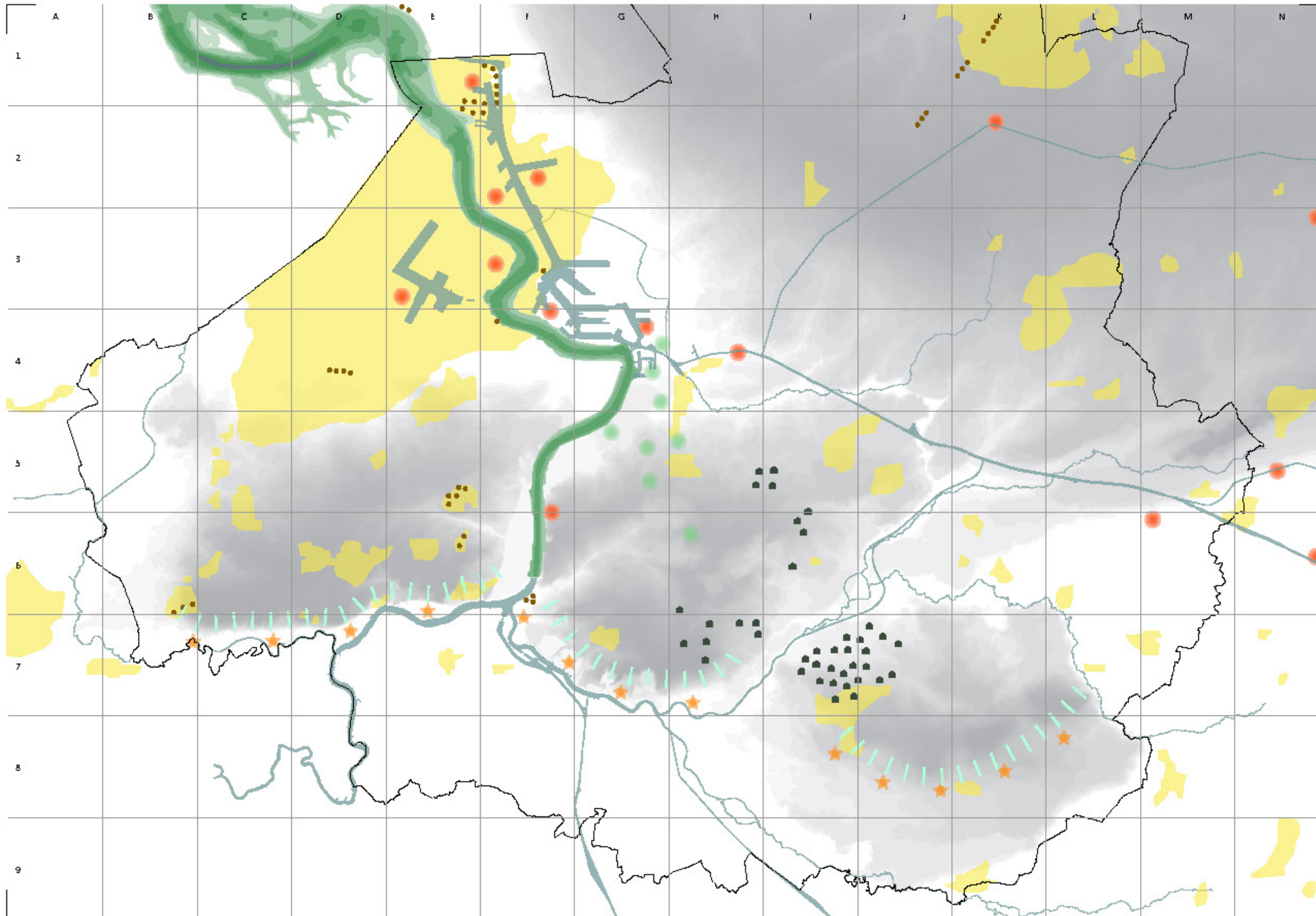
3.4. OPEN RUIMTE

3.4.2 Fysiologie

Kaart: Energielandschap



Windmolens, Waasland



NIEUWE ENERGIELANDSCHAPPEN

Een kaart met potentiële nieuwe en duurzame energielandschappen sluit deze atlas af. De gele vlekken markeren de zones met een gunstig windklimaat voor het plaatsen van windmolenparken. Vooral de havens, vroeger poldergebied en een aantal plekken in het Waasland scoren goed. Hier zien we dan ook stelselmatig windturbines uit de grond schieten. In het Waasland werd zelfs de coöperatieve Wase Wind opgericht om de implantatie van alle windmolenparken te coördineren. Vooral langs de E17 verdienen een hele reeks turbines de doortocht door de Wase Cuesta een nieuwe identiteit.

In de haven, maar ook in enkele bedrijventerijnen langs kanalen en rivieren bevindt zich her en der warmteproducerende bedrijvigheid. In een aantal specifieke gevallen kan warmterecuperatie van deze bedrijvigheid ingezet worden om woonontwikkelingen van duurzame energie te voorzien. Daarbij wordt wel de kanttekening gemaakt dat vooral slecht geïsoleerd bestaand patrimonium specifiek gebaat zou zijn bij dit soort van toepassing. Ook de verhouding tussen beschikbaar bebouwd patrimonium en de warmteproductie moet kloppen. Het creëren van de juiste condities voor het aanleggen van dit soort warmtenetten is met andere woorden niet sinecure. Toch heeft dit concept veel potentieel als de parameters goed zitten.

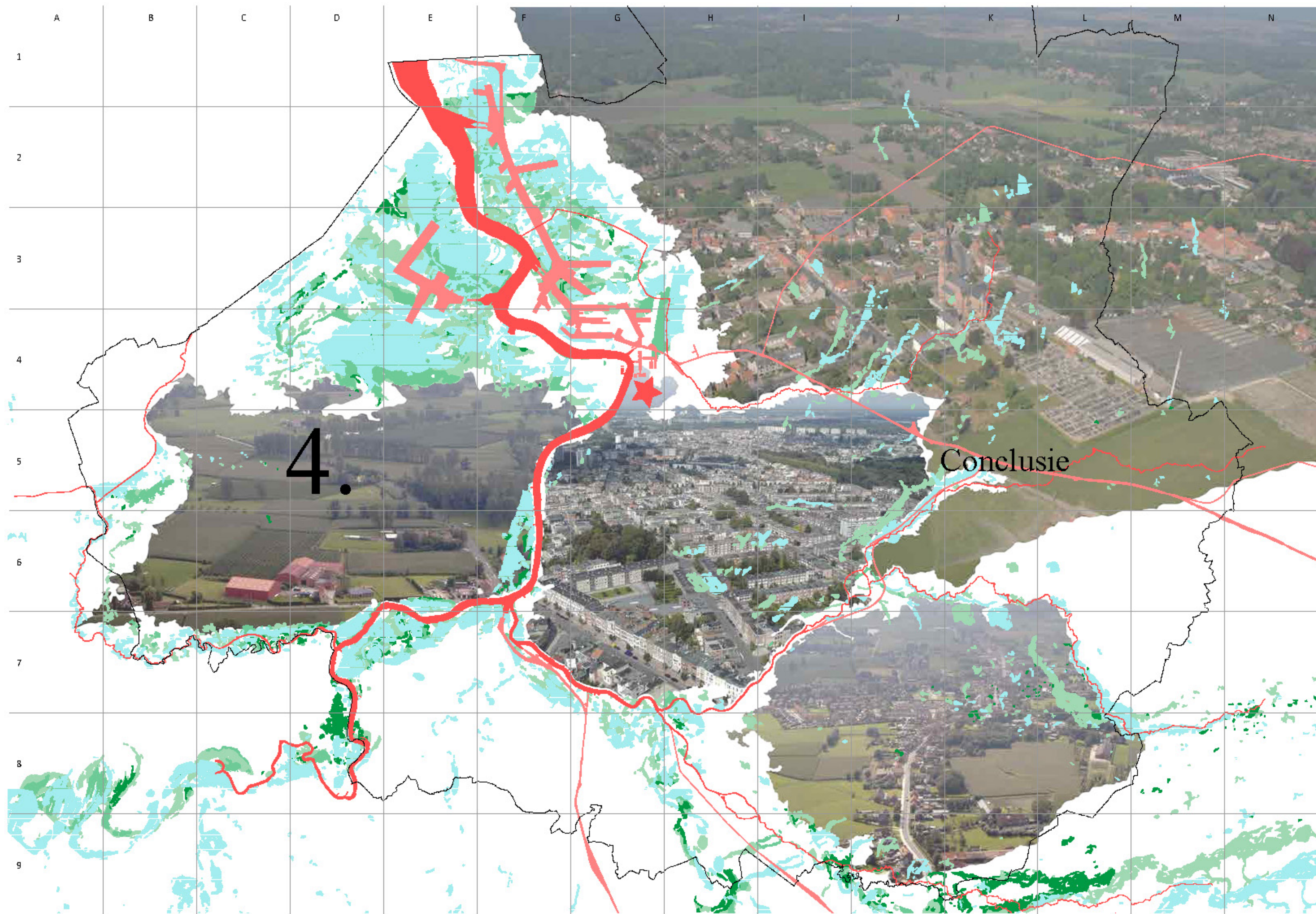
Eenzelfde redenering zou kunnen opgaan voor de kantoorlocaties in de stad. Hier wordt een ganse dag warmte gegenereerd, die 's avonds woningen van energie zou kunnen voorzien. Ook hier spelen dezelfde factoren van dichtheid en energieprestatie van de omliggende bebouwing.

Uitenaad is er nog de Schelde zelf, die met haar dagelijkse getijden constante bron is van aanzienlijke energiestromen. Of de zuidgerichte steilflanken van de Cuesta's, die gekenmerkt worden door het feit dat ze meer zon vangen een klein microklimaat hebben; daarbij is het hier gemiddeld een graad of wat warmer dan elders in Vlaanderen.

Uitenaad zijn sommige van deze concepten wat raaf of zitten ze in een vroeg onderzoek stadium. Toch zal een nieuwe golf van woningen en bebouwing best op een duurzame manier van energie voorzien worden. Ook wat dat betreft lijken er in de verschillende deelgebieden verschillende creatieve kansen te liggen.

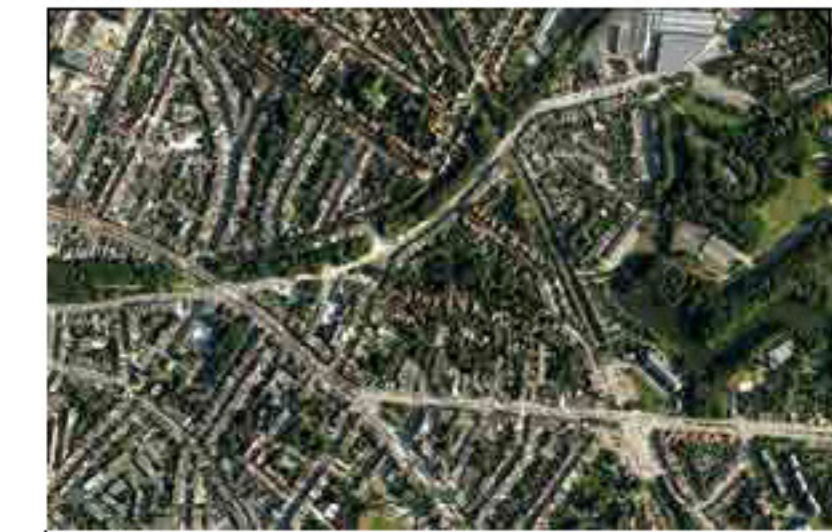
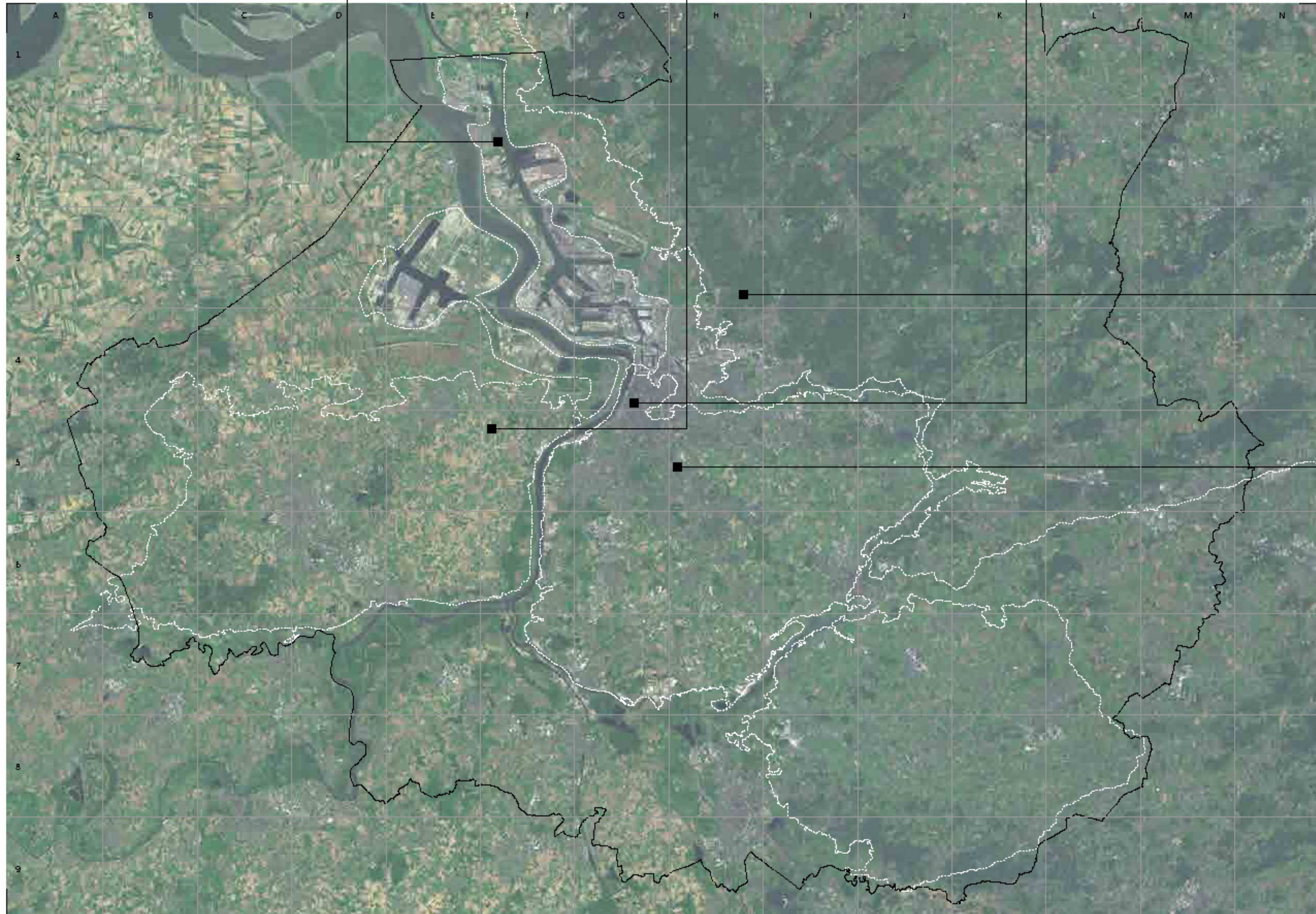
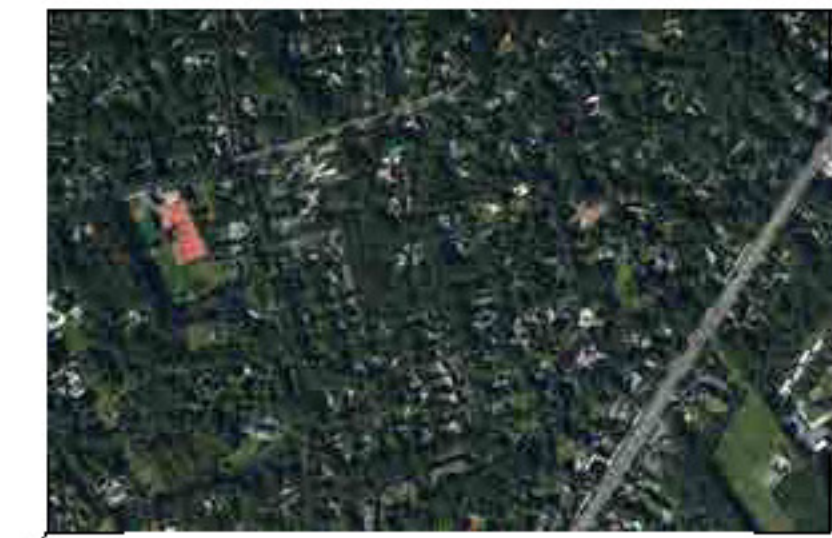
Legende

- getijde/stroming Schelde
- gunstig windklimaat
- sennbouw
- zonnwinsten op steilflank
- run-off
- kantoorlocatie / campus
- bedrijven (terrein)
- windmolen



4. CONCLUSIE

Versillen in stedelijke milieus
luchtfoto op schaal van regio



CONCLUSIE

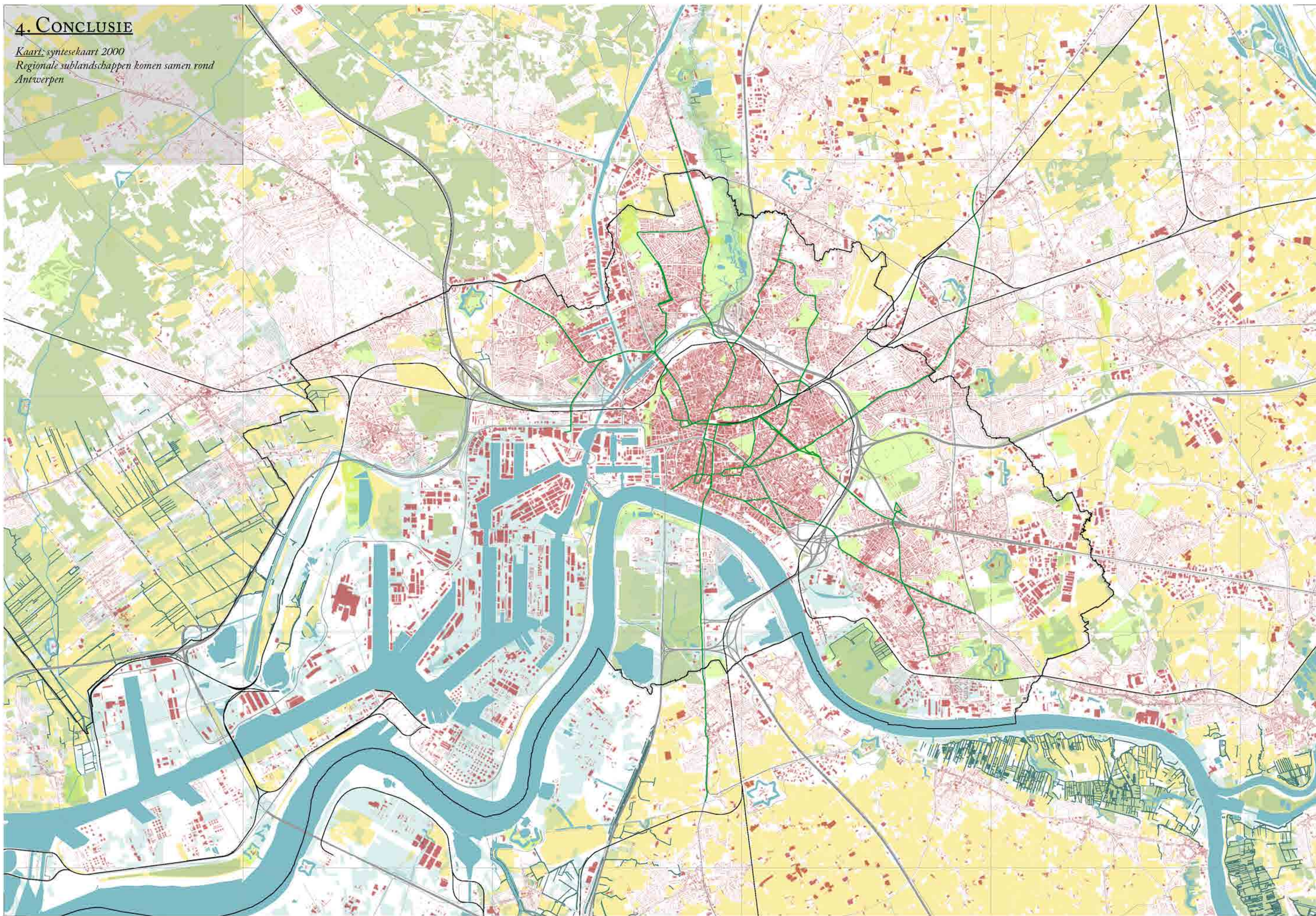
De stedelijke milieus die zich op de deelgebieden rond Antwerpen hebben afgezet verschillen zowel in verschijningsvorm als in hun functioneren grondig van elkaar. Aan de hand van een heel aantal kaarten en data werd geprobeerd deze verschillen precies te concretiseren.

In deze verschillende omgevingen zal ook de nieuwe opgave inzake verdichting en stadsvernieuwing als vanzelfsprekend andere potenties, mogelijkheden, maar ook beperkingen kennen. De analyse van de regio in deze bundel, biedt de lezer een aantal handvaten en een ruimer kader waarbinnen een nieuwe fase van stadsontwikkeling kan begrepen worden.

4. CONCLUSIE

Kaart: syntesekaart 2000

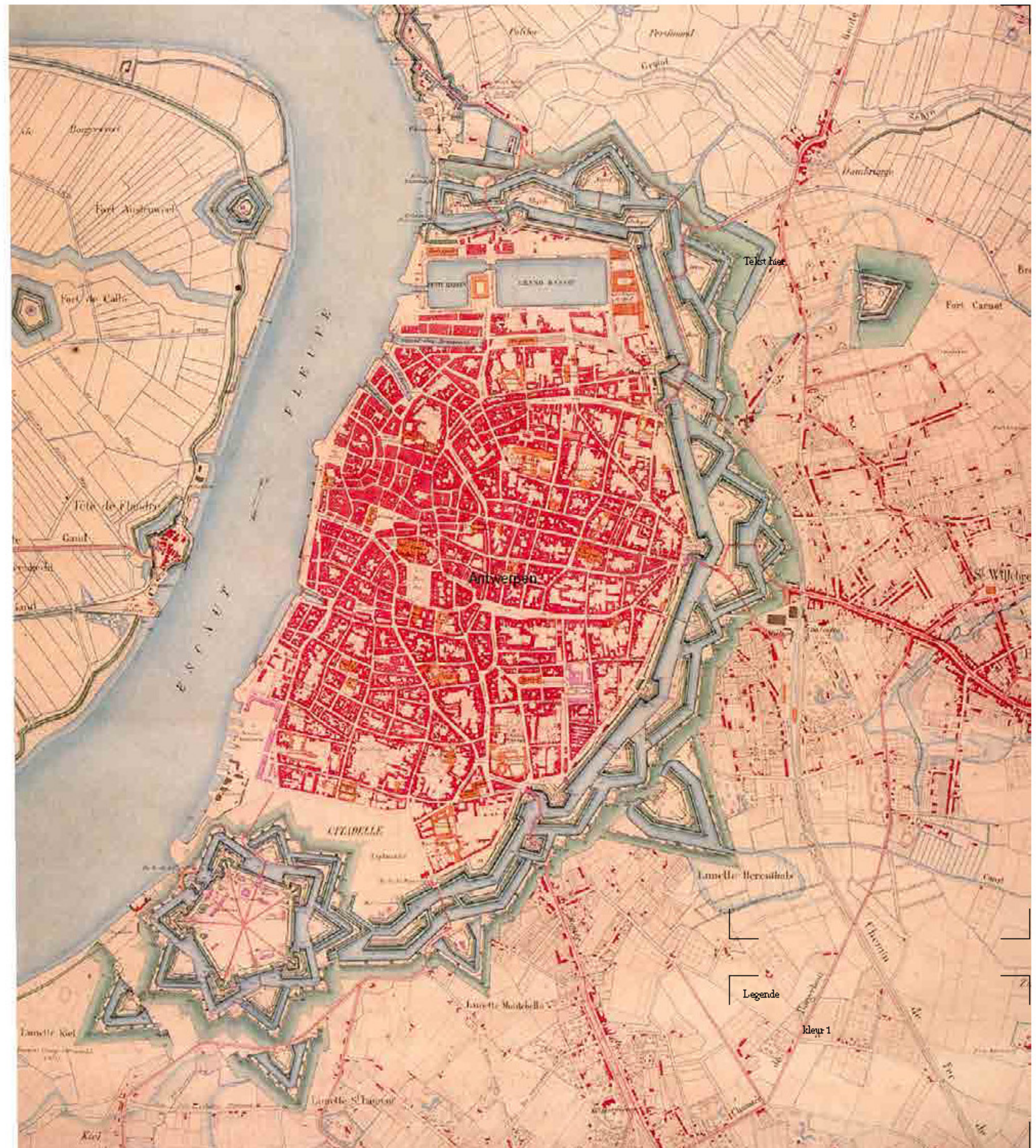
*Regionale sublandschappen komen samen rond
Antwerpen*



5

Basiskaarten

Kaart: *Beauplan, Vuillaume, Urban en Lagrange, 1850.*



5. BASISKAARTEN

Kaart: *Van der Maelen. 1854*
regio

5. BASISKAARTEN

Kaart: *Van der Maelen. 1854*
regio



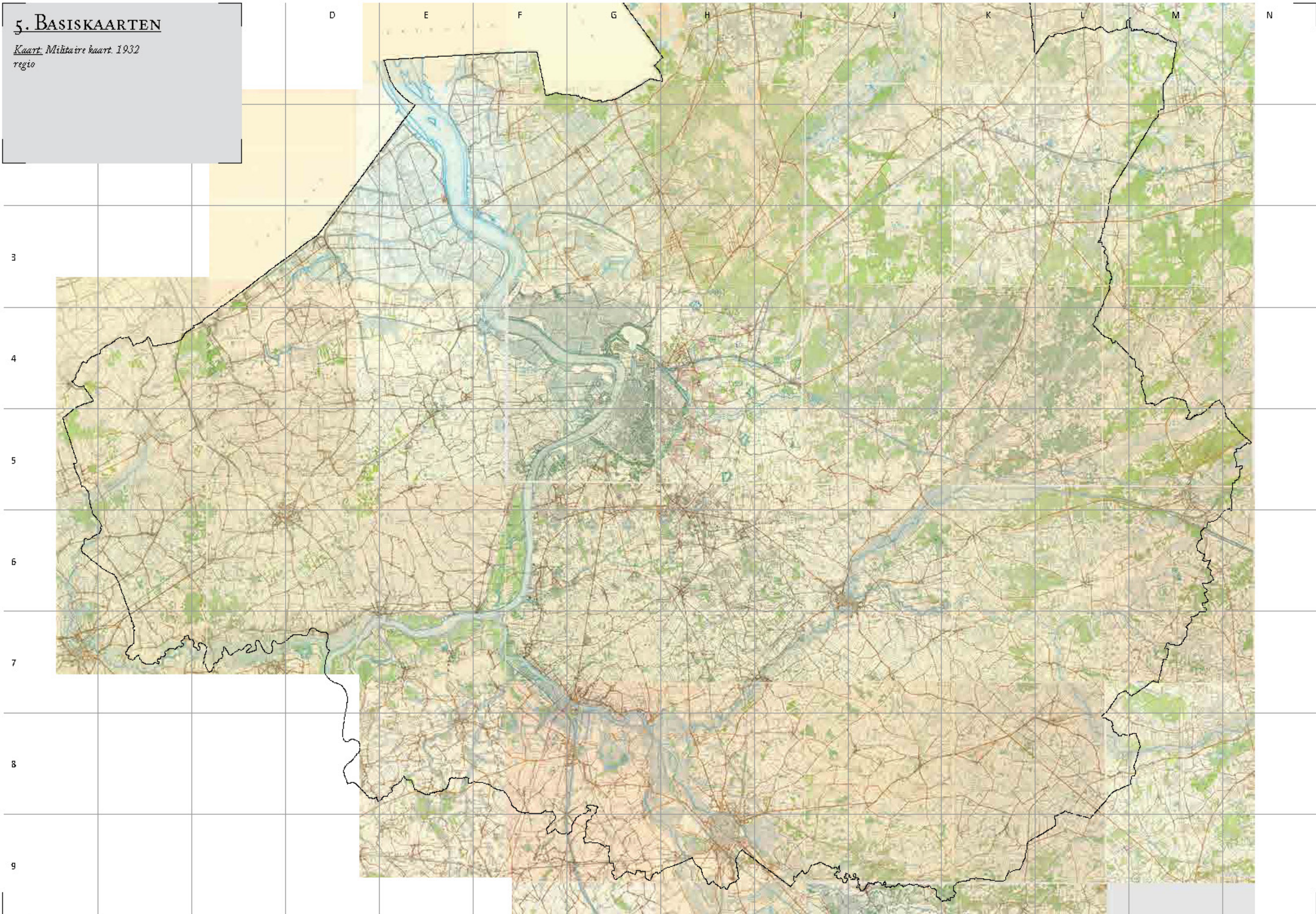
5. BASISKAARTEN

Kaart: Van der Maelen. 1854
fortengordel



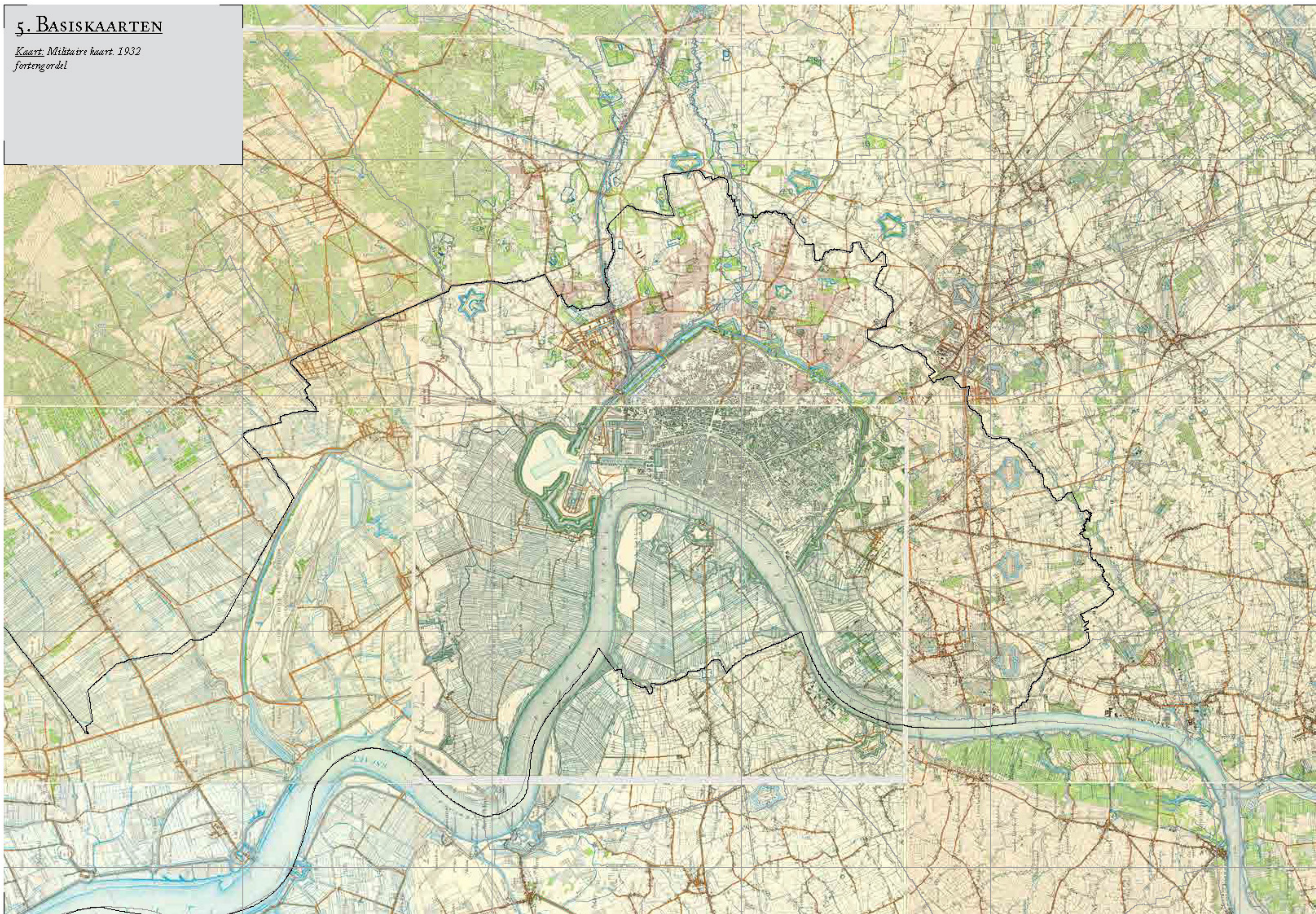
5. BASISKAARTEN

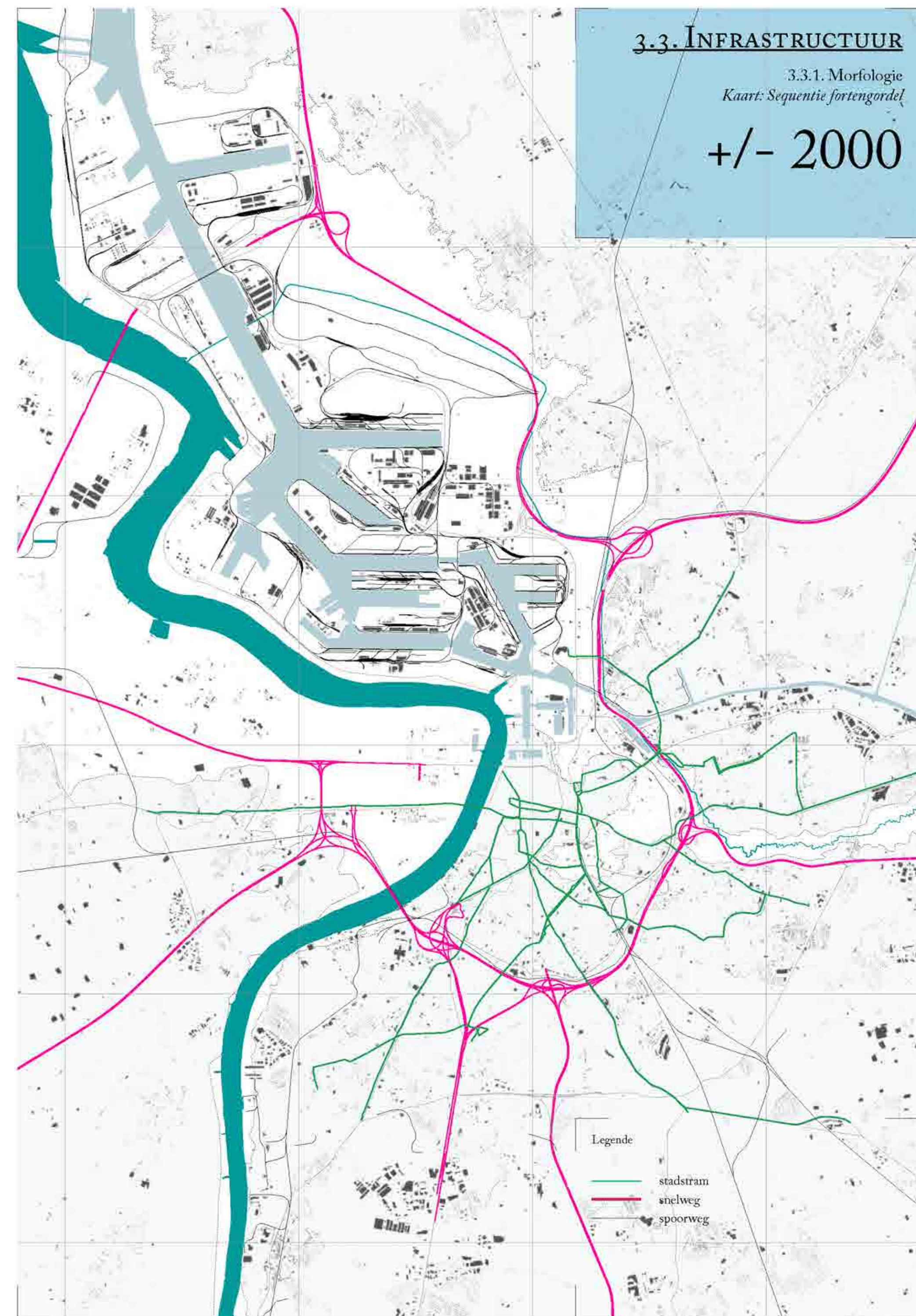
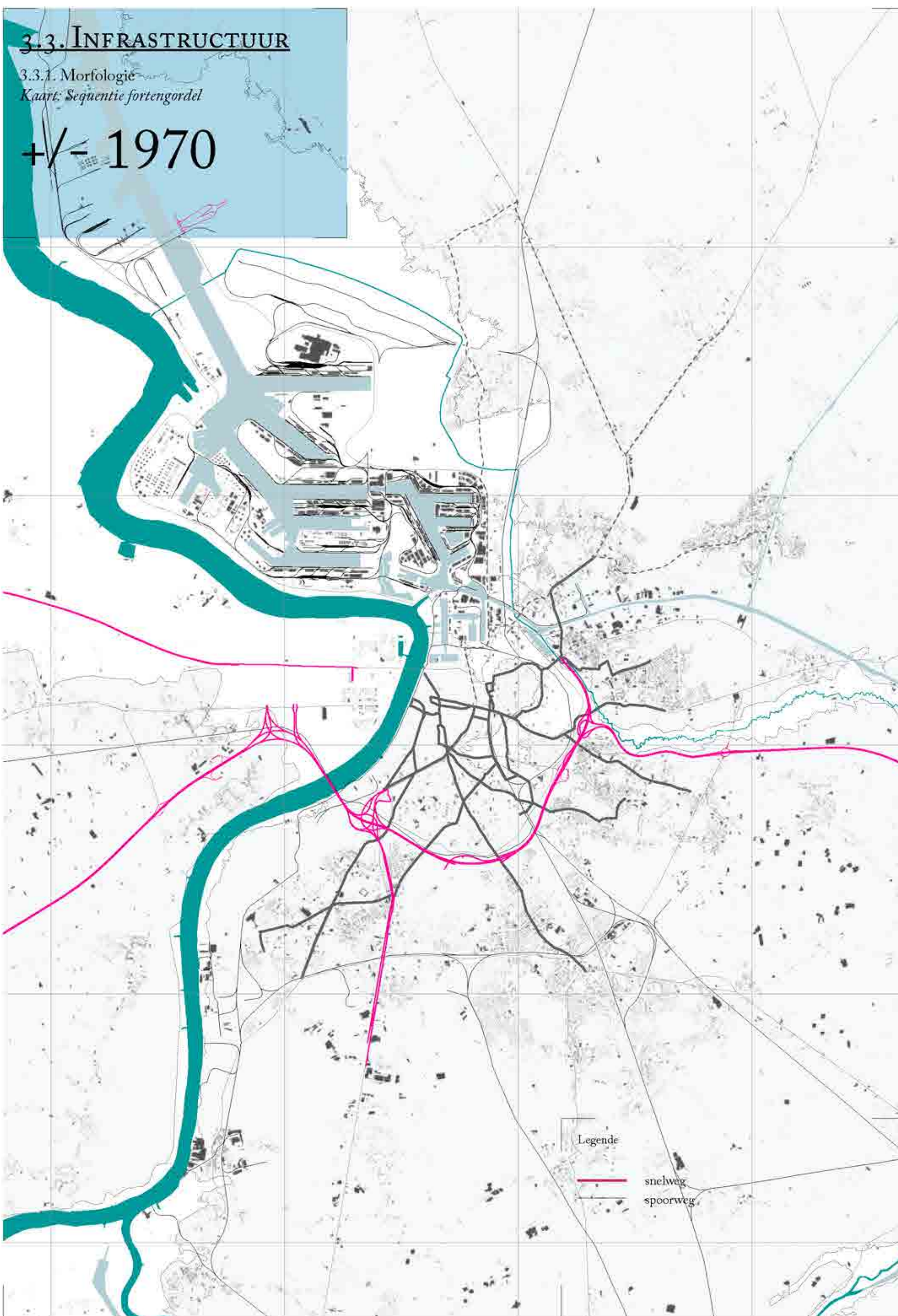
Kaart: Militaire kaart, 1932
regio



5. BASISKAARTEN

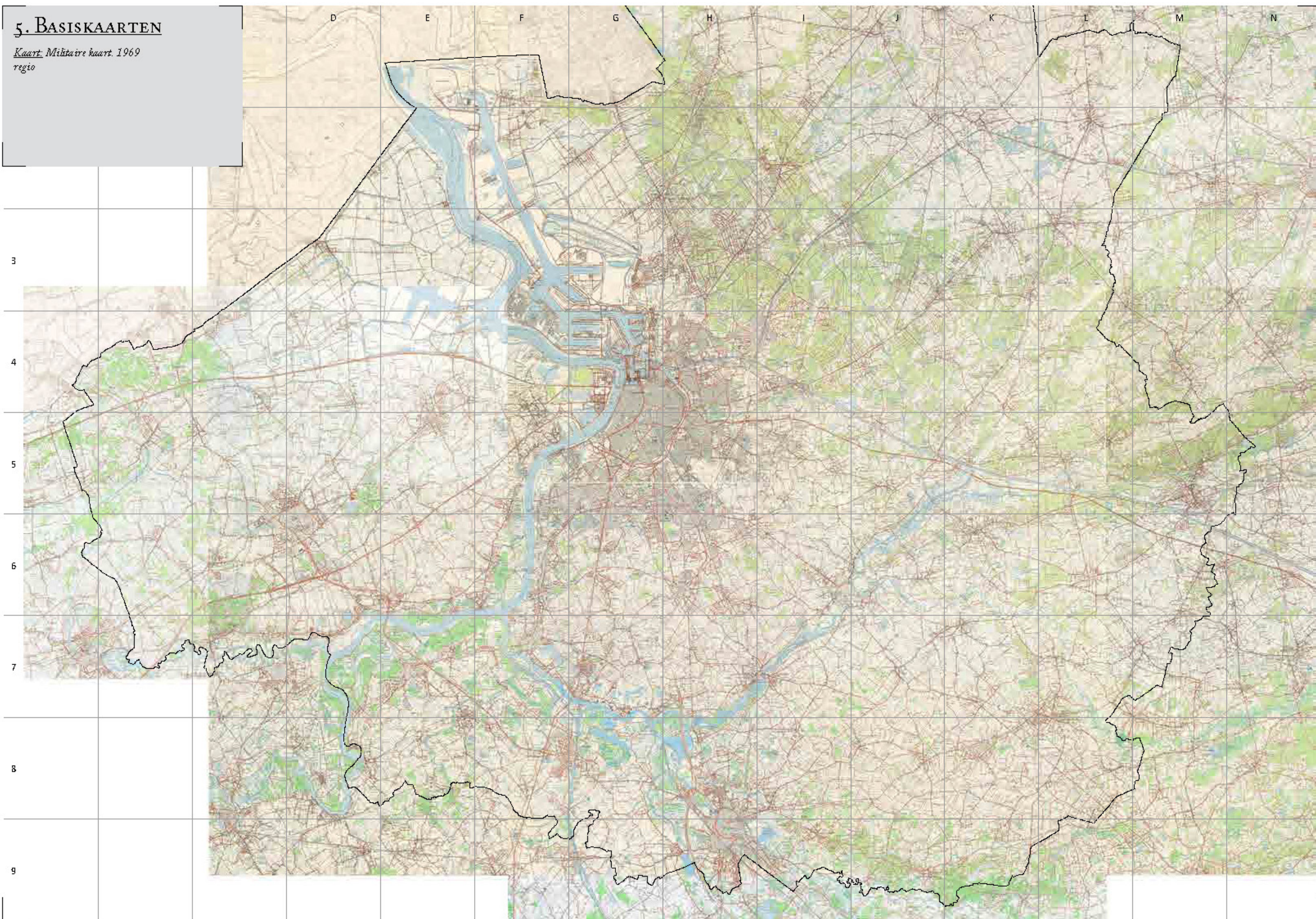
*Kaart: Militaire kaart, 1932
fortengordel*





5. BASISKAARTEN

Kaart: Militaire kaart, 1969
regio



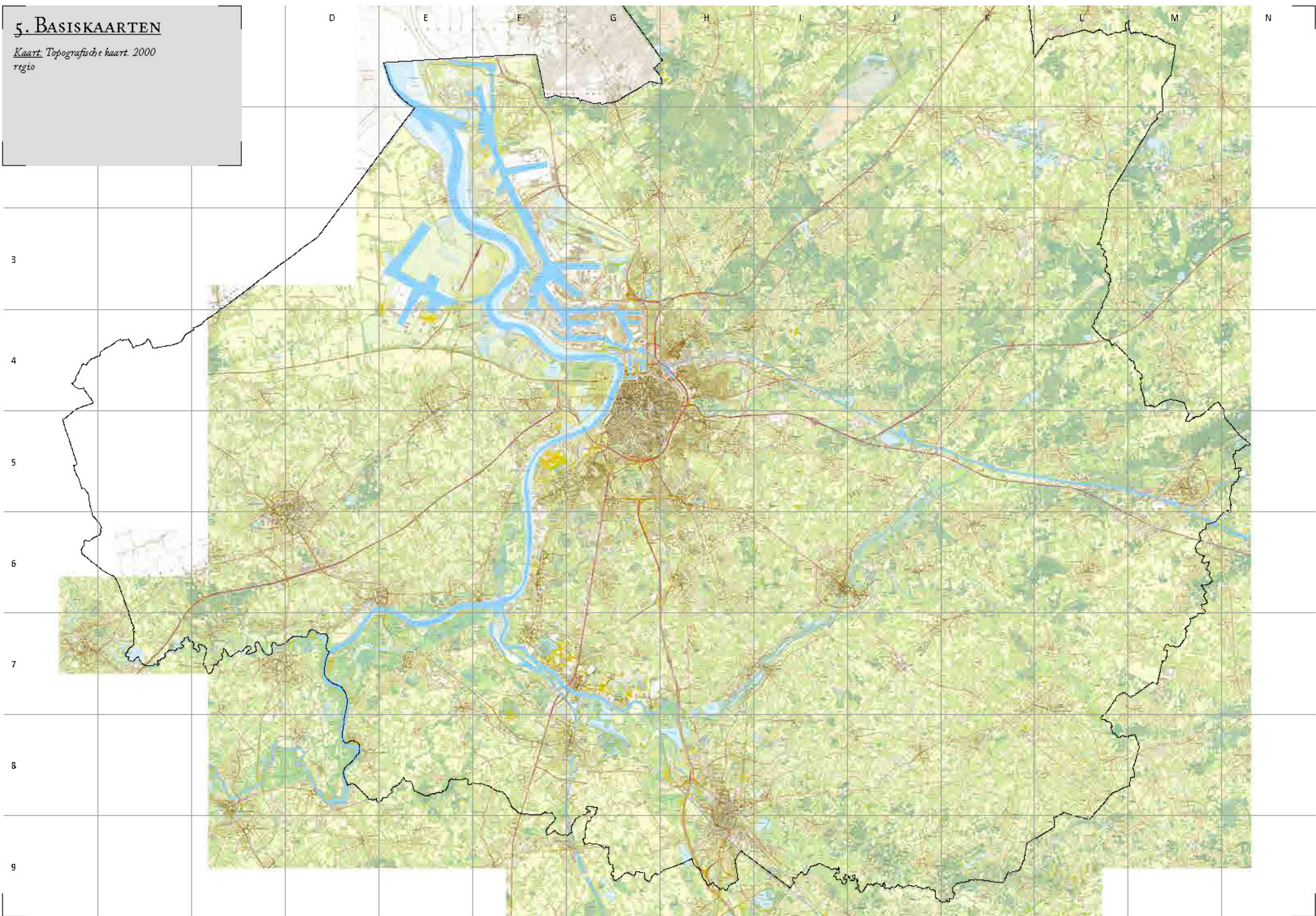
5. BASISKAARTEN

*Kaart: Militaire kaart, 1969
fortengordel*



5. BASISKAARTEN

*Kaart: Topografische kaart, 2000
regio*



5. BASISKAARTEN

*Kaart: Topografische kaart, 2000
fortengordel*



5. BASISKAARTEN

*Kaart: Luchtfoto. 2012
fortengordel*



