

EEN PLEIDOOI VOOR DE LOBBENSTAD

EEN CASESTUDY IN DE STEDEN AALST EN SINT-NIKLAAS

Erik Rombaut, Els Podevyn & Elke Vonck

Inleiding

Steden worden algemeen beschouwd als oorzaak van vele sociale én ecologische problemen. Kunnen steden in de toekomst ook een bron van oplossingen worden? En zo ja, welk is dan daarbij het best mogelijke *stedenbouwkundige patroon*?

Er is in de literatuur al lang discussie over de ideale stedenbouwkundige vorm van een ecologische stad, een *ecopolis*: is de compacte stad wel zo duurzaam als wel eens wordt aangenomen (zie b.v. Williams et al., 2000; Jenks et al., 1996; Jenks & Dempsey, 2005)? Hoe duurzaam is compact en hoe compact is duurzaam? Deze discussie staat bekend als het *dilemma van de compacte stad*: ongebreidelde stadsuitbreiding gaat ten koste van het platteland, maar ‘inbreiden’ door het opofferen van het stedelijk groen om de stad compacter te maken is evenmin wenselijk. Dan heeft de stedeling gebrek aan recreatief groen op loopafstand en is het risico groot dat plekken worden bebouwd die eigenlijk niet voor wonen in aanmerking komen en kansarmen eerder daar terechtkomen (zie ook De Decker, 2001). Bovendien vraagt het oplossen van de (hemel)waterproblematiek blauwgroene ruimte dicht bij de centra.

Het voorstel voor de afbakening van de regionaalstedelijke gebieden van Aalst en Sint-Niklaas (www.ruimtelijkeordening.be) heeft een verdere concentrische uitbreiding van deze steden voor gevolg. Dit zal dus leiden tot een verder uitdijende compacte stad. We gaan in deze bijdrage na of er een alternatief kan gevonden worden voor deze concentrische stadsuitbreiding, waarin de taakstelling die Aalst en Sint-Niklaas via het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen kregen inzake industrie en wonen, toch kan gerealiseerd worden. Na eerst het concept Lobbenstad te hebben uitgewerkt, wordt die vergeleken met de door de overheid voorgestelde afbakening. Er zal worden aangetoond dat de lobbenstad vanuit milieuoogpunt en klimaatbestendigheid een beter alternatief is.

De lobbenstad en de tuinstad

De 'lobbenstad'

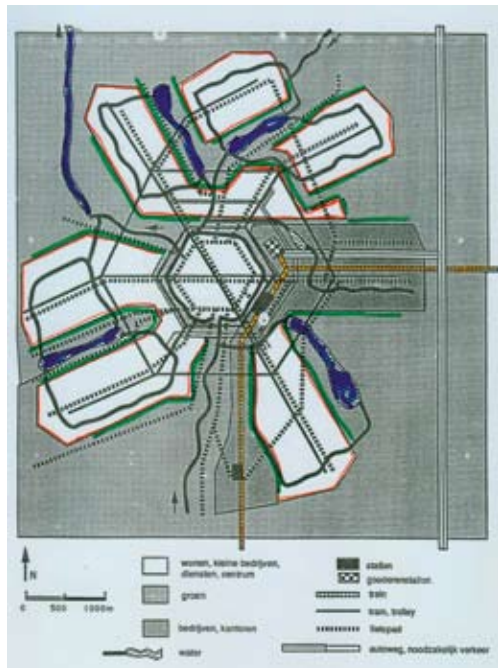
Tjallingii (1994, 1996) komt na onderzoek tot de conclusie dat de lobbenstad voor een ecopolis wellicht de meest interessante vorm is. De lobbenstad is als stedenbouwkundig concept ontwikkeld in de eerste helft van de twintigste eeuw, toen al als reactie op de concentrische groei van steden, die als verstikkend werd ervaren (Gieling, 2006). Verdere concentrische uitbreiding van steden leidt inderdaad op de lange duur tot onleefbare situaties. Het groen ligt dan te ver weg van het centrum en wie de middelen heeft - vooral rijkere gezinnen met jongere kinderen - verhuist naar de stadsrand en het platteland (De Corte, 2005).

Veel stadscentra zijn middeleeuws van oorsprong en hebben een compact veelhoekige vorm (zeshoek, vijfhoek, etc). In zijn 'Ecological Conditions' stelt Tjallingii (1996) dat om een ecopolis te kunnen bereiken, dergelijke compacte centra best worden uitgebreid volgens een radiale stadslobbenstructuur, met daartussen een netwerk van blauwgroene vingers (*Figuur 1*). Die *radiale blauwgroene vingers* worden zo goed mogelijk aangesloten op het groene platteland. Voor Vlaanderen is dat het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN¹) en/of het Natura2000² netwerk. Zulke blauwgroene vingers brengen meer natuur bij het stadscentrum en laten piek- en seizoenswaterberging toe van overtollig hemelwater. Ze zijn aantrekkelijk voor wandel- en fietsrecreatie vlak bij de deur en scheppen mogelijkheden voor korte fietsroutes naar het centrum. Blauwgroene vingers hebben ook een gunstige invloed op het stadsklimaat. Steden zijn warm en hebben tegelijk vaak gebrek aan ventilatie. Blauwgroene vingers warmen minder snel op dan de stenige stadslobben. Zo ontstaan drukverschillen die voor extra ventilatie (door convectie) zorgen. Zo wordt het bekende stedelijk hitte-eiland effect (Hermy, 2005) getemperd en wordt de luchtvochtigheid in de binnenstad beter geregeld (*Figuur 2*). In de blauwgroene vingers kunnen ook tal van randstedelijke functies een plaats vinden: kinderboerderij, volkstuintjes, kerkhof, sportpleinen, etc. Wanneer goed nagedacht wordt over patronen (inrichting) en processen (beheer) kan de biodiversiteit én de sociale waarde van de blauwgroene vingers erg hoog zijn (*Figuur 6*).

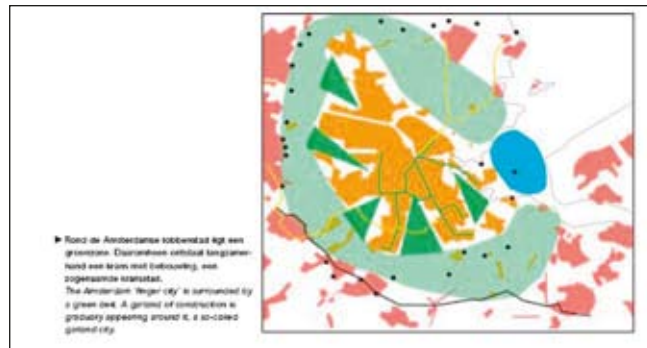
Wanneer een kwartier fietsen naar het centrum en centraal station als redelijke reistijd wordt aangehouden, dan kan de lengte van de stedelijke lobben ongeveer 2500 meter zijn. Tjallingii stelt de breedte van de lobben op ongeveer 600 meter vast, zodat 'plattelandskwaliteit' voor zoveel mogelijk stedelingen binnen loopafstand aanwezig is. Om een betaalbaar en rendabel openbaar vervoer te kunnen organiseren is het nodig om in deze stedelijke lobben heel compact te bouwen: genoeg mensen dienen op wandelafstand van de bus- of tramhalte te wonen. De as van deze radiale stadslobben is voorzien van zeer krachtig en frequent openbaar (lightrail)vervoer. Bedrijfsterreinen zijn langs auto- en spoorverbindingen geprojecteerd. Een stedelijke lob heeft op deze wijze een oppervlakte van 2500 x 600 m² ofwel 150 ha. Tjallingii (1996) gaat uit van een dichtheid van 50 woningen per ha dus van 7500 woningen in dergelijke stadslobben. Dat impliceert dat een lobbenstad rond 100.000 inwoners telt. Verdere expansie gebeurt best langs de assen van openbaar vervoer, rond voorstedelijke stations, zoals de kralen van een parelsnoer (Tjallingii, 2005). Opvallend is dat Tjallingii dus een hogere dichtheid aan woningen voorstelt (50w/ha) dan het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen dat oplegt voor stedelijke omgevingen (slechts minimum 25w/ha, RSV, 1997:359). Nog veel hogere dichtheden worden bereikt in de ecologisch opgevatte stadslobben van Tübingen (D). In het Französisches Viertel (French Quarter) wonen 240 inwoners/ha en zijn er 50 à 60 arbeidsplaatsen/ha en in de Lorettowijk wonen 170 inwoners/ha en zijn er 80 à 90 werknemers/ha (Soehlke, 2008). Dat is van belang voor de exploitatie van rendabel openbaar vervoer.

1 Op 8 oktober 1997 keurde de Vlaamse regering het Vlaams decreet op het natuurbehoud en het natuurlijk milieu goed. Daarin wordt in artikel 17 het VEN gedefinieerd als een *samenhangend en georganiseerd geheel van gebieden in de open ruimte waarin een specifiek beleid inzake het natuurbehoud zal worden gevoerd*. Binnen de 5 jaar zou daartoe 125000 ha worden afgebakend via de ruimtelijke planning. Een eerste fase van 86700 ha werd door de Vlaamse Regering afgebakend op 9 juli 2002.

2 Het Natura 2000 netwerk is gebaseerd op twee Europese richtlijnen: de vogelrichtlijn (79/409/EEG) en de habitatrichtlijn (92/43/EEG). Allebei hebben ze de bescherming van de Europese biodiversiteit als doel en dwingen ze de lidstaten tot het oprichten van een internationaal netwerk van natuurgebieden <http://ec.europa.eu/environment/nature/home.htm> (Rombaut & Michielsen, 2005).



Een lobbenstad is gekenmerkt door blauwgroene vingers die diep doordringen tussen de compact bebouwde stedelijke lobben in (Tjallingii, 1996).



Amsterdam (NL) als voorbeeld van een lobbenstad
<http://www.dro.amsterdam.nl/Docs/pdf/PLAN%201%202006.pdf>



Tübingen (D). De ecologische stadslob *Französisches Viertel (French Quarter)* is erg compact en stedelijk opgebouwd, met groene vingers vlakbij.



Tübingen (D). De stedelijke randzone van de stadslob *Französisches Viertel (French Quarter)*: compacte stedelijkheid en plattelands kwaliteit vlakbij.

Foto door Erik Rombaut

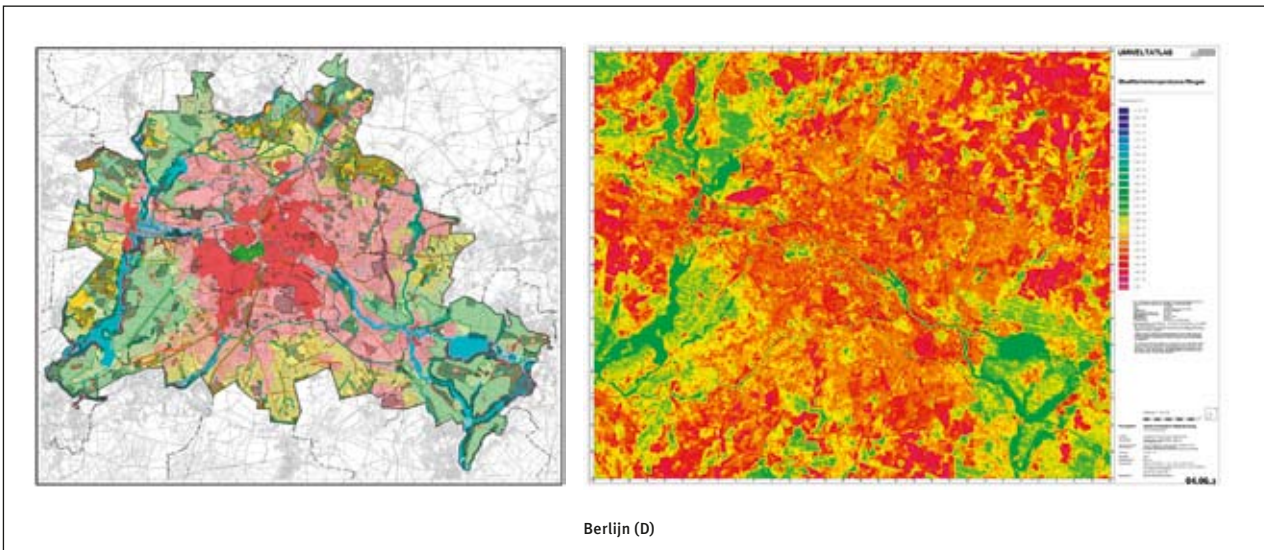
Figuur 1. De lobbenstad is wellicht de beste vorm voor een ecopolis. Blauwgroene vingers dringen diep door in de stad en worden door de waterketen gedragen, de radiale stedelijke lobben zijn compact bebouwd en worden gedragen door krachtig openbaar vervoer. (Tjallingii, 1996)

³ Private bouwgemeenschappen (= burgerbouwgroepen) bestaan uit een groep gelijkgestemde bouwheren die een samenwerkingsverband afsluiten om gemeenschappelijk hun ideeën over wonen, werken en leven in de stad, te realiseren. Midden van de jaren negentig is er in Duitsland (in Tübingen, net als in Freiburg) het model van de private bouwgemeenschap (of burgerbouwgroep) ontstaan, een aantrekkelijk concept voor een andere soort van stedelijke ontwikkeling. Traditioneel wordt de stad namelijk ontwikkeld ofwel door private bouwheren in tuinoonwijken, vaak met lage densiteiten, ofwel door grote projectontwikkelaars: weinig flexibel, weinig transparant en vaak ook duur (voor details zie Rombaut, 2008a)

Elders werd erop gewezen dat dergelijke hoge woondichtheden daar onder meer konden worden bereikt door te bouwen in zogenaamde private bouwgemeenschappen (burgerbouwgroepen, (Rombaut, 2008a)³. De traditionele bezwaren tegen wonen in hoge dichtheid (zie De Decker, 2001b) bestaan, bij het bouwen met een private bouwgemeenschap of bouwgroep, niet of veel minder. Een interessante manier om hogere dichtheden te bereiken en toch groen midden in de wijken te realiseren is te werken met een goed doordachte public-private gradiënt. In vele Europese ecologische woonwijken en bouwblokken werd al van in het stedenbouwkundig ontwerp een semi-publieke ruimte gecreëerd. In dergelijke wijken worden vaak ook talrijke sociologische meerwaarden gecreëerd. Buurtbewoners raken vaak erg betrokken bij de inrichting en het beheer van deze semi-publieke tuinen (Rombaut, 2008a).

De 'lobbenstad' versus de 'tuinstad'

In een lobbenstad is de waterketen de drager van de blauwgroene wiggen, de verkeersketen draagt de radiale stedelijke lobben. Met de lobbenstad, waarin de strategie van de twee netwerken wordt gehanteerd (water en verkeer) heeft Tjallingii een mogelijke uitweg geschetst uit de 'compacte stad discussie'. Stedelingen kunnen van twee walletjes eten: er is zowel groen in de buurt als zeer krachtig openbaar vervoer, en het centrum van de stad ligt binnen fietsafstand.



Berlijn (D)

Figuur 2. Blauwgroene vingers hebben een interessante invloed op het stadsklimaat. Bebouwde stadslobben hebben een hogere temperatuur en dus een lagere luchtdruk dan de blauwgroene vingers. Die blijven koeler en vochtiger met een hogere luchtdruk. Een koele, vochtige luchtstroom ontstaat van de groene gebieden naar de stad toe. De foto's tonen de situatie in Berlijn (D). Op de kaart links vindt men gemakkelijk de blauwgroene vingers terug. De kaart rechts met infraroodopname van Berlijn vertoont grote temperatuurverschillen (Cloos, 2006). Dit is het bekende stedelijk hitte-eiland effect: beton, stenen en verharde oppervlakten warmen meer op dan de blauwgroene zones (Hermy, 2005).

In feite gaat de lobbenstad over een andere invulling van de ideeën die Ebenezer Howard al formuleerde op het einde van de negentiende eeuw als antwoord op de sociale onrust in de industriesteden van Groot-Brittannië. Howard (1898, 1902) bracht met zijn 'three magnets'-theorie een nieuw woonconcept: *de tuinstad*. Daarin werden de voordelen van de stad en die van het platteland gecombineerd in 'new-towns' (Lagrou, 2000). Ieder perceel heeft zijn huis met eigen private tuin. De kritiek op dergelijke tuinsteden is onder meer het gebrek aan compactheid ervan. Verspreide bewoning is duur wat openbare nutsvoorzieningen betreft, en levert milieuproblemen en mobiliteitsproblemen op die onbeheersbaar blijken.

In de Verenigde Staten werden de Britse 'new-towns' vertaald in de 'Broadacre City' plannen van Frank Lloyd Wright (1932, 1934, 1958) waarin hij pleitte voor een 'acre of land' voor iedere Amerikaanse familie. Dat ideeëngoed betekende een intellectuele en esthetische legitimatie voor 'urban sprawl' (Register, 2002). Straten werden ontworpen in een eindeloos rasterwerk, vaak met noord-zuid en oost-west gerichte straten. Fishman (1990) bekritiseerde deze aanpak in 'America's new city' als volgt: '... *The grid is boundless by its very nature, capable of unlimited extension in all directions... it is destroying the freedom of movement and access to nature that were its original attraction* ... *'the new city has an urban form that is too congested to be efficient, too chaotic to be beautiful and too dispersed to possess the diversity and vitality of a great city... no one can find the centre of a new city and its borders are even more elusive... in the old central cities, the jobless have moved in, the jobs have moved out...*'.⁴ Ongecontroleerde verdere uitbreiding leidt uiteindelijk tot onleefbare situaties als Los Angeles, een stad van bijna 100 vierkante kilometer.

Maar de situatie in Europese steden is vaak even dramatisch (EEA, 2006). Suburbanisatie van de bewoning en later ook van economische activiteiten veroorzaakte het uiteenvallen van steden, de nachtmerrie van lintbebouwing (zogenaamde 'roadscapes') en van eindeloze plattelandsverkevelingen in vele Europese landen. Lintbebouwing versmachtte het openbaar busvervoer in steeds langere files van en naar de steden. Linten zijn geen stadslobben in de zin van Tjallingii's lobbenstad, ze zijn te smal voor het realiseren van rendabel openbaar vervoer.

Tuinsteden, new-towns of broadacre cities zijn in deze zin synoniemen: ze zijn erg weinig compact, de groene private buitenruimten omheen elke individuele woning betekenen er

⁴ Een studie in de VS (*the cost of Sprawl*(RERC, 1974)), bestudeerde de invloed van het gebrek aan compactheid van dergelijke broadacre cities op de kosten voor scholen, brandweer en politie, infrastructuur e.d.m. Tot 50 % meer investeringskosten en tot 44 % hogere energiekosten werden vastgesteld dan in gebieden met een betere compactheid. Helaas heeft de Amerikaanse overheid deze boodschap niet begrepen en nu, decennia later, is de vorm van Amerikaanse steden erger dan ooit tevoren (Register, 2002: 111-112).

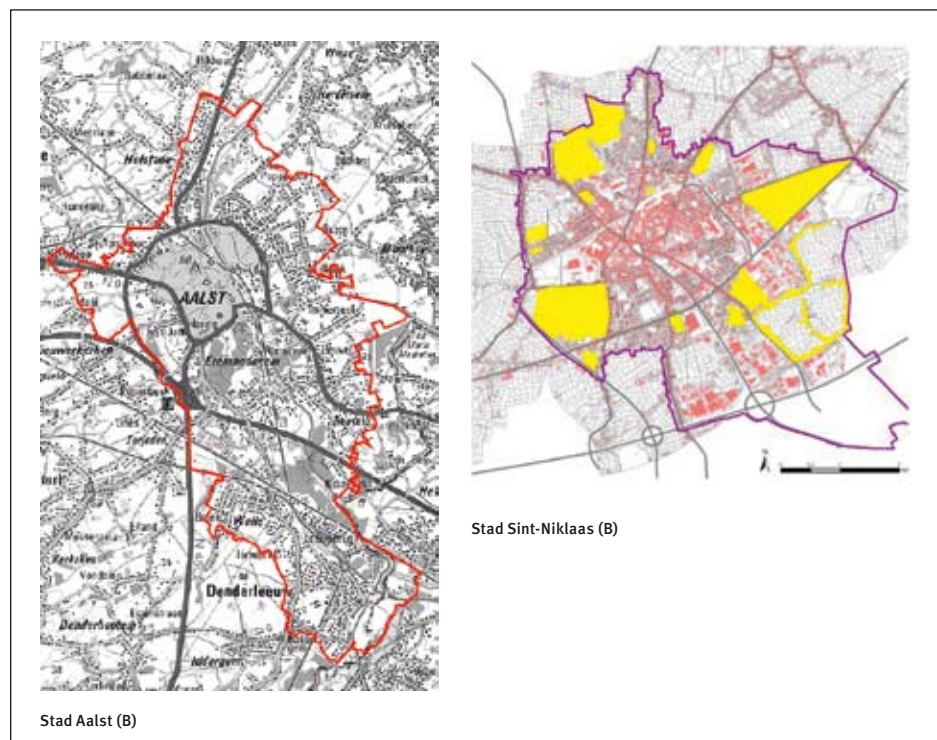
een scheiding van de wijkbewoners van elkaar. In dergelijke steden dreigt dan ook sociale vereenzaming: burens zijn ver af, je ontmoet ze in het beste geval even bij de tuinpoort bij het oprijden van de oprijlaan. Het private groen scheidt de bewoners van elkaar.

Lobbensteden verzoenen stedelijkheid en plattelandskwaliteit op een geheel andere wijze: de (semi-)publieke blauwgroene vingers tussen de bebouwde stedelijke lobben verbinden de bewoners met elkaar. Sociale meerwaarde is gegarandeerd. Maar natuurlijk alleen als aan de verleiding wordt weerstaan om deze zones (deels) te herprivatiseren in een eco-ghetto (zie Rombaut, 2006).

Casestudies Sint-Niklaas en Aalst

Probleem: de concentrische uitbreiding van de compacte stad

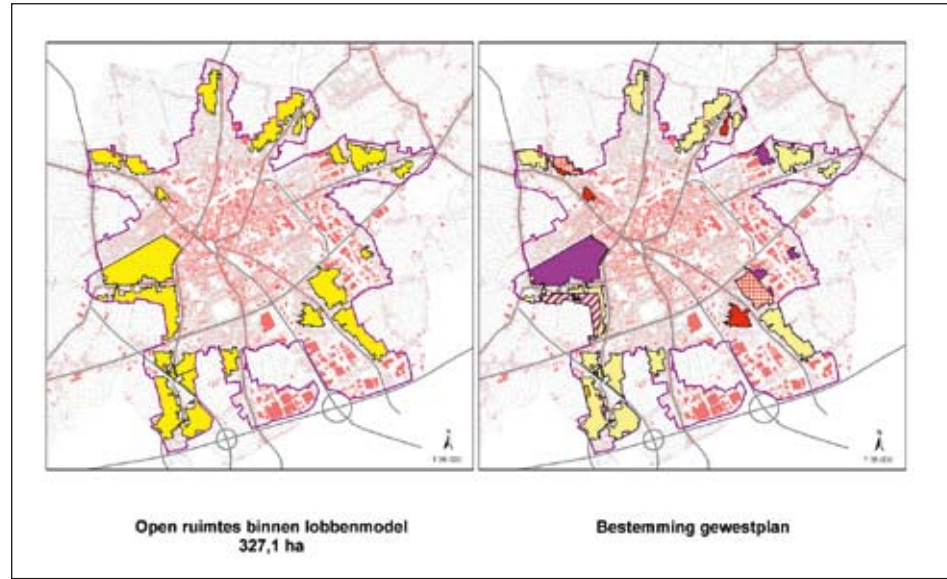
De door overheid en administratie voorgestelde afbakening van de regionaalstedelijk gebieden van Aalst en van Sint-Niklaas is gebeurd volgens het principe van de verder uitdijende compacte stad: de voorgestelde stedelijke uitbreidingen worden grotendeels concentrisch omheen de oudere stadsdelen gepland (Figuur 3). Daardoor dreigt in beide steden, een aantal groene vingers die vandaag nog diep in de stad doordringen, verder te worden volgebouwd en zou de afstand naar het groen voor de inwoners van de stad steeds groter worden. Bovendien bestaat er een verband tussen de concentrische afbakening van het regionaalstedelijke gebieden van Aalst en Sint-Niklaas en een impliciete keuze voor te éénzijdig tuinstedelijke uitbreiding, met weliswaar véél maar erg versnipperd (privaat) groen. Kritiek op dergelijke tuinvijken werd eerder geformuleerd (2.2).



Figuur 3. Het door de overheid en administratie voorgestelde plannen voor een verder concentrisch uitdijende stad Aalst (Vonck, 2007) en Sint-Niklaas (Podevyn, 2006). Bron www.ruimtelijkeordening.be

Een voorstel voor een lobbenstad Sint-Niklaas

Podevyn (2006) heeft een alternatieve mogelijkheid van stedelijke afbakening onderzocht. Ze heeft het theoretisch lobbenstadmodel op Sint-Niklaas toegepast en een mogelijke alternatieve begrenzing van deze stad met brede en compacte stedelijke lobben met daartussen blauwgroene vingers opgemaakt (Figuur 4).



Figuur 4: Het lobbenstadmodel toegepast op Sint-Niklaas (Podevyn, 2006)

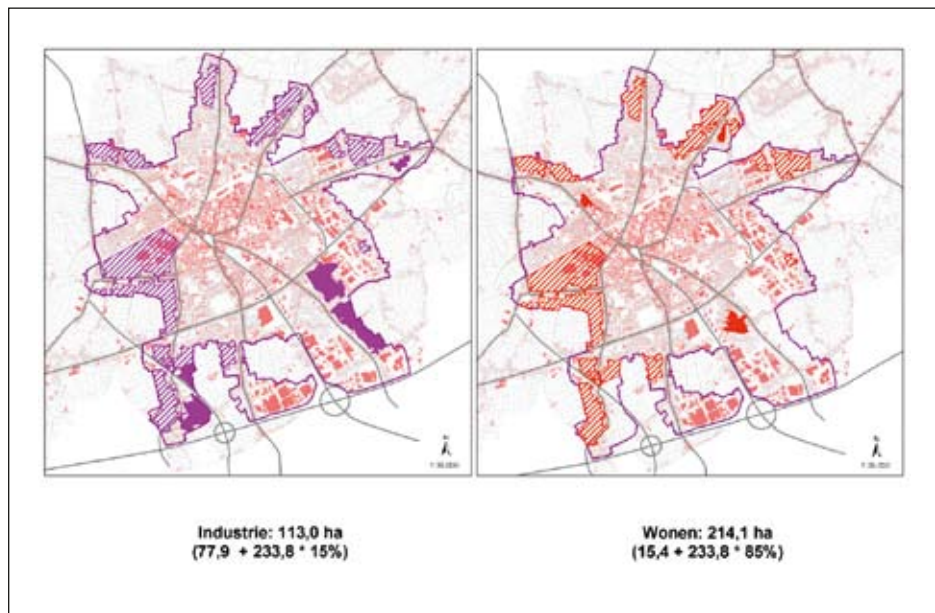
(in de linkerfiguur zijn de open ruimtes donker geel. In de rechterfiguur zijn de kleuren van het gewestplan gebruikt. Geel voor landbouw; paars voor industrie; rood voor woonzones; rood dubbel gearceerd is woonuitbreidingsgebied).

5 Le congrès international d'architecture moderne (CIAM, 1928-1959) was een internationale denktank van modernisten in de architectuur en de stedenbouw. In het Charter van Athene (1933) stelden zij dat de urbane problemen kunnen worden opgelost door een strikte scheiding door te voeren tussen functies van gebieden (wonen, werken, recreatie,...) en door mensen te huisvesten in hoogbouw, verspreid in het groen. Deze ideeën werden wijd geaccepteerd door stedenbouwkundigen bij de heropbouw van Europa na de 2^{de} wereldoorlog, alhoewel er toen ook al een aantal CIAM planners gingen twifelen aan enkele van deze concepten. Inderdaad leidde dit achterhaalde CIAM-gedachtengoed tot gigantische mobiliteitsproblemen. Talrijk zijn de steden die intussen inzagen dat werken en recreatie beter zo dicht mogelijk worden verweven bij de woongebieden. Dan pas is fietsen naar het werk of een recreatiegebied een realistisch alternatief.

6 Via stadsvernieuwing, sanering van leegstand en bestaande woningvoorraad kan men 815 woningen vinden, zodat de vraag naar nieuwe woningen 2573 bedraagt. De 214 ha woongebied in het voorstel lobbenstad levert 5350 woningen op (aan 25 woningen per hectare), ruimschoots meer dan er zijn gevraagd.

Podevyn (2006) onderzocht vervolgens of een dergelijk stadsuitbreidingmodel de taakstelling voor Sint-Niklaas van 125ha bijkomend industriegebied en van 3406 bijkomende woningen mogelijk maakt. Podevyn (2006) pleit er bij het rekenwerk terecht voor om in de voorgestelde stadslobben af te stappen van het rigoreus scheiden van functies tussen wonen en bedrijventerreinen. Zij pleit ervoor om 15 % van de oppervlakte in woongebieden te reserveren voor niet storende bedrijvigheid. Dat principe is bijvoorbeeld toegepast in Tübingen in de ecowijken Französisches Viertel en de Loretto wijk, waar wonen en werken bewust werden gemengd⁵. Het is een interessant ecologisch uitgangspunt af te stappen van een te strikte scheiding tussen wonen en werken. Dat is erg belangrijk bij het terugdringen van mobiliteit: het mengen van functies heeft daarop meer invloed dan het compact bouwen zelf. Afstanden tussen wonen, werken en recreëren kleiner maken, werkt wel (De Decker, 2001b).

In de voorgestelde lobbenstad Sint-Niklaas blijkt genoeg ruimte voorhanden om de taakstelling voor wonen helemaal en voor industrie nagenoeg te halen⁶. Het RSV (1997) legt een minimale dichtheid op van 25 woningen per ha in stedelijke gebieden. Hoewel dat eigenlijk te lage dichtheden oplevert, is er in de voorgestelde lobbenstad Sint-Niklaas dan plaats voor 5350 extra woonegelegenheden op 214 ha (Figuur 5). Ook voor industrie is er nagenoeg voldoende plaats te vinden: wanneer men in de lobbenstad Sint-Niklaas de zuivere industriegebieden optelt bij 15 % passende KMO-bedrijvigheid gemengd in de woonzones, is er 113 ha industriegebied te vinden wat slechts 12 ha minder is dan de gezochte 125 ha. Dat is gemakkelijk op te vangen via een optimaal bodemgebruik in deze bedrijvzones, door er bijvoorbeeld gestapelde bouwlagen toe te staan om zo de ruime optimaler in te zetten voor bedrijvigheid.



Figuur 5. De taakstelling voor Sint-Niklaas voor industrie en wonen is ook mogelijk met een stedelijke uitbreiding volgens het lobbenstadmodel (PODEVYN, 2006).

Een voorstel voor een lobbenstad Aalst

Vonck (2007) heeft een alternatieve mogelijkheid van stedelijke afbakening onderzocht. Ze heeft het theoretische lobbenstadmodel op Aalst toegepast en een mogelijke begrenzing ervan met brede stedelijke lobben, gescheiden door blauwgroene vingers, opgemaakt (*Figuur 7* en *Figuur 8*). Daarbij is er opnieuw rekening gehouden met de basisprincipes. Zo zijn de stedelijke lobben ook hier afgebakend binnen een straal van 2500 meter (een kwartier fietsen) rond de drie spoorwegstations in de regio Aalst: het station van Erembodegem, van Denderleeuw en van Aalst zelf. Ook is de breedte van de voorgestelde stadslobben beperkt tot maximaal 600 meter.

Vonck (2007) stelde vervolgens vast dat in de voorgestelde lobbenstad Aalst genoeg ruimte voorhanden is om de taakstelling voor wonen en voor industrie te halen. De stad Aalst moet 3026 extra woningen voorzien. Vonck (2007) vult de open terreinen binnen de stedelijke lobben van het lobbenstadmodel in met 85 ha zuiver industriegebied, 270 ha wordt zuiver woongebied. Nog eens 287 ha worden gemengd ingevuld met 85 % woningen (dat is 244 ha) en 15 % verzoenbare KMO-bedrijvigheid (dat is 43 ha industrie). De lobbenstad Aalst zorgt dan voor 514 ha woongebied⁷ en voor 128 ha industriegebied. Ook dat is ruim voldoende, uit het structuurplan van Aalst blijkt dat er slechts 65 ha extra industriegebied gezocht wordt.

⁷ Met 25 woningen per ha is er op die 514 ha woongebied ruimte voor minstens 12850 woningen, ruim meer dan de taakstelling die Aalst heeft gekregen.

Discussie

In een lobbenstad ontstaat tussen de compact bebouwde stedelijke lobben en de blauw-groene vingers een lange stedelijk randzone (urban fringe). Lobbensteden hebben een zéér lange grens met het platteland. Dat is een tegenstelling met de compacte stad waar de grens tussen stad en platteland juist zo kort mogelijk is (*Tabel 1 en Tabel 2*).

Tabel 1. Een uitbreiding van Sint-Niklaas volgens het lobbenstadmodel levert een stad op met een kleinere oppervlakte én een langere stedelijke randzone met het platteland (Podevyn, 2006).

Sint-Niklaas	Concentrisch model	Lobbenstadmodel
Omtrek stad (randzone)	+/- 28,6 km	+/- 44,0 km
Oppervlakte stad	+/- 2 537 ha	+/- 1 813 ha

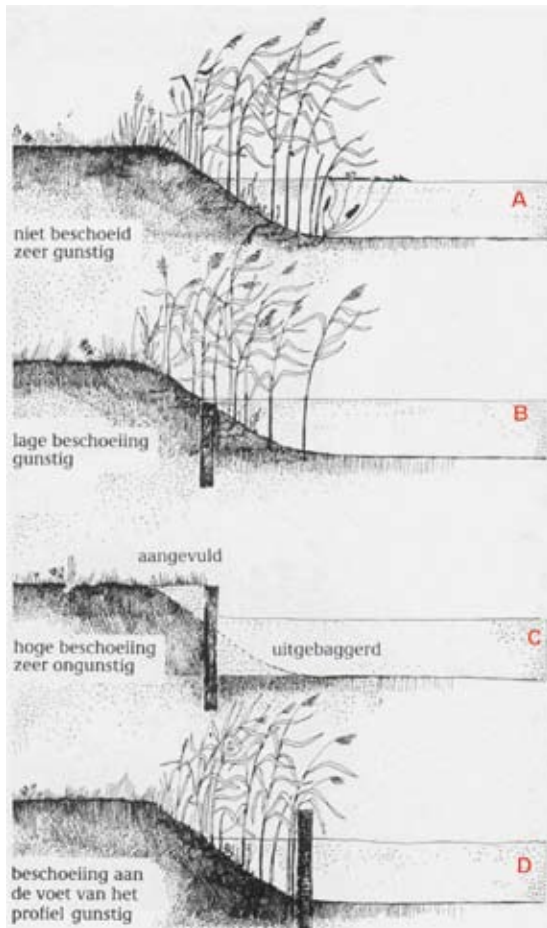
Tabel 2. Een uitbreiding van Aalst volgens het lobbenstadmodel levert een stad op met een kleinere oppervlakte én een langere stedelijke randzone met het platteland (Vonck, 2007).

Aalst	Concentrisch model	Lobbenstadmodel
Omtrek stad (randzone)	+/- 44 km	+/- 60 km
Oppervlakte stad	+/- 3658 ha	+/- 2412 ha

Hoe langer de stedelijke rand is, hoe beter een ecopolis kan worden bereikt. Zo kan onder meer de waterketen ecologisch (bufferen, vasthouden, infiltreren) worden georganiseerd. Bovendien worden veel meer bewoners beloond met een aantrekkelijker woonomgeving (er is tegelijk stedelijkheid én landelijkheid in de buurt). Deze ruimtelijke strategie leidt tot het grootste aantal mensen dat kan wonen en leven nabij de stedelijke rand (Tjallingii, 2000).

Inrichters van het buitengebied en inrichters van de stad dienen elkaar in deze stedelijke randzones letterlijk te ontmoeten en samen te zoeken naar een synthese en een onderlinge afstemming van hun (water)plannen. De stedelijke rand moet een eigen dynamiek ontwikkelen, wat niet eenvoudig is. De open ruimtefuncties staan er onder sterke verstedelijkingsdruk. Het werd dan ook hoog tijd dat er wetenschappelijke interdisciplinaire aandacht komt voor de inrichting en het beheer van deze stadsranden, de contactzones met platteland. Dat debat ontwikkelt zich volop: zo werd er in 2001 in Gent een internationaal congres over gehouden (Rombaut, 2001). Ook Gieling (2006) houdt een pleidooi voor de herontwikkeling van de stadsranden (van de lobbenstad Amsterdam), waardoor de samenhang tussen stadslobben en blauw-groene vingers kan worden versterkt, met kwaliteitswinst voor beide. En daarbij mag best worden onderstreept dat ook bouwprojecten in deze stedelijke randzones best enige (milieuvriendelijke, groene) grandeur mogen vertonen. Prestigieuze groene bouwprojecten in deze stedelijke randzone kunnen helpen om de bestaande suburbanisatie en rommelige achterkanten in de stedelijke rand enige orde en structuur te geven en om de randzone met de blauw-groene vingers enige allure en identiteit te verlenen (zie *Figuur 1 en Figuur 6*).

Uit *Tabel 1 en Tabel 2* is er nog een andere duidelijke conclusie te halen. De uitbreiding van Sint-Niklaas en Aalst volgens het hier bepleite lobbenstadmodel is een stuk zuiniger met de oppervlakte: er is 724 ha minder inname van grondoppervlakte door de lobbenstad Sint-



Langzaam afhellende gradiënten ontwerpen langs waterpartijen (A) in plaats van steile en scherpe oevers en grenzen (C) is beter voor watervogels en waterplanten, ook in de stad. Als er nood is aan oeverbeschoeiing (om schade door scheepvaart te voorkomen) kan men kiezen voor oplossing B of D, met een doorlaatbare oeverbescherming. Op deze manier kunnen broed- en paaiplaatsen voor allerlei dieren (amfibieën, vissen, ...) worden gecreëerd of behouden (Anoniem, 1982).



Culemborg (NL). Het ontwerpen van een zeer langzame gradiënt van water naar land in de ecowijk EVALanxmeer creëert interessante en diverse woonplekken voor mensen, planten en dieren.
Foto door Erik Rombaut



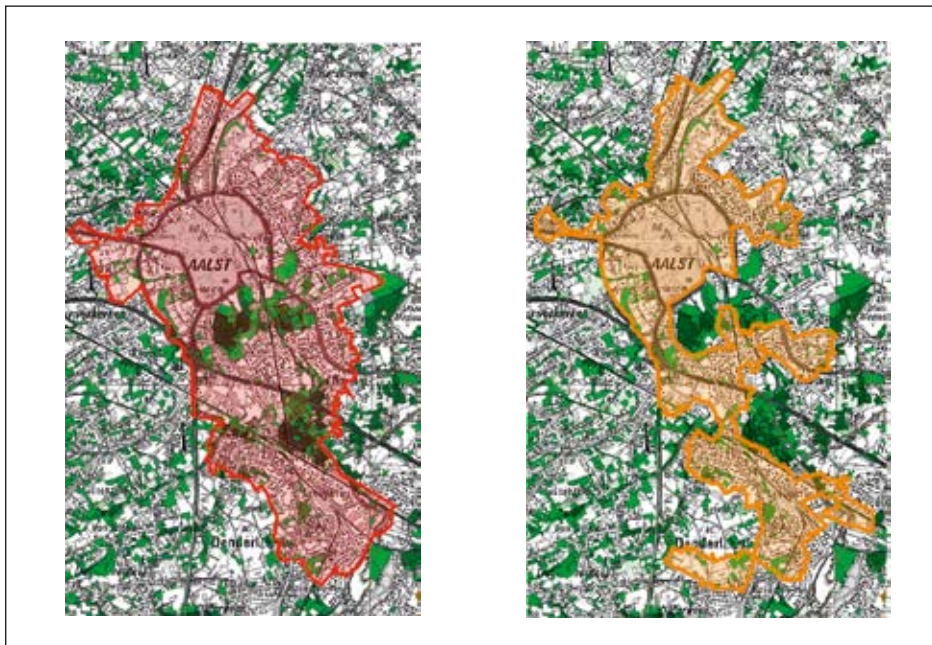
Tübingen (D). De rand van de ecologische stadslobb Französisches Viertel (French Quarter): Blauwgroene vingers dringen in de compacte gebouwde stadslobben.
Foto door Erik Rombaut

Figuur 6. De randen van de stedelijke lobben moeten stedenbouwkundig goed verzorgd worden en in de aangrenzende blauwgroene vingers komt er ruimte voor natuur en recreatie, voor stadslandbouw én voor het opvangen van overtollig hemelwater. Als in de blauwgroene vingers goed nagedacht wordt over inrichting (patroon) en beheer (proces) kan de biodiversiteit er heel groot zijn.

Niklaas, dan in het concentrische uitbreidingsmodel. Voor Aalst gaat het over 1246 ha. Die grote ruimte blijft vrij van bebouwing en kan ingezet worden voor groen, recreatie en (stads) landbouw, want ze kunnen worden opgenomen in de voorgestelde blauwgroene vingers. Door deze gebieden verstandig te lokaliseren kan deze ruimte ingezet worden voor behoud en herstel van natuur én vooral ook voor het creëren van overstroombare zones.

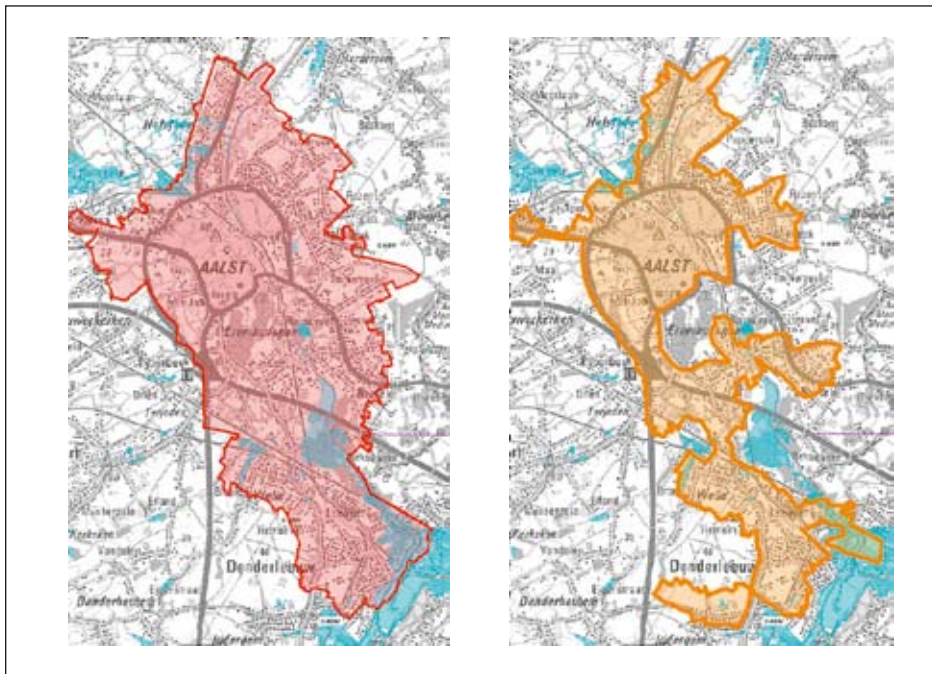
Om dat te illustreren werd in *Figuur 7* de biologische waarderingskaart (www.vlm.be) van de streek rond Aalst geconfronteerd met de door de overheid voorgestelde concentrische afbakening van de stad Aalst. Daaruit blijkt duidelijk hoe tal van biologisch waardevolle gebieden worden opgenomen in de vooropgestelde stedelijke afbakening. In onze lobbenstadbenadering daarentegen, worden biologisch waardevolle zones ontzien en dus planologisch veel beter gevrijwaard tegen stedelijke bebouwing. Ze worden opgenomen in de blauwgroene vingers.

Figuur 7. De door de overheid voorgestelde concentrische afbakening van het regionaal stedelijk gebied Aalst (links) neemt helaas heel wat biologisch waardevolle terreinen mee op in de stedelijke zone. De biologisch meest waardevolle gebieden rond Aalst worden door de lobbenstadbenadering (rechts) gevrijwaard van bebouwing en opgenomen in de blauw-groene vingers. (Donkergroen is biologisch waardevol en lichtgroen is biologisch waardevol volgens de biologische waarderingskaart www.vlm.be)



Een andere illustratie is te vinden in *Figuur 8*. Daarin werd de kaart met de recent overstroomde gebieden rond Aalst geconfronteerd met de door de overheid vooropgestelde concentrische afbakening van de stad Aalst. Daaruit blijkt hoe tal van recent overstroomde gebieden helaas worden opgenomen in de stedelijke afbakening. Daarnaast doen we hetzelfde, maar dan met de door ons voorgestelde afbakening van Aalst volgens het lobbenstadmodel. Er blijkt duidelijk hoe door deze alternatieve afbakening de overstromingsgevoelige zones worden opgenomen in de blauwgroene vingers.

Figuur 8. De door de overheid voorgestelde concentrische afbakening van het regionaal stedelijk gebied Aalst (links) neemt helaas heel wat recent overstroomde terreinen mee op in de stedelijke zone (www.vlm.be). De figuur rechts illustreert hoe deze gebieden rond Aalst door de lobbenstadbenadering gevrijwaard blijven van bebouwing en opgenomen worden in de blauwgroene vingers



Klimaatbestendige stedenbouw.

Klimaatbestendige stedenbouw wordt de uitdaging van de 21^{ste} eeuw (Rombaut, 2008b). Steeds meer wetenschappelijke studies wijzen op de komende belangrijke klimaatwijzigingen met effecten op de temperatuur en op neerslagverdeling (meer regen in het winterhalfjaar) en voorspellen een aanzienlijke zeespiegelstijging (IPCC, 2007 ; WWF, 2008). De lobbenstad heeft een aantal troeven om de gevolgen van deze klimaatwijzigingen voor urbane gebieden te temperen en te bufferen. In de groene vingers kan hemelwater worden vastgehouden, gebufferd en geïnfilterd. Er kunnen ondergeschikte ecologische condities worden gevrijwaard om zo biodiversiteit in de urbane omgevingen te herstellen én vooral kunnen de koelere en vochtigere blauwgroene vingers het stedelijk hitte-eiland effect temperen (www.epa.gov/heatisland).

Uit deze studie blijkt dat een afbakening van het regionaalstedelijk gebied van Sint-Niklaas en van Aalst volgens het lobbenstadmodel, een goed alternatief biedt voor de geplande toekomstige stadsuitbreiding van deze steden. De taakstelling die de overheid oplegt voor industrie en wonen, kan ook met een stadsuitbreiding volgens het lobbenstadmodel worden gehaald.

Wij pleiten er dan ook voor om dit onderzoek voor een aantal andere steden in Vlaanderen te herhalen, om na te gaan of deze conclusies ook daar gelden.

Mocht dat ook elders het geval zijn, komt het ons voor dat dit lobbenstadmodel ook elders ten minste als alternatief naar voren moet worden gebracht om uit de compacte stad discussie te geraken. Het stedelijk afbakeningsproces is een proces dat volop loopt en waarbij thans eigenlijk alleen het concentrisch model wordt gehanteerd (Kortrijk, Hasselt, Roeselare, Mechelen, etc.).

Minstens dienen dan beide uitbreidingsalternatieven bij de politieke besluitvorming inzake de afbakening van stedelijke gebieden en buitengebieden in Vlaanderen te worden betrokken en als volwaardige alternatieven te worden behandeld en dat in het kader van de aankomende klimaatwijzigingen en de dwingende noodzaak van een transitie naar klimaatbestendige stedenbouw.

Literatuuroverzicht

- ANONIEM, 1982. Natuur in de stedelijke omgeving. Een verkenning van de mogelijkheden tot samen leven van plant, dier en mens. Ministerie CRM. 's Gravenhage, staatsuitgeverij NL, 161 pp. ill.
- BOUDRY ET AL. (RED.) 2003. De eeuw van de stad. Witboek. Over stadsrepublieken en rastersteden. Uitgave van Project Stedenbeleid, Administratie Binnenlandse Aangelegenheden, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. 235 pp. ill. ISBN- 90-403-0189-1.
- CLOOS, I. 2006. A green city centre in Berlin. Biotope area factor (BAF). Lezing 24/11/2006, Brussel, Studiedag Architecture & biodiversiteit KBIN, organisatie ceraa. www.ceraa.be.
- DE CORTE, S. 2005. Brussel, een kleine wereldstad. Gepubliceerd in de lezingenmap van de Studiedag Urbanisatie, VUBcampus Jette voor de Vlaamse vereniging van leraren Aardrijkskunde (15 maart 2005).
- DE DECKER, P. 2001. Dient de Vlaamse gaai het RSV te lezen? Over duurzaamheid, sociale bijziendheid en eenheidsdenken in de Vlaamse ruimtelijke planning, in: *Ruimte & Planning*, jg. 21, nr. 1, p. 73-105 (met erratum in *Ruimte & Planning*, jg. 21, nr. 2).
- DE DECKER, P. 2001b. Compacter bouwen ? Met mate Oikos, politiek, milieu, cultuur 19,4/2001. 17 pp.
- EEA, 2006. European Environment Agency. Urban sprawl in Europe, the ignored challenge: EEA Report No10/2006. European Commission, Copenhagen, 56 pp.
- FISHMAN, R. 1990. America's New Town. Megalopolis unbound in Wilson Quaterly, winter 1990: 25-48.
- GIELING, S. 2006. Stadsvorm (lobbenstad) Amsterdam. Plan Amsterdam jaargang 12 (1) feb 06. Dienst ruimtelijke ordening A'dam. 36 pp. ill. <http://www.dro.amsterdam.nl/Docs/pdf/PLAN%201%202006.pdf>.
- HERMY, M. 2005. De stad als ecosysteem. Gepubliceerd in het handboek 'Groenbeheer, een verhaal met toekomst' uitgegeven door de het ministerie van de Vlaamse gemeenschap. 576 pp. (AMINAL, afdeling Bos en Groen) i.s.m. VELT vzw. Redactie Prof. Dr. M. Hermy (KULeuven). ISBN 90-8066-222-4, pagina 103-143, ill.
- HOWARD, E. 1898. To-Morrow: A Peaceful Path to Social Reform (1898).
- IPCC, 2007. Climate Change 2007. 4th assessment report of the intergovernmental panel on climate change. Genève, februari 2007. www.ipcc.ch
- JENKS, M. & N. DEMPSEY (ED.). 2005. Future forms and design for sustainable cities. Architectural Press-Elsevier, Oxford. ISBN 0 7506 6309 X. 444pp. ill.
- JENKS, M. ET AL. (RED.) 2000. The compact city. A sustainable urban form? London, E&FN SPON uitgeverij 350 pp. ill. 0-419-21300-7.
- LAGROU, E. 2000. Sociologie en architectuur. Cursus Hoger architectuurinstituut Sint-Lucas Gent/Brussel. 130 pp. Ill.
- PODEVYIN, E. 2006. Sint-Niklaas: naar een duurzame groene lobbenstad. CVO thesis stedenbouw en ruimtelijke planning. 122 pp. ill. verdedigd in Gent, september 2006.
- REAL ESTATE RESEARCH CORPORATION (RERC). 1974. The cost of sprawl,

- US government Printing Office. in REGISTER, 2002 en in JENKS & DEMPSEY, 2005.
- REGISTER, R. 2002. Eco cities. Building cities in balance with nature. 290 pp. ill. Berkeley hills books, Berkeley. ISBN 1 893163 37 7.
- ROMBAUT, E. 1987. Oecologie en ruimtelijke planning in Vlaanderen. Gepubliceerd in VAN ALSENOY, J. (ed.) 'Ruimtelijke planning', Afl. 18 II.A.2.b. 74 pp. 45 fig. uitgave Van Loghum Slaterus, A'pen.
- ROMBAUT, E. 2001. *Considerations about the urban fringe of an ecopolis: a plea for a 'lobe-city' (21/9/01)*. Referaat op het internationaal congres: open ruimtiefuncties onder verstedelijkingsdruk (open space functions under urban pressure) in Gent op 19-21 september 2001. Gepubliceerd in de 'Proceedings'.
- ROMBAUT, E. & MICHELSEN, K. 2005. *Water en Natuur in stad en buitengebied. Pleidooi voor een blauw/groen netwerk*. Juni 2005. Gepubliceerd in het handboek 'Groenbeheer, een verhaal met toekomst' uitgegeven door de het ministerie van de Vlaamse gemeenschap. 576 pp. (AMINAL, afdeling Bos en Groen) i.s.m. VELT vzw. Redactie Prof. Dr. M. Hermy (KULeuven). ISBN 90-8066-222-4, pagina 514 – 551, ill.
- ROMBAUT, E., 2006. *Can a judicious public-private mix help maintain and repair the biodiversity of (European) towns? Lecture*. Lezing in het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen te Brussel tijdens de 'Journée d'étude' à l'Institut Supérieur d'Architecture Saint-Luc de Bruxelles "le développement durable: quel impact sur l'architecture. Journée 6: Architecture et biodiversité. Gepubliceerd in de referatenmap en op www.ceraa.be.
- ROMBAUT, E. 2008A. *Over ecologisch ontwerpen en renoveren van bouwblokken. Kan een goed doordachte public-private gradiënt in bouwblokken bijdragen aan het behoud en herstel van biodiversiteit in (Europese) steden?* in APOSTEL et al. (red.), 2008:197-212. Bouwblokkenboek. Over het bouwblokkenweefsel in Antwerpen, theorie en praktijk. Coproductie Stad Antwerpen/AG stadsplanning Antwerpen en de Artesis Hogeschool Antwerpen/ontwerpwetenschappen. 256 pp. ISBN 90 5487 521 5. www.upa-editions.be
- ROMBAUT, E. 2008B. Lezing. *Over de introductie van water en klimaatverandering als nieuw ordenend principe in Europese urbane omgevingen: noodzaak, mogelijkheden en perspectieven / Sur l'introduction d' eau et changement climatique comme principe nouveau pour l'aménagement du territoire urbain européen: nécessité, possibilités et perspectives (15/10/2008)*. Internationaal congres
- Water en klimaatverandering 14 en 15 oktober 2008. Conférence Eau et changement climatique 14 et 15 Octobre 2008 Université d'Anvers, Universiteit Antwerpen, Aula Fernand Nédée. www.ua.ac.be/eaucimat.
- RSV, 1997. Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen. Integrale versie. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Brussel. (Aminal), 593 pp. D/1998/3241/024.
- STAD AALST, 2007. wonen en leven/structuurplanning, (12/04/2007), www.aalst.be.
- SOEHLKE, C. 2008. Lezing tijdens de studiereis van VIBevzw en Sint-Lucas op 13 maart 2008. Städttebaulicher Entwicklungsbereich Französisches Viertel und Lorettoareal in Tübingen.
- TJALLINGII, S. 1994. An ecological approach to urban planning. In van der Vegt et al. (eds). sustainable urban development, research and experiments. Delft University press. ISBN 90-407-1039-2.
- TJALLINGII, S. 1996. Ecological conditions. Strategies and structures in environmental planning. IBN Scientific contributions 2. Wageningen, IBN-DLO. 320 PP. ill. ISBN 90-801112-3-6. Dissertatie TUDelft.
- TJALLINGII, S. 2000. Ecology on the edge. Landscape and ecology between town and country. *Landscape and urban planning* 48 (2000) 103-119.
- TJALLINGII, S. 2005. Carrying Structures. Urban development guided by water and traffic networks. In: Hulsbergen, E., Klaasen, I. & Kriens I. (eds.) 2005 : Shifting Sense. Techne press. Amsterdam.p. 355-369.
- VONCK, E. 2007. Kunnen de ecologische nadelen van de tuinstad en van de compacte stad door de lobbenstad worden opgeheven? Een casestudy rond de afbakening van het regionaalstedelijk gebied Aalst. Sint-Lucas Brussel. Verhandeling. 33pp. ill.
- WILLIAMS, K. ET AL. (RED.). 2000. Achieving sustainable urban form. London, E&FN SPON uitgeverij 388p.ill. 0-419-24450-6.
- WRIGHT, F. L. The disappearing city (1932) ; The living city (1958) geciteerd in Bruce Brooks PFEIFFER.2007. Frank Lloyd Wright. 1861-1959. Bouwen voor de democratie. TaschenGmbH. 2007. 96pp. 978-90-776-8651-5.
- WWF, 2008. Climate change: faster, stronger, sooner. A European update of climate science. An overview of the climate science published since the UN IPCC fourth assessment report (ed. Dr T.Tin). 8 pp. WWF, Brussels, oct 08.

Erik Rombaut is bioloog (RUGent, 1977). Als wetenschappelijk medewerker aan de UGent werkte hij mee aan de opmaak van de biologische waarderingskaart van België, aan een aantal landschapsoecologische studies van diverse beekvalleien in Vlaanderen ten behoeve van de (vroegere) Landelijke Waterdienst en was hij destijds ook betrokken bij de opmaak van enkele van de eerste landschapsplannen van ruilverkavelingen voor de vroegere Nationale nu Vlaamse Landmaatschappij. Vandaag doceert hij ecologie, milieukunde, duurzame ruimtelijke planning en stedenbouw aan het Hoger Architectuurinstituut Sint-Lucas te Gent en Brussel en doceert hij biologie en milieukunde aan de lerarenopleiding van de Hogeschool Sint-Lieven, departement Sint-Niklaas, waar hij de onderzoeksgroep ecopolis coördineert. erik.rombaut@scarlet.be

Els Podevyn is geografe (RUGent, 2001) en stedenbouwkundige (CVO Sint-Lucas Gent, 2006). Als eindwerk maakte ze een casestudy over de stad Sint-Niklaas: naar een duurzame groene lobbenstad (Podevyn, 2006), met als promotor Erik Rombaut. Ze werkt vandaag als GIS deskundige voor de stad Sint-Niklaas. els.podevyn@sint-niklaas.be.

Elke Vonck is studente architectuur (Sint-Lucas Brussel) en maakte tijdens het academiejaar 2006-2007 een verhandeling over een casestudy in Aalst (Vonck, 2007), met als promotor Erik Rombaut