

LOBBENSTAD SINT-NIKLAAS

ONDERZOEKSRAPPORT

maart 2014

INLEIDING

Naar aanleiding van actieplan 55 uit het witboek “**onderzoeken of het lobbenstadmodel kan gehanteerd worden als toetssteen voor ruimtelijke ontwikkeling**” besliste het college in zitting van 25 februari 2013 om hierover een onderzoeksopdracht op te starten. Hiervoor werd opdracht gegeven aan de dienst ruimtelijke planning in samenwerking met het extern studiebureau Fris in het Landschap.

Het onderzoek kwam tot stand door 3 interactieve workshops (op 2 mei, 19 juni en 11 september 2013) met de dienst ruimtelijke planning en Fris in het Landschap aangevuld met de diensten milieu, jeugd en mobiliteit. Erik Rombaut werd aangezocht als klankbord. Hij gaf tevens een lezing voor de gemeenteraadscommissie ruimtelijke ordening op 14 juni 2013 over het lobbenstadmodel.

Het onderzoeksrapport vertrekt vanuit de aanwezige ruimtelijke bouwstenen geënt op de twee netwerken water en verkeer om vervolgens de lobbenstad te vertalen naar Sint-Niklaas. Hierbij wordt ingegaan op de stadslobben, de blauwgroene vingers, de binnenstad en de verbindingen er tussen. Daarbij worden tevens aanbevelingen gegeven voor toekomstige ontwikkelingen. Tot slot wordt het lobbenstadmodel als toetsingskader gehanteerd voor bestaande en nieuwe projecten.

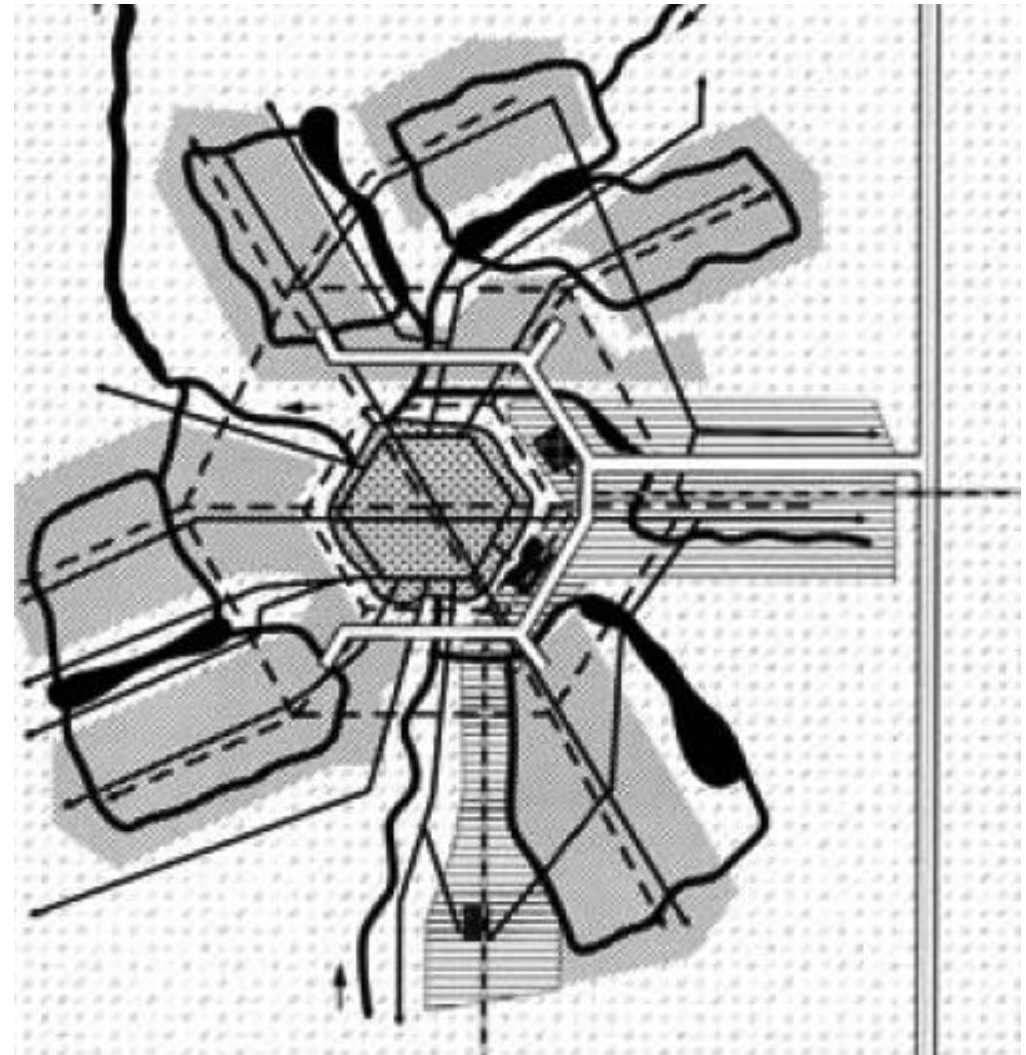
LOBBENSTADMODEL

Het lobbenstadmodel is als stedenbouwkundig patroon ontwikkeld in de eerste helft van de twintigste eeuw als reactie op de concentrische groei van steden, die als verstikkend werd ervaren.

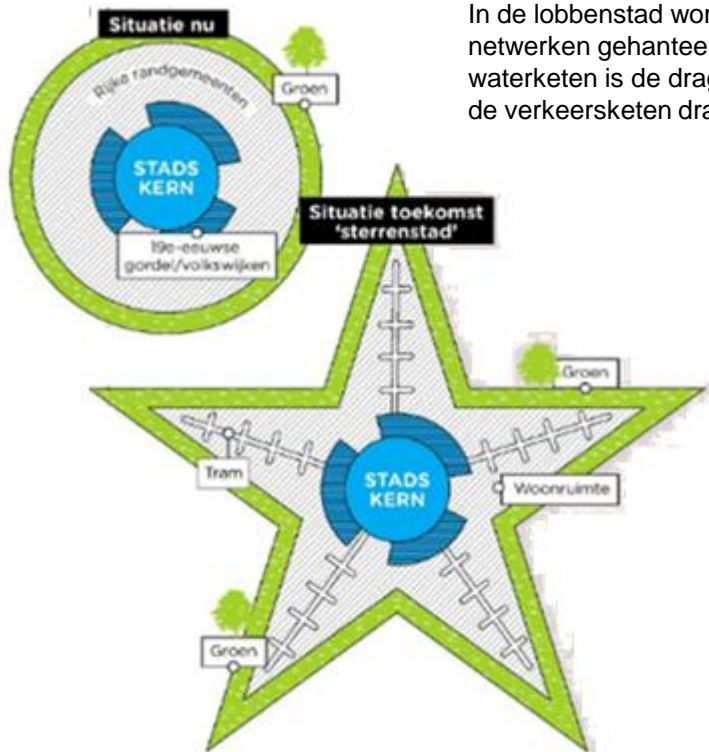
In de lobbenstad wordt de stadskern uitgebreid volgens een radiale structuur van compacte stadslobben met daartussen een netwerk van blauwgroene vingers die de natuur tot in het hart van de stad brengen. Ze zijn bovendien aantrekkelijk om recreatieve functies en voet- en fietspaden in onder te brengen en vangen het overtollig hemelwater op. De blauwgroene vingers hebben ook een gunstige invloed op het stadsklimaat. Ze temperen het zogenaamde hitte-eiland effect en zorgen voor verkoeling en ventilatie.

In de lobbenstad zijn de stedelijke lobben niet groter dan 2500m op 600m. Zo ben je op maximum een kwartier fietsen in het stadscentrum en ligt het groen op loopafstand. Tevens zijn netten van stadsverwarming, openbaar vervoer, riolering, ... gemakkelijker en goedkoper aan te leggen aangezien ze gebundeld kunnen worden.

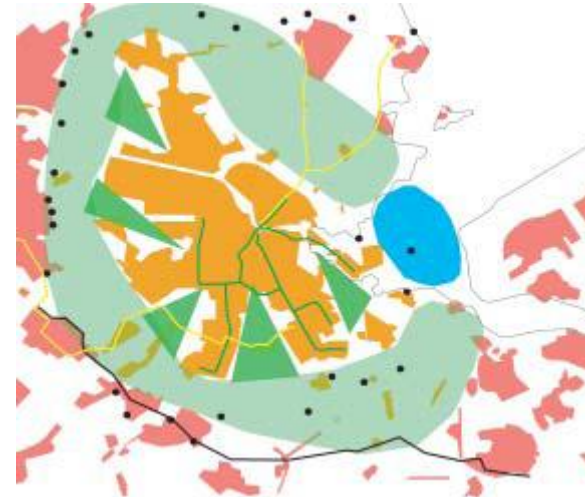
Geslaagde voorbeelden van lobbensteden zijn o.m. Amsterdam, Keulen en Kopenhagen.



Lobbenstadmodel



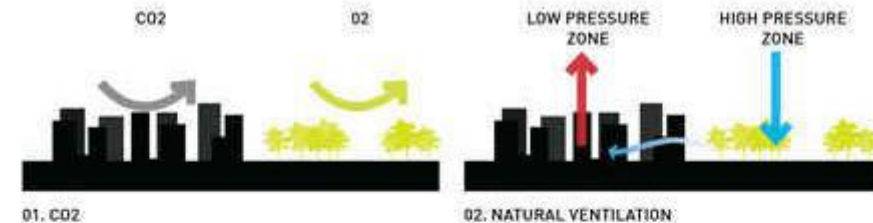
In de lobbenstad wordt de strategie van de twee netwerken gehanteerd (water en verkeer). De waterketen is de drager van de blauwgroene vingers, de verkeersketen draagt de radiale stadslobben.



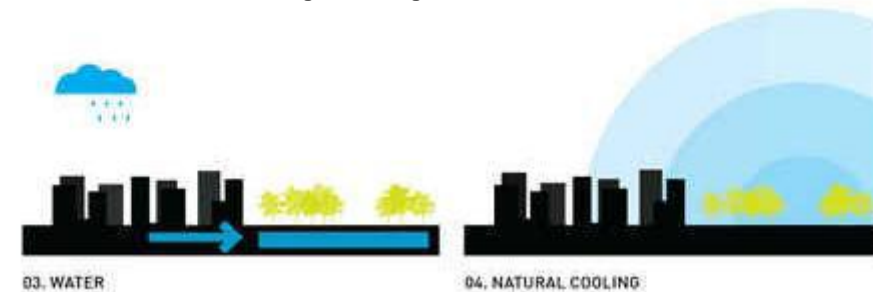
Lobbenstad Amsterdam

“Sterrenstad brengt groen naar de stad”
Bron: De Morgen, 7 sept. 2012

Blauwgroene vingers hebben 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 zorgen.



bebouwde stadslob – blauwgroene vinger



(RUIMTELIJKE) BOUWSTENEN

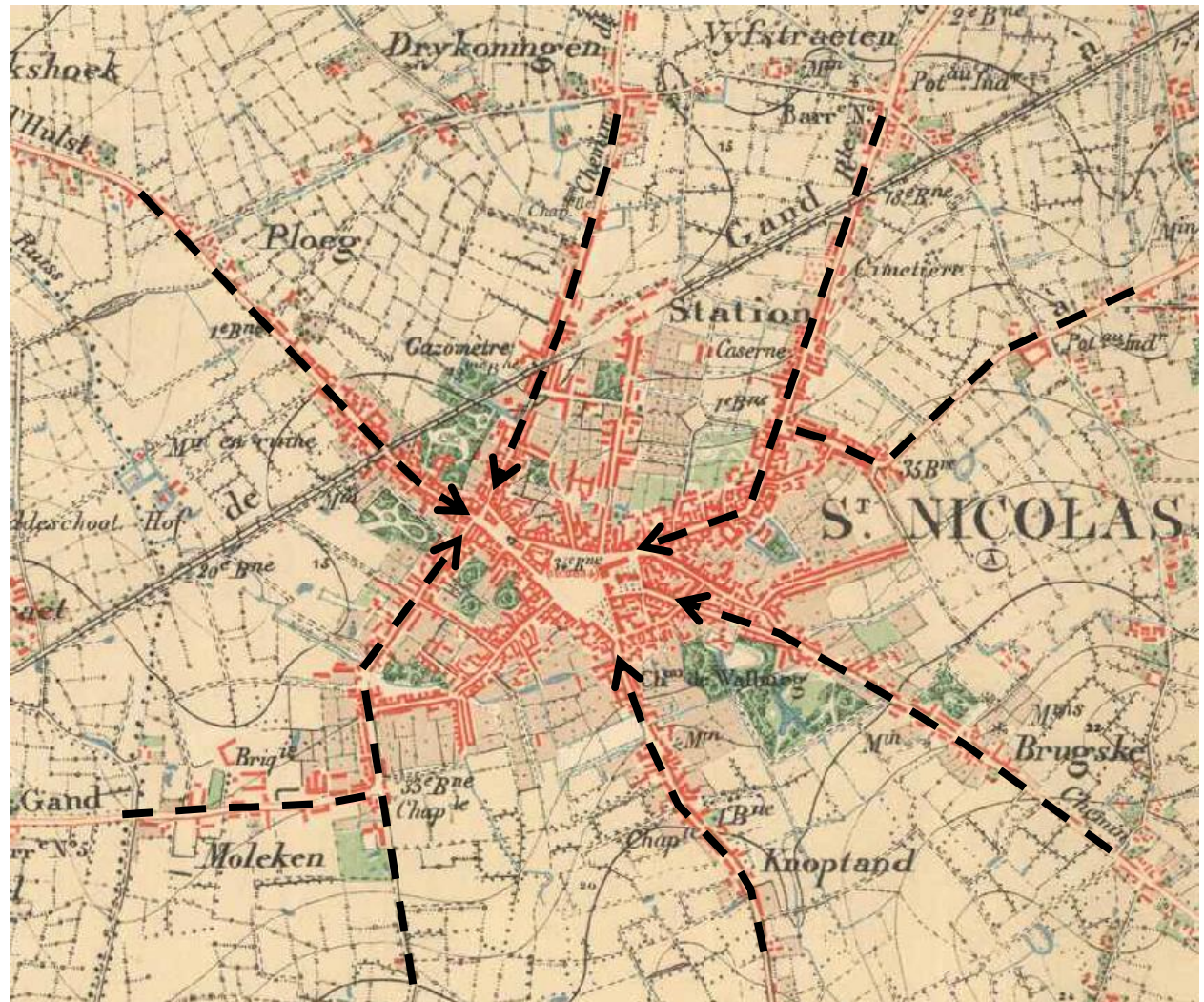
Bebouwde ruimte

Binnen een gebied met een straal van 2,5 km rond het centrum (Grote Markt) is de bebouwde ruimte weergegeven. Hieruit is af te lezen dat zich vooral in het noorden en westen open ruimtegehlen bevinden die de stad inprikken en zich kansen voordoen voor een lobbenstructuur. In het oosten en zuiden is de ruimte reeds bijna volledig concentrisch volgebouwd.



Historiek

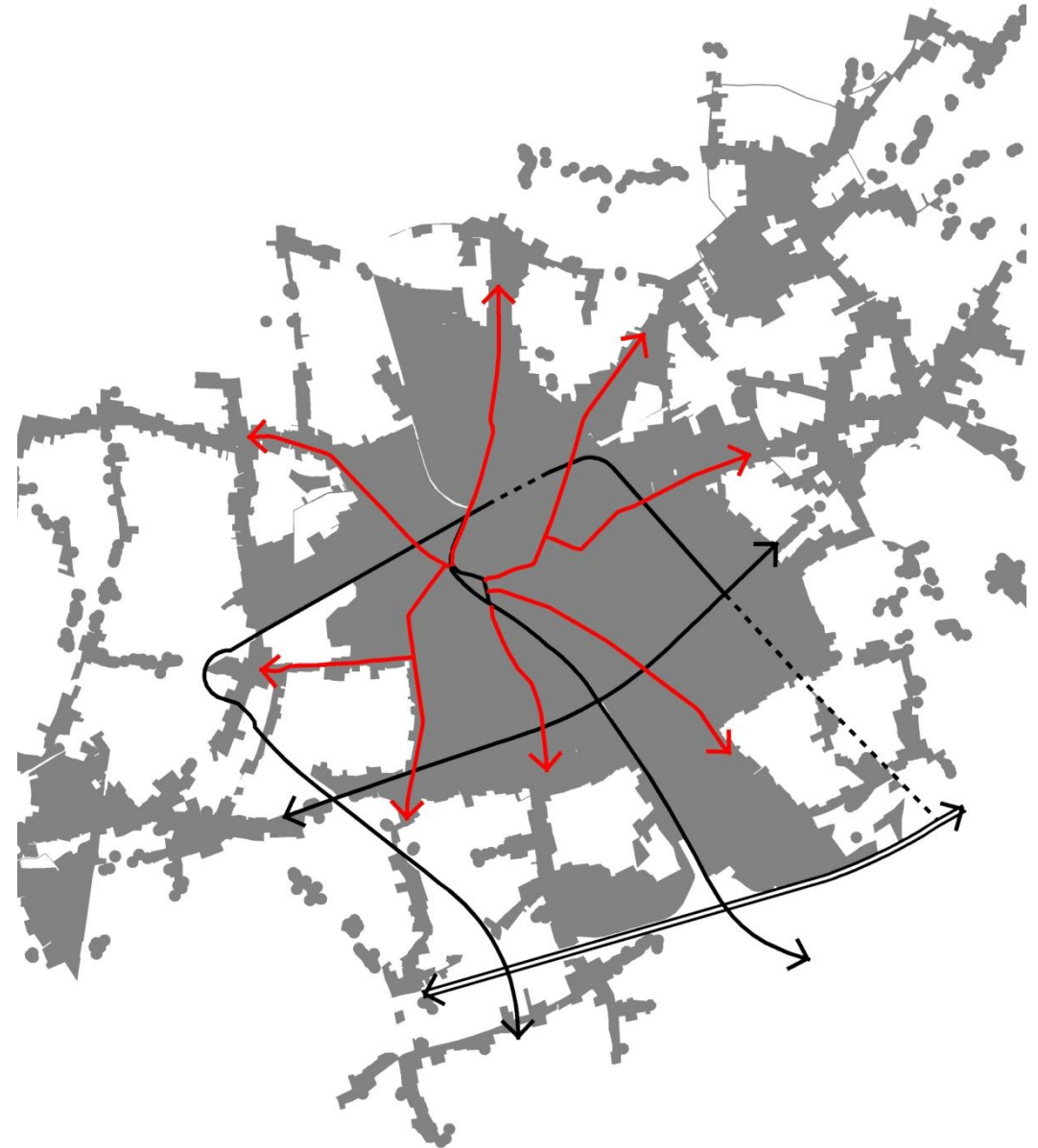
Op de kaart van het Dépôt de la Guerre uit 1865 is duidelijk de opbouw van de stad Sint-Niklaas te zien bestaande uit het historisch **centrumgebied** rond de Grote Markt en de van daaruit vertrekkende **radiale invalswegen**. Deze structuur kan als basis dienen voor de lobbenstad.

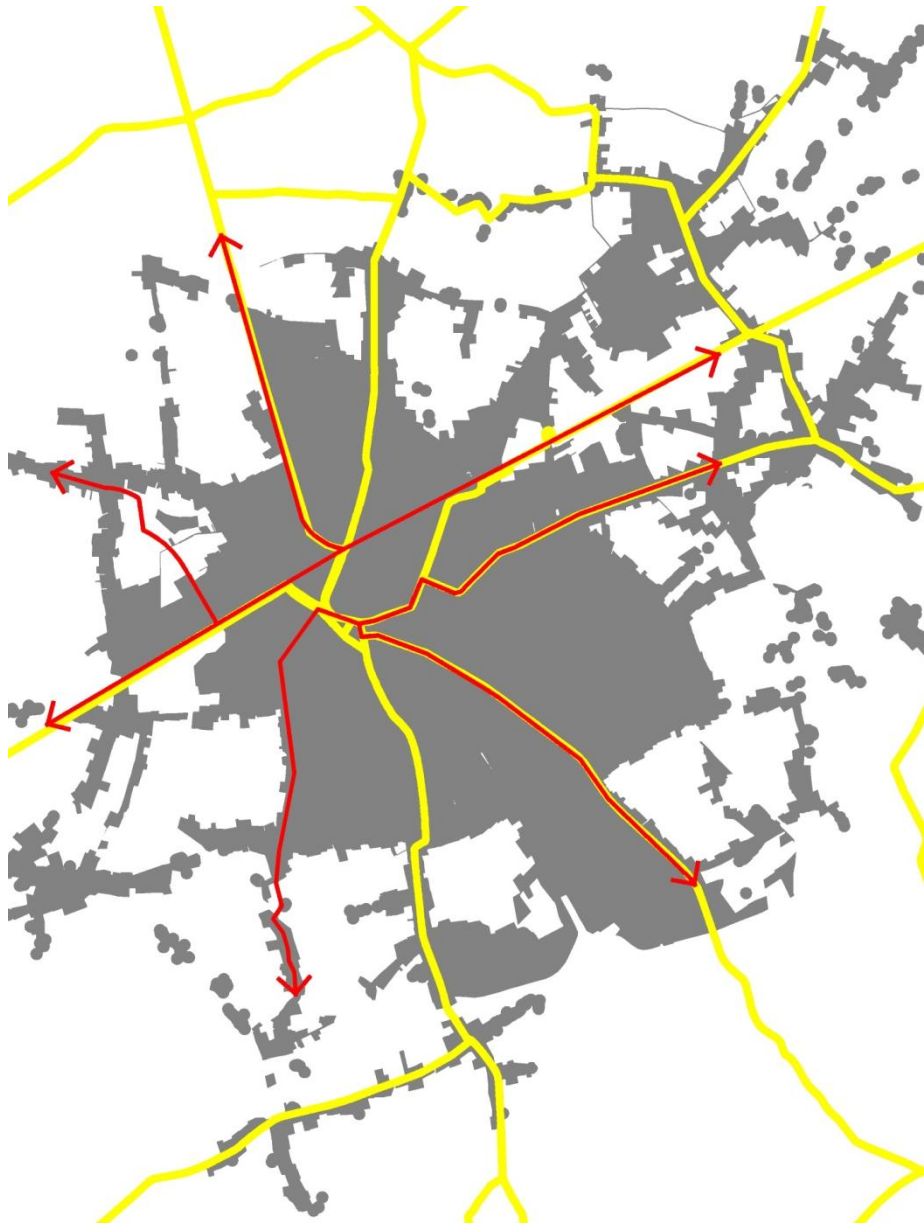


Verkeersnetwerk

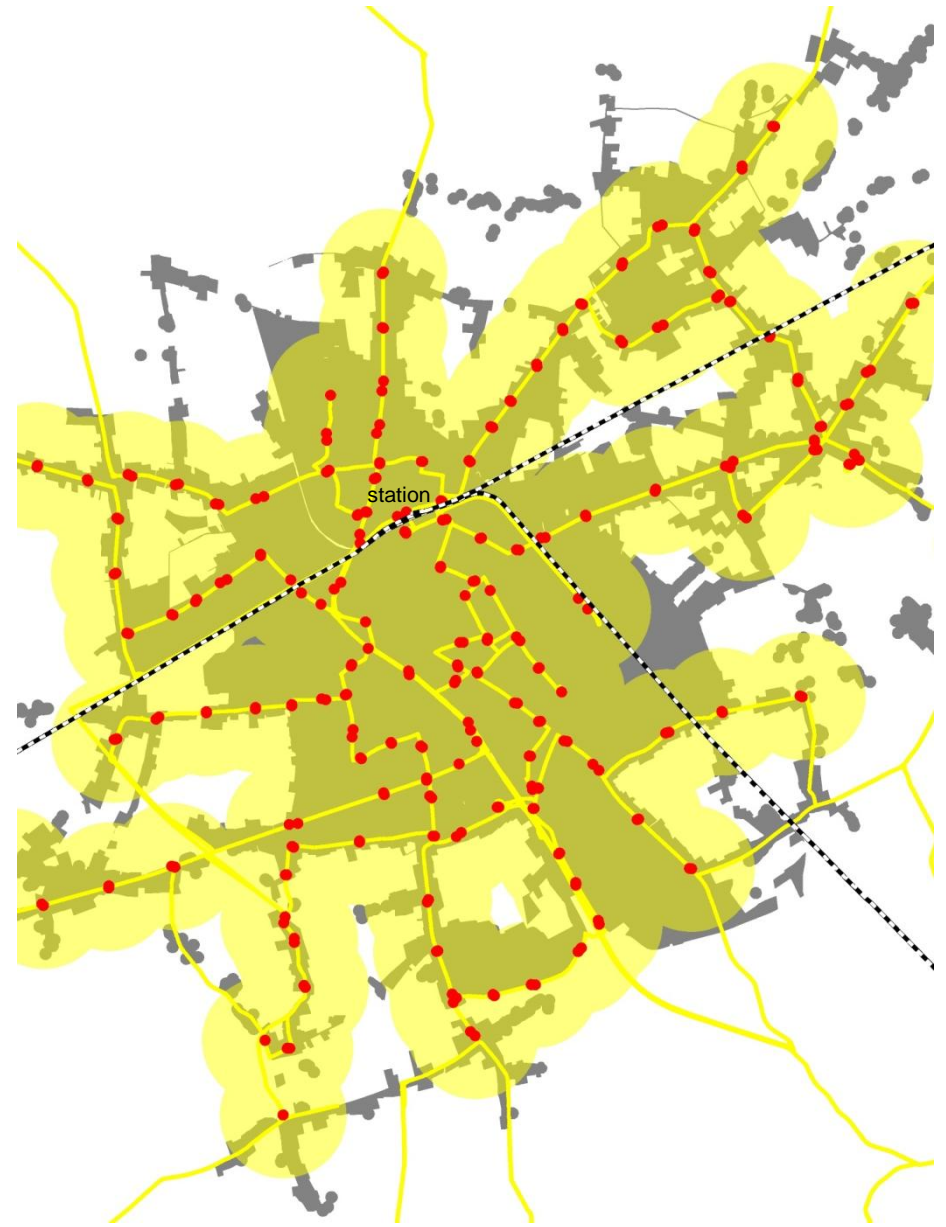
De lobbenstad wordt opgehangen aan de strategie van de twee netwerken (verkeer en water). Hierbij worden de woonlobben gekoppeld aan het verkeersnetwerk en de groene lobben aan het groenblauw netwerk. Om inzicht te krijgen in het verkeersnetwerk wordt achtereenvolgens het **autowegennet**, fietsnetwerk en openbaar vervoersassen weergegeven.

Uit de wegenkaart blijkt de ringstructuur van Sint-Niklaas als circulatiemodel voor de auto. De historische radiale invalswegen hebben kansen om de woonlobben op uit te bouwen met voor de auto een verknoping met de ring en voor de fiets een snelle rechte verbinding met het centrum.





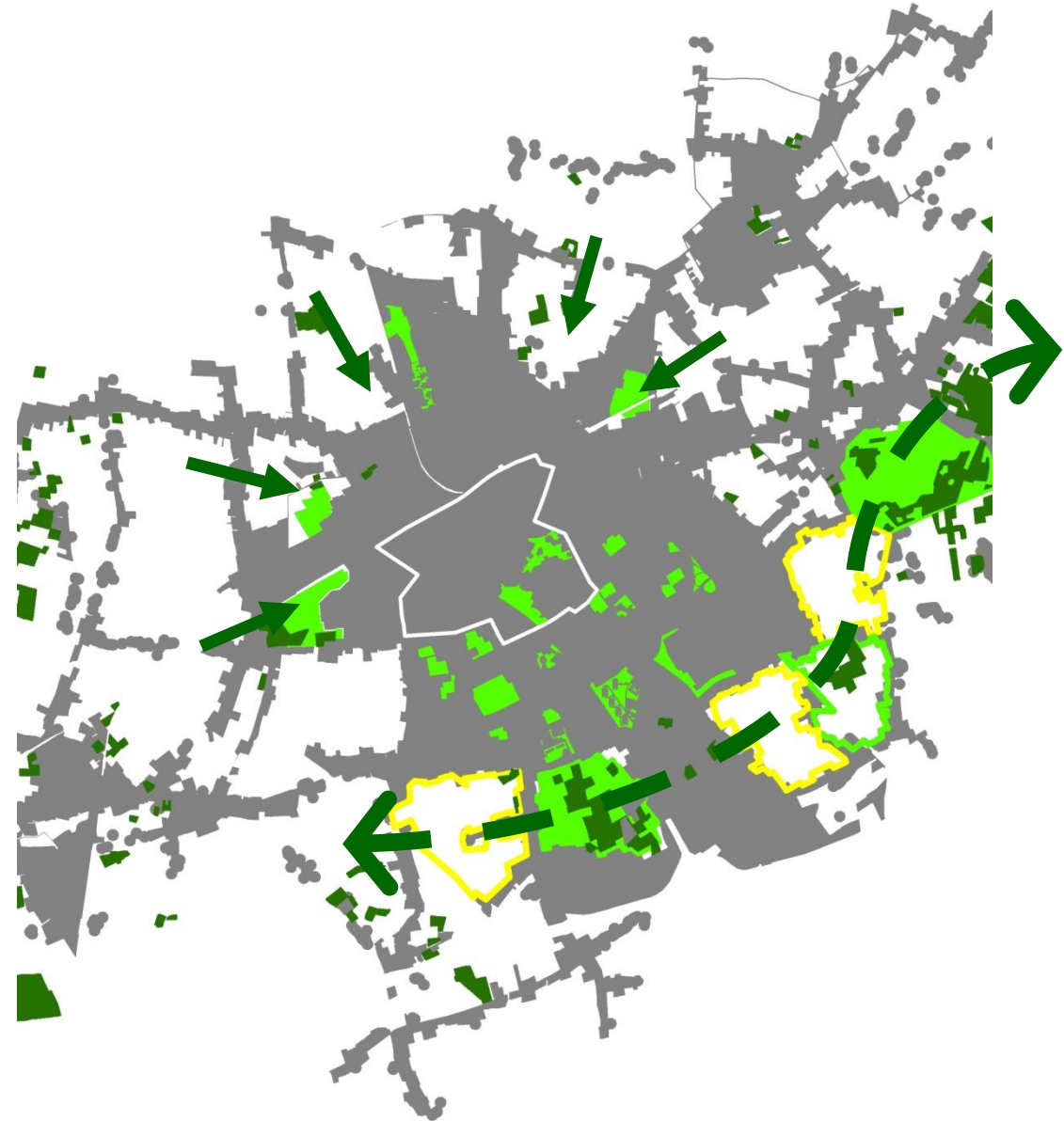
Tussen en op de invalswegen lopen **fietswegen** die inzetbaar zijn voor de bediening van de rode en groene lobben.

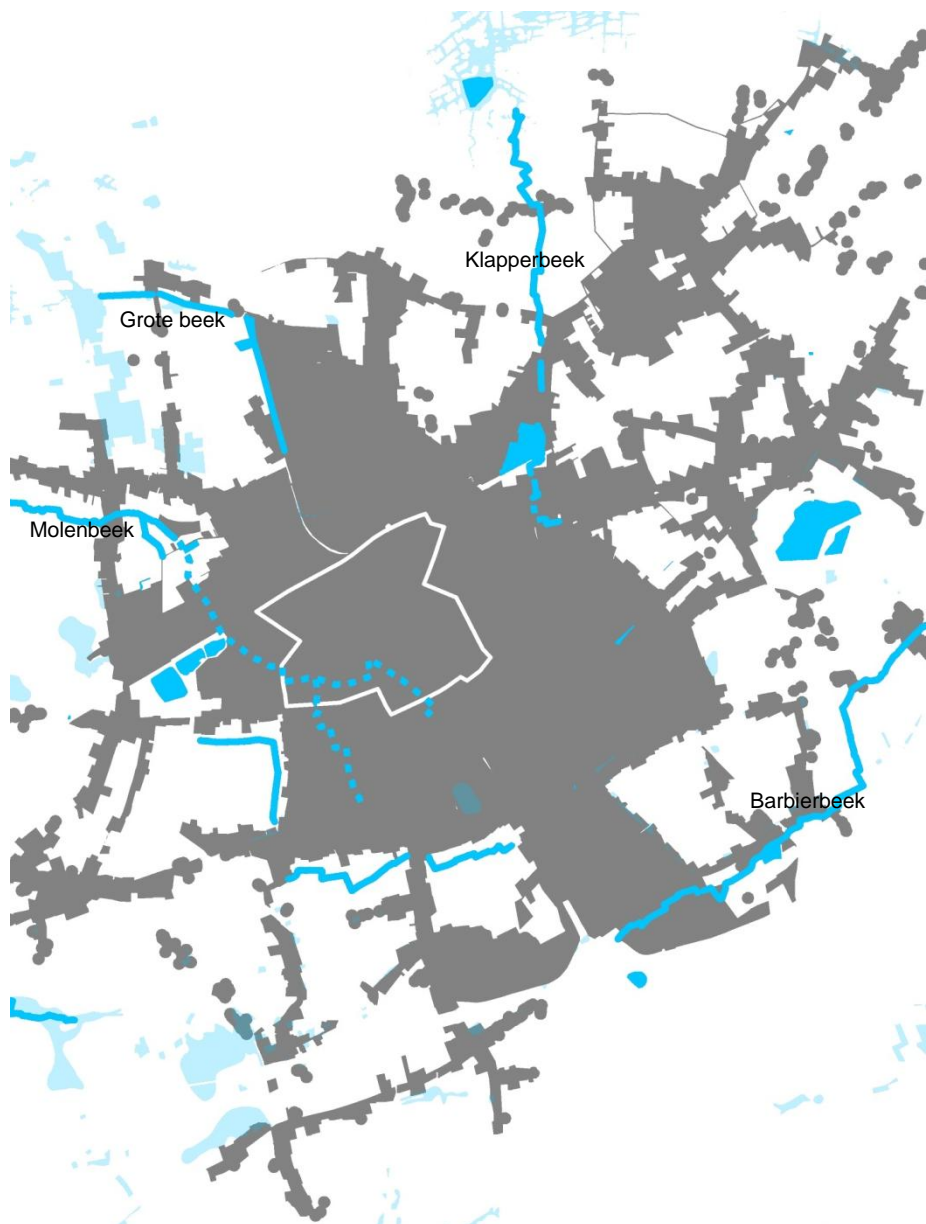


Het **openbaarvervoersnetwerk** is dekkend voor de stadskern.

Groenblauw netwerk

De groene lobben worden gekoppeld aan het bestaande groenblauw netwerk. Uit de bestaande **groenstructuur** vallen de grote open ruimtegehlen op de stuifzandrug op. Deze Z-vormige bosstructuur is een grensgebied voor de uitbreiding van de stad. Zoals reeds gesteld in de bebouwde ruimte zijn vooral inkepingen in de noordelijke helft van de stadskern met het daaraan gekoppeld stads(deel)groen kansrijk voor de ontwikkeling van groene lobben. Ten zuiden bezit het aanwezige buurtgroen echter ook kansen voor groene stapstenen naar en in de stadskern.



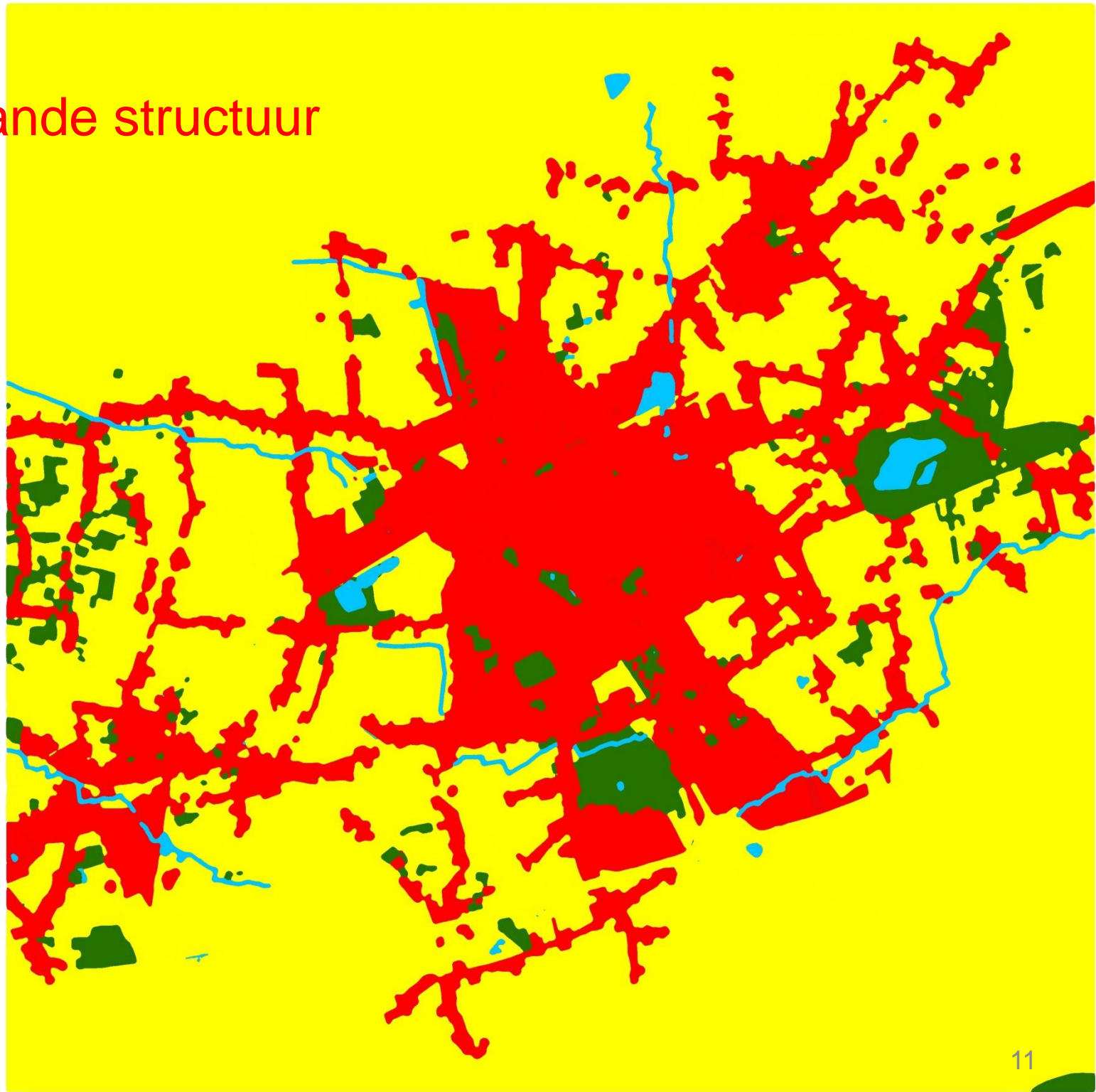


De **water**lopen ten noorden van de stad bieden ook weer het meeste potentieel voor de groenblauwe vingers. Zeker de Molenbeek heeft kansen tot in de stadskern.



Relicten hebben kansen voor connecties met de groene lobben.

Synthese bestaande structuur



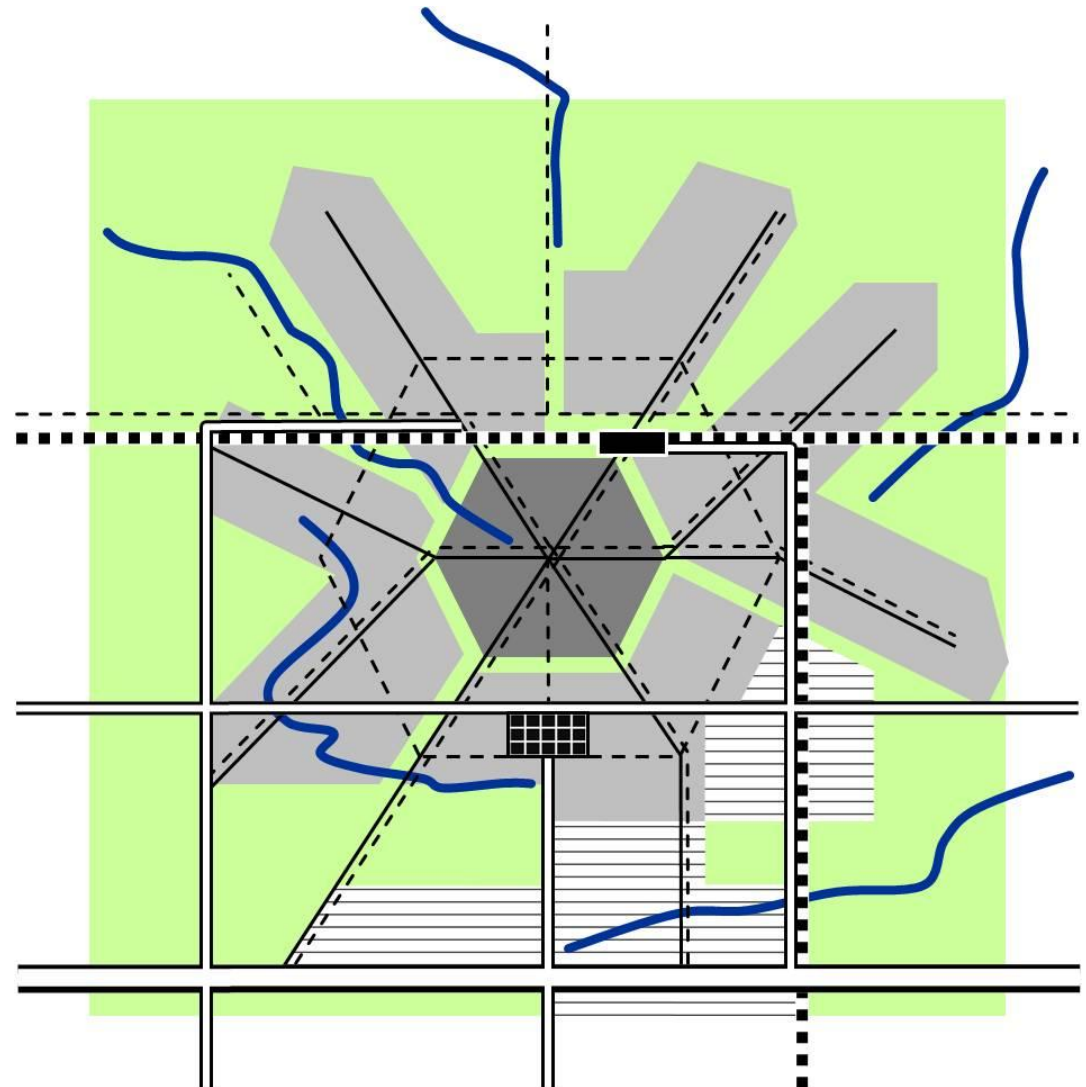
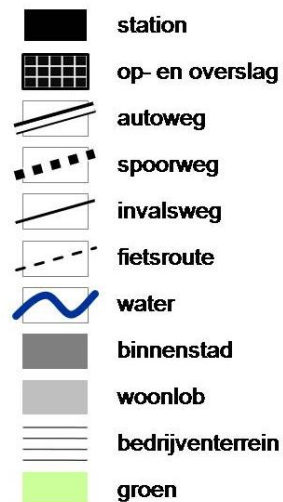
VERTALING CONCEPT LOBBENSTAD

Stadsmodel Sint-Niklaas

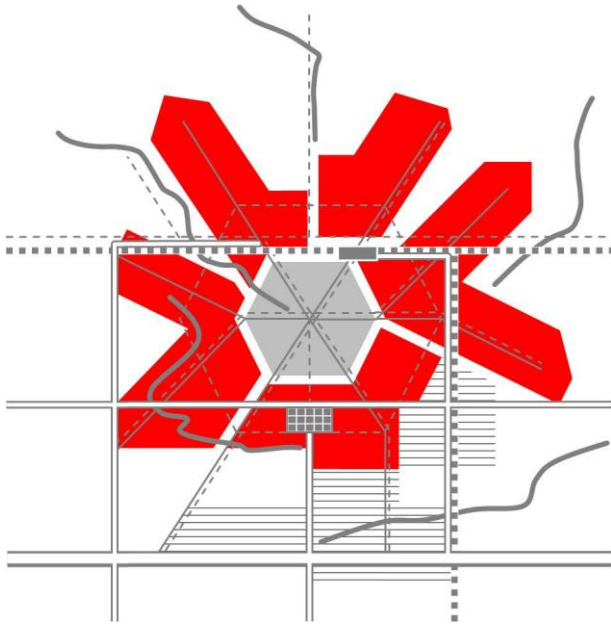
Vertrekkend vanuit de bestaande ruimtelijke structuur werd het lobbenstadschema toegepast op de stad Sint-Niklaas.

In wat volgt wordt dit schema in verschillende lagen ontleed:

- de stadslobben
- de groenblauwe vingers
- de binnenstad
- de groene verbindingen



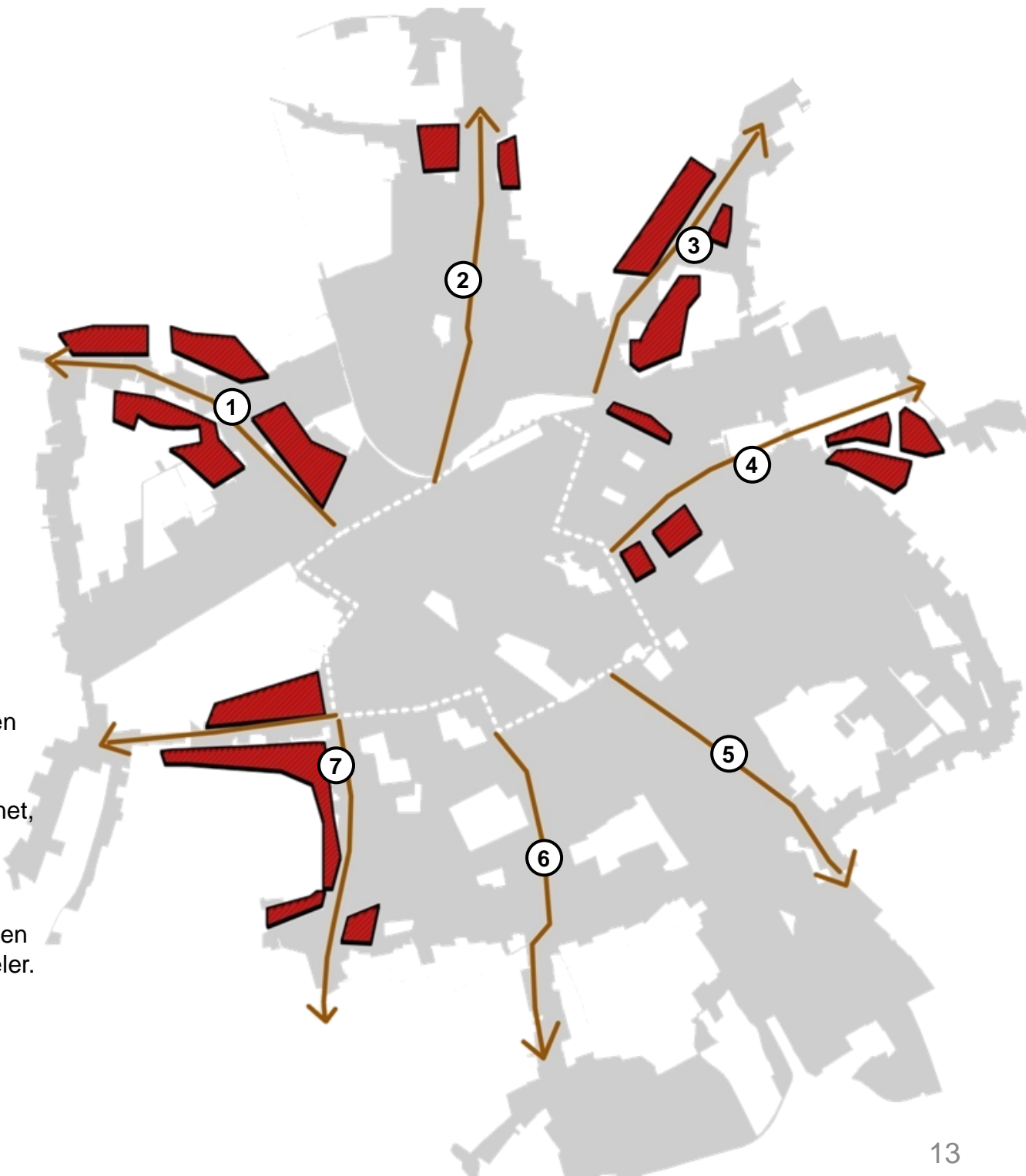
Stadslobben



De **stadslobben** of **woonlobben** worden opgehangen aan de historische radiale invalswegen. Door deze assen te verdichten voor wonen kan infrastructuur gebundeld en beperkt worden (o.m. riolering, wegennet, nutsleidingen, warmtenetten, openbaar vervoer).

Als de lobben niet langer zijn dan 2500m vanuit het centrum en niet breder dan 600m ligt het centrum op fietsafstand en het groen op wandelafstand. Door assen te verdichten wordt tevens openbaar vervoer rendabeler.

Binnen de stadslobben kunnen eveneens buurtvoorzieningen opgenomen worden.

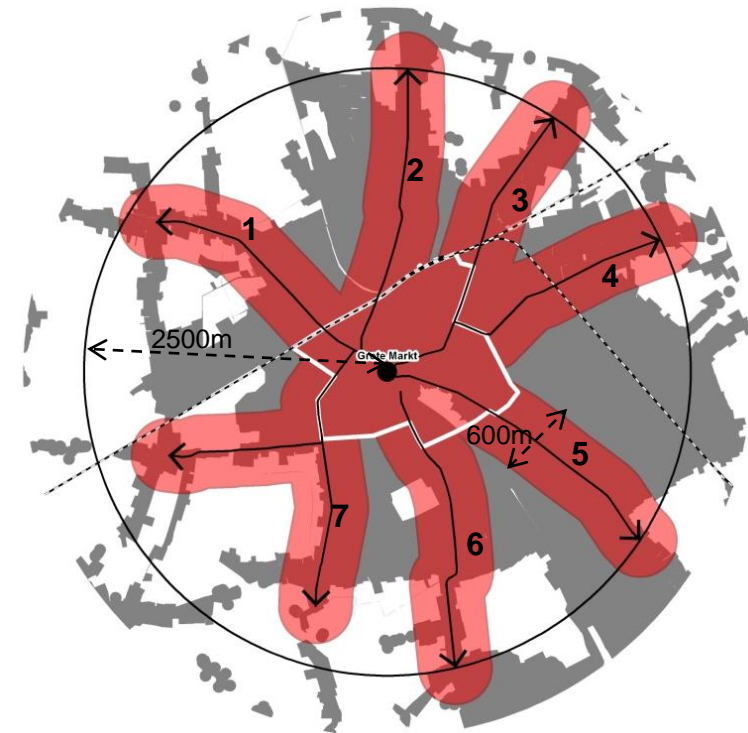


Stadslobben

Kansen voor **verdichting** volgens het lobbenstadmodel zijn er in Sint-Niklaas t.h.v. de assen:

1. Plezantstraat – Kleibekstraat – Vlyminckshoek
2. Driekoningenstraat – Lepelhoekstraat – Sint-Gillisbaan
3. Vijfstraten – Klapperbeekstraat
4. Antwerpse Steenweg – Raapstraat – Bellestraat
5. Hospitaalstraat – Brugsken – Hertjen
6. Kokkelbeekstraat – Knapstandstraat – Tereken
7. Langhalsbeekstraat – Moleken – Driegaaienstraat – Driegaaienhoek

→ Zie ook verder bij projectentoets en ruimtebalans



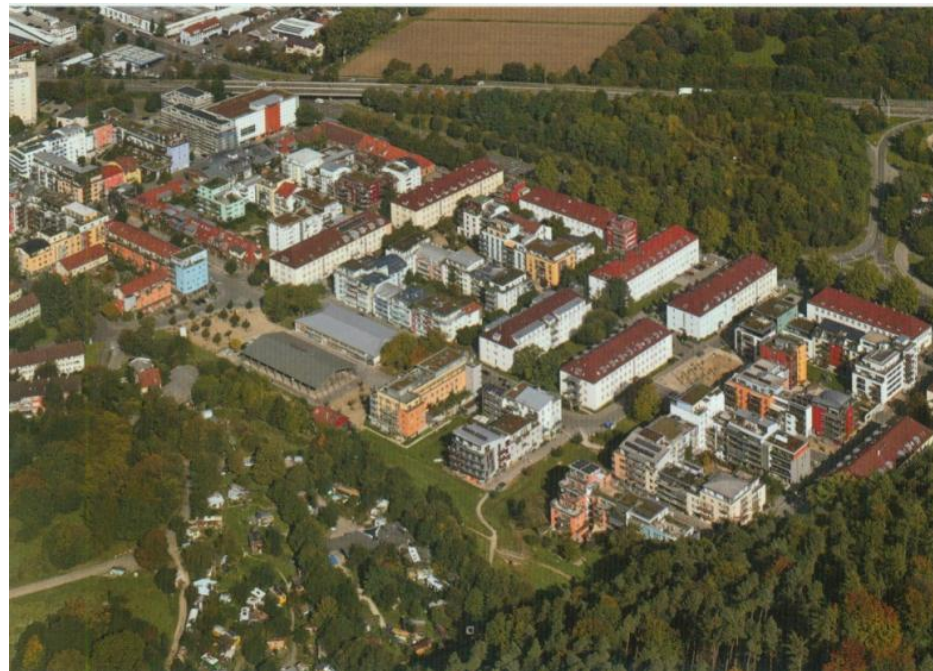
Aanbevelingen stadslobben:

1. Ontwerpend onderzoek voor (voorbeeld)invulling stadslobben met vernieuwende woontypologieën waarbij de woningrijen bij voorkeur zuid-zuidoost worden georiënteerd.
2. Lengte lobben max. 2500m, breedte max. 600m.
3. Hogere woningdichtheid dan stedelijke norm: min. 50 wo/ha.
4. Bij invulling rekening houden met overstromingsgevoelige en biologisch waardevolle gebieden.
5. Buslijnen en fietsassen inbrengen op de radiale invalswegen (o.m. invoeren buslijn in Driegaaienstraat en rechtstreekse verbindingen met de Grote Markt en station) en frequentie openbaar vervoer verhogen.
6. Aandacht voor stadsrand en randafwerking: verbinding met en zicht naar groene lobben.

Stadslobben



Simulatie ringgrachtproject, masterplan
De Winningen (BURO II & ARCHI+I)

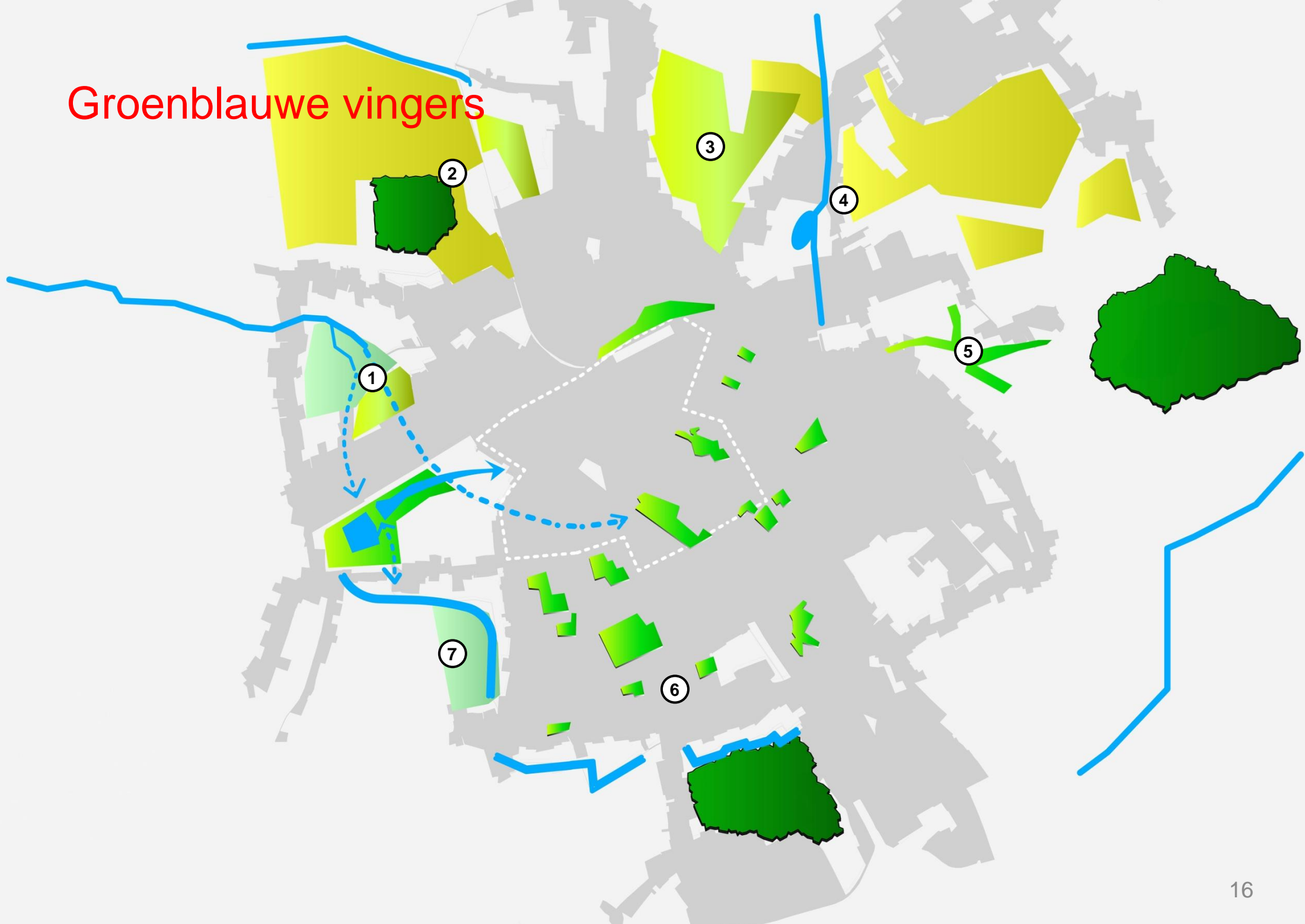


Französisches Viertel,
Tübingen

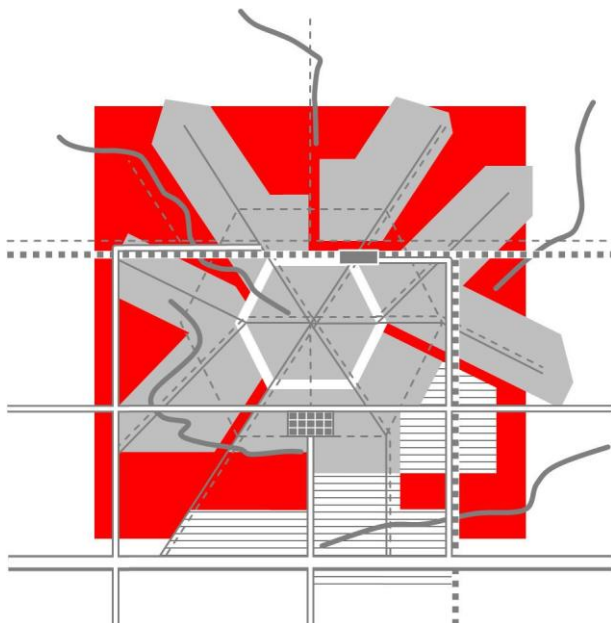


Quartier Am Schlierberg,
Freiburg

Groenblauwe vingers



Groenblauwe vingers



Door de stad verder te verdichten via stadslobben kan het groen doorprikken tot in de stadskern en is het groen voor iedere bewoner bereikbaar op wandelafstand. De groene lobben kunnen eveneens instaan voor de waterhuishouding, recreatiemogelijkheden, stadslandbouw, e.d.

Concreet kunnen in Sint-Niklaas volgende groene lobben ontwikkeld worden:

1. De vallei van de Molenbeek tot in de stadskern
2. De Mechelen-Terneuzenwegel als drager van stadsgroen (met o.m. Stadsbos Noord)
3. Het bolleakkergebied rond de Olmenstraat en Olmendreef
4. De groene inkeping van de Klapperbeek, het bufferbekken Vijfstraten en de fietsroute
5. De groene verbinding met De Ster (cf. masterplan Bellestraat/Zonneken)
6. Groene stapstenen in het zuiden van de stad (bv. parkbegraafplaats Tereken, Gerdasite)
7. Het stadsrandpark De Winingen met de ringgracht

Aanbevelingen groene lobben:

1. Opmaak inrichtingsplannen/landschapsstudies voor groene lobben met eigen identiteiten.
2. Ontwikkeling Stadsbos Noord.
3. Opmaak streefbeeld Terneuzenwegel als groene vinger (cf. speelweefselplan).
4. Opmaak streefbeeld Molenbeek tot in de stadskern (zie ook binnenstad).
5. Voorzien van groene stapstenen in het zuiden van de stadskern (bv. parkbegraafplaats Tereken, Gerdasite).
6. Aandacht voor connectie met bovenlokaal netwerk (bv. Z-vormige bosstructuur, relictgebieden).

Groenblauwe vingers

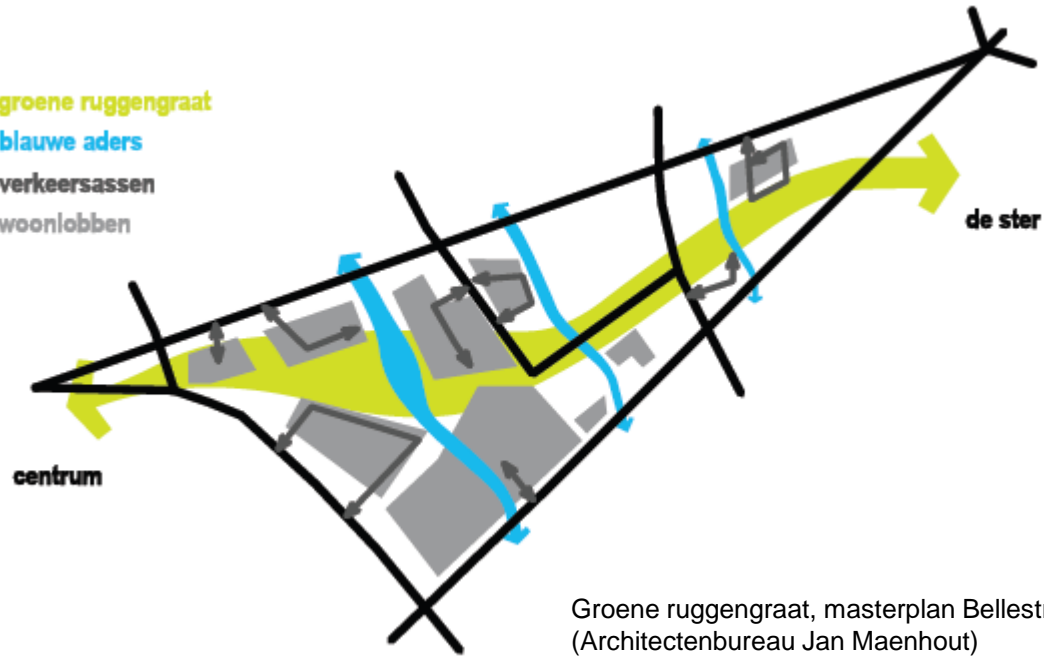
De groene lobben worden vormgegeven volgens verschillende **identiteiten** gekoppeld aan het groenblauw netwerk. Volgende mogelijkheden worden gezien in het lobbenstadonderzoek:

1. Het ingesloten landbouwgebied t.h.v. de Molenbeek kan ingezet worden voor **volks- buurttuinen**, Puyenbeke als recreatieve kern, de vallei van de Molenbeek en de vijvers van SVK lenen zich voor een waterlandschap tot in de stadskern.
2. De groene lob ten noorden van de stad en gelegen ten westen van de Mechelen-Terneuzenwegel kan ingezet worden als locatie voor het noordelijk **stadsrandbos** (cf. ACP72). Deze locatie is ook geschikt voor een stadsboerderij en stadslandbouw.
3. Het bolleakkergebied achter de Sparrenhofstraat heeft kansen voor een avontuurlijke recreatieve invulling (**speelnatuur**) door de ligging van een jeugdvereniging en tennisclub en een goede doorwaadbaarheid via de Olmenstraat en Olmendreef.
4. De groene inkeping van de Klapperbeek, het bufferbekken Vijfstraten en de fietsroute naast de spoorweg lenen zich voor een **waterlandschap** (cf. vijvers SVK).
5. Achter de Bellestraat kan de verbinding gemaakt worden met De Ster via nieuw **wijkgroen** (cf. masterplan Bellestraat/Zonneken).
6. Ten zuiden van de stad wordt de Z-vormige bosstructuur behouden als groene structuur rond de stad (voor o.m. stadsbos en stadslandbouw). **Groene stapstenen** naar de stadskern zijn hier belangrijk (bv. parkbegraafplaats Tereken, Gerdasite).
7. Het gebied De Woningen wordt voorzien als **stadsrandpark** (cf. masterplan De Woningen).



Groenblauwe vingers

groene ruggengraat
blauwe aders
verkeersassen
woonlobben



Groene ruggengraat, masterplan Bellestraat/Zonneken
(Architectenbureau Jan Maenhout)

Landschapsstudie Geel
(Bureau Bas Smets)



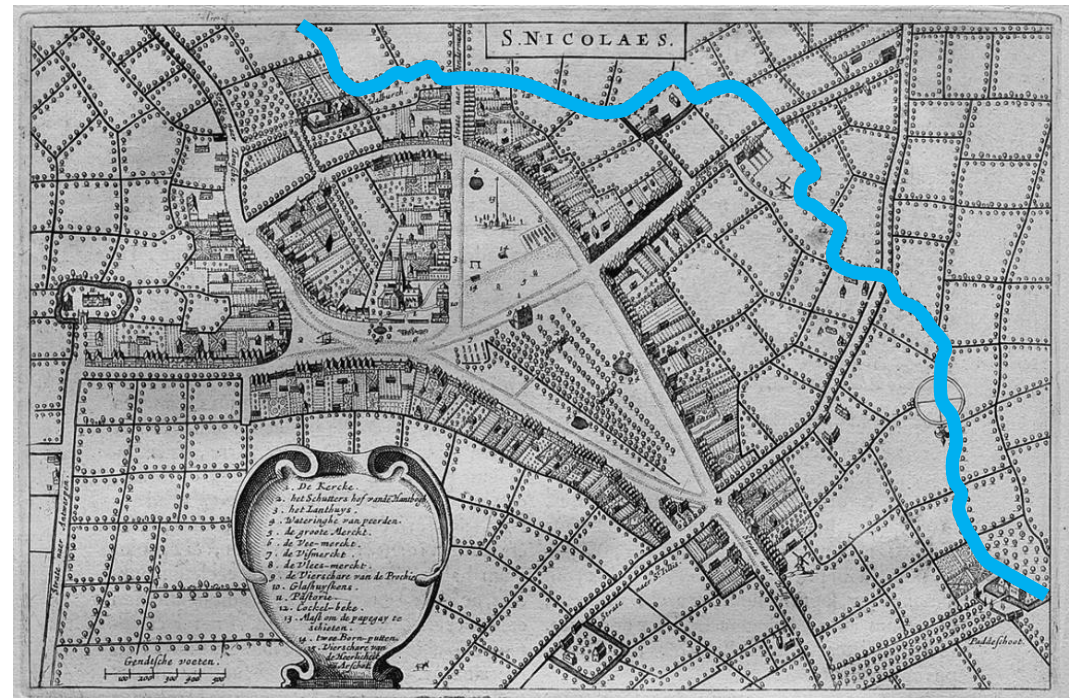
Binnenstad

Aanbevelingen binnenstad:

1. Bij de ontwikkeling van bouwblokken semi-publieke binnentuinen/parken met langzame verkeersdoorsteken voorzien.
2. De Molenbeek blootleggen als waterelement in de stad (o.m. t.h.v. H. Heymanplein).
3. Centruumparkings voorzien op de rand van de binnenstad i.p.v. in de stad (bv. t.h.v. huidige ziekenhuiscampus).
4. Het uitbouwen van een fietslaan door de binnenstad (t.h.v. de buscorridor).
5. Onderzoek verkeerscirculatie met lussen en poorten (cf. Houten).
6. Realiseren bezoekersparkings t.h.v. SVK, station en WSC en inrichten goederenstation.



Semi-publieke binnentuin in de ecowijk EVA-Lanxmeer, Culemborg

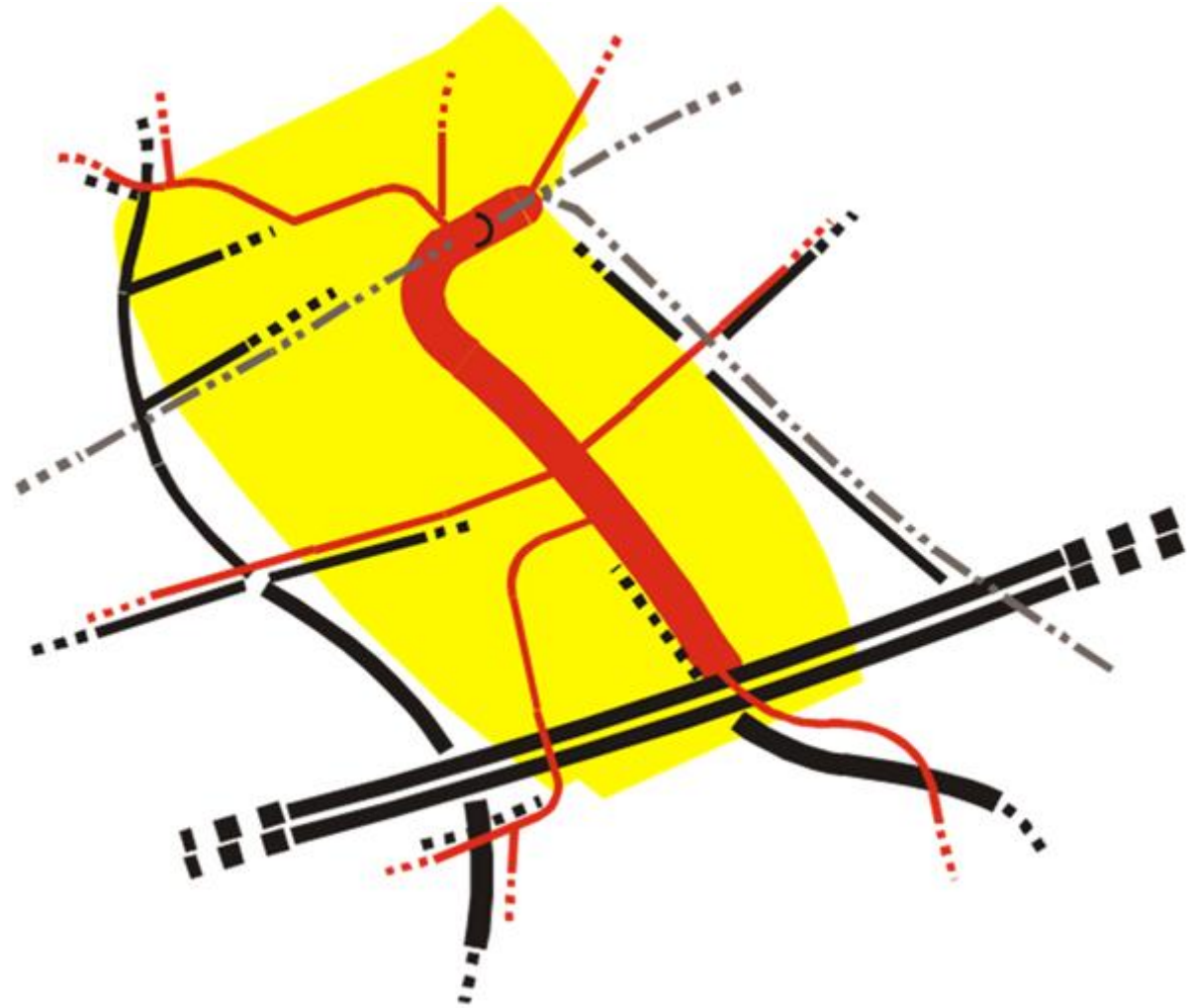


Kaart Sanderus (1641-1644)
met aanduiding Molenbeek

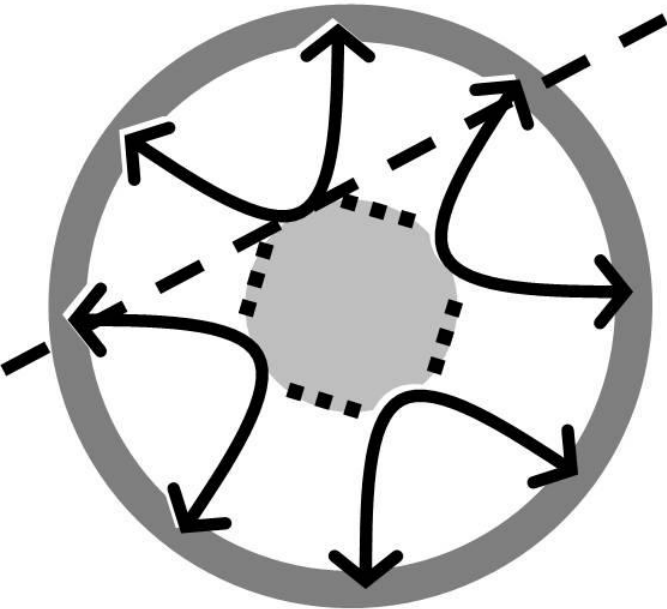
Verkeerscirculatie stadskern

Voor de bereikbaarheid van de stadskern wordt aangeknoopt bij het mobiliteitsplan door de realisatie van een oost- en westkam als voorwaarde tot een autoluwe stadskern. Deze structuur kan ingezet worden voor het bereiken van 3 grote bezoekersparkings op de rand van de stad (afrit west: t.h.v. SVK, afrit oost: t.h.v. het station, afrit zuid: t.h.v. WSC). Zie schema C. T.h.v. deze bezoekersparkings kunnen multimodale knooppunten voorzien worden als overstap naar duurzame modi. Eén van deze punten kan tevens dienst doen als op- en overslagcentrum voor goederen (cf. City Depot Hasselt).

Voor de ontsluiting van de woonwijken in de binnenstad wordt gepleit voor een systeem van lussen (schema A) en/of poorten (schema B) als voorwaarde tot het bekomen van een autoluwe binnenstad (cf. fietsstad Houten). Op die manier zijn de wijken en het stadscentrum gemakkelijk doorwaadbaar en bereikbaar voor fietsers en voetgangers en kan maximaal ingezet worden op bewonersparkeren.

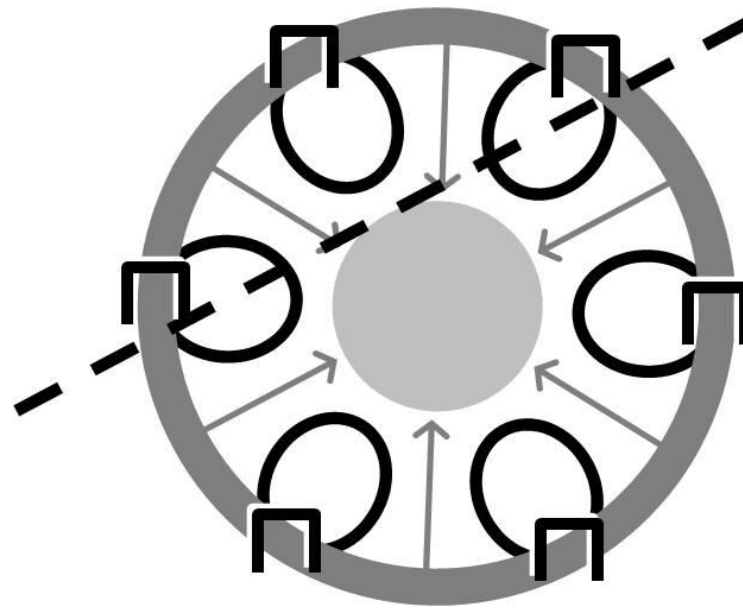


Verkeerscirculatie stadskern



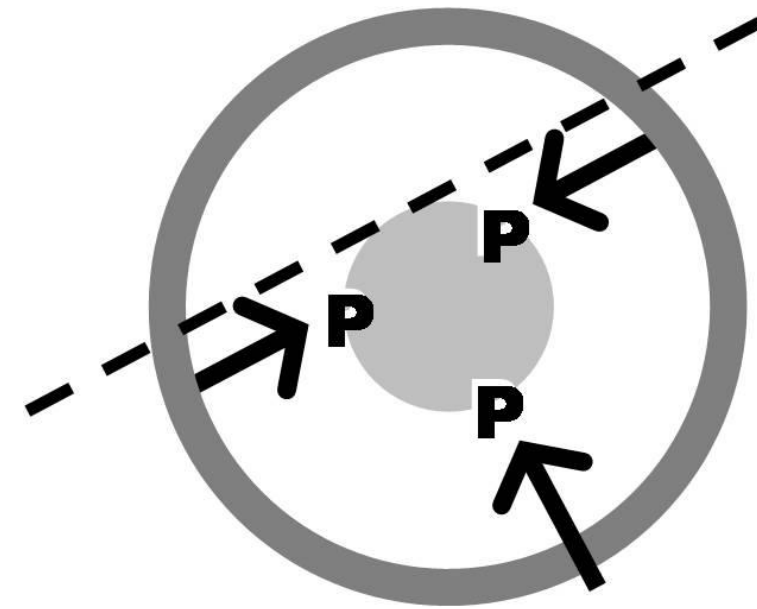
schema A: centrumlussen

De wijken worden ontsloten via de invalswegen. T.h.v. de binnenstad zijn de invalswegen niet verbonden voor autoverkeer waardoor de auto moet terugkeren naar het hoofdwegennet.



schema B: wijklussen

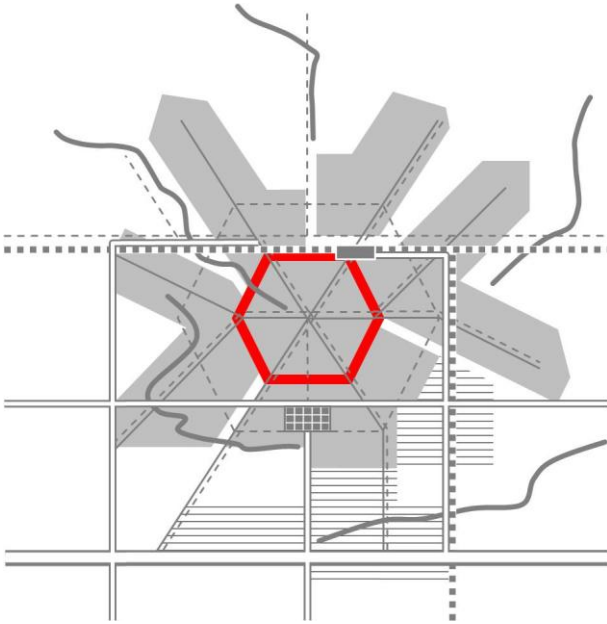
De wijken zijn geïsoleerd van elkaar voor autoverkeer. De poorten fungeren als in- en uitgang voor de afzonderlijke wijken. Deze situeren zich op een ring- of kamstructuur voor autoverkeer.



schema C: transferia

De binnenstad is bereikbaar voor bezoekers via bezoekersparkings via rechtstreekse afritten op de ring. T.h.v. het station kan de autotunnel bv. dienst doen als grootschalige parking (cf. 't Zand in Brugge).

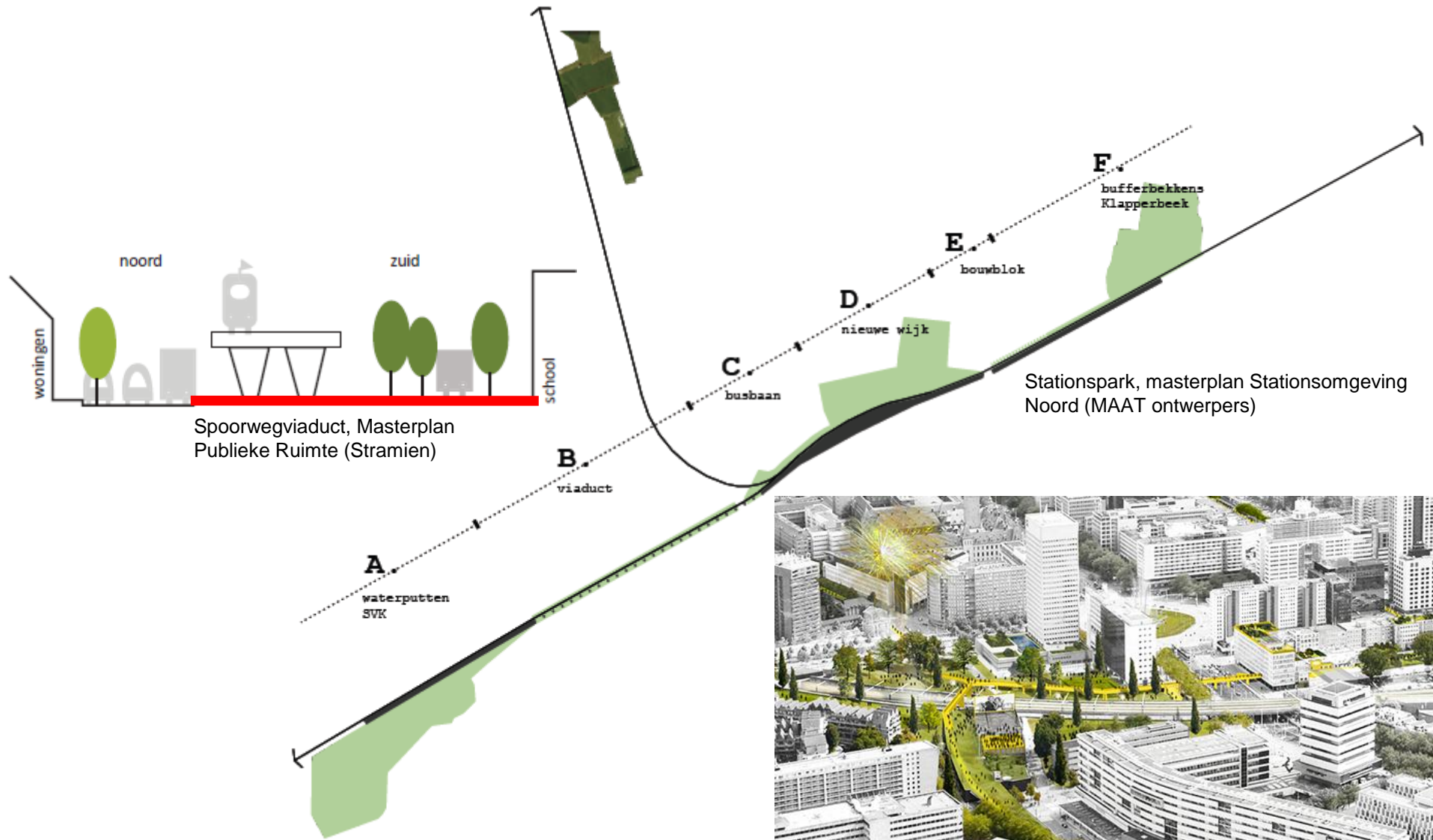
(Groene) verbindingen: concept 'stadswal'



Als overgang tussen de groene lobben, de woonlobben en de binnenstad wordt een groene band voorzien rond de stadskern die het groen verbindt en kan ingezet worden als aantrekkelijke wandellus rond de binnenstad (cf. historische stadswal). De visie rond het Stationspark en de spoorwegviaduct bieden hiertoe mooie aanknopingspunten. De stadswal verbindt zo de stadskern met de groene lobben.



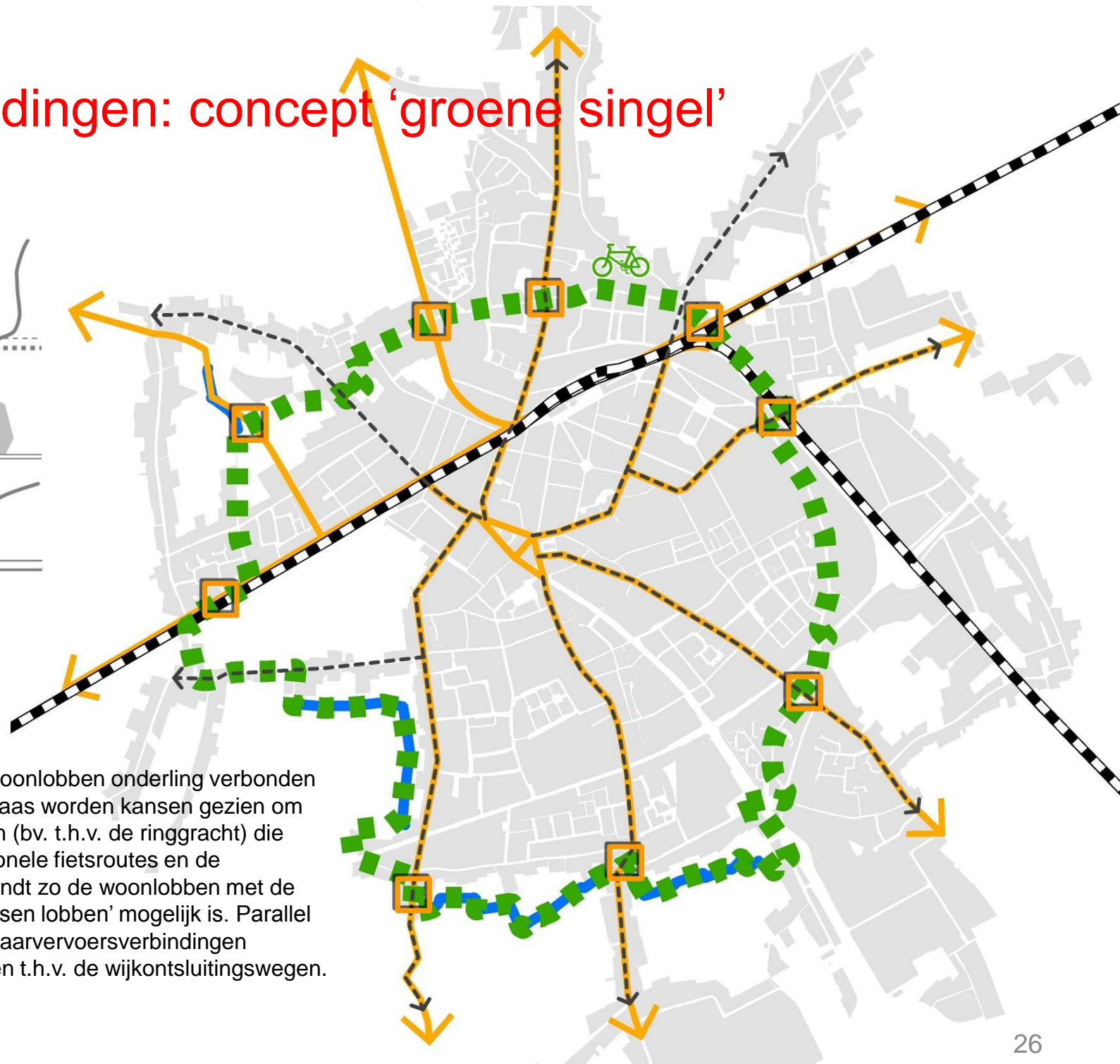
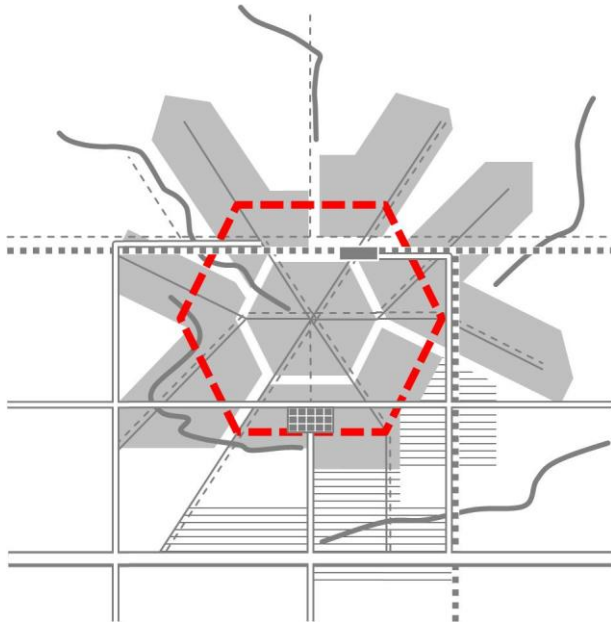
(Groene) verbindingen: concept 'stadswal'



Luchtsingel, Rotterdam (ZUS)

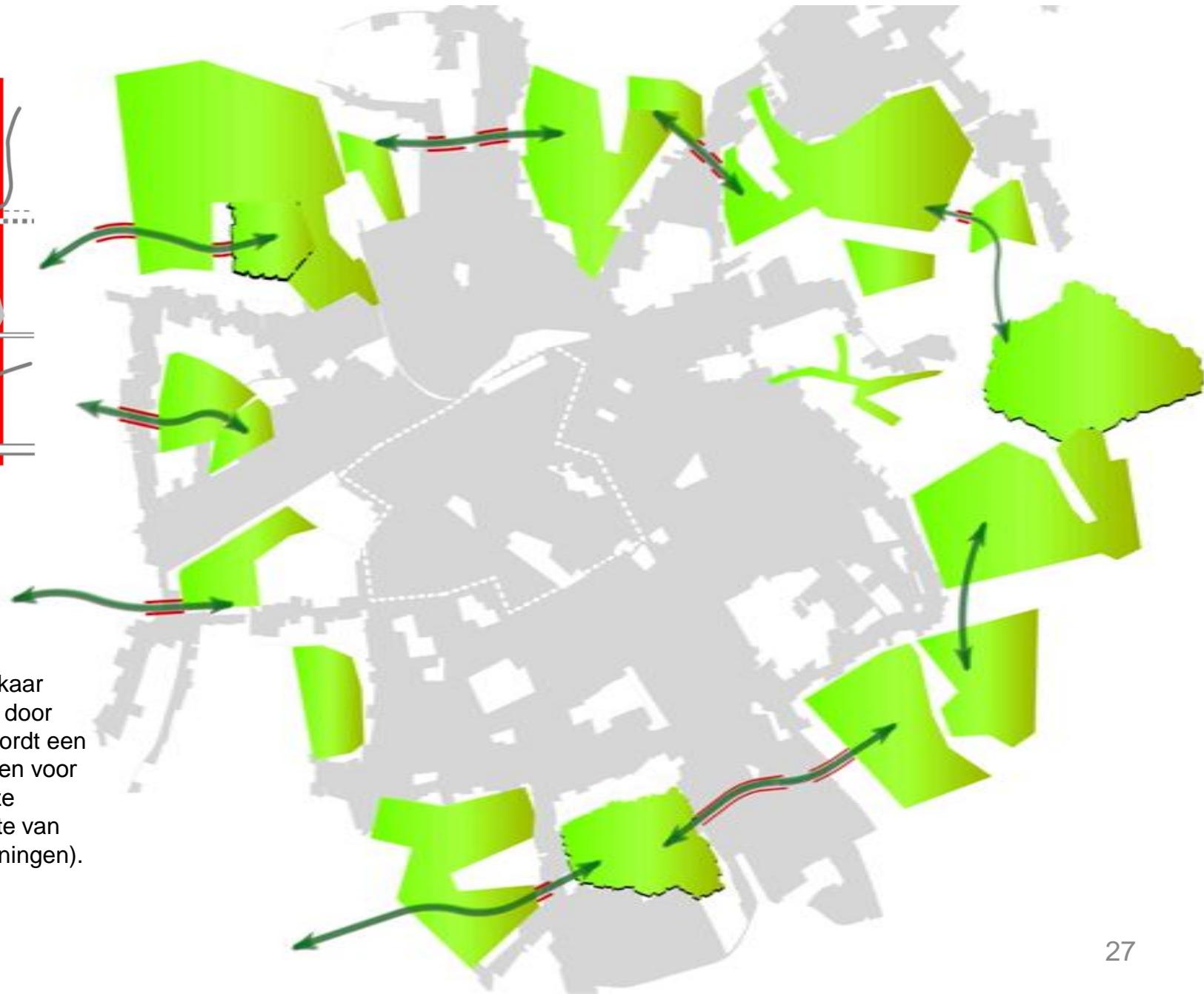
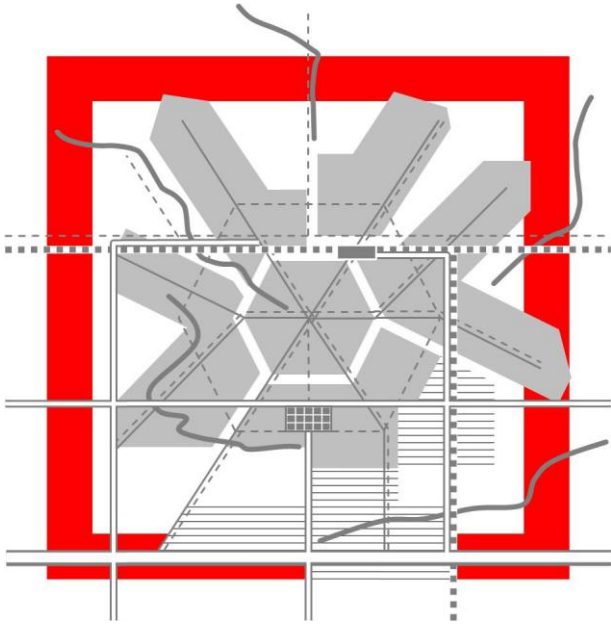


(Groene) verbindingen: concept 'groene singel'



In het lobbenstadmodel worden de woonlobben onderling verbonden door een tramverbinding. In Sint-Niklaas worden kansen gezien om hiervoor een fietssingel aan te leggen (bv. t.h.v. de ringgracht) die verknoopt met de bovenlokale functionele fietsroutes en de invalswegen. De groene singel verbindt zo de woonlobben met de groene lobben waardoor 'hoppen tussen lobben' mogelijk is. Parallel met de fietssingel kunnen ook openbaarvervoersverbindingen gerealiseerd worden tussen de lobben t.h.v. de wijkontsluitingswegen.

(Groene) verbindingen: concept 'groene corridors'



De groene lobben worden met elkaar verbonden door groene corridors door heen de stadslobben. Hiervoor wordt een strategie gehanteerd waarbij 'groen voor rood' wordt gecompenseerd. Deze corridors hebben een min. breedte van 25m (cf. Groenstructuurvisie Groningen).

(Groene) verbindingen



Singelpark, Leiden (LOLA en Studio Karst)



High Line, New York

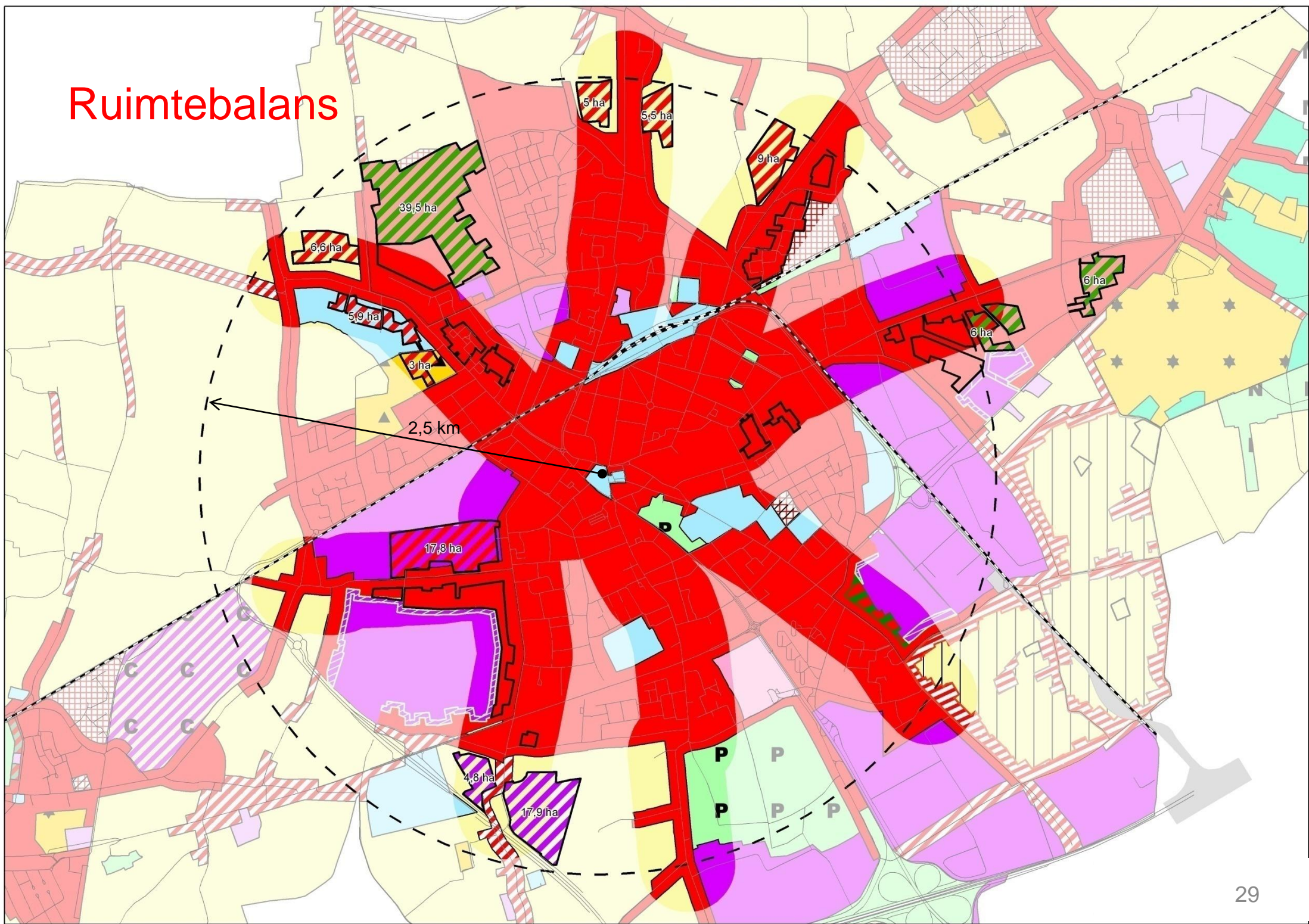


Skycycle, Londen (Foster + Partners)



Aanbevelingen groene verbindingen:


1. Opmaak streefbeeld voor het concept 'stadswal' met o.m. ontwikkeling Stationspark.
2. Realisatie van een fietssingel rond de compacte stedelijke kern.
3. Realisatie van groene corridors tussen de groene lobben (min. 25m breedte).

Ruimtebalans

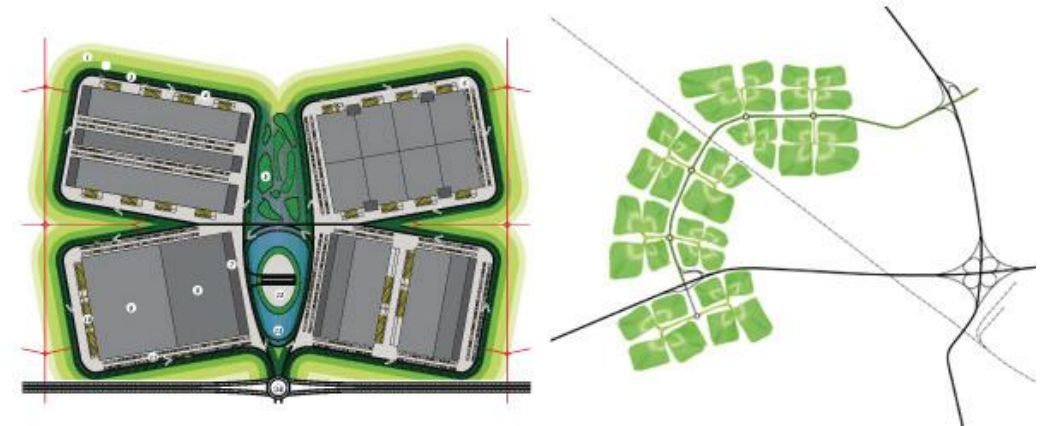


Ruimtebalans

De **ruimtebalans** laat zien dat in de lobbenstad Sint-Niklaas 51,5 ha verdwijnt aan stedelijk woongebied ten voordele van openruimtegebied () en dat ter compensatie 52,8 ha kan worden herbestemd naar wonen () in de stadslobben. De balans is bijgevolg in evenwicht.

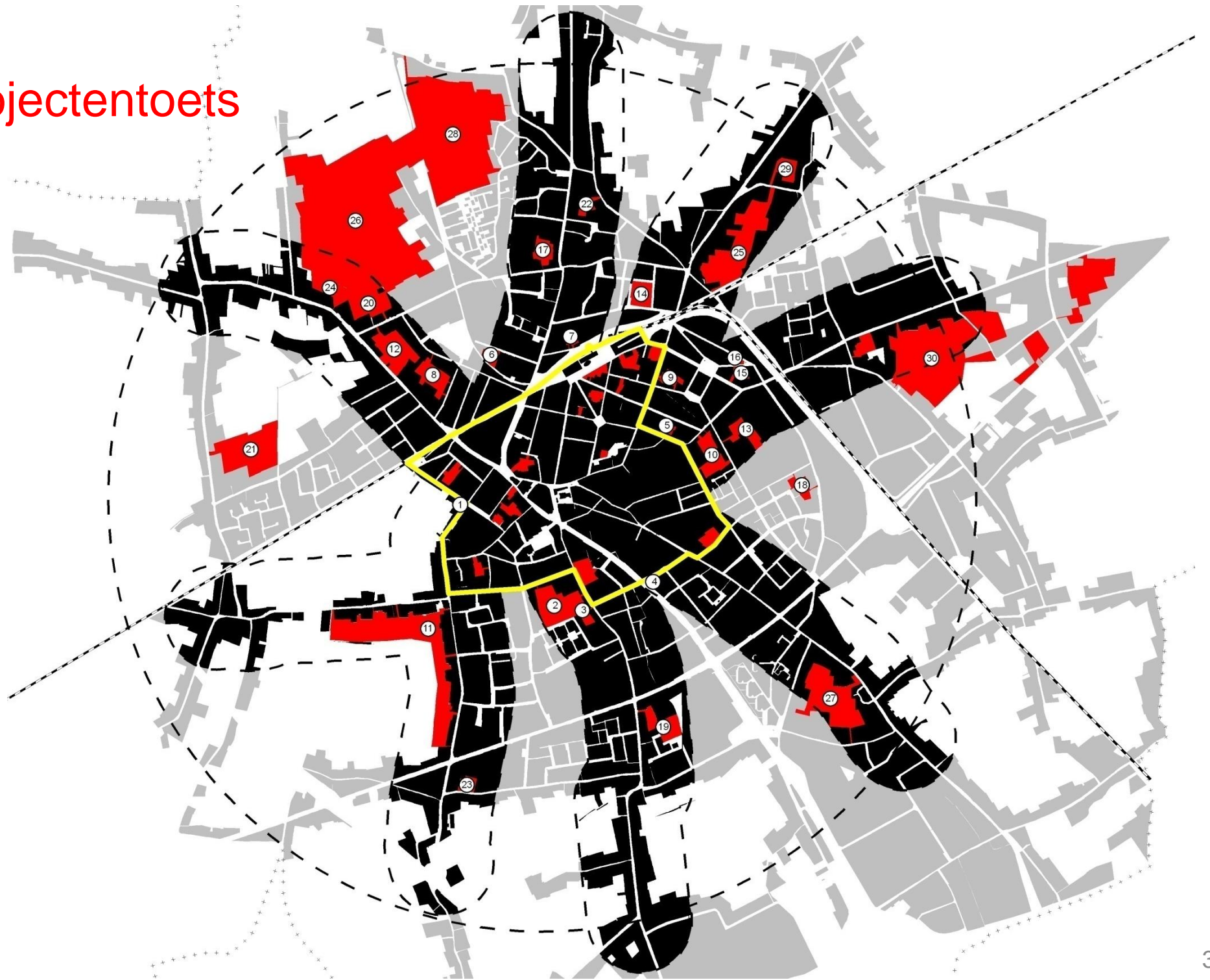
Het verlies aan industriegebied t.h.v. SVK (17,8 ha) ten voordele van woongebied kan in de lobbenstad gecompenseerd worden tussen Heimolenstraat, N41 en ringgracht (17,9 ha) () bv. in combinatie met landbouw (cf. studie GRAU uit: *The Ambition of the Territory*).

De **bedrijventerreinen** worden in de lobbenstad voorzien langsheen de bestaande auto- en spoorverbindingen. De huidige terreinen voldoen hieraan in grote mate (Europarken langs knooppunt spoorlijn en N70 en Industrieparken langsheen E17). Voor de nieuwe terreinen wordt gepleit voor een duurzame invulling (cf. masterplan De Winningen). De huidige site van SVK kan in het lobbenstadmodel in de toekomst ingezet worden als nieuwe creatieve economie voor startende ondernemingen nabij de stadskern (cf. Trier, Vaartkom Leuven, Nieuwevaart Gent).



Klavertje Vier, Venlo

Projectentoets

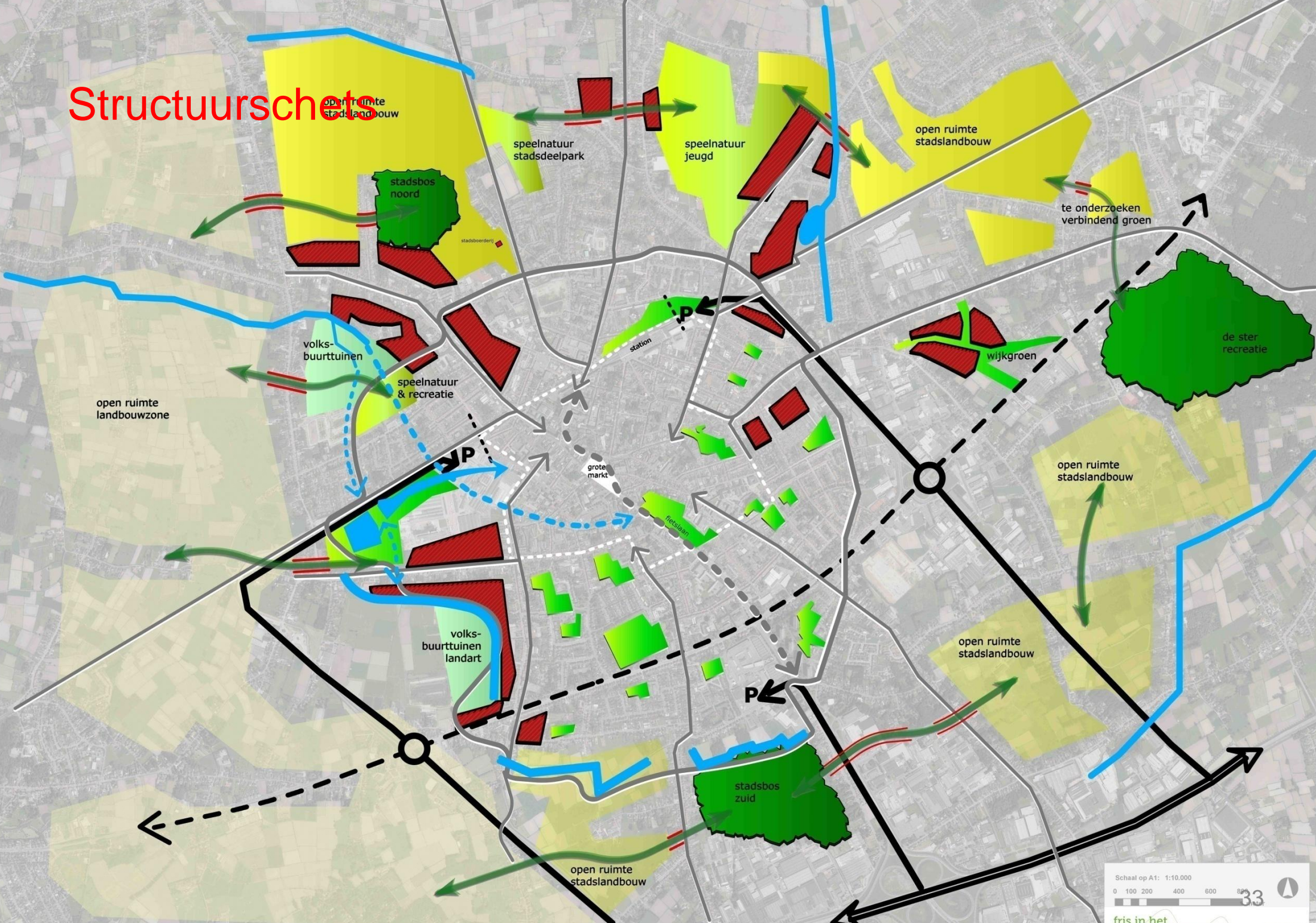


Projectentoets

De toetsing van alle geplande (woon)projecten aan het lobbenstadmodel laat zien dat er nog kansen zijn voor heroriëntering voor de stedelijke woongebieden Clementwijk II (westelijk deel) en Bellestraat/Zonneken (vanaf Kallohoekstraat). De andere projecten (incl. binnenstad) passen binnen de lobbenstad of zijn reeds uitgevoerd of in uitvoering (o.m. Watermolenwijk II en Clementwijk²). Nieuwe projecten dienen zich alvast in te passen in de lobbenstructuur.

N°	Naam	Status	Toetsing
1	Dalstraat-Aerschotstraat	uitgevoerd	✓
2	Gerdasite	in aanvraag	✓
3	Klokkedreef	uitgevoerd	✓
4	Parklaan-Moerlandstraat	uitgevoerd	✓
5	Sint-Rochushof	uitgevoerd	✓
6	Kazernestraat	uitgevoerd	✓
7	Herdersstraat	in studie	✓
8	Filteint	in aanvraag	✓
9	Houtwerf	in studie	✓
10	De Weverij	in aanvraag	✓
11	De Winningen	in studie	✓
12	Den Beenaert	in uitvoering	✓
13	Lindenstraat	te ontwikkelen	✓
14	Slachthuisite	in studie	✓
15	Waeslandia 2	te ontwikkelen	✓
16	Waeslandia 1	in uitvoering	✓
17	Houtduifstraat	in uitvoering	✓
18	Daliaweg/Madeliefjesdreef	in aanvraag	✗
19	Stanislaw Maczekpark	uitgevoerd	✓
20	Dillaartwijk	uitgevoerd	✓
21	Watermolenwijk II	in uitvoering	✗
22	Sparrenhofstraat	in studie	✓
23	Driegaaiehoek-Smisstraat	in studie	✓
24	Dillaartwijk II	uitgevoerd	✓
25	Rootputstraat	in uitvoering	✓
26	Clementwijk II	in studie	✗
27	Destelwijk	uitgevoerd	✓
28	Clementwijk ²	in uitvoering	✗
29	Vlasstraat	in uitvoering	✓
30	Bellestraat/Zonneken	in studie	✗

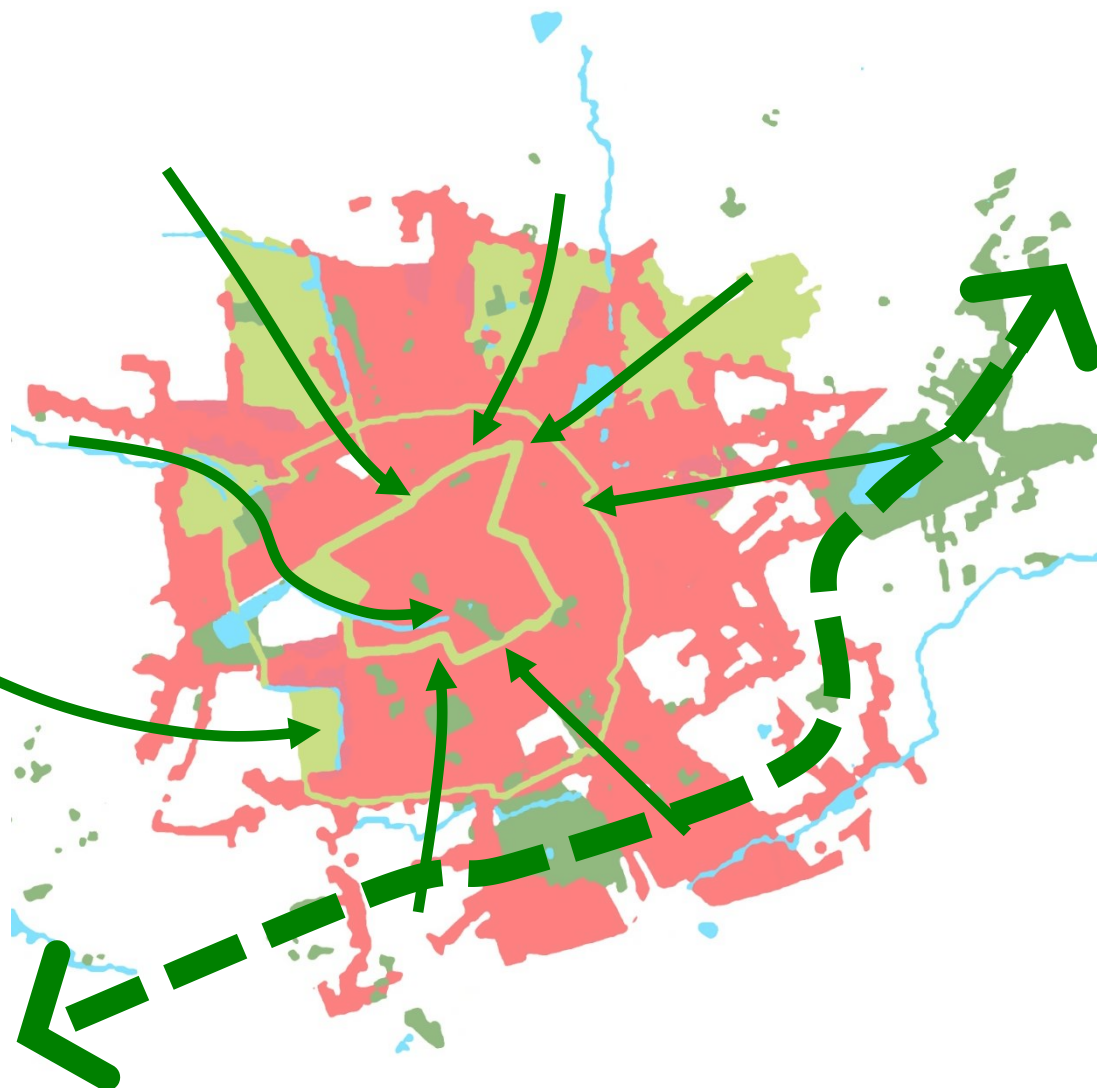
Structuurschets



CONCLUSIE

Door het historisch radiaal patroon leent de structuur van Sint-Niklaas zich voor de ontwikkeling van een lobbenstad. Hierbij zijn de historisch radiale invalswegen de dragers van de stadslobben. Voor de groene lobben zijn vooral in het noorden van de stad kansen voor ontwikkeling ter hoogte van de inkepingen in de bebouwde ruimte. In het zuiden van de stad vormt de aanwezige bosstructuur een natuurlijke barrière voor de groei van de stad. Groene stapstenen naar het centrum van de stad zijn hier aangewezen. Tevens wordt ingezet op een groene fietssingel voor de verbinding van de lobben ('hoppen tussen lobben'). Door een doordacht verkeerssysteem kan de stadskern evolueren naar een autoluwe binnenstad.

Voorliggend onderzoeksrapport laat zien dat het mogelijk is om Sint-Niklaas om te vormen naar een lobbenstad. Hiervoor moeten nieuwe ontwikkelingen zich richten naar het lobbenstadmodel (cf. aanbevelingen) en moeten bepaalde keuzes worden herzien (o.m. afbakening stedelijk gebied).



Actieplan

Om de lobbenstad daadwerkelijk te realiseren, is het noodzakelijk elke stap en elke keuze in die richting te zetten. Op die manier kan op termijn de lobbenstad Sint-Niklaas ontstaan. Hiervoor kan volgend **actieplan** richtinggevend zijn:

Actiepunten:

1. Nieuwe woonprojecten enkel opstarten in de stadslobben conform de geformuleerde aanbevelingen;
2. Inrichtingsplannen/landschapsstudies opmaken voor de groene lobben en ze systematisch uitvoeren en desgevallend herbestemmen;
3. Een groen RUP opmaken voor Clementwijk II (west);
4. Implementeren en verder onderzoeken van de voorgestelde fietsroutes, openbaar vervoersassen, multimodale knooppunten, goederenstation, parkeersysteem en verkeerscirculatie stadskern in het nieuwe mobiliteitsplan;
5. Het lobbenstadmodel toepassen in nieuwe studies en masterplannen (bv. MPR, bouwblokkenstudie);
6. In de stedelijke woonwijken verdichten in de stadslobben en vergroenen in de groene lobben;
7. In de binnenstad inzetten op semi-publieke binnentuinen/parken met langzame verkeersdoorsteken;
8. De Molenbeek blootleggen als nieuw waterelement in de stad;
9. Het realiseren van een groene 'stadswal' rond de binnenstad;
10. Het realiseren van een groene 'fietsingel' rond de stadskern;
11. Het realiseren van groene corridors tussen de groene lobben in de stadsrand;
12. Het lobbenstadmodel als uitgangspunt gebruiken bij de opmaak van het nieuwe ruimtelijk structuurplan;
13. Een bijkomend onderzoek uitvoeren naar de koppeling van de dealkernen in het lobbenstadmodel;
14. Herbestemmingen naar wonen gefaseerd doorvoeren binnen de stadslobben;
15. Nieuwe duurzame bedrijventerreinen enkel voorzien langs de auto- en spoorwegen en op fietsafstand van het centrum.