

Peter Thoelen
bestuurder
VIBE



AANZETTEN

VOOR ECOLOGISCHE STEDENBOUW

0)***Integrale benadering***

Als we over 'duurzaam bouwen' spreken in de originele zin van het woord, komt daar om te beginnen de integrale visie vanuit de bio-ecologische beweging bij kijken. Hierin worden vier aspecten in rekening genomen:

- waterbeheer
- energiebeheer
- materiaalkeuze
- ruimtegebruik

Dit vanuit milieu- en vanuit gezondheidsstandpunt.

Deze benadering vullen we aan met de andere aspecten die voor 'duurzame ontwikkeling' van belang zijn: het economische relatie tussen Noord en Zuid (cfr. het debat rond globalisering –anders-globalisering en de theorie van de ecologische voetafdruk), het sociale aspect en participatie.

Deze tekst behandelt het ruimtegebruik. En dit vanuit twee benaderingen. Om te beginnen vanuit de benadering van 'rationeel ruimtegebruik'. Ten tweede vanuit de benadering van 'ecologische stedenbouw'.

1)***Rationeel ruimtegebruik*****1.1****Een lange-termijnvisie**

Een visie ontwikkelen op goede ruimtelijke ordening behelst een vijftal onderdelen. De eerst drie ervan fungeren als stappen in een ontwikkelingskader.

1.1.1**Onvervangbare ruimtelijke elementen behouden**

In Vlaanderen is de schaarse nog resterende open ruimte een onvervangbaar element. De versnippering die we momenteel kennen en die het gevolg is van jarenlang non-beleid, heeft gezorgd voor een situatie die nog zeer moeilijk terug te draaien is.

Hetzelfde geldt voor natuur. Ook die is in Vlaanderen zeldzaam geworden en grote aaneengesloten gebieden natuur bestaan bij ons helemaal niet meer. De nog overblijvende natuurgebieden moeten we met elkaar verbinden. Dit kan alleen nog maar door ze met andere functies (wone, recreatie, bedrijvigheid...) te 'verweven'. Dit betekent: natuurelementen (bomen, bosjes, weidelandschappen, parken...) integreren in stedelijke gebieden, bedrijventerreinen, landbouwgebieden enz...

Tenslotte wordt onder 'onvervangbare elementen' ook verstaan: historische gebouwen, stratenpatronen, oude kerkwegels en rivierbeddingen enz...

1.1.2

De beschikbare ruimte optimaal gebruiken

Door eerst niet-gebruikte ruimte in de bebouwde omgeving te gebruiken, neemt de druk af om nieuwe open ruimte aan te snijden (zie verder).

Door in wijken rond de stad meer aaneengesloten te bouwen (bijvoorbeeld rijwoningen) gaat men rationeler met ruimte om. En worden er meer kansen gecreëerd voor energiebesparing.

Optimaal ruimtegebruik behelst ook verweving van functies (wonen, werken, recreatie...). Dat zorgt immers voor minder verkeer, aangezien alles bij wijze van spreken binnen handbereik ligt.

Verweving van functies en inbreiding betekenen ook dat er voldoende groenvoorzieningen zijn. Gebrek aan groen leidt tot stadsvlucht.

1.1.3

Nieuw ruimtegebruik duurzaam ontwikkelen

Nu al staat vast dat we nieuwe ruimte zullen moeten aansnijden om aan de woon- en werkbehoeften van de toekomst te kunnen voldoen. Als het aansnijden van nieuwe open ruimte dan toch onontbeerlijk is, dan moet eerst de minst kwetsbare ruimte ontgonnen worden. Dus moet nieuw ontgonnen gebied om te beginnen aansluiten op bestaande kernen. De nieuwe gebieden moeten gefaseerd aangesneden worden.

1.1.4

Aandacht voor de verschijningsvorm van de ruimte

Het beeld van de ruimte, het uitzicht van de wijk bepaalt in grote mate de aantrekkelijkheid en belevingswaarde ervan. Dit is natuurlijk een zeer subjectief gegeven. Betrokkenheid van (toekomstige) bewoners bij de beoordeling van architectuurwedstrijden of de planning verhoogt de kans op slagen van een goed project.

1.1.5

Geïntegreerde benadering

Alle sectoren die aanspraak maken op ruimte (wonen, werken, landbouw, natuur, werken, recreatie, verkeer...), moeten in hun samenhang benaderd worden. Goed ruimtelijk beleid vermijdt om de vragen vanuit deze sectoren afzonderlijk te behandelen. Anders worden problemen uit de ene sector verschoven naar een andere sector. Zo kan een inbreidingsproject in een groene zone in de stad het waardevolle groen doen verdwijnen en de zoveelste onaantrekkelijke buurt zonder groen worden. Waardoor de potentiële meerwaarde van de inbreiding tenietgedaan wordt door de onaantrekkelijkheid ervan, en de bewoners geneigd zullen zijn om buiten de stad in het groen te gaan wonen. Hiervoor is een gemeentelijk structuurplan vereist.

1.2

Versnippering tegengaan

Het Structuurplan Vlaanderen stelt paal en perk aan het ongebreideld bouwen in 'buitengebieden'. Het wonen zal zo veel mogelijk samengebracht worden in de steden en de dorpskernen. De verstoring van de natuur- en landbouwgebieden door losstaande woningen en de 'ruimtelijke versnippering' die daarmee samenhangt, zijn vanuit ecologisch standpunt niet langer verdedigbaar.

1.3 Rationeel energiebeheer

Ook vanuit energiestandpunt is bouwen in het buitengebied een minder goede keuze. Wie immers in een buitengebied woont, moet veel met de auto doen (winkelen, naar het werk gaan, de kinderen naar school brengen, naar de film, het sportplein of het stamcafé gaan...). Een dicht uitgebouwd net van regelmatige bus- of treinverbindingen is er niet. Wonen in het buitengebied vergt zoveel energie en extra brandstof dat de milieuwinst die men zou boeken door met ecologisch verantwoorde materialen te bouwen, zeer goed te isoleren of door een zonneboiler te installeren, in het niets zou verdwijnen.

Woon- en werkplaatsen moeten zo veel mogelijk samen liggen. Zeker de wagen het hoofdvervoermiddel is. Mensen leggen de afstand tussen woon- en werkplaats gemiddeld immers zo'n 13.200 keer in hun leven af. Voor wie dus op 10 km van z'n werk woont in plaats van op 20 km, maakt dat 132.000 km verschil in afstand. Gerekend aan 0,2 Euro benzineprijs, betekent dit een besparing van 26.400 Euro. Bovendien is er heel wat tijdswinst voor wie korter bij het werk woont. En natuurlijk: de tijd die men op de trein doorbrengt, kan men nuttig besteden. Die achter het stuur is verloren. Een tussenoplossing zijn bedrijfsvervoersplannen (bijvoorbeeld: bussen tussen het station en een bedrijventerrein).

1.4 Besparen

Wonen in het buitengebied kost ook enorm veel geld en ruimte voor extra infrastructuur (wegen, rioleringen, elektriciteits- en gasleidingen...). Men gaat er zelfs nu al van uit dat men nooit heel Vlaanderen zal kunnen voorzien van rioolwaterzuiveringsinstallaties. Velen die in het buitengebied wonen zijn verplicht zelf hun huishoudelijk afvalwater te zuiveren.

Als belastingbetaler delen we allemaal mee in de kosten: 1,15 miljoen frank per 100 meter riolering en 2 miljoen frank per 100 meter geasfalteerde weg van 6 meter breed...

1.5 Gezamenlijke aankopen

Steeds meer mensen kopen samen een groter gebouw aan om dit gezamenlijk, onder leiding van één architect, te renoveren of om te bouwen tot verschillende studio's, appartementen of lofts, al dan niet met een aantal gemeenschappelijke voorzieningen (tuin, terrassen, garage, wasruimte...). Vaak gaat het om oude appartementsgebouwen of bedrijfsgebouwen in oude stadsdelen. De stad Brussel levert op dit vlak belangrijke inspanningen en stimuleert dit soort gezamenlijke aankopen, bijvoorbeeld aan de Brusselse kanaalzone in de binnenstad. Jaarlijks is een 'Beurs voor gezamenlijke aankopen', waarin de betreffende panden bezocht kunnen worden en mensen kunnen spreken met bewonersgroepen die al ervaring hebben met een gezamenlijke aankoop. Dit is een alternatief voor het verkwaselen van grote panden aan commerciële projectontwikkelaars.

2

Ecopolis

Toen de Nederlandse onderzoeker Sybrand Tjallingii in 1992 aan de universiteit van Delft begon met de ontwikkeling van zijn 'Ecopolis'-model, was de voornaamste bekommernis de volgende: de stad wordt gezien als oorzaak van sociale en ecologische problemen; zou het niet mogelijk zijn om de stad van de toekomst te bekijken als een mogelijke oplossing voor deze problemen? Dit veronderstelt natuurlijk wel dat steden aantrekkelijk worden en dat de inwoners ervan zich betrokken voelen op 'hun' stad. Daarvoor moeten een reeks voorwaarden vervuld zijn.

2.1

Koord

Om dit inzichtelijk te maken hanteren we het 'koordmodel' voor duurzaam bouwen van prof. Cees Duijvestein (universiteit Delft):

(afbeelding)

Het strategie om een Ecopolis te realiseren verloopt via drie te beheren 'strengen': met moet vat krijgen op het beheer van de stromen, de plekken of gebieden en de actoren of participanten.

2.1.1

Stromenbeheer: de verantwoordelijke stad

2.1.1.1

Ecodevice

Om het stromenbeheer uit te leggen wordt vaak het 'ecodevice'-model gehanteerd. Eenvoudig gezegd komt het neer op het volgende.

(schema)

IN

Een gebouw (of een stad, of een ecosysteem...) kent een instroom van energie, water, grondstoffen. Dit kan bronproblemen veroorzaken (bijvoorbeeld: milieuschade door grindwinning, ontbossing, uitputting fossiele energiebronnen...). Hoe groter de instromende debieten, hoe groter de mogelijke problemen.

INTERN

In een gebouw (of een stad, of een ecosysteem...) worden deze stromen gebruikt om het systeem te laten functioneren. Dit kan interne problemen veroorzaken (bijvoorbeeld: invloed van schadelijke stoffen op gezondheid van bewoners, overstromingen in de stad bij stortregens, smogvorming door verkeer en andere verbrandingsprocessen...).

UIT

Tenslotte verlaten de stromen ook weer het gebouw (of een stad, of een ecosysteem...). Dit dan putproblemen veroorzaken (bijvoorbeeld: huishoudelijk afval(water), emissies van broeikasgassen,

bouwpuin...).

2.1.1.2

Intern oplossen!

Het stromenbeheer in een Ecopolis veronderstelt dat de stroomdebieten beperkt gehouden worden, en niet vergroot. Een paar voorbeelden. Door de aanleg van extra parkings worden er nog meer auto's naar de stad getrokken. Door watertekort in de stad wordt nog meer water onttrokken aan het platteland. Hierdoor worden de problemen in de stad afgewenteld op een hogere schaal, waardoor daàr de problemen (bronproblemen, putproblemen) weer groter worden. Daarom hanteert Tjallingii ook het thema 'de verantwoordelijke stad': de stad die de grondstoffen-, energie-, water- en verkeersstromen optimaal intern beheert en de problemen zelf oplost.

2.1.1.3

Lobbenstad

Tjallingii ontwikkelde het model van de 'lobbenstad' als meest interessante vorm van een ecologische stad. Het centrum heeft de vorm van een zeshoek (meest gunstig voor investerings- en onderhoudskosten). Daarrond liggen stadslobben, waartussen groene wiggen liggen. Die zijn bijvoorbeeld aan te sluiten op het VEN. Ze brengen natuur en water (beken, rivieren) tot in het stadscentrum. Het water kan een bergingsfunctie hebben bij overstromingen, maar ook een recreatieve en een mobiliteitsfunctie (voor 'zachte' verkeersvormen) voor korte routes tot in het stadscentrum. Als de lobben maximaal 2.500 m lang zijn, ligt het verst verwijderde deel ervan op maximaal 15 minuten fietsen van het centrum. Als ze maximaal 600 meter breed zijn, ligt het groen altijd op wandelafstand.

De as van de lobben wordt gevormd door krachtige lijnen voor frequent openbaar vervoer.

Met dit model biedt Tjallingii een uitweg uit het 'dilemma van de compacte stad': ongebreidelde stadsuitbreiding gaat ten koste van het platteland, maar opofferen van al het groen in de stad om de stad compacter te maken, maakt de stad ook onaantrekkelijk.

2.2.2

Plekkenbeheer: de levende stad

Een stad moet voor mensen aantrekkelijk zijn om in te wonen. Dit is moeilijk te realiseren in wijken vol grijze, monotone en winderige appartementsblokken. Mensen hebben nood aan ruimte (speelruimte, rustruimte, ontspanningsruimte, licht, 'ademruimte'...), maar ook aan groenvoorzieningen. Die bieden bovendien mogelijkheden voor de verhoging van ecologische potenties voor planten en dieren. Door eenzijdige omstandigheden in de meeste stadsecosystemen, zullen ook een aantal soorten sterk domineren. Steden kunnen echter ook mogelijkheden bieden voor de verhoging van de biodiversiteit en zelfs mee functioneren als schakels in het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN). Dit veronderstelt een ecologisch en streekeigen georiënteerde groenaanleg en -beheer.

In een ecologische stadsomgeving speelt de aanwezigheid van open (proper) water een belangrijke positieve rol. Dit is duidelijk zichtbaar aan de vraag naar en de prijzen van woongelegenheden aan water. Bijvoorbeeld langs de Dijle-oeveren in Mechelen. Een van de eerste Nederlandse projecten rond duurzaam bouwen, Colonia, werd ontworpen door de bekende Brusselse architect Lucien Kroll. Zichtbaar water speelde er een belangrijke rol.

2.1.3

Beheer van actoren: de participerende stad

Stedelijke problemen (geluidsoverlast, agressief verkeersgedrag, vandalisme, zwerfaval...) hangen samen met een gebrek aan betrokkenheid van mensen met hun stad of omgeving.

In de renovatie van verschillende grijze stadskwartieren in Frankrijk en Duitsland, ontwierp Lucien Kroll telkens in samenspraak met de bewoners: hij reikte de 'elementen' aan, waarmee bewoners dan zelf konden experimenteren. Dit leidde tot kleurrijke en verrassende taferelen. Zo werden stukken van de bovenste verdieping van betonnen appartementsblokken afgebroken om plaats te maken voor opgebouwde gemetste huizen met puntdaken, verschenen er tuinkabouters op terrassen, werden terrassen vergroot, uitgebreid, geschilderd in verschillende kleuren, werden her en der op het omringende terrein bomen en struiken geplant enz...

In Delft werd de jongste jaren gewerkt aan de integratie van open water in een bestaande hoogbouwwijk. Met participatie van verschillende actoren en een speciale rol voor de kinderen in de wijk, die voor een belangrijke 'gebruikers' van het water in de wijk zullen zijn. De (ongeveer) tienjarigen kregen de opdracht om met een vragenlijst hun ouders, grootouders, oudere broers en zussen... te ondervragen over verschillende aspecten. Dit leidde tot verscheidene innovatieve maatregelen (zie bijlage).

Bewoners laten participeren is een hoofddoelstelling van 'duurzame ontwikkeling' en wordt beschouwd als een noodzakelijke voorwaarde om tot een 'verantwoordelijke en levende' stad te komen.

3

Karakteristieken van een paar voorbeelprojecten

3.1

Oikos (Enschede)

- Noord-Zuid-oriëntatie voor maximale benutting van passieve zonne-energie.
- Wadi's als alternatief voor rioolstelsel. Hierbij zorgt een drainagebuis, gebed in een laag kleikorrels in filterdoek voor infiltratie van overtollig hemelwater van de daken. Bij langdurige regenval kan water zichtbaar op de straat blijven staan.
- Rijwoningen met individuele en gemeenschappelijke tuinen.
- Gemeenschappelijke autowasplaats met opvang waswater.
- Stimuleren groenschermen tussen tuinen in plaats van goedkope houten schuttingen of draadafscherming.
- Veel groenvoorzieningen.
- Waterdoorlatende verhardingen (parkeerplaats in grasdallen, paden in klinkers...).
- Zonneboilers op daken
- Heliosgebouw in het midden van de wijk: benedenverdieping kantoren, de overige drie verdiepingen zijn appartementen. Het gebouw heeft een zonneboilersysteem, is zeer goed geïsoleerd (bv. 27 cm rotswol in het dak, driedubbel glas met U-waarde van 0,7).

3.2

De Bongerd (Zwolle)

- Initiatief van bewonersgroep.
- Integratie natuurvoedingwinkel en twee woningen voor beschermd wonen (ex-psihiatrische patiënten).
- Zonneboilers voor warm water en cv-installatie op de woningen. Sommige met PV-cellen.
- Toepassing van bio-ecologische materialen (houtskeletbouw, houten gevels, papiervlokkenisolatie, natuurverf...)
- Warmtewanden, afgewerkt met leemstuc.
- Regenwateropvang voor toiletten en wasmachines.
- Gustavsbergtoiletsysteem (4 l spoelwater).
- Groepering woningen rond gemeenschappelijk groen, speelplaats, rustplaats langs het water.
- Gemeenschappelijke fietsenberging.

Suggesties

Gebouweniveau, esthetica:

- Maak monotone gebouwen aantrekkelijk, in samenspraak met de bewoners. Pas vormveranderingen toe waar mogelijk en gevraagd, zorg voor kleur...
- Maak geluidswalwoningen: een begroeide aarden wal aan één kant van de woning beschermt de bewoners tegen geluid (industrie, verkeer...) en zorgt voor extra groenvoorziening. (voorbeeld: stadswijk Weterpark Breda).

Verkeer & mobiliteit:

- Ringweg rond de stad voor auto's, in de binnenstad kronkelwegen e.a. auto-onvriendelijke maatregelen. (voorbeeld: Houten NL, Göteborg, Zwd)
- Verminder het aantal parkeerplaatsen drastisch en reken de volledige kost (aanleg, uitbating, onderhoud) door aan de gebruiker. Zorg flankerend voor een optimaal openbaar vervoer, ruim baan voor fietsverkeer, bewaarplaatsen voor boodschappen enz... (voorbeeld: Freiburg).
- Stimuleer een systeem van autohuren, waarbij mensen die een auto nodig hebben daarvoor kunnen bellen of zich begeven naar en dichtbij gelegen verhuurpunt. Met een pinkaart kan afgerekend worden. (voorbeeld: Rotterdam)
- Zorg voor een plan dat alternatieve brandstoffen voor openbaar vervoer stimuleert (hybride bussen, aardgasbus, elektrische bus, perslucht...) en tankplaatsen voorziet. (voorbeeld: Leiden,)
- Primaat langzaam-verkeers-routes in woonwijken
- Ontwikkelen openbaar-vervoer-net.
- Zone 30

Water:

- Leg een rietveld voor waterzuivering aan in de wijk: het brengt water en groen in de wijk & én betreft de bewoners bij het beheer van huishoudelijk afvalwater. (voorbeeld: wijk Rijkerswoerd Arnhem).
- Leg een wadi aan: het maakt regenwater zichtbaar bij stortbuien en laat infiltratie toe.
- Stimuleer regenwatergebruik in huis.
- Zorg waar mogelijk voor zelfvoorziening inzake water. Bijvoorbeeld: het water wordt geput uit een

bron in de buurt, wordt eventueel na gebruik in huis gezuiverd en gerecycleerd voor bepaalde toepassingen (toilet). Verder zo veel mogelijk waterbesparende maatregelen: spaarkranen en douchekoppen, composttoiletten enz... (voorbeeld: Ökologische Baugruppe Waldquelle, Bielefeld, Dtsl).

- Gesloten watersysteem met bergingsfunctie.
- Gescheiden rioleringsstelsel.
- Infiltratie
- Beperk verhardingen.
- Laat overtollig regenwater in een vijver lopen.
- Verbiedt het wassen van auto's voor de deur en voorzie een vaste autowasplaats met kraan en opvang/filtering van waswater voor de hele buurt (voorbeeld: wijk Oikos te Enschede).

Energie:

- Zorg waar mogelijk voor gedecentraliseerde energie-opwekking per wijk. Bijvoorbeeld met windmolens, warmte-kracht-koppeling, zonnepanelen, biogas (gft: vb. Tilburg) enz...
- Huizen met minimale energie-standaard (bv. laag-energie / EPN)

Groen:

- Groendaken (voorbeeld: wijk Nieuwland Amersfoort)
- Ecologische groenaanleg (gifvrij, streekeigen, maaibeheer)
- Stimuleer stadstuinjes, gevelbegroening, groen op balkons en aanverwante.
- Stimuleer biologisch tuinieren in volkstuinjes
- Inventaris fauna & flora.
- Behoud bestaande structurelementen.
- Aaneengesloten groenstructuur.
- Voorzie aanplantingen of voorzieningen aan gebouwen om specifieke soorten aan te trekken (voorbeeld: IJburg: visdiefje, grote bonte specht, dwergvleermuis, kleine karekiet, boomvalk, zwarte roodstaart, aalscholver, vink)
- Creëer gemeenschappelijke groenvoorzieningen/tuinen, speeltuinen of binnenplaatsen. (voorbeeld: wijk Mariendalsvej, Frederiksberg DN / Haidenhausen & Pariserstrasse, Muchen / Kolding, DN)

Afval:

- Gescheiden inzameling
- Compostmeesters

Literatuur

Brouwers, Joost, Harms, Eric, Juffermans, Jan, Koetsenruijter, Willem, Perebooms, Harrie: **De duurzame stad**. 132 p., Aeneas, Best, 1998.

Ministerie van VROM, NIDSO: **Naar een architectuur van duurzaam wonen**. 102 p., Delft, NIDSO, IIUE, september 2001.

SEV, NOVEM: **Voorbeeldprojecten duurzaam en energiezuinig bouwen**. 85 p., Aeneas, Best, 1997.

SEV, NOVEM: **Duurzaam bouwen. Een kwestie van willen en weten**. 124 p., Nationaal DuBo-centrum, Rotterdam, 2000.

Thoelen, Peter: **Basispakket bio-ecologisch bouwen & verbouwen**. VIBE-publicatie nr. 9, Berchem, november 2001.

Timmermans, Wim: **Natuur en de stad. Verstedelijking, een instrument voor het natuurbeleid?** 69 p., Aeneas, Best, 2001.

Van Eijk, Paul: **Water in de stedelijke vernieuwing. Een participatieve strategie**. 143 p., Aeneas, Boxtel, 2002.

Van Hal, Anke & Silvester, Sacha: **Kansen voor duurzame stedenbouw. Verkenning van innovatieve stedenbouwkundige plannen**. 87 p., Aeneas, Best, 1998.

VIBE vzw: **Ecologische stedenbouw; een inleiding voor België. / Urbanisme écologique; introduction pour la Belgique**. Referaten van de studiedag van 28 april 2000, in samenwerking met Stad Brussel, Departement Architectuur Hogeschool voor Wetenschap & Kunst St.-Lucas Brussel, St.-Gorikshallen. (Bijdragen van Henri Simons, Erik Rombaut, Lucien Kroll, Cees Duijvestein, Marie Demanet, Eric Ubachs, Erik Grietens, Hugo Vanderstadt). VIBE-referaten nr. 1, Berchem, april 2000.

VODO: **Draaiboek lokale agenda 21**. 374 p., VODO, Brussel, november 2001.