

COMPLEXE STADSPROJECTEN

draaiboek

Naam website KCVS

NGO-ADVIES

Oorspronkelijke naam document

Advies tot een geïntegreerde duurzame aanpak in stadsvernieuwingprojecten - Uitbreiding Clementwijk Sint-Niklaas

Project

Clementwijk Sint-Niklaas

Advies tot een geïntegreerde duurzame aanpak in stadsvernieuwingsprojecten

Uitbreiding Clementwijk Sint-Niklaas

Inhoudstafel

Partners.....	2
Situatieschets	2
Algemeen.....	2
Een geïntegreerde aanpak.....	3
1. Proces.....	5
Communicatie en participatie.....	5
Sociale aspecten	6
Effecten van de inplanting van deze wijk.....	7
Architecturale kwaliteit	7
2. Context.....	8
Het concept van de bouwblokken	8
Pleintjes.....	10
Bereikbaarheid	10
Functieverweving.....	16
Sociale mix.....	17
Woningclustering.....	17
Een goed evenwicht tussen privé, semi-privé en publieke ruimte	18
Collectieve basisuitrusting	18
Toekomstig onderhoud en beheer van de publieke ruimte	19
Speelweefsel voor de kinderen en de jeugd	19
Het optimaliseren en stimuleren van de lokale economie.....	20
3. Natuurlijke hulpbronnen	21
Landschap en bodem	21
Biodiversiteit en groene ruimte	21
Energie	26
Water	32
Materialen	35
Huishoudelijk afval	36
4. Verkeersleefbaarheid.....	37
5. Welzijn	39
Gezond en comfortabel leefmilieu	39
Toegankelijkheid en aanpasbaarheid.....	39
Veiligheid	41
Literatuuroverzicht	42
Bijlagen.....	43
1. Compactheid.....	43
2. Toegankelijkheid	44
3. Lijst van deelnemende NGO's	45

Partners

VIBE vzw zal voor de stad **Sint-Niklaas** als aanspreekpunt, hierna ‘peter’ genoemd, optreden bij de advisering op het gebied van duurzaam wonen en bouwen in het project **“Uitbreiding Clementwijk”**.

De volgende organisaties werden door bovengenoemde peter ingeschakeld om te ondersteunen bij het advies:

- Mobiel 21 vzw, Vital Decosterstraat 67A/0101, 3000 Leuven, voor advies over verkeer en mobiliteit,
- Adviesbureau Toegankelijke Omgeving (ATO), Driegaaienstraat 160, 9100 Sint-Niklaas, voor advies over toegankelijkheid en aanpasbaarheid,
- Samenlevingsopbouw Oost-Vlaanderen vzw, Sint-Jacobsnieuwstraat 50, 9000 Gent, voor advies over het proces.

Uitgangspunten

Dit advies is geschreven aan de hand van het masterplan (Technum, 6 maart 2006), het MOBER (Technum, december 2005), de samenwerkingsovereenkomst (6 juli 2007), de beoordelingsfiche van de commissie voor stadsvernieuwingsprojecten.

Situatieschets

In deze stadsuitbreiding ten noorden van de stad Sint-Niklaas, zullen op een oppervlakte van 77 ha ongeveer 2000 nieuwe woningen gerealiseerd worden.

Het project zal in twee fases worden uitgevoerd: eerst de oostelijke helft, daarna de westelijke helft.

In het oostelijke gedeelte worden er 20 bouwblokken van ongeveer 30 woningen gepland.

De structuur ligt vast, maar bepaalde invullingen kunnen nog wel aangepast worden: het gebruik van de infrastructuur, de invulling van de bouwblokken en de openbare ruimte...

Algemeen

Wij zijn verheugd dat de stad Sint-Niklaas is ingegaan op het adviesaanbod van de NGO's en zijn ervan overtuigd dat de stad de duurzame ontwikkeling van het project ‘Uitbreiding Clementwijk’ degelijk een kans wil geven.

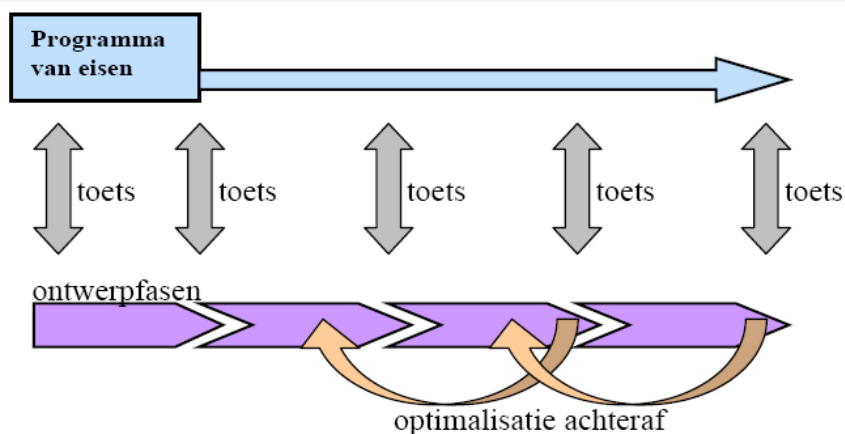
We hopen dat ons advies nog invloed kan hebben op bepaalde strategische aspecten die van belang zijn bij duurzame wijkontwikkeling en die in de aanvang van het project van cruciaal belang zijn (o.m. mobiliteit, energieconcept, landschap- en waterbeheer, actieve participatie). De ambitie om een echt duurzame wijk te ontwikkelen in de diverse domeinen, zoals hierna wordt behandeld, veronderstelt het debat over een sterke gedragen startnota die ook vooruitziet op de lange termijn. Dit gebeurt in overleg met alle partners, de omliggende omgeving en zelfs een debat op stedelijk niveau. Van bij de start gaat dit ook gepaard met een procesbewaking en management doorheen de hele ontwikkeling waar ook in een vroeg stadium de toekomstige gebruikers in betrokken worden. De huidige start voor de opmaak van een ontwerp voor de wijkinrichting kan worden aangegrepen om ambities te expliciteren en bij te sturen.

Hierbij een overzicht van duurzame aspecten die in het project kunnen worden opgenomen, gerangschikt volgens de structuur van de algemene leidraad (zie bijlage), namelijk proces, context, natuurlijke hulpbronnen, verkeersleefbaarheid en welzijn.

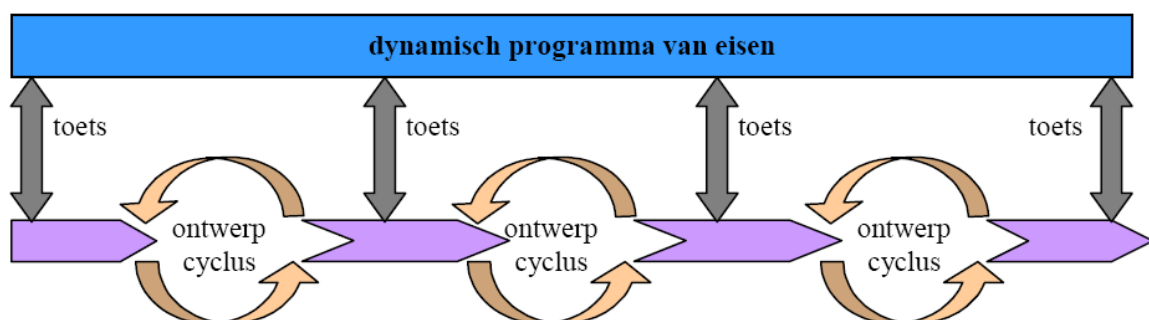
We wensen Sint-Niklaas een duurzaam succes toe.

Een geïntegreerde aanpak

De integratie speelt zowel tijdens het ontwerp bij nieuwbouw en ingrijpende renovatie, als bij de realisatie. Het traditionele ontwerpproces kent een voornamelijk lineaire structuur. De opeenvolgende onderdelen van het werkpakket in de afzonderlijke fases bieden geen ruimte voor een adequate optimalisatie van het ontwerp. Optimalisatie achteraf is vaak slechts ten dele mogelijk en leidt tot hogere kosten. Als specialisten te laat in het proces worden ingeschakeld devalueert vaak hun essentiële inbreng. Deze inbreng is dan immers alleen mogelijk in het ontwerpen en uitwerken van deelsystemen of componenten. De opdrachtgever en de architect hebben in feite al gekozen voor een oplossing die waarschijnlijk suboptimaal is.



Een geïntegreerd ontwerpproces bestaat uit een schakeling van ontwerpcycli gescheiden door toetsingsmomenten. Zo wordt bereikt dat de benodigde kennis van specialisten wordt ingebracht in het juiste stadium van het proces en dat een breed scala van mogelijkheden en opties vanaf het eerste moment wordt meegewogen. Van wezenlijk belang voor het toetsen van de voortgang is het Programma van Eisen, dat in de loop van het ontwerpproces wordt aangepast als de inzichten wijzigen (dynamisch Programma van Eisen).



Omdat gebouwen geen serieproducten zijn en de individuele achtergronden van de betrokkenen bij het ontwerpproces een belangrijke rol spelen, is er geen ontwerprecept te geven dat algemeen toepasbaar is. Wel kunnen er bepaalde patronen en volgordes worden onderkend

in het proces. Deze kunnen programmatisch vertaald worden naar projectspecifieke ontwerpprocessen met hun eigen condities. Dit betekent dat het ontwerpproces niet onnadenkend volgens vaste sjablonen vorm krijgt, maar wordt afgestemd op de projectspecifieke situatie. Het ontwerpproces moet zodanig ingericht worden dat een eindproduct met een goede prijs-kwaliteitverhouding zo efficiënt mogelijk tot stand komt.

Het totstandkomingproces wordt gezien als het verloop in de tijd van activiteiten, selectie en inzet van mensen en middelen en uitwisseling van informatie in achtereenvolgende fasen teneinde voorafgestelde doelen te realiseren in overeenstemming met gemaakte afspraken. Dit om te komen tot een eindproduct dat voldoet aan de wensen van de opdrachtgever. Totstandkomingprocessen kunnen op verschillende manieren worden ingericht afhankelijk van de aard van de ontwerp- en bouwopgave en de keuzes en voorkeuren van de opdrachtgever. Bij hogere energieambities en innovatieve concepten is flexibiliteit in de procesaanpak een noodzaak. De processtructuur is dan ook geen rigide stappenplan. Er wordt gekozen voor een benadering die uitgaat van de activiteiten die in de verschillende fasen van het totstandkomingproces, zoals programma, ontwerp, uitvoering, nazorg-gebruik-beheer, worden verricht.

Bron: Poel A., Hutjes G., Tiekstra C. (sd), *Innovatieve totstandkomingsprocessen in de woningbouw* Uitgave van Creatieve Energie Transitie Energie, 23p.

1. Proces

In zijn beoordeling noemt de jury het project op meerdere vlakken vernieuwend en een potentieel voorbeeldproject. Dat is terecht en daarom belangrijk dat het verdere proces naar realisatie op een zo goed mogelijke manier wordt uitgevoerd. Daarom een aantal suggesties met betrekking tot enkele facetten waarop we enige ervaring hebben verworven en die – in de huidige stand van zaken – bewust of onbewust nog onvoldoende zijn uitgewerkt. Dit advies formuleren we uiteraard op basis van de ons beschikbare informatie.

Communicatie en participatie

- Een project van die omvang zal een grote impact hebben, niet enkel op de directe omgeving maar op de hele stad. Daarom is er nood aan een gedragen communicatie- en participatieplan. Dit plan moet stappen omvatten voor de onmiddellijke toekomst en voor de lange termijn en al een grote mate van detaillering hebben. Het is goed dat dit met meerdere partners wordt opgemaakt en doorgepraat, en dat het uiteraard doorheen het proces wordt geëvalueerd, desgevallend bijgestuurd en zeker gaandeweg verder wordt gedetailleerd. Omwille van het belang van dit plan is het misschien aangewezen daarvoor een communicatiebureau onder de arm te nemen en een bewonersondersteunende organisatie in te schakelen opdat ook mensen wier stem in dergelijke verhalen traditioneel minder wordt gehoord ook zouden betrokken worden.
- Aandachtspunt bij de opmaak van een dergelijk communicatie- en participatieplan zijn:
 - o Een onderscheid maken in de communicatie naar en de participatie van de hele stad, mensen uit de directe omgeving en toekomstige bewoners van de wijk;
 - o Bewoners uit de hele stad informeren over de plannen met de wijk, de impact ervan en de opportuniteiten voor de stad. Ze ook uitnodigen tot samenspraak, zeker over aspecten die wijkoverschrijdend zijn zoals bvb. mobiliteit en (commerciële en niet-commerciële) voorzieningen;
 - o De bewoners van de omliggende buurten doorlopend informeren en ze uitnodigen tot overleg tijdens de diverse te doorlopen stappen. Hen zeker ook hun mening/suggesties laten geven over de plannen/voorstellen die voorliggen.
 - o Kandidaat-bewoners (zowel bouwers, eigenaars als huurders) tijdig en op de diverse schalen (wijk- straat – perceel/woongelegenheid) betrekken. Dus niet enkel op het niveau van de woonomgeving, maar ook met betrekking tot de woningtypologie, de functies in de woning en daarmee samenhangend de grootte en het comfort van de kamers (wat zijn woonbehoeften en woonwensen en hoe zullen ze doorheen de tijd evolueren), ... In dit verband verwijzen we naar een experiment dat in de jaren '80 onder impuls van de Koning Boudewijnstichting is uitgevoerd door diverse sociale huisvestingsmaatschappijen;
 - o De informatie- en participatiekanalen diversifiëren en toegankelijk maken. Er zijn uiteraard de klassieke kanalen van nieuwsbrieven, informatiemagazines, pers, informatievergaderingen e.d. Deze kanalen bereiken echter niet iedereen en zijn vluchtig. Daarom kan de inrichting van een infohuis of in de nabijheid van (en later in) de wijk – al dan niet permanent – een idee zijn. Ook het aanwenden van nieuwe presentatietechnieken (in de offerteaanvraag mbt de wegen- en rioleringswerken wordt terecht gewezen op mogelijkheden als fotosimulaties, 3D-presentaties en powerpointpresentaties). Zorg er zeker ook

voor dat mensen met weinig participatietraditie en -vaardigheden ook hun inbreng kunnen doen. We denken daarbij aan minder hoog opgeleide mensen en mensen in kansarme omgevingen, maar zeker ook aan jongeren die allicht een groot deel van de toekomstige bewonerspopulatie zullen uitmaken;

- Bijzondere doelgroepen zoals ouderen, jongeren, kinderen, allochtonen, kansengroepen, .. kunnen bovendien best nog eens specifiek worden betrokken op die aangelegenheden die hen het meest aanbelangen; meer nog dan in andere gevallen zal het belangrijk zijn hier acht te slaan op de taal waarin dat gebeurt;
 - Ook de formele inspraakorganen van de stad betrekken (bvb. de lokale woonraad, de gecoro, de milieuraad, ..);
 - Gelet op het belang van dit communicatie- en participatieplan voor een gedragen realisatie van de wijk zal het nodig zijn hiervoor voldoende middelen en personele ondersteuning te voorzien en er desgevallend externe expertise voor in te schakelen.
- De verdere uitwerking van de plannen voor de wijk vraagt om partners/planners/uitvoerders met een grote luister- en participatiebereidheid. Met een dergelijke ingesteldheid kan het draagvlak voor de plannen en de realisatie ervan in belangrijke mate vergroten. Het is aangewezen die participatiebereidheid als criterium mee te nemen bij de beoordeling van de planners/uitvoerders waarmee het project wordt gerealiseerd.
 - Het zal goed zijn dat tijdig wordt gepeild naar de woontevredenheid van de mensen die er komen wonen en naar de reactie van de inwoners van aanliggende wijken. Dit zal toelaten desgevallend bij te sturen.

Sociale aspecten

- In de plannen wordt een sociale mix, een mix van publieke en private actoren, publieke en private sferen, een spreiding en differentiatie van het woningaanbod gerealiseerd (bron: juryverslag).

Deze intentie gaat – zo lezen we althans in de huidige plannen – niet veel verder dan een mix van typologieën (rijwoningen, open en halfopen bebouwing – woningen en appartementen), sferen (publiek – privaat) en statuut (koop- huur – kavels). Er wordt nog niets gezegd over wenselijke bevolkingssamenstelling of bijzondere aandacht voor specifieke doelgroepen en wat dit voor consequenties heeft. Zo bijvoorbeeld de keuze voor ouderen met repercussies op comforteisen van woning en woonomgeving, voorzieningen en zorg, of een keuze voor jonge al dan niet kapitaalkrachtige gezinnen met hoge mobiliteit dan wel alleenstaanden of eenoudergezinnen, of allochtonen met hun eigen cultuur, .. Een stadbestuur kan – niet enkel in de eigen woningen en kavels – die klemtonen leggen. Als regisseur van het lokale woonbeleid heeft het stadsbestuur ook grote invloed op de gewenste ontwikkeling in de sociale woningbouw en op de toewijzingscriteria voor sociale woningen. Daarom is mogelijks bijkomend onderzoek/visievorming nodig naar de behoefte waarop dit project wil inspelen (interne nood aan woningen, externe woondruk, ..). Het is in elk geval aangewezen hieromtrent tijdig met de diverse partners te overleggen en daar ook kandidaat-huurders en kandidaat-kopers bij te betrekken (ook hierop zou dit project voor Vlaanderen vernieuwend kunnen zijn en een voortrekkersrol kunnen spelen).

In deze context vragen we ook aandacht voor nieuwe en creatieve woonvormen, niet enkel voor ouderen. Denk daarbij aan duurzame woontypologieën en woonclustering. Geef vorm aan experimenten van kangoeroe- en duplexwoningen, collectief wonen, ..

- Materieel voorziet het plan een verbinding met de bestaande Clementwijk. Zorg dat dit ook naar sociale samenhang van bij het begin zo is. Zorg dat het geen aangeplakte wijk is, maar dat er meteen een wijkgevoel ontstaat.
- Zorg daarom dat de voorzieningen in de omgeving geoptimaliseerd worden bij uitbreiding van de wijk. Laat dit ontwikkelen in samenspraak tussen oude en nieuwe bewoners. Dit zal niet vanzelf gaan; daarvoor wordt dus best een strategie en een planning uitgewerkt.
- Zoals onder participatie reeds aangegeven is het belangrijk te kunnen inspelen op wat de behoeftes zijn van de toekomstige bewoners (en in uitbreiding bewoners van aanleunende wijken), zowel met betrekking tot typologie, wooneisen en woonbehoeften, verwachtingen met betrekking tot voorzieningen, ..). Dit vraagt onderzoek bij toekomstige bewoners en aanleunende wijken.

Effecten van de inplanting van deze wijk

Bij de verdere uitwerking van de plannen voor de wijk zou het goed zijn om reeds op voorhand te bepalen hoe de effecten van de inplanting van deze wijk, van de bouw van zoveel nieuwe woningen en van de instroom van zowel nieuwe bewoners zal worden gemeten en hoe ermee zal worden omgegaan. Deze effecten slaan zowel op de onmiddellijke omgeving als op het hele stadsweefsel.

We denken daarbij ondermeer aan het feit dat door de verhuis van inwoners van de stad naar een andere woning in deze wijk er woningen (al dan niet tijdelijk) leeg zullen komen te staan. Deze leegstand kan een probleem vormen, maar kan evengoed een opportuniteit zijn. Het kan eventueel zelfs een bewuste politiek zijn om van deze nieuwbouwoperatie gebruik te maken om slechte woningen uit de markt te halen (door onbewoonbaarverklaring of aankoop – actief grondbeleid). Deze stadsuitbreiding en de effecten ervan worden daarom best bekeken in samenhang met het stadsvernieuwingsproject dat thans in de binnenstad loopt en dat kankers in de stad wil verwijderen. Deze beide grootschalige projecten kunnen een belangrijke bondgenoot zijn in het voeren van een actieve grondpolitiek en een politiek ter bestrijding van de slechte kwaliteit en de onevenwichtige prijs/kwaliteitsverhouding van sommige woningen. Daarom het advies om hier planmatig mee om te gaan en vooraf te weten welke effecten de inplanting van deze wijk zou kunnen hebben, hoe dit zullen gemeten worden en hoe met deze meetresultaten zal worden omgegaan.

Architecturale kwaliteit

Het is volgens ons een heel goed idee om een supervisor aan te stellen die kan waken over de architecturale kwaliteit, maar ook de sociale kwaliteit en milieukwaliteit! De supervisor moet dan wel iemand zijn die ervaring heeft en gedreven is in een 'duurzame' stedelijke ontwikkeling.

De velden of zelfs delen van de velden kunnen best toegewezen worden aan verschillende architecten zodat er een verscheidenheid in architectuur ontstaat. De supervisor heeft dan de taak om een bepaalde eenheid in die verscheidenheid te creëren en kan zich inleven in de diversiteit van het woonprogramma dat wordt uitgevoerd door diverse bouwheren en architecten.

De verschillende architecten kunnen door middel van een architectuurwedstrijd aangesteld worden. Zorg daarbij wel voor een onafhankelijke jury, en kies architecten die referenties kunnen voorleggen van duurzame bouwprojecten op een sterk participatieve basis.

2. Context

Het concept van de bouwblokken

Het concept van de bouwblokken is goed als deze op een goede en creatieve manier ingedeeld/uitgewerkt worden. Zoals de bouwblokken nu voorgesteld zijn - gesloten '19^{de} eeuwse bouwblokken' met grondgebonden woningen en appartementsgebouwen - worden sociale contacten niet echt bevorderd aangezien er een parkeergelegenheid op het perceel voorzien wordt, er geen semi-publieke ruimte is voorzien...

Volgende voorbeelden kunnen als inspiratie dienen bij de indeling van de bouwblokken.

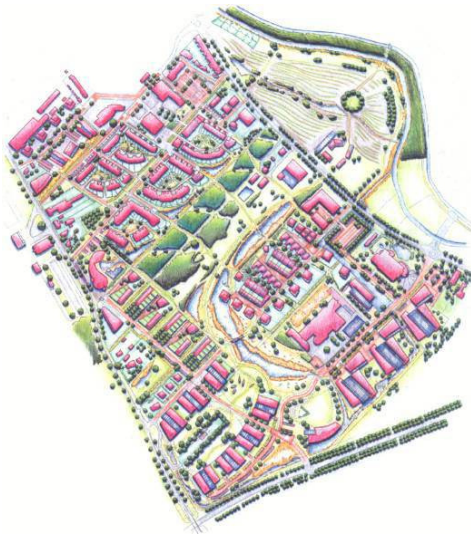
Voorbeeld 1: Munkesogaard

Munkesogaard in Denemarken, is een ecologische wijk waarbij vijfmaal twintig wooneenheden gegroepeerd staan rond een oude boerderij. In elke groep zit een bepaalde bevolkingscategorie gegroepeerd. Zo is er een groep voor jonge gezinnen en een ander voor senioren. De wooneenheden zijn allen lage-energiegebouwen met zadeldak rond een binnenpleintje. Elke groep beschikt over een gemeenschapsgebouw en ook de open ruimte is gemeenschappelijk. De mensen leven hier echt samen. Ze voeren samen klusjes uit zoals schilderwerken maar eten ook zeer regelmatig samen in de gemeenschapsgebouwen. We zien dat dit project niet enkel een ecologisch voorbeeld is, maar ook een voorbeeld op sociaal vlak.

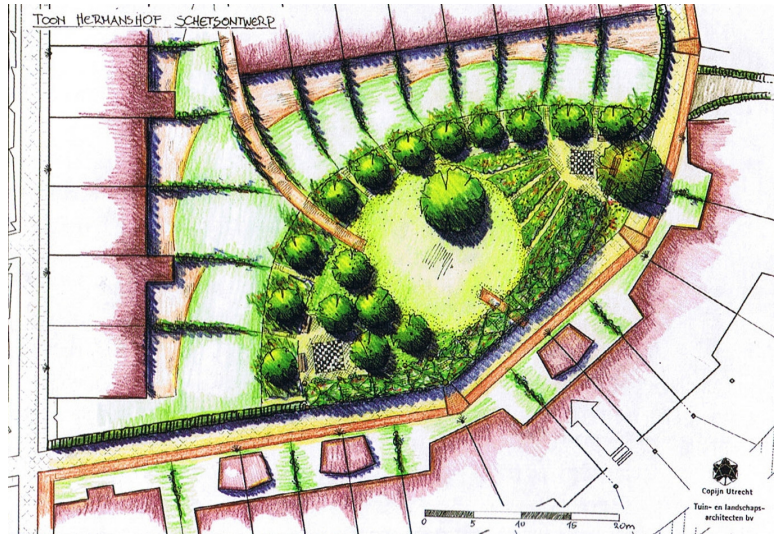


Voorbeeld 2: EVA-Lanxmeer

In dit project worden de woningen per +- 25 rond een binnenhof gegroepeerd om de sociale contacten te stimuleren. Twee haaksstaande blokken en een gekromd blok omsluiten telkens een hof met een binnenterrein, waarbij de privé-tuinen overlopen in een collectief gebied voor kind, spel, samenzijn. Overigens heeft de vorm van de blokken ook een milieuachtergrond: ze zijn zo geplaatst dat de zontoetreding optimaal is.



EVA-Lanxmeer (ADRIAENS et al., p. 86)



Inrichtingsplan Toon Hermanshof (ADRIAENS et al., p. 94)

Voorbeeld 3 'Der Neue Petrisberg'

In dit project werd er een zeer interessant 'verkavelingssysteem' ontwikkeld waarbij bouwheren een combinatie van volumes kunnen kiezen naargelang hun wensen en budget, en er toch een samenhangend geheel behouden blijft. Een perceel, met aan twee kanten een muur van twee bouwlagen hoog, wordt onderverdeeld in zes delen. Op het middelste deel van de rechtse helft mag niets gebouwd worden, op de andere twee delen van de rechtse helft maximaal één bouwlaag, op de drie delen links maximaal twee bouwlagen. Dit kan leiden tot een leuk spel van volumes, afwisseling en harmonie.

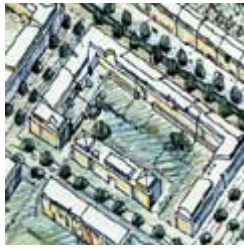
II	I	Tot maximaal 1 verdieping
II		
II	I	Tot maximaal 2 verdiepingen



Voorbeeld 4 'Vauban'

In deze wijk in Freiburg heeft men – d.m.v. verschillende contractuele documenten - eisen van verschillende orde gesteld aan de private projectontwikkelaars, namelijk:

- Architecturale: bijvoorbeeld een hoogte van 4 bouwlagen
- Stedenbouwkundige: een opeenvolging van woonblokken die gescheiden zijn door collectieve publieke ruimte en een autoluwe wijk met in het bijzonder maximum 1 parkeerplaats per woning aan de rand van de wijk aan een heel hoge prijs (€ 17 500)
- Sociaal: het respecteren van het principe van functieverweving
- Energetisch: energieverbruik voor ruimteverwarming < 65 KWh/m²/jaar



Bouwblok in Rieselfeld (Freiburg)

Pleintjes

In het voorgestelde ontwerp zijn er nog redelijk veel open plekken rond de pleintjes en zijn de gebouwen niet gericht naar de pleintjes, waardoor dat er ten eerste niet veel leven zal zijn, en ten tweede geen sociale controle mogelijk is.

Mits een goede indeling van de bouwblokken kunnen deze problemen echter weggewerkt worden. Zorg bij de uitwerking van de bouwblokken daarom voor voldoende - meer publieke of collectieve - voorzieningen rond de pleintjes en voor voldoende wanden die de pleintjes 'omkaderen'.

Bereikbaarheid

Openbaar vervoer

De basismobiliteit kan bij volledige ontwikkeling van het gebied niet gegarandeerd worden. Een uitbreiding van het huidige aanbod is vereist: uitbreiding lijn 1 St-Niklaas – Koopcentrum en een voldoende frequentie, kwalitatieve opstapplaatsen op min. 400m onderlinge afstand. De openbaar vervoerbereikbaarheid wordt bovendien best bekeken vanuit de modal split evolutie: lijnen op zich zijn geen resultaten, het aantal gebruikers dat een duurzame wissel maakt zijn dat wel.

In het ontwerp wordt momenteel geen melding gemaakt van voorziene plaats voor halte-infrastructuur op de routing die aansluit op de bestaande lijnen of nieuw in te voeren buslijnen, met de waarborg van een voldoende frequentie op weekdays en tijdens het weekend. Een goede verbinding, rechtstreeks met het station en met belangrijke scholen in de stad zal het autogebruik voor het schoolverkeer voor alle leeftijden in de wijk stimuleren. De Lijn dient als partner voor een duurzame mobiliteit mee aan de onderhandelingstafel te zitten in de opstart van zo'n woonproject, zodat ook zij kan vooruitzien in haar termijnplanning. Samen met de aankomst van de eerste bewoners dient een goede OV-bereikbaarheid met andere stadsdelen te zijn voorzien. Deze voorziening kan zelfs als verkoopargument een rol spelen in het aantrekken van diverse groepen en de milieubewuste mobiliteitsmens naar de wijk.

Netwerk van fietsroutes en trage wegen

De bestaande fietsroute wordt bestendigd. De buurtpleintjes worden aangegeven als trage wegen maar doen terzelfder tijd dienst als buurtparking, speelterrein en openbare ruimte. Het is essentieel het karakter van beide zaken te vrijwaren: trage wegen hebben een eigen functie; waakzaamheid is aangewezen om geen grijze zones te laten ontwikkelen waarbij veel ruimtegebruik door parkerende wagens een negatieve impact heeft op de wenselijke functie van de ruimte in kwestie. De ruimte/functie combinatie zet aan tot een bepaald gebruik.

Hoe ziet men deze trage wegen te behoeden voor al te veel ruimtegebruik door parkerende wagens? Hoe ziet men deze verschillende functies te combineren?—De MOBER geeft de keuze van vervoerswijzen aan, maar betreffende de ontwikkeling van de wijk is het raadzaam te kijken naar de ‘wenselijke’ keuze in vervoerswijze; de huidige verhouding is niet te beschouwen als ‘iets om rekening mee te houden’ of ‘als streefcijfer te hanteren’.



Duidelijke informatie over mogelijke fietsroutes en wandelpaden, gelinkt aan een goede infrastructuur.

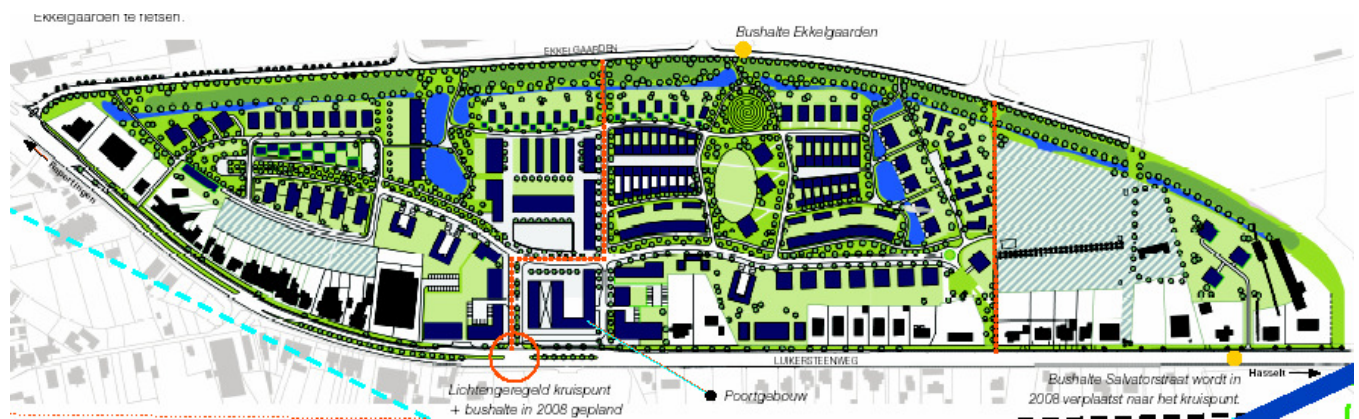


Folder in het kader van participatieproject Geknipt Mobiel (2007)

► Meer info: gemeente Rotselaar, Sofie Geens, mobiliteitsambtenaar.

Verkeerscirculatieplan

Er is een verkeerscirculatieplan maar het geeft momenteel onvoldoende zicht op een duidelijke waarborg voor verkeersleefbaarheid. De keuze voor een open maar hiërarchisch grid zorgt ervoor dat men in de praktijk nog altijd alle kanten op kan. Zo wordt aan automobilisten de mogelijkheid gegeven om de wijk volledig van noord naar zuid en van oost naar west te doorsnijden. Het is niet voldoende duidelijk hoe men de voorgestelde "gestremde" permeabiliteit in de praktijk wenst te realiseren. Het open-hiërarchisch grid wordt verdedigd vanuit het standpunt van ketenverplaatsingen. Daarbij wordt snel en te eenzijdig geredeneerd vanuit een autoperspectief. Een efficiënt netwerk voor langzaam verkeer in combinatie met een goede bereikbaarheid en een goede ontsluiting door openbaar vervoer laat ook ketenverplaatsingen toe met die modi. Bovendien is het naar voor geschoven principe: er is vraag naar deze vorm van flexibiliteit, dus moeten we het aanbod genereren. Vraag zorgt voor aanbod, en aanbod zorgt voor meer vraag. Indien het open-hiërarchisch grid wezenlijk doorgaand verkeer mogelijk maakt, wat hier nochtans niet op zijn plaats zou zijn, neemt men een verkeerde start voor de toekomstige duurzame mobiliteitsontwikkeling.



Voorbeeld 'Ekkelgarden', Hasselt

Voor het woonuitbreidingsgebied Ekkelgarden in Hasselt werd duidelijk gekozen voor duurzame verplaatsingswijze. Er is slechts 1 in-en uitgang die door automobilisten kan gebruikt worden. Het grid laat geen hoge snelheden toe omwille van continue asverschuivingen en bochtige tracés. Het is met andere woorden veel makkelijker en sneller om met de fiets, te voet of met het openbaar vervoer naar het aanpalende stadscentrum te gaan. Op de kaart ziet u dat er ook infrastructurele steun wordt geboden. Aan het kruispunt dat door de automobilisten zal gebruikt worden, voorziet men een lichtengeregeld kruispunt met een veilige bajonetoversteek. De Lijn verplaatste haar halte in functie van een optimale bereikbaarheid voor de bewoners van de wijk. De bestaande trage weg werd opgewaardeerd en doet dienst als voetgangerspad.

Verkeersontsluiting

Door de keuze voor een open 'speelse' grid ontstaat er een zeer gevarieerd spectrum aan straatruimte. Hierbij kan de bedenking gemaakt worden dat dit niet bijdraagt tot een leesbaar wegbeeld en een transparante verkeersontsluiting. Veel hangt af van de concrete invulling, materiaalgebruik en inplanting. De categorisering van het bijhorende wegennetwerk is richtinggevend maar enkel en alleen indien deze correct de relatie legt tussen functie en gebruik. Het wenselijke gebruik moet leesbaar zijn in de omgeving. Naar verkeersveiligheid moet men aandacht geven aan "doorwaadbaarheid", d.w.z. geen overdreven gedimensioneerde oversteeken of kruispunten, blinde hoeken, ...

Autoluwe buurt

Men kiest voor een concept van woonerven rond de bouwblokken. Op zich is dit een goed idee. Toch zal men tijdens ochtend- en avondspits veel verkeer genereren in de directe omgeving van de woningen, daar men de parkeerplaatsen ofwel inpandig, aanliggend of op een nabijgelegen buurtplein lokaliseert. Men trekt het autoverkeer dus naar de woningen toe.

Men kan in dit opzicht opteren voor het centraliseren van parkeerplaatsen op één plaats die op aanvaardbare loopafstand gelegen is t.o.v. de bouwblokken. Daarbij is het uiteraard niet de bedoeling het ruimtegebruik te laten opgaan als parkeerplaats.

Voorbeeld 'Vauban'



De privé-parkings zijn in deze wijk vervangen door twee parkinggebouwen aan de toegang van de wijk, op 50 à 300 meter van de woningen. Dit systeem heeft twee voordelen: men heeft meer plaats voor de woningen en publieke ruimtes, en men gebruikt de parking voor 150% (bewoners, bezoekers, pendelaars).



Op dit plan zie je de parkinggebouwen in het blauw aangeduid.

50% van de bewoners beschikt over een parkeerplaats in het gebouw, 25% van de bewoners heeft geen auto en 25% heeft een privé-parking. Wie een auto heeft betaalt een parkeerplaats, wie geen auto heeft krijgt een reductie op het abonnement openbaar vervoer. Bezoekers betalen voor de parking, zowel op de centrale boulevard als in het collectieve parkinggebouw.



Fietsvoorzieningen

Fietsenstalling, al dan niet overdekt, zijn essentieel bij verzamelplekken, zowel van sociale aard (speelplein, sportplein), functionele aard (winkel, post) als van vervoerskundige aard (aansluiting bij andere modi, vb. bus). Zo dient men op die locaties vooruit te zien op voldoende ruimte voor fietsenstalling. Op het gebouwniveau is het aangewezen vooruit te zien op een vlotte bereikbaarheid van de woonst en handige, al dan niet collectieve, bergruimte voor fietsen.



Een fietsenstalling in de wijk Vauban, Freiburg (D.)

Bij gedeeld gebruik van de openbare ruimte moet ook doordacht omgegaan worden met aangepaste verlichting bijvoorbeeld, maar het is niet duidelijk of dat het geval is, noch of dat bij specifieke fietsroutes voorzien is.

Wat de erfwegen betreft kan men zich afvragen waarom men kiest voor slechts 1 voetpad aan 1 zijde van de weg. Zal de boord (in kasseien) in het midden makkelijk overschrijdbaar zijn voor fietsers en/of voetgangers? Ook aan de behoeften van mindermobielen en/of visueel gehandicapten moet hierbij gedacht worden (zie verder).

Collectief autogebruik

Uit de parkeersimulatie kunnen we afleiden dat er niet echt rekening gehouden is met collectief autogebruik of autodelen. De inpandige en aanliggende parkeerplaatsen zijn exclusief voor bewoners bedoeld. De buurtpleinen zijn dan weer voor bezoekers bedoeld. Het aandeel parkeren op openbaar domein (100 op 999 volgens masterplan) en het private parkeren (vooral inpandig, ook opritten en deel private garage) getuigt van een visie die de parkeerverantwoordelijkheid bij de bewoner legt. Dat is een goede zaak, maar de aansluiting op de duurzame netwerken moet daarbij een belangrijke peiler zijn.

Locatie van verkeersaantrekkende activiteiten

Er wordt in het projectvoorstel melding gemaakt van de economische leefbaarheid en de noodzaak van andere functies naast wonen, maar er wordt niet veel gezegd over de gewenste locatie ervan en wie van de partners hiervoor een deel van het perceel vrijmaakt. Men wil dit zoveel mogelijk openlaten om spontane invulling te stimuleren. (vooral winkels en horeca). Hoewel een 'open' benadering zeker te verdedigen is, moet men zich toch realiseren dat deze spontane invulling op termijn ook voor problemen kan zorgen: leegstand, verval, vandalisme... Locatie van buurtvoorzieningen (buurtwinkels, kapper, krantenwinkel, zorg binnen bvb. een straal van 400m van de woningen of een superette, een crèche op bvb. 800m) of publieke gemeenschapsvoorzieningen (ouderen, jongeren, buurtontmoeting) kan men overwegen binnen de wijk op zich, maar vergt zeker ook een inplanting waar huidige bewoners in de aanpalende

wijk en toekomstige bewoners in de westelijke wijk een voordeel kunnen uithalen. De rol en functie van het bestaande wijkcentrum kan in dit kader ook herbekeken worden.

Functieverweving

Aangezien er een park voorzien wordt, kunnen we zeggen dat er een evenwicht is tussen rood versus groen/blauw. Er is voldoende groen in de omgeving, zowel op woonniveau als op buurniveau. Bovendien wordt het groen van de bestaande Clementwijk doorgetrokken in de nieuwe parkstructuur. Het groen-blauwe netwerk wordt echter niet als drager voor het ontwerp gebruikt. En, aangezien de waterhuishouding een belangrijke rol speelt in de wijk, zou een speels omgaan met groen en water gelinkt aan de ruimere landelijke omgeving én nabij gelegen woonwijk, de wijk zeer aantrekkelijk kunnen maken voor rust, ontmoeting en zachte recreatie nabij de woonst.



Ekostaden. Augustenborg in Malmö.

Er is gedacht aan collectieve voorzieningen (commerciële en kleinschalige publieke voorzieningen) maar er is nog niet onderzocht welke er nodig zijn, welke wenselijk zijn.

Onderzoek en bevraging zijn hierbij noodzakelijk.

Heb aandacht voor een mix van wonen, werken, educatie, recreatie en ontmoeting, zorg en diensten, en zorg dat volgende voorzieningen aanwezig zijn binnen de gegeven perimeter:

- openbaar vervoer < 400 m
- basisschool < 400m
- buurtwinkels op < 400m
- publieke speelruimte- en ontmoetingsplekken op < 400m
- jeugdruimte op < 800m
- sport- en fitnessruimte op < 800m
- een huisarts op < 1000m
- een apotheek op < 1000m
- een lokaal dienstencentrum op < 1500m
- (een afdeling van) het sociaal huis op < 1500m
- voorschoolse opvang op < 1000m
- een rusthuis op < 1500m
- serviceflats op < 1500m
- een werkwinkel op < 1500m

Wij zijn van mening dat er inderdaad mogelijkheden moeten geschapen worden voor de ontwikkeling van collectieve voorzieningen, en dat er geen precieze inplanting moet voorzien

worden, maar dat de ontwikkeling ook niet helemaal vrij moet gebeuren. Als je overal mogelijkheid laat tot ontwikkeling, zullen er volgens ons veel ruimtes leegstaan.

Tips

- Een duurzame wijk voorziet een goede spreiding in de basisuitrusting voor de wijk en haar omgeving.
- Ontwerp bepaalde panden voor dubbel of flexibel gebruik. Een dubbel pand met flexibele wanden en voldoende hoge plafonds met een duplex verdieping kan zowel aantrekkelijk zijn voor een winkelpand met bureauruimte, als voor een woning.
- Aangezien er nergens expliciet voorzieningen zijn gepland, zou elke partner bijvoorbeeld kunnen instaan voor een bepaald percentage collectieve voorzieningen.
- Groepeer ook de collectieve voorzieningen aan de pleintjes of andere knooppunten. Laagdynamische functies worden best langs het groen-blauwe netwerk gesitueerd, hoogdynamische functies langs de verkeersassen.

► Zie Hoofdstuk 3 'Natuurlijke hulpbronnen' > 'Biodiversiteit en groene ruimte' > 'Strategie van de Twee Netwerken'

- Het aantal voorzieningen moet natuurlijk in verhouding zijn tot het aantal inwoners. Bij deze redelijk lage dichtheid (25 woningen/ha) zal er een beperkt draagvlak zijn voor (bepaalde) voorzieningen.

Volgens het gidsprincipe voor een oude stadswijk (Ecopolis) is een redelijk goed functionerend systeem mogelijk bij een dichtheid van 100 à 150 woningen per hectare. 5 à 6 verdiepingen bieden het meeste perspectief volgens dit gidsprincipe (Tjallingii, 1995, p104).

- Er kan gerekend worden volgens de spreadsheets van Deleu's 'Onaangepaste stad'. Dit is een numerieke ontwerpmethode waarin wordt berekend hoeveel oppervlakte of volume een bepaalde dienst nodig heeft.

Sociale mix

Er is een zekere sociale mix vermits het om een publiek-private samenwerking gaat en er kavels en appartementen aangeboden worden, maar men kan hierin nog gedetailleerder gaan. Zorg voor een goede verhouding in type woningen (studio's, appartementen, rijwoningen, duplexen, kangoeroewoningen)/ woninggrootte/ koop en huur/ prijsklasse/ seniorenwoningen/ woningen in casco/ samenhuizing...

Diversiteit in het woonaanbod trekt namelijk een diversiteit van bevolkingsgroepen naar de wijk (verschillende leeftijden, klassen en culturen...).

Er kan in elke 'bouwblok' een percentage van elke woningtype/... voorzien worden. Dit aanbod moet vanzelfsprekend overeenkomen met de vraag die afgeleid wordt uit een woningbehoeftestudie.

Woningclustering

Vermits er bij compact bouwen en woningclustering efficiënter wordt omgesprongen met de beschikbare ruimte en er op deze manier energiezuinigere gebouwen worden gecreëerd, stellen wij voor om geen alleenstaande woningen te voorzien, en meer andere woningtypes, met name 3-gevel-, 2-gevelwoningen en appartementen.

Voorstel:

- geen 4-gevel woningen
- 3-gevelwoningen: 40%
- 2-gevelwoningen: 40%
- appartementen: 20%

Deze percentages zijn natuurlijk volledig indicatief en moeten gecheckt worden.

Ook aan de rand zijn er volgens ons andere oplossingen mogelijk dan diegene die voorgesteld worden, namelijk kleine groepjes woningen, andere types van woningen (bijvoorbeeld open-hoeve type)...

Op het inplantingsplan zijn reeds verschillende kopwoningen te zien, waarvan de zijgevel uitkomt op het openbaar domein (rooilijn is hier bouwlijn). Dit moet vermeden worden omdat de eigenaar (huurder) aan zijn zijgevel moet kunnen werken op eigen grond.

Een goed evenwicht tussen privé, semi-privé en publieke ruimte

We kunnen de voortuintjes beschouwen als semi-private ruimten, maar omdat er veel woningen met een inpandige garage (405) of autostaanplaats zijn (367) is deze ruimte volgens ons niet echt aantrekkelijk voor sociaal contact en informele ontmoeting. Waar mogelijk worden garages gebundeld, maar dit vergt uiteraard de durf om te kiezen voor een 'autoluw wijkconcept'.

Een goed ingerichte semi-private ruimte ontbreekt volgens ons om een goed evenwicht te verkrijgen tussen privé, semi-privé en publieke ruimte. Zoals boven al aangehaald, kan er op verschillende manieren semi-privé ruimte gecreëerd worden in de bouwblokken/in de binnengebieden.



Collectieve basisuitrusting

Er kan een collectief verwarmingssysteem/stadsverwarming voorzien worden. Hier gaan we dieper op in het hoofdstuk 'energie'.

Er kan selectieve afvalverzameling op wijkniveau voorzien worden.

Integreer de afvalcontainers op een creatieve manier in de omgeving, of voorzie ondergrondse containers.



Vlaanderen vzw
08 - p. 18



Voorbeeld 'Ecostaden Augustenborg'

Vijftien 'recycleerhuisjes' voorzien de volledige afvalselectie en -compostering voor 1800 inwoners. In de huisjes staan containers voor papier, wit en gekleurd glas, metaal, plastic en batterijen. Daarnaast staat een composteermachine die het GFT-afval binnen 2 maanden tot hoge kwaliteit compost omzet. Het doel is 90% inzameling van het afval en vandaag bereikt men al 70%. Het ontwerp is het idee van enkele bewoners die hun licht gingen opsteken in recyclage programma's van andere Zweedse steden. Het afval- en compostbeheer, als volwaardige job, gebeurt door een lokale inwoner.

Toekomstig onderhoud en beheer van de publieke ruimte

Door duurzame materialen en geschikte bodembedekkers te gebruiken, kunnen bestrijdingsmiddelen voorkomen worden en blijft onderhoud en beheer van de (semi) publieke en private onbebouwde ruimte (groen, recreatie, bermen...) betaalbaar.

► Zie www.zonderisgezonder.be

Speelweefsel voor de kinderen en de jeugd



Op de pleintjes komen er voorzieningen voor kinderen en jeugd, maar vermits hier auto's door kunnen rijden en bezoekersparking op voorzien wordt, zullen kleine kinderen hier nog geen speelplek hebben.

Indien er in de bouwblokken een binnenhof wordt voorzien, kunnen er speelvoorzieningen voor de allerkleinsten komen.

Een binnentuin in de ecologische wijk EVA-Lanxmeer, Culemborg (NL.)

Het optimaliseren en stimuleren van de lokale economie

Het project kan een hefboom zijn voor sociale economie via tewerkstelling in buurtdiensten (boodschappendienst, strijk- en poets hulp, klusjesdienst en renovatieassistentie, energiesnoeiers, fietsenberging en herstelling, kringloopcircuit, naschoolse activiteiten en huiswerkbegeleiding), kinderopvang, speel- en/of pleinbegeleiding, jeugdzorg- en begeleiding, ouderen- en thuiszorg, onderhoud van groen, straten en pleinen.

3. Natuurlijke hulpbronnen

Landschap en bodem

Er wordt best een gedetailleerde analyse uitgevoerd m.b.t. de bodem, het grondwaterpeil... aangezien dit nog niet is gebeurd. In een duurzaam project is de bodem samen met de waterhuishouding de uitgangsbasis voor het ontwerp.

In de mate van het mogelijke wordt er rekening gehouden met het aanwezige grondwaterpeil: gebieden die dikwijls onder water staan worden gevrijwaard of worden bebouwd met paalwoningen bijvoorbeeld. Het gecombineerd systeem in Ekostaden Augustenborg (Zweden) van riolering en regenwaterdrainage gekoppeld aan een principe van groendaken voor grote oppervlaktes zou hier inspirerend kunnen zijn.

Biodiversiteit en groene ruimte

Inventarisatie en handhaving van de waardevolle landschapselementen

De aanwezige fauna en flora dient meer in detail geïnventariseerd te worden en waar mogelijk gehandhaafd. Er wordt gezegd dat de groenelementen behouden blijven, maar dat is niet zo duidelijk op de plannen; er wordt namelijk geen onderscheid gemaakt tussen bestaande en nieuwe groenelementen.

Zelfs kleine landschapselementen kunnen een grote meerwaarde betekenen voor de biodiversiteit.

Onder kleine landschapselementen wordt verstaan: lijn- of puntvormige elementen met inbegrip van de bijhorende vegetaties waarvan het uitzicht, de structuur of de aard al dan niet resultaat zijn van menselijk handelen, en die deel uitmaken van de natuur zoals: bermen, bomen, bosjes, bronnen, dijken, houtkanten, hagen, holle wegen, hoogstamboomgaarden, perceelsrandbegroeiingen, sloten, struwelen, poelen, veedrinkputten en waterlopen, enzovoort.

Park

Positief is het groenverbindingsnetwerk: het groen van de bestaande wijk wordt doorgetrokken tot in het hart van de nieuwe wijk en wordt gekoppeld aan het groen in het noorden.

Tips:

- Harmonisch Park- en Groenbeheer

Deze visie gaat uit van een evenwichtige samenhang tussen mensgerichte, natuurgerichte en milieugerichte beleids- en beheermaatregelen. Dit leidt tot een duurzaam, divers en dynamisch geheel.

Twaalf uitgangspunten liggen aan de basis van de beleidsvisie van de afdeling Bos & Groen.

1. Het beoogt een duurzame, dynamische en diverse uitbouw van het park waarbij mensgerichte, natuurgerichte, milieugerichte en organisatiegerichte facetten op een harmonische wijze samengaan.
2. Het steunt mee op een permanent en gestructureerd overleg met doelgroepen.
3. Het realiseert duurzame parken en groen waarbinnen op een dynamische manier wordt ingespeeld op een zich wijzigende maatschappelijke behoefte.
4. Het leidt tot parken en groen waarin de gedetecteerde maatschappelijke functies op een geïntegreerde wijze aan bod komen.

5. Park- en groenbeheersystemen gebaseerd op zones met een uitgesproken hoofdfunctie kunnen weliswaar plaatselijk bepaalde functies beter vervullen, maar zijn minder aanvaardbaar op grote oppervlakten park en groen.
6. Het behoudt en vergroot de soortendiversiteit waar dat kan.
7. Het realiseert parken en groen met een hoge structuurdiversiteit.
8. De mensgerichte maatregelen zijn gericht op een aantrekkelijk en gevarieerd park/groen waarin de gebruiker zijn gading vindt.
9. De natuurgerichte maatregelen hebben tot doel de biodiversiteit in stand te houden en/of te verhogen.
10. Door het milieugerichte karakter voldoet het park- en groenbeheer aan de algemene zorgplicht voor het milieu ingeschreven in het milieubeleidsplan.
11. De organisatiegerichte maatregelen beogen het realiseren van een optimale bedrijfscultuur gebaseerd op kwaliteit.
12. De principes van het harmonisch park- en groenbeheer zijn streefdoelen op middellange en lange termijn.

Vanuit de twaalf uitgangspunten zijn zes pijlers voor het moderne park- en groenbeheer afgebakend: duurzaamheid, dynamiek, diversiteit, mensgerichtheid, natuurgerichtheid, milieugerichtheid.

- In navolging van de Strategie van de Twee netwerken, worden groene ruimtes best gekoppeld aan laagdynamische ontwikkelingen zoals fiets- en voetpaden, zachte recreatievormen, stadslandbouw, stadsbos, regenwaterinfiltratie...

		groen en blauw netwerk natuur sportaccommodatie recreatie voet- en fietspaden compact stedelijk wonen dienstverlening culturele instellingen parking kantoren bedrijventerreinen verkeersnetwerk	De 'Strategie van de Twee Netwerken' is een onderdeel van het Ecopolis-concept (in 1992 ontwikkeld door de Nederlander Tjallingii). Deze strategie van de 2 netwerken (S2N) is namelijk één van de 'gidsmodellen voor gebieden'¹ die Tjallingii aanhaalt. Het is een benadering van ruimtelijke planning waarbij het water- en het verkeersnetwerk de sturende dragers zijn. In de groene vingers worden alle laagdynamische ontwikkelingen gebundeld, zoals voet- en fietspaden, zachte recreatievormen, stadslandbouw, stadsbos, regenwaterinfiltratie... In de stedelijke lobben die zich concentreren rond autowegen en assen van openbaar vervoer, bevinden zich de hoogdynamische functies zoals bedrijventerreinen, handel, diensten, massarecreatie...
---	---	--	---

¹ Tjallingii stelt voor stromen, gebieden en organisatie verschillende gidsmodellen voor, en dit voor verschillende niveaus: van woning over wijk, stad en regio tot land.

Het wonen is gelegen tussen de hoog- en laagdynamische ontwikkelingen, waardoor stedelingen van twee walletjes kunnen eten: zowel het groen als de stedelijke voorzieningen zijn vlakbij. Indien de stedelijke lobben niet groter zijn dan 600 op 2000 meter ben je op maximum een kwartier wandelen in het groen en maximum een kwartier fietsen in het stadscentrum. Bovendien zijn netten van stadsverwarming, openbaar vervoer, riolering... veel gemakkelijker en goedkoper aan te leggen aangezien ze gebundeld kunnen worden.

- De vijvers die worden aangelegd, kunnen met natuurvriendelijke oevers aangelegd worden.

Een natuurvriendelijke oever met ambitieniveau 'stadsnatuur' kan afgewisseld worden met stukjes grastalud of een kade en hier en daar een vissteiger.



Natuurvriendelijke oevers leiden tot:

- een versterking van het groene netwerk en de natuurwaarden. De oeverbegroeiing en de watertuinen vormen een keten waarlangs dieren en planten zich kunnen verplaatsen. Ook kunnen watertuinen steile en strakke oevers en kaden wat aantrekkelijker maken en fungeren ze als 'opstapplaats' voor amfibieën en jonge watervogels. Watertuinen vormen een groene weg door de stad, en zijn dus een belangrijk element van de groene vingers.
- een grotere belevingswaarde van stadswateren.
- een verhoogde waterkwaliteit, aangezien riet en andere planten het water zuiveren.

In een gracht of langs een andere steile, harde of hoge oever kunnen floatlands worden aangebracht.

- In het park kan er kleinschalige waterzuivering voorzien worden (zie hoofdstuk 'water')

Semi-publiek groen

In de bouwblokken kunnen er semi-publieke groene ruimtes voorzien worden die zorgen voor een overgang van privé naar publiek.

Deze semi-publieke groene ruimtes kunnen plaats bieden voor buurtmoestuinen, wateropvang en buffering, open hemelwaterafvoer, wadi's...



Een wadi in het binnengebied van Hedebygade (Kopenhagen)

Waterelementen zijn een fijne speelplek voor kleine kinderen. Zorg wel voor sociale controle.



In de wijk EVA-Lanxmeer is er plaats voor waterelementen, Culemborg (N.l.)

Privégroen

Plant inheemse bomen, heesters en hagen die in de sfeer van het landschap passen, liefst met eetbare vruchten, met bloemen die nectar produceren...

Zie: <http://vergroening.lne.be> onder 'soortenlijsten'.

De privé-tuinen worden best omzoomd met een levende terreinafsluiting: hagen, gevlochten wilgentakken... Ze betekenen een verrijking voor milieu en landschap, en zorgen voor nestgelegenheid voor vogels en een doorgangsroute voor kleine dieren.

- *Hagen:*
Prima visueel scherm, maar ook een uitstekende afsluiting. Ze vormen een goed alternatief voor metaaldraadafsluitingen.
Planten: meidoorn, sleedoorn, hulst, haagbeuk, beuk, iep...

Onderhoud: één à drie keer per jaar snoeien.

- *Heggen:*
Heggen zijn geschikt langs weilanden, in grotere speelterreinen of langs een wegkant. Ze zijn uitstekend geschikt als windkering.
Planten: één of meerdere soorten.
- *Houtkanten:*
Planten: populier, wilg, els, eik, linde...

Voorbeeld 'EVA-Lanxmeer'

In deze wijk gelden er maar 3 regels: er mag geen auto voor de deur staan, geen vuiligheid in het water gegooit worden, en er mogen geen schuttingen staan tussen de tuinen.



Voorbeeld 2 'GWL-terrein Amsterdam'

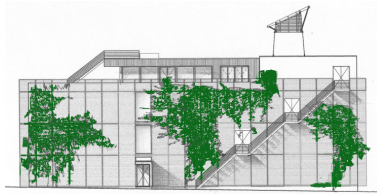
Het groen in de buurt is opgedeeld in privé-groen, semi-openbaar groen en openbaar groen. Elk type gebruiksruimte heeft zijn eigen haag. Om de privé-tuinen staan ligusterhagen. De nutstuinen worden afgescheiden door veldesdoornhagen. Meidoornhagen schermen het openbaar gebied af. Elke woning heeft in principe een eigen plek in de vorm van een tuin of een te huren nutstuin.

Platte daken worden best met een groendak afgewerkt. Een groendak heeft namelijk vele voordelen: buffering van het hemelwater, verhoging van het leefcomfort, verlenging van de levensduur van de dakbedekking...

Ook gevelbegroening heeft vele voordelen:

- Groen in de stad zorgt voor een aangename klimaat door de demping van de hoge temperaturen en de verbetering van de luchtvochtigheid.
- Het zuivert de vervuilde stadslucht.
- Gevelbegroening vermijdt de sterke opwarming van het huis in de zomer en de sterke afkoeling ervan in de winter.
- Het fungeert als regenmantel en houdt zo de achterliggende gevel droog
- Gevelgroen is een nestplaats voor vogels, insecten en spinnen.
- Het zorgt voor een aangename leefomgeving en heeft een positief effect op de gemoedstoestand.
- Gevelbegroening beschermt de gevel waardoor deze langer meegaat.

- Door de langer uitgestelde renovatiekosten en de beperktere stookkosten kan gevelbegroening positieve financiële effecten hebben.



Gevelbegroening op het gebouw van het EHA, Ecohuis Antwerpen, architect: Stramien

Energie

Pas een geïntegreerde ontwerpaanpak toe op basis van de triasenergetica:

1. Beperk de energievraag.
2. Pas hernieuwbare energiebronnen toen.
3. Spring efficiënt om met niet-hernieuwbare bronnen.

We geven hierbij enkele tips van macro- naar microniveau.

Oriëntatie

De oriëntatie van de straten is niet optimaal naar gebruik van passieve zonne-energie toe, maar er kan wel nog rekening mee gehouden worden bij de invulling van de blokken.

Als er met platte daken gewerkt wordt, kan er toch al gebruik gemaakt worden van actieve zonne-energie.



Ruimtelijk is het inderdaad positief om hoger te bouwen aan de rand van een grote open ruimte (park, pleintje...), maar let hierbij ook op de oriëntatie. Maak de blokken in het zuiden lager dan in het noorden zodat elk gebouw van het blok kan profiteren van de zon uit het zuiden. De gebouwen kunnen georiënteerd worden naar het zuiden. Dit kan vastgelegd worden in een formule die wordt afgesproken met de partners.

► Zie hoofdstuk 2 > 'Het concept van de bouwblokken' > Voorbeeld 3

Hernieuwbare energiebronnen

De energie wordt best zoveel mogelijk gehaald uit hernieuwbare energiebronnen:

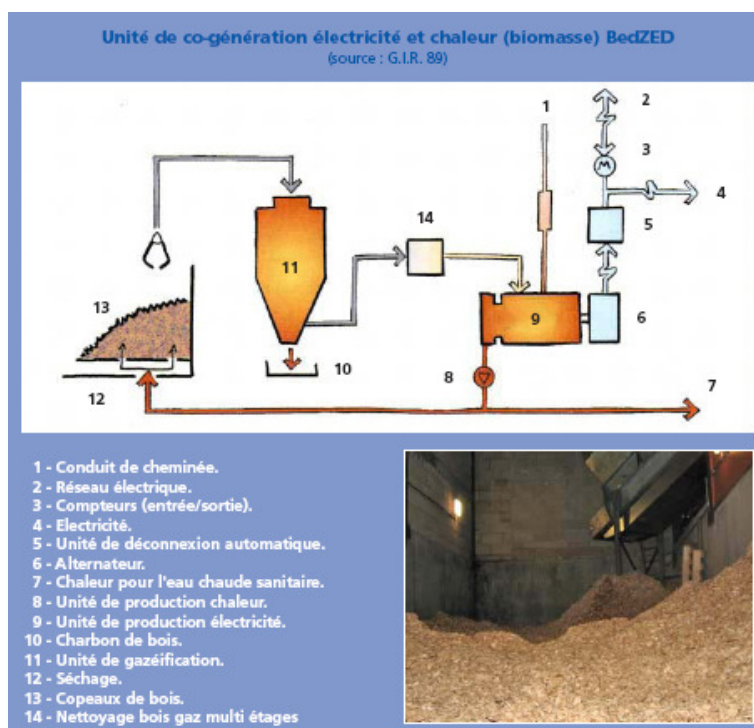
zonnecollectoren, fotovoltaïsche cellen, windturbines, biogas, waterkracht, warmtepompen en warmtekrachtkoppeling (WKK). WKK is de gelijktijdige opwekking van elektriciteit en warmte. Daarbij wordt de warmte, die in een gewone elektriciteitscentrale verloren gaat, gerecupereerd voor industriële processen, verwarming van gebouwen of serres... WKK wordt meestal gekoppeld aan een stadsverwarmingsnet (districtheating), een collectief verwarmingssysteem. In Oost-Europa en Scandinavië wordt dit in elke stad toegepast. Een WKK is echter enkel interessant als je naast woningen ook andere functies voorziet die overdag gebruikt worden.

Voorbeeld 1 'BedZED (Beddington Zero Energy (fossil) Development)'

In deze wijk (met 82 woningen, 2500 m² kantoren en een aantal collectieve voorzieningen) heeft men als doel 60% te besparen op elektriciteit en 90% op verwarming. Dit doet men enerzijds door de woningen super goed te isoleren en energiezuinige toestellen te gebruiken, en anderzijds door hernieuwbare energiebronnen te gebruiken. PV-panelen - die zoveel mogelijk op het zuiden gericht zijn - produceren 109 kW.



Een WKK op hout die voldoende elektriciteit produceert voor heel BedZED (135 kW), verwarmt het sanitair warm water dat verdeeld wordt langs goed geïsoleerde kanalen.



Voorbeeld 2 'Vauban'

Ook in deze wijk gaat er in eerste plaats aandacht naar energiezuinige gebouwen en in de tweede plaats naar het gebruik van hernieuwbare energiebronnen.

Het woningenpark bestaat uitsluitend uit lage-energiewoningen, passiefhuizen en positieve energiewoningen. 2500 m² PV-panelen en een WKK-installatie die voor 80% op hout werkt en voor 20% op gas, zorgen voor elektriciteit en verwarming.

Voorbeeld 3 'Zeerle Parwijs (Zonnige Kempen)'

Uit de asfaltweg wordt 's zomers warmte onttrokken en opgeslagen in de bodem (een warme bron in een zogenaamde aquifer). Door het onttrekken van de warmte wordt de asfaltconstructie automatisch gekoeld wat bevorderlijk is voor een langere levensduur van deze constructie.

Van de 's zomers opgeslagen energie wordt 's winters 20% benut om de asfaltconstructie te verwarmen. Hierdoor blijft de weg sneeuw en ijsvrij. Door het verwarmen van de asfaltconstructie treden er 's winters geen scheuren en vries/dooi schades op ten gevolge het bevriezen van het wegdek. Ook dit heeft tot gevolg een langere levensduur van de asfaltconstructie. Het afgekoelde water welke 's winters uit de asfaltconstructie komt wordt tevens opgeslagen in de bodem (een koude bron in een aquifer).

De resterende (80%) warmte kan 's winters aangewend worden voor verwarming van woningen en gebouwen. 's Zomers kan het water uit de koude bron gebruikt worden voor koeling van woningen en gebouwen.

Door dit systeem te combineren met een warmtepomp en vloer/wandverwarming of luchtbehandelingsystemen (z.g. lagetemperatuursystemen) en andere gebouwgebonden en installatietechnische maatregelen kan een energie besparing op fossiele brandstoffen van ca 50% worden behaald. Tevens wordt de Co2 uitstoot gehalveerd.

Terreinverlichting

Maak een verlichtingsplan waarbij aandacht besteed wordt aan energiezuinige verlichting, veiligheid, het voorkomen van lichthinder, de leesbaarheid van de hiërarchie in het wegennet...

Compacte gebouwen

De compactheid van een gebouw heeft een hele grote invloed op de isolatiegraad van een gebouw (K-peil) en energieprestatie van een gebouw (E-peil), vandaar dat we in hoofdstuk 2 al hebben voorgesteld om meer rijwoningen en appartementen dan halfopen en open woningen te voorzien.

Compact bouwen betekent dat de buitenoppervlakte (dak, muur, glas, vloer) van de woning zo klein mogelijk is in verhouding tot het binnenvolume.

Een bol is de meest ideale, de meest compacte vorm. Natuurlijk is een bol niet de meest haalbare vorm voor een huis. Handiger is de kubus. Een vierkant plan met gelijkvloers en verdiepingskamers onder een zadeldak is dan zowat de meest eenvoudige vorm van een compacte woning. Dit hoeft de vrijheid van de architect niet te beperken. Andere bouwvormen kunnen immers ook een goede compactheid hebben.

Huizen met (een) verdieping(en) zijn ook compacter dan huizen waar alles gelijkvloers gebeurt. Een rijhuis (of het appartement) is vanzelfsprekend veel compacter dan een losstaand huis: er zijn twee buitenmuren minder!

Appartementsgebouwen scoren beter op het gebied van isolatie en compactheid, vrijstaande woningen geven meer mogelijkheden voor het toepassen van passieve- en actieve zonne-energie.

Goede tussenvormen zijn, zoals gezegd, rijwoningen of lage appartementsgebouwen die met voldoende tussenafstand, rustruimtes en groenvoorzieningen ingeplant zijn.

Woningen zonder inpandige garage

Garages die in het woonvolume zijn geïntegreerd, hebben enkele nadelen t.o.v. carports:

- schadelijke gassen (o.a. het kankerverwekkende benzeen) kunnen in de woning dringen,
- warmteverlies doordat de garage onnodig mee wordt verwarmd (het is mogelijk maar niet eenvoudig om tussen de garage en de woning te isoleren),
- duurder,
- onmogelijkheid om een goede luchtdichtheid te realiseren.

Lage-energiewoningen

De criteria voor lage-energiewoningen kunnen opgelegd worden voor alle woningen, samen met enkele basiscriteria omtrent water en materiaalgebruik. Voor een bepaald gedeelte van de wijk kunnen strengere criteria opgelegd worden, namelijk bio-ecologische en/of passiehuizen.

Criteria voor lage-energiewoningen:

Indien nieuwbouw
maximaal E 60
maximaal K 30
maximale U-waarden (enkel van toepassing voor woonruimten)
• Buitenmuren: 0,3 W/m ² K
• Dak: 0,2 W/m ² K
• Vloeren op volle grond: 0,4 W/m ² K
• Vloeren boven kelder: 0,3 W/m ² K
• Glas buitenschrijnwerk: 1,1 W/m ² K
• Ramen en deuren: 1,8 W/m ² K
brutoverbruik voor ruimteverwarming < 60 KW h/m ² /jaar
lekverliezen: n50 < 1 h-1 bij warmteterugwinning
lekverliezen: n50 < 3 h-1 bij mechanische ventilatie
Indien verbouwing
halvering van de netto energiebehoeften
brutoverbruik voor ruimteverwarming <150 KW h/m ² /jaar

Ook andere criteria kunnen opgelegd worden:

Energie

natuurlijk ventilatiesysteem zonneboiler voor het sanitair warm water hoogrendementsketel (met Optimaz of HR+-label) of beter voor ruimteverwarming verbod op elektrische installaties en allesbranders verbod op actieve koeling

Andere tips:

- Besteed aandacht aan zonering, compartimentering, en buffering.

- Maak zoveel mogelijk gebruik van passieve zonne-energie.
- Maak zoveel mogelijk gebruik van natuurlijke lichtinval, niet alleen in leef- en verblijfruimtes, maar ook in gangen, trappenhuizen...
- Installeer een lage-temperatuurverwarming (muur- of vloerverwarming).
- Zorg voor een kort leidingentracé tussen verwarmingsketel, badkamer en keuken.
- Isoleer warmwaterleidingen in onverwarmde ruimtes.
- Voer een exacte warmteverliesberekening uit.
- Installeer energiezuinige toestellen (met A-label) en energiezuinige verlichting.
- ...

Water:

gescheiden afvoer
gebruik van regenwater voor toiletspoeling, wasmachine en tuinonderhoud

Andere tips:

► *Zie volgend hoofdstuk (p.32)*

Materialen

geen materialen uit NIBE-klasse 7: tropisch hout zonder FSC-label, PUR vloer-isolatie, koperen gevelbekleding

Andere tips:

► *Zie volgende hoofdstuk (p.35)*

Kavels kunnen met prioriteit aangeboden worden aan de kandidaat-bouwers die een hogere energie-efficiëntie ambiëren.

Om sociale woningen op lange termijn betaalbaar te houden dient men vandaag te kiezen voor laag-energie woningen of zelfs passiefhuizen. Zonnige Kempen speelt hierin een voortrekkersrol. Op een wijk van 600 woningen zou vanuit een duurzaamheidsvisie de Clementwijk voor een demonstratiewijk in Vlaanderen kunnen gaan.

Passiefhuizen

Zoals men ons op 9 januari '08 heeft meegedeeld, zou er een klein aantal woningen op een volledig ecologische manier worden uitgewerkt.

Men kan 1 bouwblok voorzien met 25 bio-ecologische passiefhuizen.

- Een passiefhuis is een huis dat zo goed geïsoleerd is dat het geen conventioneel verwarming – noch koelingsysteem nodig heeft.
- Een bio-ecologisch gebouw is een energie- en waterzuinig gebouw dat voor het overgrote deel opgetrokken is uit bio-ecologische bouwmaterialen.



Criteria voor bio-ecologische passiehuizen:

Energie

<i>Basisvoorwaarden</i>
het brutoverbruik voor ruimteverwarming $\leq 15 \text{ kWh/m}^2\text{.jaar}$ (volgens PHPP2003 of hoger)
luchtdicht bouwen: lekverliezen: $n_{50} \leq 0,6 \text{ h}^{-1}$
Oververhittingsgraad boven $25^\circ\text{C} \leq 10\%$ (volgens PHPP2003 of hoger)
<i>Secundaire streefwaarden</i>
U-waarden • Vloeren, muren, daken: $\leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ • Glas buitenschrijnwerk: $\leq 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ • Ramen en deuren: $\leq 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
koudebrugvrije constructie: lineaire warmtedoorgangscoefficiënt $\psi \leq 0,01 \text{ W/mK}$
uitbuiting zonnewinsten door geoptimaliseerde zuidgerichte beglazing: g-waarde van beglazing: g-waarde $\geq 50\%$
balansventilatie met warmteterugwinning: • temperatuurrendement warmterecuperatie $> 80\%$ • efficiënte gelijkstroomventilator $0,45 \text{ W}/(\text{m}^3/\text{h})$
het totaal energieverbruik voor ruimteverwarming, sanitair warm water en elektrische apparaten $\leq 42 \text{ kWh/m}^2\text{.jaar}$

Water

gescheiden afvoer + gebruik van regenwater
gebruik van regenwater binnenshuis indien regenwaterreservoir verplicht

Materialen

Hellend dak
dakbedekking: geen bitumen of metalen dakbedekking, geen tropisch hout zonder FSClabel
onderdak uit plantaardige of minerale basisgrondstoffen (dampopen)
isolatiemateriaal uit nagroeibare grondstoffen
hout zonder chemische verduurzaming
luchtdichting
Buitenschrijnwerk
geen PVC of PUR
geen metalen zonder thermische onderbreking

FSC gelabeld indien tropisch hout
Buitenmuur: spouwmuur
buitenspouwblad: geen metaal, PVC, stalen platen
geen synthetisch isolatiemateriaal
binnenspouwblad: geen beton, mortel: cement met natuurlijke bestanddelen
binnenafwerking: natuurverf indien van toepassing
Buitenmuur: HSB-muur
wind- en waterdichting: isolerende houtvezelplaat (dampopen)
isolatiemateriaal uit nagroeibare grondstoffen
structuur: hout zonder chemische verduurzaming
binnenzijde is luchtdicht afgewerkt
binnenafwerking: natuurverf indien van toepassing

Water

Er wordt gezegd dat de waterlopen en grachtenstructuur behouden blijven, maar dat is niet zo duidelijk op de plannen; er wordt namelijk geen onderscheid gemaakt tussen bestaande en nieuwe waterlopen.

Er wordt best een gedetailleerde analyse uitgevoerd m.b.t. waterhuishouding aangezien dit nog niet is gebeurd. In een duurzaam project is de waterhuishouding samen met de onderliggende bodem de uitgangsbasis voor het ontwerp.

Hemelwater

Pak waterproblemen in de juiste volgorde aan. Tracht eerst en vooral de bebouwde oppervlakte te beperken en het hemelwater te hergebruiken. Als dat niet kan, is infiltratie de beste oplossing. Als ook dit geen optie is, kies je best voor buffering van het water. Een laatste mogelijkheid is het vertraagd afvoeren van het water.

Hemelwatergebruik

Hemelwater afkomstig van de daken wordt in de eerste plaats best opgevangen en gebruikt voor een gemeenschappelijke autowasplaats, parkbeheer, toiletspoeling, wasmachine, schoonmaak, tuin...

Hemelwaterinfiltratie

Zorg dat het water in de bodem kan infiltreren (zowel voor de voortuinen, pleintjes, erfwegen, en verzamelwegen), gebruik geen beton of asfalt maar half-verhardingen, of waterdoorlatende verharding, dolomiet, kiezelsteentjes en/of grastegels, bestrating met brede voegen, kasseien of klinkers met doorlaatbare voegen...

De rijweg wordt dus best niet in asfalt gemaakt, zoals voorzien in het masterplan.



EVA-Lanxmeer, Culemborg (N.L.)

Indien er nieuwe open grachten worden gepland, kunnen deze best met infiltratiemogelijkheid voorzien worden.

Waterbuffering en afvoer

Het is onduidelijk welke functie de vijver heeft en waarom die nu langs de fietsweg is gepland. Als hemelwaterbuffer?

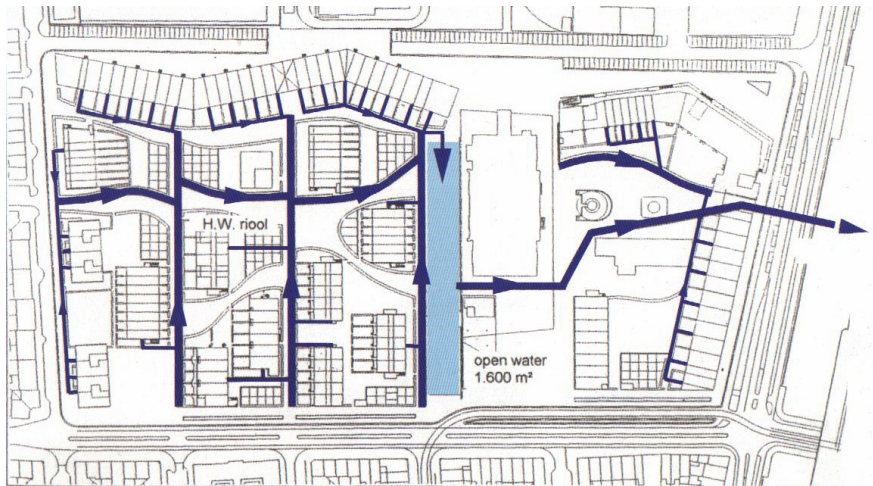
Tips:

- De vijver zou als ecologische zwemvijver geconcipieerd kunnen worden
- De vijver zou meer in het park kunnen liggen zodat er beter gebruik van gemaakt zou kunnen worden
- Het hemelwater afkomstig van de daken kan gedeeltelijk via de open grachten in deze vijver terecht komen
- Waterzieke grond kan ten dele ook door wadi's worden ingevuld (open infiltratiezones of licht verzonken delen in een groene zone waar het hemelwater zich kan verzamelen en in de bodem infiltreren)
- Aanduiden hoe het hemelwater zal stromen

Voorbeeld

Het GWL-terrein is de eerste nieuwbouwbuurt in een stedelijk centrum waar het regenwater is afgekoppeld van de riolering (Adriaens et al.,2005).

Het regenwater loopt via open goten af naar een centrale vijver, een langgerekte betonnen bak met steile oevers. Deze fungeert als seizoensberging. Het regenwater dat op de daken valt, wordt op verschillende manieren vastgehouden, hergebruikt of opgeslagen. De hoge gebouwen hebben vegetatiedaken die regenwater opnemen en tijdelijk vasthouden alvorens het af te voeren naar de gracht. Het overige regenwater infiltreert in de tuinen.



Overzicht van het hemelwatersysteem dat grotendeels zichtbaar in het terrein ligt. (Bron: ADRIAENS, 2005, p. 73)

Waterbesparende maatregelen

Waterbesparende maatregelen kunnen opgenomen worden in de koopovereenkomst: waterzuinige toiletten, douchekranen en keukenkranen, spaardouchekoppen, toestellen met een A-label...

Waterzuivering

Voorzie een gescheiden rioleringsstelsel zodat het zuiver regenwater niet samenkomt met het afvalwater.

Sluit de hemelwaterafvoer van wegen, parkings en pleinen met gemotoriseerd verkeer aan op de riolering van het afvalwater of voorzie straatkolken (om klein zwerfvuil, slib en zand te laten bezinken vooraleer het water in het oppervlaktewater terecht komt) en olie- en vetafscheiders in de straatkolken.

Kleinschalige waterzuivering met planten kan geïntegreerd worden in het park.

Voordelen van kleinschalige waterzuivering zijn:

- De natuur wordt hersteld met vijverbiotopen en moerasgebieden voor infiltratie van het gezuiverde water.
- Deze systemen laten geen slib na.
- Een gesubsidieerde riool kost nog altijd meer dan het dubbele van kleinschalige collectoren en zuivering.



Een pas aangelegd rietveld

Materialen

Over het aspect ‘materialen’ kunnen we weinig advies geven aangezien het project nog niet ver genoeg is uitgewerkt.

Materiaalkeuze

Geef de voorkeur aan volgende materialen/producten:

- Lokaal beschikbare grondstoffen en lokaal geproduceerde producten.
- Gezonde en milieuverantwoorde materialen op basis van nagroeibare grondstoffen (bio-ecologische materialen).
- Producten met het Naturepluslabel. Dit label hanteert zeer strenge normen en uitsluitingscriteria op vlak van milieu en gezondheid.
- Hout met het FSC-label. Dit is hout dat afkomstig is uit duurzaam beheerde bossen.
- Materialen die goed scoren in de NIBE-classificatie. Deze-classificatie houdt rekening met meetbare gegevens (energieverbruik, emissies...) én met meer kwalitatieve data (schade aan het landschap, hinder, gezondheid...).
- COPRO-gecertificeerde puinsoorten als grindvervanger.
-

Ontwerp en detaillering

- Een te grote woning is niet duurzaam: voorzie voldoende diversiteit in woninggrootte zodat men kan kiezen voor en verhuizen naar een woning op maat naargelang de levensfase.
- Zorg voor woningen die eenvoudig, begrijpbaar en functioneel zijn, o.a. om onnodig materiaalgebruik te minimaliseren.
- Vermijd onnodig materiaalgebruik en overgedimensioneerde constructies

Bouwafval

- Sloop selectief en zorgvuldig.
- Sorteer het bouwafval op de werf: steenfractie, metalen, gips, glas, hout, papier en karton, kunststoffen, isolatiematerialen, gevaarlijke stoffen, andere.

- Vermijd verpakkingsmateriaal

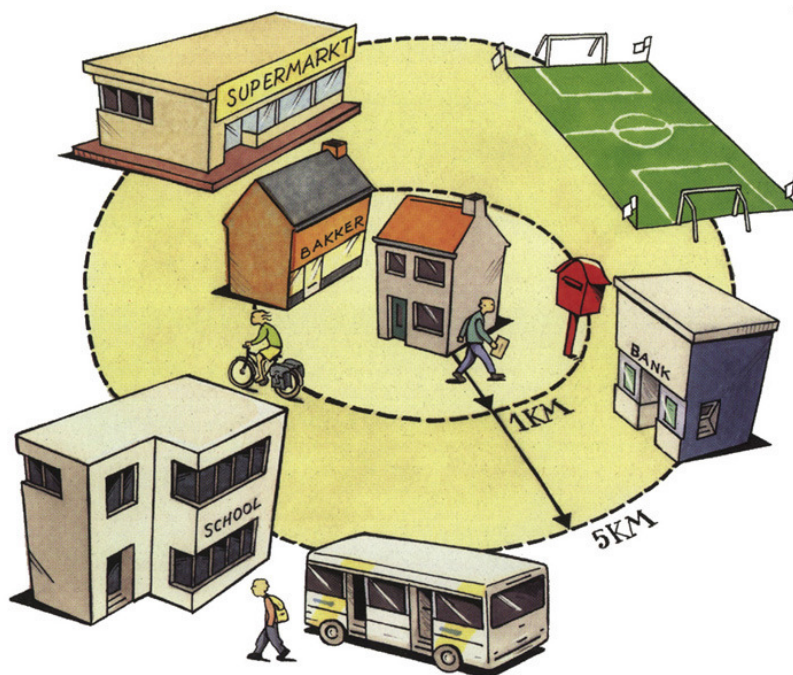
Huishoudelijk afval

- Voorzie per woning een vanuit de keuken gemakkelijk te bereiken ruimte voor scheiding van afval: gft, pmd, papier, glas, kga, restfractie.
- Voorzie mogelijkheden voor compostering.
- Voorzie een collectieve afvalinzameling op wijkniveau op max. 100 m van de woning, en in afstemming met de ophaalrondes.

4. Verkeersleefbaarheid

Functieverweving

Er is in het projectvoorstel aandacht voor het feit dat er ruimte moet zijn voor functieverweving. Deze zullen vooral gelokaliseerd zijn langs de Parkweg. Uit het verkeerscirculatieplan blijkt dat deze Parkweg kan gebruikt worden om door de wijk heen te rijden. Vraag is dan hoe druk deze Parkweg zal worden. Niet alle functies zijn wenselijk in dezelfde omgeving dus doordachte aansluiting op een gelaagd netwerk (fiets, stap, openbaar vervoer en autoroutes lopen niet gelijk) zou deel uit moeten maken van het circulatieplan. De genoemde 'dwarsdoorsteken langzaam verkeer' zijn goede uitgangspunten, die in de praktijk moeten gekoppeld worden aan fietsvoorzieningen en mogelijkheden tot intermodaliteit.



Verkeersveiligheid

Het is niet duidelijk hoe het verkeer op de buurtpleinen zal verlopen. Deze dienen als fietsverbinding, speelruimte, parkeerplaats en openbare ruimte. De Mober geeft aan dat de Clementwijk voor langzaam verkeer vlot bereikbaar is (blz.10) maar gaat daarbij weinig tot onvoldoende in of dit het geval is voor verschillende doelgroepen (scholieren, werknemers, ouderen, mobiele en minder mobiele inwoners ...). De bereikbaarheid en toegankelijkheid van de wijk moet in dit geval ook verkeerstechnisch bekeken worden vanuit het oogpunt veiligheid met een correcte aansluiting op de aanpalende wijk en zonder dat hier een nieuwe verkeersdruk ontstaat (zie Mober 2.4: verkeersveiligheid werd eerder beperkt bekeken vanuit standpunt auto-ongevallen). Dat de fietsers voorrang hebben op de Stropersoute is een fietsvriendelijke situatie, die evenwel gepaard moet gaan met duidelijke ruimtelijke tekens daarvoor (bijvoorbeeld ook doorgaan materiaalgebruik).

Overlast?

De keuze van de hoofdwegen lijkt op basis van de beschikbare informatie de enig mogelijke te zijn. Vraag is welke maatregelen men zal nemen om te voorkomen dat sluipverkeer door de wijk zal passeren om de drukke as Kleibeekstraat – Heistraat te omzeilen.

Met name op de as Kleibeekstraat – Heistraat zal er volgens de MOBER een overbelasting ontstaan. De conclusies en aanbevelingen uit de MOBER lijken ons minimaal noodzakelijk om de verkeersleefbaarheid te behouden.

Geluidshinder

Op de erfwegen zal de middenboord aangelegd worden in kasseien of geprofileerd beton. Een kasseistrook geeft in de praktijk aanleiding tot snelheidsverlaging van gemotoriseerd verkeer; omdat het hier gaat om erfwegen is de snelheid zowel als het verkeervolume laag. Daar deze materialen aanleiding geven tot veel lawaai (zelfs bij geringe snelheid) en gezien het feit dat de erfwegen de toegang tot de bouwblokken verzorgen en dus vlakbij de woningen zullen liggen, moet dit een bewuste keuze zijn. Men moet er met andere woorden op letten dat het verkeer hier effectief erfweggebruikers zijn, en dat er dus geen ander verkeer plaatsvindt omwille van een disfunctioneel hiërarchisch grid.

Voorbeeld 'Ekkelgarden', Hasselt



In het voorbeeld van Ekkelgarden Hasselt werd er ook geopteerd om een groene buffer aan te leggen om de geluidsoverlast met het naburige industrieterrein en de autosnelweg tot nul te herleiden. Daarenboven werd deze buffer nog eens versteekt door aan de kant van het industrieterrein een aarden wal aan te leggen. Verlies van bouwplaatsen, maar winst aan leefbaarheid.

5. Welzijn

Gezond en comfortabel leefmilieu

Bodemonderzoek

Er dient een bodemonderzoek te gebeuren om te kijken of er geen verontreiniging aanwezig is. Op oude landbouwgrond kan fosfaat, koper, zink, cadmium... aanwezig zijn.

Bij de omvorming van landbouwgrond tot natuurterrein blijkt een hoog gehalte aan fosfaat een negatieve invloed te hebben op de natuurontwikkeling.

Het ruimtegebruik in zijn algemeenheid, het ontwerp van de groene ruimtes en structuur van de waterlopen, de grondbedekking en het gebruik van materialen wordt aangepast aan / afgestemd op de bodem en waterhuishouding.

Toegankelijkheid en aanpasbaarheid

1.Toegankelijkheid openbaar domein

De inrichting van het openbaar domein moet voor iederéén toegankelijk zijn.

In eerste instantie dienen de richtlijnen van:

- Besluit van de Vlaamse regering – algemene bouwverordening inzake wegen voor het voetgangersverkeer van 29 april 1997
- RO/98/2 van 23 maart 1998
- Vademecum Fietsvoorzieningen www.mobielvlaanderen.be
- Vademecum Voetgangersvoorzieningen www.mobielvlaanderen.be

gevolgd te worden.

Een nieuw vademecum “toegankelijkheid van het openbaar domein” is in de maak.

► *Zie Brochure Gelijke kansen: Toegankelijkheid van voetpaden.*

Om **de toegankelijkheid voor minder mobiele mensen** (rolstoelgebruikers, mensen met kinderwagens, met boodschappentrolleys, leveranciers, bejaarden,...) te garanderen, dient met de volgende zaken rekening gehouden te worden.

- de voetpaden moeten voldoende breed zijn (min. 150 cm, liever 180 cm, op puntversmallingen min. 100 cm)
- verlaagde boordstenen (minder dan 2 cm hoog) ter hoogte van oversteekplaatsen en ter hoogte van aangepaste parkeerplaatsen
- verhardingen moeten vlak, rolstoelvast, en antislip zijn
- de bushaltes moeten toegankelijk zijn, en voorzien worden van verhoogde perrons die men via een hellend vlak kan betreden
- er moeten niet alleen aangepaste parkeerplaatsen worden voorzien voor bewoners met een handicap (op aanvraag) maar ook voor bezoekers (minimaal 6% van de voorziene parkeergelegenheid en dit verspreid over de wijk)
- de rammelstroken die in het midden van de erfwegen voorzien worden, kunnen een hindernis vormen voor rolstoelgebruikers indien zij de straat willen oversteken

- er dient een aparte zone voor mogelijke losse obstakels (vuilniszakken, grof huisvuil, gestalde fietsen,...) gecreëerd te worden, zodat deze steeds buiten de loopzone geplaatst kunnen worden.

Om de **toegankelijkheid voor blinden en slechthorenden** te garanderen, dient met de volgende zaken rekening gehouden te worden:

- zorg voor duidelijke contrasten (zowel visueel als tactiel) tussen rijbaan/voetpad, voetpad/fietspad.
- zorg voor zoveel mogelijk natuurlijke gidslijnen (gevellijn, haag, contrast in verharding...); waar dit niet mogelijk is, dienen kunstmatige geleidelijnen aangelegd te worden
- vermijd hangende obstakels lager dan 220 cm; waar dit niet vermeden kan worden, dient hun omtrek tactiel beveiligd te worden tot op de grond, zodat men met de stok het obstakel kan lokaliseren.

2. Oriëntatie en mentale toegankelijkheid

- zorg voor een overzichtelijke structuur
- voorzie duidelijke landmarks waarop men zich kan oriënteren
- geef elke straat of woonblok een duidelijke identiteit, geef elk een eigen stijl, een eigen kleur of eigen materiaalgebruik
- benoem elk kort straatje anders i.p.v. één lange straat met alle aansluitende pijpenkoppen één naam te geven, wat het terugvinden van bepaalde huisnummers bemoeilijkt
- voorzie aan de ingangen van de wijk duidelijke grondplannen met in de nabijheid een parkeerplaats zodat de mensen kunnen stoppen om de plannen te consulteren
- voorzie de woningen van een overzichtelijke en logische nummering met huisnummers die op een duidelijk zichtbare plaats hangen

Deze voorzieningen zijn niet alleen van belang voor bewoners en bezoekers maar ook voor ambulancediensten en brandweer.

3. Toegankelijkheid van park- en groenzones, pleintjes en speelpleinen

Algemene richtlijnen in:

Vademecum Integrale Toegankelijkheid van parken.

Brochure Gelijke kansen: Toegankelijkheid van groengebieden.

Ook speelpleinen dienen zodanig ingericht te worden dat ook kinderen met een beperking er gebruik van kunnen maken, en dat ook ouders met een beperking hun kinderen kunnen vergezellen naar de speeltuin.

- de ondergrond of de paden tussen de speeltuigen moet vlak, rolstoelvast en antislip zijn
- naast zitbanken buiten de loopzone dient een vrije opstelruimte voor rolstoelen voorzien te worden

- er dienen enkele speeltoestellen voorzien te worden waar kinderen met een beperking (dat kunnen zowel kinderen in een rolstoel, als kinderen met een visuele, auditieve of mentale beperking zijn) en zonder beperking samen op kunnen spelen.

► *Zie Brochure gelijke kansen: toegankelijkheid van speeltuinen*

4. Toegankelijkheid van gebouwen

Woningen en appartementen dienen zodanig geconcepieerd te worden dat zij zonder al te grote ingrepen kunnen aangepast worden aan de noden en behoeften van mensen met een beperking. Op zijn minst dienen de woningen bezoekbaar te zijn.

► *Zie Brochure gelijke kansen: Toegankelijkheid van appartementsgebouwen.*

Ook winkels en gemeenschappelijke voorzieningen (bibliotheek, school, buurthuis,...) dienen toegankelijk te zijn.

Veiligheid

Fysieke veiligheid

De pleintjes kunnen voor kleine kinderen gevaarlijk zijn omdat hier spel en verkeer gecombineerd wordt.

Sociale controle

Zoals in hoofdstuk 2 reeds gezegd, is het van groot belang om sociale controle mogelijk te maken op de pleintjes. Mits een goede indeling van de bouwblokken zou dit geen probleem mogen zijn.

Men spreekt van een verspringende bouwlijn op pagina 55. Let hier op voor dode hoeken. Deze moeten vermeden worden.

Zorg voor een goede verlichting op semi-publieke en publieke ruimtes.

Eva Heuts voor VIBE vzw

Jan Christiaens voor Mobiel 21 vzw

Ann Maes voor ATO

Luc Joos voor Samenlevingsopbouw Oost-Vlaanderen vzw

Met nalezing door leden van het NGO-team.

30 januari 2008

Literatuuroverzicht

AALBERS C. & JONKHOF J., *Plannen met principes, S2N, de Strategie van de Twee Netwerken revisited*, Aeneas, Boxtel, 2004.

ADRIAENS F., DUBBELING M.; FEDDES F., *Duurzame stedenbouw, Perspectieven en voorbeelden*, Blauwdruk, 2005.

ARENE , *Quartiers durables- Guide d'expériences européennes 2*, Ile-de-France - IMBE- Avril 2005.

DELEU L., *Urbi et Orbi, De onaangepaste stad*, Ludion, 2002

DUIJVENSTEIN C.A.J et al., *De Milieu Maximalisatie Methode; Structurerende inbreng van milieu in stedenbouwkundige planvorming*, SEV, Delft, 1998.

HERMY M. et al., *Groenbeheer een verhaal met toekomst*, VELT vzw, Antwerpen, 2005.

Nieuwe Gracht, stad milieu landschap, Utrecht, ir.M. Witberg, ir E. Zinger, *Nationaal Pakket Duurzame Stedebouw*, Nationaal Dubo Centrum, Utrecht, 1999.

NOVEM, *De zon in stedenbouw en architectuur; Passieve en actieve zonne-energie in de woningbouw*.

ROMBAUT E., *Het Ecopolismodel; voorstel en mogelijkheden*. In: *Ecologische Stedenbouw; Inleiding voor België*, VIBE, 2000.

TJALLINGII Sybrand P., *Ecopolis; strategies for ecologically sound urban development*, Backhuys Publishers, Leiden, 1995.

Bijlagen

1. Compactheid

Bijvoorbeeld:

Nemen we een kubus van $10 \times 10 \times 10$ m, dan is de som van alle buitenoppervlakten (A) gelijk aan:

$$A = (10 \times 10) \times 6 = 600 \text{ m}$$

Bij deze kubus is het volume (V):

$$V = 10 \times 10 \times 10 = 1000 \text{ m}^3$$

De compactheid bedraagt dan:

$$V/A = 1000/600 = 1,6666 \text{ m}$$

Nemen we nu een grotere kubus, bestaande uit acht kleinere van $20 \times 20 \times 20$ m, dan is de som van alle buitenoppervlakken gelijk aan:

$$A = (20 \times 20) \times 6 = 2400 \text{ m}$$

Het volume is in dit geval:

$$V = 20 \times 20 \times 20 = 8000 \text{ m}^3$$

De compactheid is dan:

$$V/A = 8000/2400 = 3,3333 \text{ m}$$

Hoe groter V/A , hoe beter de compactheid. Grotere volumes hebben dus een betere compactheid dan kleinere. Daartegenover staat dat grotere volumes ook meer materiaal vergen...

Zetten we de acht kubussen op een rij, dan vormen de zijden die tegen elkaar staan geen verliesoppervlakken meer en wordt de som van de buitenoppervlakken als volgt berekend:

$$A = ((10 \times 10) \times 4 \times 8) + ((10 \times 10) \times 2) = 3200 + 200 = 3400 \text{ m}$$

Het volume is dan:

$$V = 80 \times 10 \times 10 = 8000 \text{ m}^3$$

De compactheid is bijgevolg:

$$V/A = 8000/3400 = 2,3529 \text{ m}$$

Conclusie: de kubussen op een rij (de rijwoningen) scoren heel wat beter dan de enkelvoudige kubus; de grote kubus (het appartementsgebouw) scoort het beste.

Vermits de compactheid afhankelijk is van het volume van het gebouw (hoe groter hoe beter), is het moeilijk de compactheden van verschillende gebouwen te vergelijken. Daarom wordt de compactheid teruggebracht tot een verhouding met de compactheid van een kubus met hetzelfde volume en heeft men een referentiegetal. Dat maakt vergelijken mogelijk.

Is deze verhouding 1, dan is V/A hetzelfde dan V/A van een kubus met hetzelfde volume.

Is deze verhouding < 1 , dan is V/A slechter dan V/A van een kubus met hetzelfde volume.

Is deze verhouding > 1 , dan is V/A beter dan V/A van een kubus met hetzelfde volume.

Bijvoorbeeld (op basis van bovenstaande):

acht kubussen op een rij met $V = 8000 \text{ m}^3$ en $V/A = 2,3529 \text{ m}$

enkele kubus met $V = 8000$ is $V/A = 3,3333 \text{ m}$

$$V/A : V/A_k = 2,3529/3,3333 = 0,7058$$

2. Toegankelijkheid

Hierbij een kort overzicht van mogelijke beperkingen.

PERSONEN MET VISUELE BEPERKINGEN:

BLINDEN:

- zijn aangewezen op tactiele (braille, geleidestok, aanraking) en auditieve informatie (gesproken woord).
- worden soms begeleid door een geleidehond.

SLECHTZIENDEN:

- zijn aangewezen op expliciete visuele (grootletterschrift, kleurcontrasten) en auditieve informatie (gesproken woord).
- worden soms begeleid door een geleidehond.

PERSONEN MET AUDITIEVE BEPERKINGEN:

DOVEN:

- zijn aangewezen op visuele informatie: enerzijds geschreven woord, anderzijds gebarentolk.
- hebben hulpmiddelen zoals lichtsignalen nodig.

SLECHTHORENDEN:

- zijn aangewezen op visuele (geschreven woord, soms gebarentolk) en aangepaste auditieve informatie (hoorapparaat, ringleiding).

PERSONEN MET MOTORISCHE BEPERKINGEN:

ROLSTOELGEBRUIKERS:

- kunnen zich verplaatsen met een manuele rolstoel (op eigen kracht of met begeleiding) en/of een elektrische rolstoel.
- hebben een lagere kijk- en reikhoogte t.o.v. rechtopstaande personen.
- hebben voldoende ruimte nodig om zich te bewegen.
- kunnen geen treden of trappen nemen.

PERSONEN MET BEPERKTE LOOPFUNCTIE:

- kunnen beroep doen op krukken of op een wandelstok.
- kunnen tijdelijk aangewezen zijn op een rolstoel.
- hebben behoefte aan korte looproutes en voldoende rustplaatsen.
- kunnen in beperkte mate treden nemen.
- hebben leuning nodig.

PERSONEN MET BEPERKTE ARMFUNCTIE:

- zijn aangewezen op aangepaste reikwijdte en -hoogte.
- kunnen slechts lichte en goed te omvatten voorwerpen vastnemen.

PERSONEN MET EVENWICHTSMOEILIKHEDEN:

- zijn aangewezen op steun en leuning.
- hebben bij voorkeur korte looproutes en voldoende rustplaatsen.

PERSONEN MET MENTALE BEPERKINGEN:

PERSONEN MET EEN MENTALE BEPERKING:

- zijn aangewezen op eenvoudige informatie, zowel visueel (symbolen, geschreven woord) als auditief (gesproken woord).

PERSONEN MET NOG ANDERE BEPERKINGEN:

PERSONEN MET hart- of longziektes, astma...

- hebben nood aan stof- en rookvrije ruimtes.
- hebben bij voorkeur korte looproutes en voldoende rustplaatsen.
- kunnen in beperkte mate treden nemen.

En nog anderen...

3. Lijst van deelnemende NGO's

BBL

BBTB

CEDUBO

Dialogoog

Enter

Kind en samenleving

Kom op straat

Mobiel 21

PassiefHuisPlatform

Samenlevingsopbouw Oost-Vlaanderen

VELT

VIBE

VOSEC

Voetgangsbeweging

en

UGent

WMSW