



Goed bouwen en prettig wonen in Opbroek, Rijssen

***Integraal werken aan kwaliteit en
duurzaamheid***

**DWA, Gert Harm ten Bolscher
Saxion Hogescholen
Lectoraat Duurzame Leefomgeving
Bauke de Vries
Andre Bus
Theo de Bruijn
25 mei 2009**

Inhoudsopgave

SAMENVATTING.....	4
1. INLEIDING EN ACHTERGROND	5
1.1 Aanleiding en doelstellingen	5
1.2 Werkwijze	5
2. VISIE OP INTEGRALE DUURZAME ONTWIKKELING	6
3. THEMA'S EN AMBITIES	9
3.1 Inleiding	9
3.2 Bouwen.....	10
3.3 Wonen en zorgen.....	13
3.4 (be)leven.....	16
3.5 Spelen, leren en groeien	18
3.6 Ontmoeten, noaberschap	18
3.7 Recreëren en sporten	19
3.8 Verplaatsen.....	20
3.9 Werken, wijkconomie.....	21
3.10 Leren.....	22
4. AANDACHTSPUNTEN VOOR HET VERVOLGPROCES	23
4.1 Inleiding	23
4.2 Samenwerking met ontwikkelende partijen in de wijk	23
4.3 Betrekken externe deskundigen	24
4.4 Informeren en betrekken van (toekomstige) bewoners	24
4.5 Aandachtspunten bij particulier opdrachtgeverschap	24
4.6 Overzicht van acties voor de komende periode	24
BIJLAGEN	26

Samenvatting

Dit document beschrijft de ambities op het gebied van duurzame gebiedsontwikkeling in Opbroek in Rijssen. Duurzame gebiedsontwikkeling wordt omschreven als ‘goed bouwen en prettig wonen’. Uitgangspunt is het creëren van kwaliteit en comfort voor alle betrokkenen, niet alleen hier en nu maar ook daar en straks. Zorg voor de aarde en verantwoordelijkheid voor mensen en gebieden elders zijn belangrijk bij het maken van keuzes omtrent vormgeving en ontwikkeling van de wijk.

Verschillende aspecten van kwaliteit kunnen elkaar versterken: milieukwaliteit, sociale kwaliteit, ruimtelijke kwaliteit en economische kwaliteit. Een zorgvuldig besluitvormingsproces is cruciaal voor het goed ontwikkelen en beheren van een wijk volgens deze principes.

De ambities worden geordend volgens de volgende 9 categorieën activiteiten van bewoners en gebruikers:

- Bouwen
- Wonen & zorgen
- (Be)leven
- Spelen, leren en groeien
- Ontmoeten, nabuurschap
- Recreëren
- Verplaatsen
- Werken, wijk economie
- Leren, ontwikkelen

Voor ieder van deze categorieën zijn maatregelen geformuleerd op twee ambitieniveaus: ambitie ‘middel’ en ambitie ‘hoog’. Ambitie ‘middel’ betreft beproefde maatregelen die vrij breed in Nederland (en daarbuiten) worden toegepast maar vaak wel iets meer zijn dan wat wettelijk vereist is in het Bouwbesluit. Ambitie ‘hoog’ is te omschrijven als ‘een schepje er bovenop’: meer kwaliteit en ambitie, maar wel uitgaande van een goede onderbouwing en kans op succes tegen aanvaardbare kosten.

Er wordt voorgesteld om de maatregelen onder ambitie ‘middel’ zo veel mogelijk toe te passen waar dat mogelijk is in de wijk, zowel bij projectonderdelen van ontwikkelaars en particuliere opdrachtgevers als bij projectonderdelen die direct onder verantwoordelijkheid van de gemeente vallen. De maatregelen onder ambitie ‘hoog’ worden zo veel mogelijk toegepast bij gemeentelijke projecten, vanwege de gemeentelijke voorbeeldfunctie. Informeren, stimuleren en samenwerken met andere partijen in de wijk zijn sleutelbegrippen om ervoor te zorgen dat deze ambities ook elders te realiseren.

Ontwikkeling van Opbroek moet gezien worden als een lang durend leerproces in een periode waarin veel technische innovaties te verwachten zijn en waarin de samenleving zich ook in sociaal opzicht verder ontwikkelt. Daarom wordt in Opbroek niet gewerkt met vaste standaarden en voorschriften, maar staat flexibiliteit hoog in het vaandel. Ook wordt veel aandacht besteed aan het leren van ervaringen. Opbroek wordt op deze manier een wijk waar iedereen trots op kan zijn: de bewoners, maar ook de gemeente en de ontwikkelende partijen.

Aan het eind van het document zijn alle voorgestelde maatregelen samengevat en zijn de vervolgacties geformuleerd die nodig zijn om de maatregelen verder uit te werken en definitieve besluitvorming voor te bereiden.

1. Inleiding en achtergrond

1.1 Aanleiding en doelstellingen

De gemeente Holten – Rijssen is bezig met de voorbereidingen voor de ontwikkeling van de wijk Opbroek in Rijssen. Het gaat om een gebied van ca 120 hectare, waar de behoefte aan nieuwbouw van Rijssen tussen ca 2012 en 2040 moet kunnen worden opgevangen. De besluitvorming over te bouwen aantallen woningen wordt gefaseerd, om zo goed mogelijk aan te kunnen sluiten bij actuele demografische ontwikkelingen. In de eerste fase, tot ongeveer 2019, worden ongeveer 540 woningen voorzien. In de tweede en derde fase komen daar naar verwachting nog maximaal ongeveer 1200 woningen bij, waarmee het totale aantal woningen op maximaal 1700 uitkomt.

Dit document beschrijft de ambities op het gebied van duurzaamheid bij de gebiedsontwikkeling. Duurzaamheid wordt in dit document breed opgevat. De integratie van verschillende kwaliteiten staat centraal: ruimtelijke kwaliteit, milieukwaliteit, economische kwaliteit, sociale kwaliteit en proceskwaliteit. Vroegtijdige aandacht voor deze kwaliteiten biedt mogelijkheden waarbij de verschillende kwaliteiten elkaar kunnen versterken.

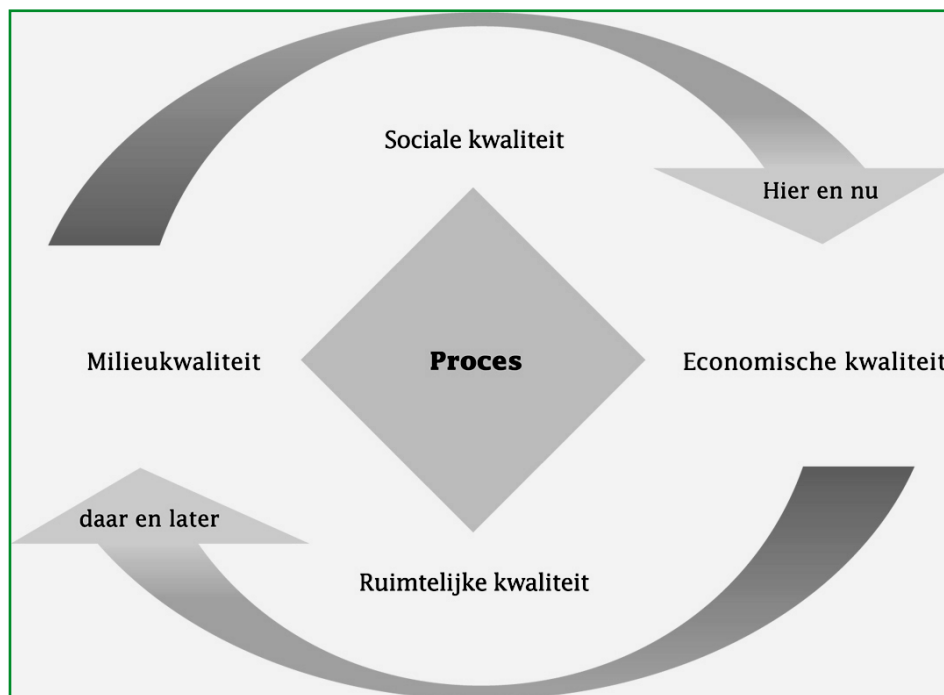
1.2 Werkwijze

Deze ambitiesnotitie is geschreven in opdracht van Jan van Eck, projectleider Opbroek gemeente Rijssen door Bauke de Vries, Saxion Hogescholen in Deventer, en Gert Harm ten Bolscher, DWA Installatie- en energieadvies in Rijssen, met bijdragen van Theo de Bruijn en Andre Bus, Saxion Hogescholen. Actuele ontwikkelingen en projecten elders in Nederland zijn verbonden aan de wensen en richtlijnen vanuit de gemeente Rijssen over inrichting en gebruik van de wijk en aan de kenmerken van het plangebied op hoofdlijnen. De projectgroep Opbroek heeft enkele malen inbreng geleverd in de notitie, onder andere bij het bepalen van de uitgangspunten en hoofdrichting van het document en bij het bepalen van de ambities op hoofdlijnen en bij de invulling van de ambities in concrete voorstellen. Verder heeft zijn de ambities en de voorstellen besproken in de Klankbordgroep Opbroek. Op deze manier is naar de verwachting van de schrijvers een document ontstaan dat kan rekenen op draagvlak bij een groot deel van de mensen die nauw betrokken zijn bij de ontwikkeling van Opbroek.

Dat betekent niet dat realisatie van al deze ambities een eenvoudige opgave is. Er zal nog veel nagedacht, gepraat en onderhandeld moeten worden om deze ambities concreet uit te werken en toe te passen in Opbroek. Aan het einde van dit document worden de aanbevelingen voor het vervolgproces beschreven. Hier worden de stappen aangegeven die op korte en langere termijn gezet moeten worden volgens de auteurs om deze ambities op een succesvolle manier uit te werken en in de praktijk te brengen.

2. Visie op integrale duurzame ontwikkeling

Dit hoofdstuk bevat de visie op duurzame ontwikkeling, die de basis vormt voor de keuze van de inhoud van dit document. Kerngedachte is dat duurzaamheid concreet wordt in een gebied door verschillende kwaliteiten te verenigen, op een zodanige manier dat ze elkaar versterken. Het gaat daarbij in ieder geval om milieukwaliteit, sociale kwaliteit, ruimtelijke kwaliteit en economische kwaliteit. Bovendien gaat het niet alleen om kwaliteit ‘hier en nu’, maar ook om kwaliteit ‘daar en straks’: problemen en kosten mogen niet worden afgewenteld op andere plekken, andere doelgroepen of volgende generaties. Een zorgvuldig beleidsproces is nodig om deze kansen uit te werken: de keuze voor duurzame ontwikkeling en voor de wijze waarop dit wordt vormgegeven, kan niet van bovenaf worden opgelegd maar dient het resultaat te zijn van een beleidsproces waarin alle relevante partijen betrokken worden. Alleen zo kan voldoende draagvlak voor de keuzes en voldoende kwaliteit bij de uitwerking gerealiseerd worden. De samenhang tussen de verschillende kwaliteiten en tussen hier en nu en daar en straks, en de centrale plek van het beleidsproces bij het realiseren van deze samenhang, worden gevisualiseerd in onderstaande figuur (De Bruijn 2004):



Figuur 1: Duurzame ontwikkeling vanuit vijf dimensies

Een duurzame ontwikkeling vraagt om het bepalen van de koers, het uitzetten van een lange termijn visie. Welke richting moeten we dan opslaan bij het ontwikkelen van een nieuwe woonwijk? Welke kwaliteit moeten we daarbij nastreven? Een eerste indicatie:

Milieukwaliteit

Bij milieu gaat het om de kwaliteit van de natuurlijke omgeving, van het water, de bodem en de lucht. De aandacht moet weer niet alleen gevestigd zijn op de lokale situatie. Ook mondiale en lange termijn milieudoelen, bijvoorbeeld rondom energievoorziening en klimaatverande-

ring moeten vertaald worden naar gebiedseigen strategieën. Kwaliteit vanuit een milieuoptiek betekent dan vooral energiezuinig en de toepassing van duurzame energiebronnen, het gebruik van duurzame materialen, een robuust plan voor watermanagement en aandacht voor het creëren van natuurlijke habitats.

Sociale kwaliteit

Bij sociale kwaliteit gaat het om het realiseren van een prettige en leefbare wijk die aansluit bij de wensen van bewoners, ook in de toekomst. Flexibiliteit in het ontwerp en de inrichting van de woningen is van belang zodat een wijk zich kan aanpassen aan veranderende demografische omstandigheden: levensloopbestendig bouwen en ontwikkelen. Ook gaat het om het integreren van wonen en zorg, ruimte voor sport, spel en cultuur, aanbod van onderwijs en het creëren van ontmoetingsruimten.

Economische kwaliteit

Een kernvraag is op welke wijze de wijk bijdraagt aan het versterken van de sociaaleconomische positie van de bewoners. Een belangrijk element van de economische kwaliteit is de hoeveelheid werkgelegenheid. Werkgelegenheid in een wijk zorgt voor binding, voor levendigheid gedurende een groot deel van de dag, voor beperking van transportafstanden tussen wonen en werken. Ook de ontsluiting en bereikbaarheid van een gebied speelt een belangrijke rol.

Ook een goede balans tussen (financiële) kosten en baten van investeringen speelt een belangrijke rol bij de economische kwaliteit. Voor bewoners gaat het daarbij niet in de eerste plaats om stichtingskosten of huurkosten van een woning, maar om aanvaardbare woonlasten in het algemeen: hypotheek of huur, belastingen, kosten voor onderhoud, energielasten, verkoopbaarheid van een woning op termijn.

Voor investerende partijen zoals gemeenten, ontwikkelaars en woningcorporatie ligt de uitdaging in het ontwikkelen van constructies die ervoor zorgen dat investeringen in duurzaamheid en kwaliteit en het profiteren van de baten daarvan op een goede manier worden verdeeld.

Ruimtelijke kwaliteit

Duurzame ontwikkeling vraagt om zorgvuldig en efficiënt ruimtegebruik. Daarnaast is de beeldkwaliteit (is het mooi?) en de functionele kwaliteit (is het bruikbaar?) van belang. Meer concreet gaat het om de variatie in bijvoorbeeld woningtypes, de hoeveelheid groen, de plaatsing van speelvoorzieningen, de integratie met middenstand en horeca. Ook de cultuurhistorie speelt een rol: het behoud van de eigen identiteit van een gebied.

Proceskwaliteit

Alleen in een afweging van alle belangen en in samenwerking tussen alle betrokkenen kan worden bepaald welke concrete keuzes gedaan moeten worden. De inzet moet dan ook liggen op maximale participatie en samenwerking. Daarbij is natuurlijk wel van belang dat gewaakt wordt over de voortgang. Leiderschap, het maken van keuzes in lastige dilemma's, is dan belangrijk.

Verschillende dimensies versterken elkaar

De verschillende invalshoeken van duurzame ontwikkeling staan natuurlijk niet los van elkaar. Ze hangen met elkaar samen en kunnen elkaar vaak versterken. Door bijvoorbeeld te werken met particulier opdrachtgeverschap raken toekomstige bewoners betrokken bij de wijk en kunnen ze hun eigen visie verwezenlijken. Dat geeft afwisseling in de beeldkwaliteit. Bovendien zouden bewoners kunnen kiezen voor bijvoorbeeld het bouwen van een kantoor aan huis. Door actief te communiceren over beschikbare duurzame materialen en de mogelijkheden van een duurzame energievoorziening kunnen zij worden uitgedaagd hun 'droomhuis' zo

duurzaam mogelijk te bouwen. Juist het integrale perspectief is de kern van duurzame ontwikkeling.

Rendement beoordelen vanuit lange termijn perspectief

Naast het vastleggen van een visie, gaat het uiteindelijk om concrete maatregelen die op korte termijn invulling geven aan de gekozen richting. Een belangrijke vraag daarbij is wat mogelijk is. Duurzaamheid had in het verleden vaak een negatieve klank: het werd geassocieerd met beperkingen, met extra kosten en met het inleveren van comfort. Een kansrijke strategie legt echter de nadruk op de extra kwaliteit die mogelijk kan ontstaan bij het streven naar duurzaamheid. Duurzaamheid vraagt om het bekijken van de rendementsvraag vanuit een integraal en lange termijnperspectief en niet slechts met een nadruk op kosten. Van belang is om op zoek te gaan naar inspirerende voorbeelden die duidelijk maken dat duurzaamheid en kwaliteit hand in hand kunnen gaan.

Zoeken naar slimme constructies om kosten en baten met elkaar te verevenen

Vaak heeft het investeren in duurzame gebiedsontwikkeling wel duidelijk aanwijsbare (financiële) baten, maar komen die baten niet altijd terecht bij degene die moet investeren. Bijvoorbeeld: een woningcorporatie kan niet alle investeringen in energiebesparende maatregelen doorberekenen in de huur, of een projectontwikkelaar kan de meerkosten van een wijkontwerp dat extra mogelijkheden biedt voor veilige en snelle fietsvoorzieningen niet in de prijs van de woning verdisconteren, terwijl bewoners (snel en veilig fietsen) en zorgverzekeraars (lagere zorgkosten door voldoende beweging van bewoners) profiteren. Er ontstaan steeds meer slimme constructies om kosten en baten inzichtelijk te maken en die vervolgens met elkaar te verevenen. Dit krijgt bijvoorbeeld vorm in de oprichting van ‘duurzame dienstenbedrijven’ waarin gemeenten, energiebedrijven en woningcorporaties of projectontwikkelaars samenwerken. Ook banken passen hun financiële dienstverlening hier op aan en ontwikkelen producten die het eenvoudiger en aantrekkelijker maken om te investeren in duurzaamheid.

3. Thema's en ambities

3.1 Inleiding

Hieronder worden verschillende concrete thema's benoemd die aanknopingspunten bieden voor 'goed bouwen en prettig wonen'. Deze thema's richten zich zowel op de woning als op de woonomgeving. De activiteiten van bewoners, gebruikers en ontwikkelende partijen vormen het uitgangspunt voor de ordening van deze thema's. Per thema worden de algemene aandachtspunten benoemd. Vervolgens wordt dit vertaald in concrete ambities. Achtereenvolgens worden de volgende activiteiten besproken:

- Bouwen
- Wonen & zorgen
- (Be)leven
- Spelen, leren en groeien
- Ontmoeten, nabuurschap
- Recreëren
- Verplaatsen
- Werken, wijk economie
- Leren, ontwikkelen

De activiteiten worden gevolgd door aandachtspunten voor ontwerp, gebruik en beheer van gebouwen (woningen en utiliteitsgebouwen) en de openbare ruimte. Hoewel de aandachtspunten onder een van de activiteiten genoemd worden, hebben ze in de praktijk vaak ook raakvlakken met andere activiteiten.

Ambitieniveaus: middel en hoog

Bij de aandachtspunten wordt onderscheid gemaakt tussen twee ambitieniveaus: 'middel' (gewoon doen) en 'hoog' (een schepje er bovenop).

Ambitieniveau middel

Het ambitieniveau 'middel' bevat vooral beproefde maatregelen die vrij breed worden toegepast maar vaak wel net iets meer zijn dan wat wettelijk vereist is, bijvoorbeeld op basis van het Bouwbesluit. Er wordt voorgesteld om de maatregelen die onder dit ambitieniveau zo veel mogelijk, in principe altijd waar relevant, toe te passen. De maatregelen die hier staan hebben hun succes bewezen op diverse plaatsen in Nederland (en daarbuiten). Ze zijn in de meeste gevallen niet technisch ingewikkeld om te realiseren en de benodigde materialen zijn breed verkrijgbaar. Meerkosten bij aanleg zijn beperkt (of geheel afwezig), en de voordelen zijn duidelijk, ook op betrekkelijk korte termijn.

Ambitieniveau hoog

Het ambitieniveau 'hoog' bevat maatregelen die een stapje verder gaan. Het gaat hier om meer kwaliteit en ambitie, meer innovatieve oplossingen. Ze zijn grotendeels al wel in Nederland toegepast maar zijn nog niet 'business as usual'. Dat betekent soms ook meer werk of meer kosten voor gemeente of ontwikkelende partijen, waarbij de baten mogelijk bij iemand anders terecht komen: de bewoners van de wijk, of partijen elders. Het is heel goed mogelijk dat de komende jaren verbeteringen op dit gebied te verwachten zijn: de toe te passen maatre-

gelen worden goedkoper, of er komen wettelijke of financiële mogelijkheden om kosten en baten beter te verevenen. Op dit moment is het niet in detail mogelijk om de ontwikkelingen op dit gebied in de komende jaren te voorspellen.

Er wordt voorgesteld om de maatregelen bij het ambitieniveau ‘hoog’ in ieder geval toe te passen bij projecten die direct onder de verantwoordelijkheid van de gemeente vallen: inrichting van de openbare ruimte, openbare gebouwen en dergelijke. Daarmee vervult de gemeente een belangrijke voorbeeldfunctie naar andere ontwikkelaars in de wijk.

De maatregelen worden opgesplitst in maatregelen op het niveau van het gebouw (woning of utiliteitsgebouw + directe omgeving) en op het niveau van de inrichting van de wijk. Ze dragen bij aan meerdere van de onderwerpen die in het vorige hoofdstuk benoemd zijn. Uitgangspunt is tevens dat de maatregelen bijdragen aan meerdere van de duurzaamheidsdimensies die in hoofdstuk 2 besproken zijn.

Informer en motiveren versus afdwingen

In veel gevallen zal het niet mogelijk zijn om de voorgestelde ambitieniveaus 100% sluitend juridisch af te dwingen bij de ontwikkelaars en particuliere opdrachtgevers in de wijk. Dat is ook niet de benaderingswijze die wordt voorgesteld. De strategieën om keuzes van andere partijen te beïnvloeden zullen vooral bestaan uit informeren, betrekken, motiveren, verleiden. Goede voorbeelden laten zien, proefprojecten opzetten en evalueren, zoeken naar slimme financiële constructies, begeleiden en ondersteunen zijn voorbeelden van manieren om dat te doen. Details over de voorgestelde werkwijze volgen verderop in dit document, en worden gaandeweg het proces verder uitgewerkt.

3.2 Bouwen

Een goed gebouwde woning vormt een belangrijke randvoorwaarde voor kwaliteit, comfort en duurzaamheid. Voor goed bouwen en prettig wonen zijn de volgende zaken van belang:

- *De vormgeving:* het ontwerp van de woningen en andere gebouwen, de samenhang en variatie aan woningen in de wijk, de sfeer en uitstraling van de wijk en de samenhang met de omgeving.
- *Energiegebruik:* het ontwerp van de gebouwen, de toegepaste materialen en installaties en de ruimtelijke inrichting van de wijk bieden belangrijke randvoorwaarden voor het energiegebruik van de woning. Laag energiegebruik en een gezond en comfortabel binnenklimaat moeten samen op gaan. Technieken moeten lang meegaan met weinig onderhoud, en zo veel mogelijk ‘intuïtief’ goed te bedienen zijn.
- *Materialengebruik:* in een woning worden grote hoeveelheden materialen toegepast, afkomstig uit de hele wereld. Slim en verantwoord kiezen van materialen en technieken zorgt voor minder kosten en milieubelasting bij de grondstoffenwinning en productie van materialen, een gezonde en aantrekkelijke woning en betere mogelijkheden voor hergebruik als de woning verbouwd of gesloopt wordt.

Bouwmaterialen

Zowel in de gebouwen als in de openbare ruimte worden grote hoeveelheden bouwmaterialen verwerkt: baksteen, beton, hout, metalen, kunststoffen, glas. Het produceren en vervoeren van al deze materialen vraagt veel energie en grondstoffen en is een bron van vervuiling. Bij aanpassing of verwijdering van de gebouwen of voorzieningen (verbouw, sloop) komen de gebruikte bouwmaterialen weer beschikbaar voor een nieuwe functie: recycling, hergebruik of energieopwekking. Het zorgvuldig kijken naar bouwmaterialen kan bijdragen aan minder kos-

ten bij productie en bij het afdanken, minder vervuiling en energiegebruik en meer gezondheid voor gebruikers en bewoners.

Ambitie middel

- Criteria voor duurzaam inkopen (Senternovem) toepassen bij grondwerken, bouwrijp maken en keuze van bouwmaterialen in openbare ruimte en in openbare gebouwen en voorzieningen (gemeenten in Nederland hebben gezamenlijk afgesproken om 75% duurzaam in te kopen in 2010 en 100% in 2015. Senternovem werkt op dit moment de criteria daarvoor uit. Ook voor grondwerken en dergelijke zijn al criteria beschikbaar).
- Senter Novem criteria voor duurzaam inkopen toepassen in alle gebouwen die in de wijk gerealiseerd worden.
- FSC hout toepassen in woningen, openbare gebouwen en openbare ruimte (bruggen, wegen waterbouw, straatmeubilair, speeltoestellen). Het convenant 'toepassing FSC hout in de bouw' is onder meer ondertekend door Volker Wessels, 47 woningcorporaties (in de buurt: woningcorporatie Ieder1 Deventer, Woonplaats Enschede; SWZ Zwolle) en 22 gemeenten (o.a. Deventer) en waterschappen.

Ambitie hoog

- Concepten uit 'Meer halen uit materialen' (provincie Flevoland) gebruiken als inspiratiebron voor ontwerp woningen in Rijssen. Soorten concepten:
 - 'Voortdurend veranderbaar': multifunctionaliteit, aanpasbaarheid; aandacht voor bewonerswensen.
 - 'Kwaliteit in het kwadraat': extra hoge kwaliteit en levensduur; levensloopbestendigheid; sterke identiteit als basis voor lange levensduur; royale afmetingen voor flexibel gebruik en mogelijkheden voor combinatie wonen – werken
 - 'Design: keuze voor natuurlijke, pure materialen; minimalistische afwerking.
- Verkennen van mogelijkheden voor toepassen Cradle to Cradle principes bij gebruik van materialen (geen schadelijk afval; 100% hoogwaardig hergebruik na eerste 'leven' van producten en materialen; 100% toepassen van duurzame energie bij productie van materialen; Woonplaats Enschede)

Energie: technische maatregelen in wijk en woning

De achterliggende jaren zijn de energiekosten gemiddeld jaarlijks met ruim 10% gestegen. De verwachting is dat energiekosten in de toekomst een belangrijke onderdeel gaan uit maken van de totale woonlasten. De EnergiePrestatieCoëfficiënt (EPC) is een cijfer dat de energiezuinigheid van de woning weergeeft (hoe lager de waarde, hoe beter). Het Bouwbesluit bepaalt de maximale waarde van de EPC. Vanaf 1 januari 2006 geldt voor nieuwbouwwoningen een EPC van 0,8. In de nabije toekomst zal deze eis aan de energieprestatie van nieuwbouwwoningen verder aangescherpt worden om de overheidsdoelstellingen voor reductie van broeikasgassen te realiseren.

In oktober 2007 heeft het kabinet een visie gepresenteerd om in diverse stappen nieuwbouwwoningen energiezuiniger te maken door verdere verlaging van de EPC:

- aanscherping van de EPC in 2011 van 0,8 naar 0,6;
- aanscherping van de EPC in 2015 van 0,6 naar 0,4;
- aanscherping van de EPC in 2020 van 0,4 naar '0' (doel: realisatie van energieneutrale woningen).

In de voortgangsrapportage 'Schoon en Zuinig deelprogramma Gebouwde Omgeving' van 14 januari 2009 heeft minister Van der Laan van Wonen, Wijken en Integratie deze doorkijk naar de toekomst nog eens bevestigd. Daarbij gaf hij aan dat het kabinet in 2010 zal evalueren of

het geplande pakket voldoet om de energiebesparingsdoelstellingen te realiseren of dat extra inspanningen nodig zijn.

Voor Opbroek betekent dit dat bij de start van de bouw van de eerste woningen de woningen al zullen moeten voldoen aan een EPC-eis van 0,6 en dat in de loop van het projectplan energieneutrale woningen gerealiseerd moeten worden; deze woningen produceren zelf jaarlijks net zoveel energie als de woning (en de bewoners) per jaar gebruiken.

Om een energiezuinige of energieneutrale wijk te realiseren zijn twee oplossingsrichtingen mogelijk:

- 1 Individueel: realisatie van super energiezuinige woningen, die op woningniveau een laag energiegebruik hebben, dankzij een super geïsoleerde gevel, aandacht voor kierdichting, voorkomen van koudebruggen, energiezuinige apparaten en gebruik van zonne-energiesystemen voor opwekking van warmte en elektriciteit. Om betaalbare woningen te bouwen met een EPC lager dan 0,4 dan ligt de bouw van zogenaamde passiehuizen voor de hand; dit zijn woningen die een andere bouwwijze vragen (zie bijlage 1). Deze oplossing is altijd mogelijk, ongeacht het aantal woningen dat gebouwd wordt of de woningdichtheid.
- 2 (Deels) Collectief: realisatie van energiezuinige woningen (conform de EPC uit het Bouwbesluit) in combinatie met een collectieve energie-efficiënte of duurzame energievoorziening, waarbij dus efficiënt of duurzaam opgewekte warmte, koude en/of elektriciteit door middel van een distributiesysteem naar de woningen gebracht worden. Deze oplossing is alleen mogelijk als minimaal 50 tot 80 woningen dicht bij elkaar gebouwd worden, zodat de transportafstanden klein zijn. Daarnaast is het wenselijk dat verschillende functies geclusterd worden, bijvoorbeeld woningen met een school, kantoor of winkel, zodat het overschot aan warmte of koude van de ene gebouwfunctie gebruikt kan worden voor de andere; hierdoor verbetert de rentabiliteit. De gemeente kan in de vorm van een duurzaam dienstenbedrijf het voortouw nemen bij de realisatie van een collectief energiesysteem (vergelijkbaar met bijvoorbeeld Veenendaal-Oost en diverse stadsdelen in Amsterdam), zie bijlage 2.

Voor Opbroek dient onderzocht te worden of een collectief energiesysteem mogelijk is, gezien de planning, bouwvolumes en de keuzes vanuit de structuurvisie.

Ongeacht de keuze voor een bepaald ambitieniveau kunnen de volgende opties in ieder geval toegepast worden.

- **Optimaal gebruik passieve zonne-energie.** Passieve zonne-energie is het gebruiken van zonne-energie wanneer nodig (in de winter) en het weren van de zon wanneer niet nodig (zomer). In de stedenbouwkundige opzet kan hier meer rekening mee gehouden worden door het toepassen van loofbomen ten zuidwesten van woningen. In de zomer ontstaat hierdoor een natuurlijke zonwering welke in de winter, na het vallen van het blad, verdwijnt. Daarnaast wordt de groenbeleving van de wijk hiermee extra benadrukt. Andere mogelijkheden voor het gebruik van passieve zonne-energie liggen vooral aan de architectuur van de woningen. Dit komt in een latere fase in dit project naar voren. Hierbij is wel van groot belang dat de eisen aan de beeldkwaliteit (welstand) de mogelijkheden hiervoor niet uitsluiten. Zo moet het toepassen van vaste dakoverstekken en/of vides mogelijk zijn.
- **Optimaal gebruik actieve zonne-energie.** In de verkavelingopzet dient rekening gehouden te worden met de zonoriëntatie van de woningen, zodat optimaal gebruik kan worden gemaakt van de mogelijkheden van de zon, zowel wat betreft opwarming van de woning als het gebruik van zonne-energiesystemen om warmte en elektriciteit op te wekken. Het gebruik maken van actieve zonne-energie is niet alleen afhankelijk van de verkavelingstructuur. Uiteindelijk is de langsrichting van de dakkap hiervoor bepalend. Wanneer in de

architectuur van de woning hier rekening mee wordt gehouden, kan een niet zongerichte verkaveling toch tot benutting van actieve zonne-energie leiden.

- **Woningdichtheid.** Bij een woningdichtheid hoger dan ca 25 woningen per hectare en een minimale hoeveelheid woningen in een cluster van ca 50 - 80 woningen is toepassing van een collectief energiesysteem mogelijk. Indien mogelijk moet dit geoptimaliseerd worden naar minimale hoeveelheden van bij voorkeur meer dan 50 woningen per cluster om toepassing van een collectief energiesysteem rendabel te maken.
- **Compact bouwen.** Compact bouwen wil zeggen dat er voor dezelfde nuttige leefruimte zo min mogelijk buitenwanden zijn, door het vermijden van uitbouwen, verspringingen, langgerekte vormen enzovoorts. De twee grote voordelen van compact bouwen zijn het lagere energiegebruik en de lagere investeringskosten door minder materiaal gebruik. In het beeldkwaliteitsplan dienen hiervoor kaderstellende eisen voor opgenomen te worden.
- **Voorkomen van wind.** Windstroming langs de gevels van de woningen veroorzaakt veel transmissieverliezen (woningen koelen af door wind langs de buitengevels). Dit kan grotendeels tegengegaan worden door windhagen in de wijk aan te brengen, die grote windsnelheden tegengaan. Daarnaast moet zogenaamde windtunnelvorming voorkomen worden.

Ambitie middel:

- woningen realiseren die qua EPC een stap zuiniger zijn dan op dat moment vereist is (in 2014 zal waarschijnlijk een EPC van maximaal 0,6 vereist zijn, voor ambitie middel kan dan een EPC van 0,4 vereist zijn);
- In het stedenbouwkundig plan zijn alle opties zoals hierboven geschetst verankerd.

Ambitie hoog:

- realisatie van een energieneutrale woonwijk (= een wijk die jaarlijks net zoveel energie produceert dan jaarlijks verbruikt wordt).

3.3 Wonen en zorgen

Wonen en zorgen richt zich hier met name op de activiteiten in en direct rondom de woning. Prettig wonen betekent onder meer: aandacht voor kwaliteit en comfort; aanvaardbare woonlasten op korte en op lange termijn; een woning die bijdraagt aan een goede gezondheid; makkelijk te onderhouden en aan te passen aan veranderende woonwensen. Energiegebruik, materialengebruik voor woninginrichting, watergebruik en afvalverwerking zijn belangrijke milieuaspecten die samenhangen met wonen.

Woonkwaliteit voor alle doelgroepen betekent ook: aandacht schenken aan kinderen, ouderen of mensen met een verstandelijke of lichamelijke handicap.

Water in en rond de woning

Aandachtspunten in en rond de woning: beperking van gebruik van drinkwater; beperken van vervuiling door afvalwater; beperking van uitdroging van grondwater door infiltratie van regenwater in de bodem; hergebruik van winbare grondstoffen uit rioolwater.

Ambitie middel:

- waterbesparende voorzieningen in de woning (toiletspoeling, bad, douche)
- prikkel voor regentonnen / gebruik regenwater voor gebruik in tuin
- Stimuleren van toepassing van waterbesparende apparatuur in woningen (KIWA Keurmerk laagverbruik: voor kranen, douches en toiletten; vaatwasser, wasmachine: energielabels)

Ambitie hoog:

- Groene daken toepassen waar mogelijk en relevant in de wijk. Groene daken hebben belangrijke voordelen uit oogpunt van milieu en comfort. Ze zorgen onder meer voor buffering van regenwater en voor verbetering van het microklimaat in de wijk (koeling bij warm weer, wegnemen van stof). Ook in de gebouwen waar groene daken zijn toegepast, is sprake van betere isolatie: zowel warmte als koude worden goed buiten de deur gehouden. Verder leveren groene daken een bijdrage aan biodiversiteit in een woonwijk. Diverse gemeenten starten met grootschalige toepassing en ondersteuning van groene daken. Dit gebeurt onder meer in Groningen en in Rotterdam (subsidieregeling en voorlichting)
- Regenwater dat valt op daken wordt opgevangen en gebruikt voor wasmachine of toiletspoeling. Dit zorgt voor een belangrijke reductie van de leidingwaterbehoefte. Er zijn systemen beschikbaar voor woningen maar ook voor grotere openbare gebouwen. (GEP Regenwatersystemen; www.regenwater.com)
- Nieuwe Sanitatie. Nieuwe Sanitatie is een belangrijke vernieuwing in het denken over riolering en afvoer van afvalwater uit de woning. Op verschillende plaatsen draaien op dit moment proefprojecten, zowel in woningbouw als in utiliteitsbouw (waterschapshuizen, scholen, gemeentehuizen). Er worden onder meer systemen ontwikkeld om urine en fecaliën gescheiden op te vangen en te verwerken. Op die manier kunnen schadelijke stoffen (onder meer medicijnresten) veel effectiever verwijderd worden dan nu het geval is. Bovendien zijn er veel betere mogelijkheden voor het benutten van de grondstoffen uit het rioolwater voor energieopwekking of voor het terugwinnen van bijvoorbeeld fosfaat. Zowel het Waterschap Regge en Dinkel als het Waterschap Reest en Wieden zijn betrokken bij verschillende proefprojecten.

Natuur en ecologie in en rond de woning

Aandachtspunten in en rond de woning: de gebouwen zelf en de directe omgeving (tuinen) bieden door inrichting en beheer mogelijkheden voor eenvoudige ‘natuur in de woonomgeving’ (vooral vogels, vlinders, libellen en bijen). De aanwezige natuur levert een bijdrage aan levendigheid en kleur in de wijk, en versterkt de binding van mensen met hun wijk en met de daar aanwezige natuur. Stimuleren van natuur in de wijk is niet alleen ‘mooi’, maar in verschillende opzichten ook functioneel. Vogels kunnen heel veel schadelijke insecten wegvangen en daarmee vraatschade aan tuinen en landbouwgewassen beperken. Bijen leveren een essentiële bijdrage aan bestuiving van bloeiende gewassen zoals fruit.

Ambitie middel:

- Stimuleren van het plaatsen van nestkasten bij woningen voor verschillende vogelsoorten
- Stimuleren van vogel- of vlindervriendelijk groen in tuinen, bijvoorbeeld door voor iedere woning een besdragende of bloeiende boom of struik beschikbaar te stellen.
- Nestelvoorzieningen voor holenbroeders zoals mussen, zwaluwen en gierzwaluwen integreren in woningen.

Ambitie hoog:

- Actief stimuleren van natuurvriendelijke inrichting en beheer van tuinen door voorlichting, begeleiding door deskundigen (bijvoorbeeld ecologische hoveniers van Stichting Wilde Weelde) of voorbeeldprojecten.

Energie en binnenklimaat: aandachtspunten voor wonen

Alle woningvarianten moeten voldoen aan eisen van een gezond binnenklimaat conform het Bouwbesluit.

Woningen scoren goed waar het de gezondheid en het binnenklimaat betreft in een situatie met:

- voldoende ventilatie
- schone lucht
- droge binnenlucht (40-60% luchtvochtigheid)
- geen tocht
- geen (kans op) vochtplekken en schimmels
- geen oververhitting
- toepassing van (afwerk)materialen en constructies die geen verontreiniging van de lucht veroorzaken

Een belangrijk aandachtspunt bij de installaties is het geluid. Installaties die geluidshinder veroorzaken, zijn veelal een bron van ergernis. Geluidshinder kan ertoe leiden dat bewoners bijvoorbeeld de ventilatie uitschakelen of in een te lage stand zetten zodat er onvoldoende verversing van de lucht gerealiseerd wordt. Dit kan tot gezondheidsklachten leiden. Het is dan ook belangrijk om geluidsarme installaties te kiezen, door geluiddempende montage toe te passen, door de installatie zo te situeren dat het geluid niet wordt waargenomen en door ze goed in te regelen. In de ISSO/GIW publicatie ‘installatie-eisen nieuwbouw eengezinswoningen en appartementen 2007’ worden op deze onderdelen eisen gesteld als voorwaarde voor de GIW-garantie. De uitvoeringseisen in deze GIW/ISSO 2007 publicatie zijn in de GIW/ISSO 2008 omgezet in adviezen.

Door toepassing van laag temperatuurverwarming (in de vorm van vloer- of wandverwarming) neemt het comfort in de woning toe doordat de warmte meer gelijkmatig over het vertrek wordt verdeeld. Daarnaast zijn de vertrekken makkelijker schoon te maken (geen moeilijk bereikbare plekken achter radiatoren) en is de kans op stofnesten geringer.

Zorg bij de realisatie van een gezonde woning voor spuivoorzieningen (te openen ramen) in alle verblijfsruimtes. De mogelijkheid om te ventileren met verse buitenlucht, op het moment dat de bewoner dat wil, draagt bij aan verbetering van het binnenklimaat en de beleving van de woonkwaliteit van de woning.

Voor sommige bewoners is het noodzakelijk om expliciet rekening te houden met allergieën als gevolg van emissies uit materialen en constructies. De allergeenarme woning wordt zodanig gebouwd en bewoond dat de concentraties allergenen en andere prikkels in het binnenmilieu zeer beperkt blijven, zodat mensen die (een aanleg voor) een luchtwegallergie hebben in hun eigen woning weinig blootgesteld worden en (astmatische) klachten beperkt blijven.

Een binnenmilieu kan allergeenarm zijn als de levensvoorwaarden voor huisstofmijten en schimmels slecht zijn, en dit betekent dat de woning droog en stofarm moet zijn. Vanwege de gevoeligheid van mensen met allergisch astma voor pollen, prikkelende stoffen en thermisch discomfort, moeten ook hiervan de bronnen worden vermeden en gezonde alternatieven worden geïntroduceerd. Verder moet er bij de indeling van de woning rekening worden gehouden met een verminderde mobiliteit van de bewoners, en met ruimte voor zorg. Hoewel de maatregelen allereerst op een gezonde binnenlucht en thermisch comfort gericht zijn, zijn de woningen automatisch ook energiezuinig. In aanvulling op genoemde zaken is het nodig dat bewoners actief verwarmen, ventileren en schoonmaken, en dat zij een aantal luchtbelastende

activiteiten nalaten, zoals roken, huisdieren houden enz. Een allergeenarme woning is een woning die voldoet aan de eisen van een gezonde woning, waarbij nog extra aandacht is geschonken aan bepaalde aspecten wat betreft de omgeving (rekening houden met de beplanting in de wijk (voorkom bloeiende grassen, windbestuivende bomen zoals berken en elzen en stimuleer de aanleg van allergeen arme woningen), details met betrekking tot het ontwerp (zongerichte oriëntatie van de woning, gesloten keuken, toepassing van vloerverwarming enzovoorts) en de keuze van materialen (bouwmethodes toepassen waarbij niet veel bouwvocht vrijkomt, toepassing van emissiearme materialen, vermijden gebruik van sterk geurende houtsoorten enzovoorts).

Het concept van de allergeenarme woning is op diverse plaatsen in ons land al toegepast en is uitgebreid geëvalueerd (in Barendrecht, Leische Rijn Utrecht, Tilburg, Zoetermeer en Eindhoven). De meerkosten van een allergeenarme woning zijn ongeveer €5.000,- (prijsspeil 2007) ten opzichte van een nieuwe basis-eengezinswoning in de betaalbare sociale sector. De toepassing van het concept in appartementenbouw betekent dat enkele maatregelen niet van toepassing zijn, wat de meerkosten drukt. De verdiensten van het concept liggen met name in medische en sociale sfeer, en enigszins in de energiezuinigheid. Voor meer informatie zie ook www.sev.nl en Praktijkhandboek Gezonde Gebouwen, Cahier V1 Allergeen arme gebouwen (uitgave van SBR).

Ambitie middel:

- realisatie van woningen die voldoen aan de adviezen van de GIW/ISSO 2008 publicatie, dit zijn eisen waar een bouwer op vrijwillige basis zich aan kan conformeren; de eisen zijn gebaseerd op praktijkervaringen die een goed, gezond en comfortabel woonklimaat mogelijk maken,
- toepassing van laag temperatuur verwarming (bijvoorbeeld vloerverwarming),
- alle (verblijfs)ruimtes in een woning voorzien van een te openen raam (grootte van het openen raam afhankelijk van het type ruimte en de omvang van de ruimte).

Ambitie hoog:

- allergeenarme inrichting van de wijk, met enkele woningbouwclusters die allergeenarm gebouwd worden.

3.4 (be)leven

Leven en beleven richt zich hier vooral op de kwaliteit van de woonwijk als geheel. Prettig leven in een woonwijk vraagt om een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving. Dat betekent: een goede luchtkwaliteit, geen geluidshinder, een schone bodem, schoon en gezond water in de wijk.

Een aantrekkelijke woonomgeving heeft een praktisch en aantrekkelijk ontwerp, met voldoende ruimte voor groen en water in de wijk. Aandacht voor cultuurhistorie kan daar ook een rol in spelen.

Water in de wijk: infiltratie, riolering & zuivering; oppervlaktewater

Een woonwijk heeft een grote invloed op het watersysteem, onder andere door de grote hoeveelheden verhard oppervlak (gebouwen en wegen) en door het afvalwater uit de woningen. Gelukkig zijn er veel mogelijkheden om een negatieve invloed te beperken. Infiltratie van regenwater vanaf verhardingen in de bodem kan zorgen voor beperking van uitdroging van grondwater. Het oppervlaktewater in de wijk kan een belangrijke bijdrage leveren aan natuur in de wijk en aan ruimtelijke kwaliteit of speelgelegenheid. Er zijn diverse innovatieve oplossingen beschikbaar voor het zuiveren van afvalwater in de wijk en hergebruik van grondstof-

fen en energie uit het water. Samenwerking met het Waterschap is cruciaal bij het verder uitwerken van deze mogelijkheden.

Ambitie middel

- integraal waterbeheer
- duurzaam peilbeheer
- gesloten waterkringloop
- regenwater bovengronds afgevoerd en gebufferd (wadi's)
- hoeveelheid verhard oppervlak beperkt
- natuurvriendelijke en veilige inrichting en beheer oppervlaktewater
- waterspeelplaats

Ambitie Hoog

- zuivering in plangebied: grijs afvalwater (uit douche / bad / aanrecht en wasmachine) wordt in rietbedden opgevangen en gezuiverd
- zwart rioolwater (uit toilet) gebruikt voor winning biogas of mineralen.

Natuur en ecologie in de wijk: landschap, cultuurhistorie, biodiversiteit, inrichting en beheer groenstructuur

Aandachtspunten in de wijk: het openbaar groen (en blauw) in de wijk biedt door inrichting en beheer mogelijkheden voor een rijke natuur in de woonomgeving. De natuur uit het buitengebied wordt de bebouwde omgeving ingetrokken door zorgvuldige inrichting en beheer. Dat versterkt het gevoel van 'buiten wonen', ook in de wijk zelf. Waar mogelijk en gewenst worden bewoners betrokken bij en geïnformeerd over beheer en inrichting van groen in de wijk. Natuur heeft niet alleen een 'kijkfunctie', maar waar mogelijk ook een doelfunctie of een productiefunctie: er is ruimte voor spelen, leren, (moes)tuinieren, contact met landbouwhuisdieren, de hond uitlaten, stadslandbouw.

Ambitie middel

- rekening houden met de bestaande landschappelijke kwaliteiten en kenmerken.
- grote diversiteit van stedelijk, natuurlijke en agrarische elementen
- verkleinen afstand tussen de natuurlijke omgeving en de bewoners
- samenhangend netwerk van openbaar groen in de wijk; aandacht voor biodiversiteit, recreatieve betekenis en esthetische betekenis
- archeologische vindplaatsen zijn plekken van bijzondere betekenis
- natuurvriendelijke plas/drasoever
- versterken bestaande en oorspronkelijke natuur- en landschappelijke waarden
- Beleving / educatie

Ambitie hoog

- Natuurvriendelijk beheer van openbaar groen (bloemrijke bermen en grasstroken, vogelvriendelijk (Zoetermeer: plan voor 50 vogelsoorten broedend in de wijk, door voorzieningen voor nestelen in daken, gevels en tuinen; vogelvriendelijke inrichting openbare groen), vlindervriendelijk (Vlinderstichting)
- gevelbegroeiing
- gemeenschappelijke inrichting en gebruik semi-openbare ruimtes
- participatie bij groenbeheer
- boomgaard
- groentetuinen / stadslandbouw / schooltuinen
- bijenstal

3.5 Spelen, leren en groeien

Kinderen vormen de schakel tussen nu en de toekomst, tussen de huidige en volgende generatie. Zij groeien op tot de volgende generatie beslissers, bedrijfsleiders, consumenten en werknemers. De wijze waarop zij zich in een woonwijk kunnen ontwikkelen is daarom van groot belang voor kwaliteit en duurzaamheid op de lange termijn.

Speelvoorzieningen voor kinderen moeten veilig en gezond zijn, maar ook uitdagen en prikkelen, en voorwaarden bieden voor een goede sociale en fysieke ontwikkeling.

Natuurlijke speelplaatsen en informele speelruimten kunnen hier een belangrijke rol spelen.

Ambitie middel:

- Speelvoorzieningen in de buurt voor alle leeftijden
- Natuurlijke speelplaatsen, informele speelruimten. ‘Een natuurlijk speelterrein is een plek waar kinderen met natuurlijke materialen zoals zand, water, stenen, stokken, takken en boomstammen kunnen spelen. Deze materialen zijn aanwezig op een terrein dat voor de kinderen op een interessante en boeiende manier is ingericht.

Er zijn bosjes en struiken waarachter je je kunt verstoppen. Er is stromend water waar je dammen op kunt werpen. Waar je kunt proberen op een of andere manier droogvoets de overkant te bereiken. Je kunt proberen het water om te leiden. Er liggen omgevallen boomstammen waar je over heen kunt lopen of als je dat niet durft, waar je overheen kruipt. Er zijn kleine beestjes te vinden die over je hand kruipen, die over je hoofd vliegen. Beestjes die zich net niet laten vangen of die juist heel stil blijven zitten zodat je ze goed kunt bekijken.

Er zijn bomen waar je in kunt klimmen. Er zijn plekken waar je met losse takken en bladeren een hut kunt bouwen. Er zijn heuvels waar je op kunt klimmen en als je boven bent weer naar beneden kunt roetsjen. Er is zand en water zodat je hard en zacht zand kunt maken maar ook modder. Misschien kun je wel een vlot bouwen en uit proberen of ie echt blijft drijven?

Kortom, een plek waar kinderen in de buitenlucht heerlijk kunnen spelen. Waar ze vriendjes maken en hun fantasie uit kunnen leven.

Dat ze daar gezond bewegen, hun motoriek ontwikkelen en dat hun sociale emotionele ontwikkeling gestimuleerd wordt, beseffen ze niet. Zij zullen vies maar voldaan, terugkijken op een heerlijk middagje spelen.’ (tekst afkomstig van website Christenunie, gemeente Lelystad).

Ambitie hoog:

- Wijkboerderij, kinderboerderij, NME-voorzieningen (natuur- en milieu-educatie)

3.6 Ontmoeten, noaberschap

Noaberschap is een begrip dat past in de cultuur van Rijssen en Twente. Het gaat onder meer over omzien naar elkaar, over ontmoeting en samenwerking. Daarom wordt het van groot belang geacht dat Opbroek mogelijkheden biedt om dit nabuurschap in de praktijk te brengen. Dat wordt zichtbaar in de inrichting van de buitenruimte, in het aanbod aan sociale voorzieningen en activiteiten in de wijk en in de wijze waarop bewoners samenwerken bij het beheer en de ontwikkeling van de wijk.

Aan de andere kant dient de woning en woonomgeving ook voldoende voorwaarden te bieden voor privacy.

voorzieningen in en rond de gebouwen

Noaberschap zorgt voor sociale kwaliteit maar kan ook economische voordelen bieden aan gebruikers en beheerders. Meer ‘omzien naar elkaar’, meer zorg en betrokkenheid kan bijdragen aan lagere kosten voor professionele zorg en wijkbeheer, aan een langere levensduur van

voorzieningen in de openbare ruimte en aan minder verhuisbewegingen. Aandachtspunten voor nabuurschap liggen niet alleen in de openbare ruimte en de wijkvoorzieningen. Ook de inrichting van woningen en tuinen kan hier een rol bij spelen.

Ambitie middel

- (beperkte) aandacht voor levensloopbestendig en flexibel bouwen
- Woningaanbod beschikbaar voor alle doelgroepen
- breed aanbod aan sociale voorzieningen in de wijk (scholen, kerken, kinderopvang, sportvoorzieningen, wijkgebouw, verenigingsgebouw)
- Waar mogelijk oriëntatie van woningen naar de straatzijde, om contact tussen binnenruimte en buitenruimte te bevorderen
- Brede school / kulturhus: combineren van wijk- en ontmoetingsfuncties, meervoudig ruimtegebruik stimuleren (scholen, kerken, sportvoorzieningen)

Ambitie hoog

- Hoog ambitieniveau op het gebied van levensloopbestendig en flexibel bouwen (beukmaat; afmetingen trappen ivm mogelijkheden voor trapliftten; draaicirkels van deuren ivm rolstoeltoegankelijkheid; mogelijkheid voor slaapkamer en badkamer op begane grond)

Voorzieningen in de wijk

Ambitie middel

- Ruimte voor integratie van wonen en werken
- water en natuur / openbaar groen met hoge gebruiks- en belevingswaarde
- Ontmoetingsruimte in de wijk

Ambitie hoog

- Gedeeld materiaalgebruik: grote apparaten die incidenteel gebruikt worden, zoals groot tuingereedschap en dergelijke, worden collectief ingekocht en uitgeleend (suggestie in duurzaamheidsvisie nieuwbouwwijk Ommen).
- Cultuurlint: aaneenschakeling van plekken in de wijk waar kunst en cultuur zichtbaar zijn in de buitenruimte (Hengelo Zuid)
- Kindlint: concentreren van kindervoorzieningen zoals scholen, kinderopvang, speelvoorzieningen, consultatiebureau, langs veilige en overzichtelijke route (Almere Columbuskwartier; Hengelo Zuid)
- Brink: centraal plein in de wijk met voorzieningen voor ontmoeting. Aandacht voor alle leeftijdsgroepen, ook voor 'hangjongeren' en 'hangouderen'

3.7 Recreëren en sporten

Opbroek moet voldoende ruimte bieden voor ontspanning. Voor de wijkbewoners zelf en voor mensen die op een andere manier gebruik maken van de wijk. Dat kan op een passieve en een actieve manier, binnen en buiten, individueel of samen met anderen. De wijk biedt ruimte om te wandelen, te fietsen en te luieren. Ook sportvoorzieningen spelen een belangrijke rol in de wijk. Maar wellicht is er ook behoefte aan andere actieve vormen van recreatie, zoals moestuinieren.

Ambitie middel:

- Wandel- en fietsmogelijkheden in de wijk

- Ontmoetingsmogelijkheden en zitjes in openbare ruimte
- Ruimte voor sport in de wijk, zowel georganiseerd als informeel.

Ambitie hoog:

- Moestuinen
- Skeeleroutes
- Gemarkeerde routes vanuit de wijk naar het aangrenzende buitengebied (wandelen, fietsen, skeeleren, nordic walking)

3.8 Verplaatsen

In een wijk van deze schaal, op enkele kilometers afstand van de belangrijkste werkgebieden en winkelcentra van Rijssen, speelt de fiets een centrale rol in de mobiliteit. Veiligheid, milieukwaliteit en efficiënt ruimtegebruik spelen een belangrijke rol bij de mobiliteit in de wijk. Fietsers en wandelaars hebben zo veel mogelijk voorrang. Het combineren van fiets- en wandelvoorzieningen met groen en/of water in de wijk maakt de fietsroutes aantrekkelijk en veilig. Ook sociale veiligheid (verlichting, openheid) is daarbij een belangrijk aandachtspunt. Uiteraard is er ook ruimte voor de auto. Zowel voor rijdende als voor stilstaande auto's wordt gezocht naar oplossingen die bijdragen aan ruimtelijke kwaliteit, veiligheid en efficiënt ruimtegebruik.

Voorzieningen in en rond de woning

Aandachtspunten in en rond de woning en overige gebouwen: bevorderen van fietsen lukt alleen goed als iedere woning voldoende veilige stallingsruimte heeft voor fietsen. Dat betekent: voldoende ruimte in bergingen of garages, ook bij relatief kleine woningen en/of gestapelde bouw. Ook op de plek van bestemming moeten goede en veilige stallingsmogelijkheden zijn voor de fiets. Dat geldt zeker als actief ruimte gemaakt wordt van 'nieuwe' vormen van fietsen: elektrische fietsen, aanhangfietsen, fietskarren, bakfietsen, tandems. Juist deze 'nieuwe' vormen van fietsen versterken de concurrentiepositie van de fiets ten opzichte van de auto, doordat ze meer snelheid en comfort bieden, of meer ruimte voor het vervoer van bagage of kinderen, of meer veiligheid voor het reizen met kinderen.

Uiteraard moeten ook auto's veilig en zonder overlast geparkeerd kunnen worden. Dat gebeurt bij voorkeur op een wijze die weinig openbare ruimte kost en/ of visuele overlast geeft of onveilige parkeersituaties creëert.

Ambitie middel:

- ruimte voor fietsenstalling en fietsenberging tenminste 30% meer dan in Bouwbesluit
- Bij bedrijven en openbare gebouwen is de fietsenstalling dicht bij de ingang dan de parkeerruimte.
- Parkeren bij woningen: zoeken naar mogelijkheden om efficiënt ruimtegebruik te combineren met veiligheid, ruimtelijke kwaliteit en wensen van bewoners en bezoekers.

Ambitie hoog:

- extra aandacht voor voldoende en veilige stallingsruimte bij woningen en bij de bestemmingen.
- Aandacht voor oplaadmogelijkheden voor elektrische auto's aan huis en bij bestemmingen.

Voorzieningen in de wijk

Om echt voorrang te bieden aan de fiets, is het nodig dat fietsverbindingen snel, comfortabel en veilig zijn en zo weinig mogelijk kruisen met autoverbindingen. Ongelijkvloerse kruisin-

gen, gunstig afgestelde stoplichten en slim geconstrueerde rotondes kunnen zorgen voor veilige voorrang voor de fiets in combinatie met een vlotte afwikkeling van het overige verkeer. Bij een hoog ambitieniveau horen goede voorzieningen voor incidenteel autogebruik: auto-delen, Greenwheels of goede verhuurmogelijkheden in de buurt.

Ambitie middel

- aantrekkelijke routes voor stelsel van fiets- en voetpaden naar hart van de wijk, het station, het centrum van de stad en het buitengebied. Ruimte, veiligheid (verlichting, overzicht)
- geen doorgaande autowegen door woongebied
- duurzaam veilig; verkeersdrempels; 30 km zones

Ambitie hoog

- Autoluwe inrichting van wijken
- Ongelijkvloerse kruisingen met drukke autoroutes
- Deelautoproject (Greenwheels e.a.). Deelauto's zijn auto's in de wijk die eenvoudig te huren zijn voor een korte periode. Greenwheels is een van de commerciële vormen hiervan. Op steeds meer plaatsen in Nederland zijn Greenwheels auto's geplaatst en de belangstelling voor het gebruik neemt steeds meer toe. De ervaring is dat de Greenwheels auto vooral de beperkt gebruikte 'tweede gezinsauto' kunnen vervangen. Dat zorgt voor minder parkeerdruk in de wijk en ook voor selectiever autogebruik. Voor de gebruikers zorgt het voor veel comfort (een auto om de hoek die eenvoudig te gebruiken is, zonder rompslomp mbt onderhoud) tegen lagere kosten dan een eigen auto.
- Uitprobeerdag 'het nieuwe fietsen' in samenwerking met plaatselijke fietsenhandelaren (elektrische fietsen, fietskarren, aanhangfietsen, bakfietsen, fietstandems, elektrische scooters)
- Verkennen mogelijkheden voor bevorderen van het gebruik van elektrische auto's (o.a. oplaadpunten, opwekking duurzame energie, voorbeeldfunctie gemeente, communicatie)

3.9 Werken, wijkeconomie

Een duurzame woonwijk biedt mogelijkheden om wonen te combineren met (schone) vormen van werkgelegenheid. Er komen voldoende woningen waarin ruimte is om wonen en werken te combineren. Dit moet niet leiden tot ongewenste toename van gemotoriseerd verkeer in en rond de wijk. Snelle internetverbindingen zorgen ervoor dat werken vanuit huis goed mogelijk is, ook voor mensen die een deel van de week elders werken.

Multifunctionaliteit is een sleutelwoord bij het realiseren van voorzieningen en openbare gebouwen in de wijk, zoals scholen, sportkantines en dergelijke. Dit kan kosten besparen, doelgroepen bij elkaar brengen en de kwaliteit van het voorzieningenniveau in de wijk verbeteren. Vanwege de ligging van de wijk op de grens van stad en platteland, is de relatie met de economie in het buitengebied ook van belang. Hier kan bijvoorbeeld gedacht worden aan verschillende vormen van stadslandbouw, een wijkboerderij of andere vormen voor het versterken van de lokale en regionale economie.

Ambitie middel:

- Snel internet (glasvezel)
- Voldoende ruimte woningen voor werken aan huis

Ambitie hoog:

- Actief en ambitieus beleid voor realisatie van woon-werkwoningen en kleinschalige bedrijvigheid in de wijk

- Stadslandbouw, wijkboerderij. Stadslandbouw staat voor landbouw die in direct contact staat met ‘burgers’ in stad of dorp. Bijvoorbeeld doordat rechtstreeks aan particulieren geleverd wordt, of doordat de boerderij een ontmoetingsfunctie heeft, of een educatieve, recreatieve of zorgfunctie. Er zijn steeds meer voorbeelden van stadslandbouw in Nederland. Zowel de boer als de ‘burger’ kunnen daarvan profiteren. Gemeenten kunnen stadslandbouw actief ondersteunen en stimuleren. De mogelijkheden van stadslandbouw en de aandachtspunten bij mogelijke ondersteuning vanuit gemeenten zijn uitgebreid beschreven in de brochure ‘Stad en landbouw: een vruchtbare combinatie’ (Universiteit van Wageningen, 2006).

3.10 Leren

Goed bouwen en prettig wonen is een leerproces voor jong en oud. Er bestaat geen vaste formule voor succes, en de technische en praktische mogelijkheden veranderen van jaar tot jaar. Daarom is ook ‘leren’ een van de sleutelwoorden bij de ontwikkeling van de wijk.

Bij leren voor duurzame ontwikkeling voor kinderen en jongeren speelt de school uiteraard een belangrijke rol. Dat betreft niet alleen de activiteiten in het gebouw zelf maar ook daar omheen. Hier valt bijvoorbeeld te denken aan de schooltuin, of aan kinderboerderijen of plaatselijke NME-voorzieningen.

Maar ook voor volwassenen valt er veel te leren, zowel voor bewoners als voor professionals die betrokken zijn bij ontwikkeling en beheer van de wijk. Werken aan duurzame wijkontwikkeling is betekent plannen, uitvoeren, kritisch de resultaten evalueren en indien nodig de werkwijze bijstellen. Niet alleen de gemeente Rijssen – Holten kan daar van leren, maar ook andere gemeenten en instellingen en bedrijven.

Ambitie middel:

- NME in onderwijs faciliteren / ondersteunen
- Groene / educatieve schoolomgeving, schooltuin (De Werkschuit, Zwolle)

Ambitie hoog:

- Leer/werkplaats duurzame ontwikkeling / duurzaam bouwen, in samenwerking met opleidingen in de regio (Reggesteyn, Technasium Holten, Saxion)
- Voorbeeldwoning duurzaam en gezond wonen (vgl Zonnewoning Olst)
- Duurzaamheidslab, professionele kennisontwikkeling op het gebied van duurzame gebiedsontwikkeling (vgl Almere)

4. Aandachtspunten voor het vervolgproces

4.1 Inleiding

Centraal aandachtspunt hierbij is de rol van de gemeente: in welke mate en op welke wijze kan de gemeente het ontwikkelproces sturen, zodat kansen voor duurzame ontwikkeling gerealiseerd worden? Wat kan een gemeente zelf doen en wat kan beter overgelaten worden aan anderen?

Het realiseren van een duurzame wijk blijft een zoektocht. De richting staat op hoofdlijnen vast, de route allerm minst. Op basis van zowel ontwikkelingen in Rijssen zelf als externe ontwikkelingen, zullen de details van de route al werkende zichtbaar worden. De zoektocht is ook niet klaar als de wijk wordt opgeleverd. Dan zijn de fysieke randvoorwaarden aanwezig maar daarna komt het belangrijkste: de mensen die de wijk gaan bewonen en de voorzieningen gaan gebruiken. Zij bepalen of de kansen voor duurzame ontwikkeling ook werkelijk gerealiseerd gaan worden.

Het is van belang dat de betrokkenen bij de ontwikkeling van de wijk zich lerend blijven opstellen, en de leerervaringen ook proberen expliciet te maken. Dan kunnen ook anderen leren van de ervaringen in Rijssen.

De hieronder benoemde punten zijn in ieder geval belang bij in het verdere proces, met het oog op het verkennen van de mogelijkheden, het maken van keuzes over ambities en het uitwerken en realiseren van de ambities.

4.2 Samenwerking met ontwikkelende partijen in de wijk

Nauwe samenwerking met de ontwikkelende partijen in de wijk is van groot belang voor het creëren van een gezamenlijk gevoel voor ambitie. Dit biedt de mogelijkheid om gebruik te maken van de aanwezige kennis en geeft ook de mogelijkheid om op zoek te gaan naar samenwerkingsconstructies waarbij investeringen in duurzaamheid en het profiteren van baten op een goede manier geregeld kunnen worden. Naast de gemeente spelen in ieder geval de volgende partijen in dit verband een belangrijke rol.

- Woningcorporatie
- Projectontwikkelaars
- Aannemers
- Installatiebedrijven
- Landschapsarchitecten
- Waterschap Regge en Dinkel
- Energieadviesbedrijven, energieleveranciers.

4.3 Betrekken externe deskundigen

Verskillende gemeenten werken met een supervisieteam bij de ontwikkeling van de wijk, dat bestaat uit deskundigen op het gebied van bijvoorbeeld milieu, sociale kwaliteit, ruimtelijke kwaliteit en vertegenwoordigers vanuit doelgroepen. Dit team kan helpen om overzicht te houden over de ambities, actuele kennis van elders in te brengen en blijvend aandacht te houden voor integraliteit. Deze externe deskundigen en vertegenwoordigers van doelgroepen kunnen regelmatig, individueel of in groepsverband, betrokken worden bij de planontwikkeling en bij de evaluatie van voortgang. Dit draagt er ook aan bij dat leerervaringen zichtbaar worden gemaakt.

4.4 Informeren en betrekken van (toekomstige) bewoners

Toekomstige bewoners en gebruikers dienen vanaf een vroeg stadium geïnformeerd te worden over de beoogde ontwikkeling in Opbroek en daarbij betrokken te worden. De Klankbordgroep die nu al draait is in dat verband een prima instrument. De Klankbordgroep gaf tijdens de laatste bijeenkomst aan dat vroegtijdige communicatie naar de Rijssense bevolking belangrijk is voor het creëren van draagvlak en betrokkenheid. In dit verband is het zinvol om na te denken over de communicatiestrategie voor het informeren en betrekken van de Rijssense bevolking en eventuele andere betrokkenen voor de komende periode. Daarbij kan een globale strategie voor een lange periode (bijvoorbeeld de jaren tussen nu en de oplevering van de wijk) worden uitgestippeld, met een concrete uitwerking van de eerste fase (bijvoorbeeld een half jaar of een jaar).

4.5 Aandachtspunten bij particulier opdrachtgeverschap

Particuliere opdrachtgevers vormen een belangrijke groep bij het realiseren van een hoog ambitieniveau op het gebied van duurzaamheid en kwaliteit in de wijk. Ze kunnen veel zelf kiezen, binnen de randvoorwaarden die de gemeente stelt. Het is van belang een strategie te ontwikkelen die ingezet kan worden om particuliere opdrachtgevers op een effectieve manier te stimuleren tot ‘goed bouwen en prettig wonen’. Binnen die strategie kunnen de volgende activiteiten in ieder geval een plekje krijgen:

- Betrekken bij het vormgeven van het ambitieniveau
- Informeren over wat moet, mag en kan
- Verleiden en belonen: gewenste keuzes gemakkelijk en aantrekkelijk maken, bijvoorbeeld door bouwers in contact te brengen met voorloperbedrijven op het gebied van duurzaam bouwen, of door ze te ondersteunen bij het vinden van subsidiemogelijkheden.
- Regels stellen en handhaven
- Begeleiden

4.6 Overzicht van acties voor de komende periode

In bijlage 3 wordt een overzicht gegeven van mogelijke vervolgacties voor de komende periode. Op hoofdlijnen kunnen de volgende soorten acties onderscheiden worden.

- Verkennen van mogelijkheden voor het verder kwantificeren van ambities, SMART maken en vertalen in prestatie-eisen. Dit is naar verwachting redelijk goed mogelijk met de woninggebonden maatregelen, bijvoorbeeld met de BREEAM systematiek of met GPR. Voor veel van de ambities op wijkniveau zal bijvoorbeeld nog de precieze omvang (aantallen m² of hectares etc) geconcretiseerd moeten worden.

- Uitvoeren van haalbaarheidsonderzoeken en behoeftepeilingen naar ambities en voorzieningen. Aandachtspunten zijn bijvoorbeeld: ervaringen elders, te verwachten ontwikkelingen in de nabije toekomst, gevraagde investeringen + wie investeert; te verwachten baten / voordelen + wie profiteert; mogelijkheden voor subsidie; mogelijkheden voor het verevenen van kosten en baten. Bij deze haalbaarheidsonderzoeken is het van belang om vanuit het perspectief van verschillende actoren breed en integraal naar de te verwachten voordelen te kijken. Het gaat om een overzicht van de maatschappelijke kosten en baten, voor verschillende actoren, op korte en op lange termijn, en op verschillende schaalniveaus. Vormen van publiek private samenwerking zoals duurzame dienstenbedrijven zijn voorbeelden van constructies die kunnen helpen om kosten en baten van investeringen te verevenen waarbij zowel de bewoners als de investeerders profiteren. Vanwege de mogelijke baten voor andere partijen is het van belang om deze haalbaarheidsonderzoeken ook zo veel mogelijk in samenwerking met andere partijen uit te voeren.
- Definitieve besluitvorming over de verschillende ambities, zo concreet en specifiek als nodig is om te kunnen gaan ontwikkelen: wat komt waar; ambitieniveaus, omvang / oppervlaktes, budgetten, wettelijke vereisten en dergelijke.
- Verwerken van de ambities in vervolgplannen die gemaakt worden ter voorbereiding op de realisatie van de wijk. Vooral de ambities die consequenties hebben voor de inrichting en het gebruik van de openbare ruimte zijn daarbij in eerste instantie van groot belang. De plannen waar deze ambities in tot uiting kunnen komen zijn bijvoorbeeld: stedenbouwkundig plan, woonvisie, groenvisie, waterplan, verkeersvisie, visie op het gebied van sport, spel, recreatie en ontmoeting, sociaal plan.
- Uitwerken van de hoofdlijnen van een communicatiestrategie voor de komende periode. Globaal voor een langere periode (tot na oplevering van de eerste woningen); meer gedetailleerd en specifiek voor de kortere termijn (bijvoorbeeld tot na vaststelling van het bestemmingsplan en beeldkwaliteitsplan en de bijbehorende documenten). Het betreft hier zowel de communicatie met de Rijssense bevolking als belangrijke representant van de toekomstige bewoners, als de communicatie met alle partijen die betrokken zijn of zullen worden bij de ontwikkeling en het beheer van de wijk: bedrijven, maatschappelijke organisaties, andere overheden, kennisinstellingen.

De lijst in bijlage 3 is indicatief en is ongetwijfeld niet compleet. Hij moet vooral gezien worden als checklist voor het uitwerken van de projectplanning voor de voorbereiding van Opbroek in de komende periode.

In een apart document is een indicatie gegeven van de mogelijke kosten voor de meest urgente vervolgacties. Ook dit is nadrukkelijk indicatief, en sterk afhankelijk van bijvoorbeeld de complexiteit van de situatie en de gevraagde diepgang van de vervolgactie.

Bijlagen

Bijlage 1: Toelichting passiefhuis

Het passiefhuis-principe is gebaseerd op het benutten van passieve (zonne-) energie. Bij een passiefhuis wordt een grens gesteld aan de maximaal toelaatbare jaarlijkse energievraag voor ruimteverwarming van 15 kWh/m², ter vergelijking in een bestaande woning is dit energieverbruik 200-240 kWh/m² en in een huidige nieuwbouwwoning (2009) van 80-90 kWh/m². De berekeningsmethodiek voor een passiefhuis is afwijkend van de EPC-methodiek en geschiedt met de PHPP-methodiek (Passive House Planning Package). In de praktijk liggen de EPC-waarden van passiefhuizen in de range van 0,3 tot 0,5. In dit artikel wordt derhalve gesteld dat de woningconcepten met een EPC van 0,4 vergelijkbaar zijn met een passiefhuis.

Om een EPC van 0,4 te kunnen realiseren, zijn ingrijpende maatregelen nodig. Hiervoor zijn aanvullende bouwkundige maatregelen onontbeerlijk. Dit vraagt om een andere manier van ontwerpen en bouwen. Een passiefhuis vereist:

- zeer goede schilisolatie,
- super isolerende beglazing (3-laags glas) en een zeer goed isolerend kozijn,
- zeer goed kierdichting,
- benutting thermische massa,
- koudebrug vrije detaillering,
- bewust gebruik ventilatiesystemen,
- koele nachtventilatie ,
- passieve en actieve benutting zon (i.c.m. zonwering)

Voorbeelden van passiefhuizen in Nederland:



Bijlage 2: Klimaatneutrale woonwijk: uitgangspunten en werkwijze

Inleiding

In de gemeente Rijssen-Holten zal in de komende jaren de nieuwe woonwijk Opbroek worden gerealiseerd. De gemeente bereidt momenteel de besluitvorming over de duurzaamheidsambities voor Opbroek voor. Een klimaatneutrale woonwijk zou een ambitie kunnen zijn.

In deze notitie volgt een uitwerking van de randvoorwaarden die gelden om tot een succesvolle realisatie te komen.

Wat is klimaatneutraal?

Klimaatneutraal is voor Opbroek als volgt gedefinieerd:

Binnen de grenzen van de wijk is de netto CO₂-uitstoot over een jaar gelijk aan nul.

Dit betekent dat er geen gebruik wordt gemaakt van fossiele brandstoffen en de benodigde energie binnen of buiten de wijk op duurzame wijze wordt opgewekt.

Uitgangspunten

Voor de realisatie van de nieuwe woonwijk Opbroek kan dan de volgende doelstelling geformuleerd worden:

Realisatie van een klimaatneutrale wijk met een minimale last op de grondexploitatie die aantrekkelijk is voor toekomstige bewoners om er te gaan wonen.

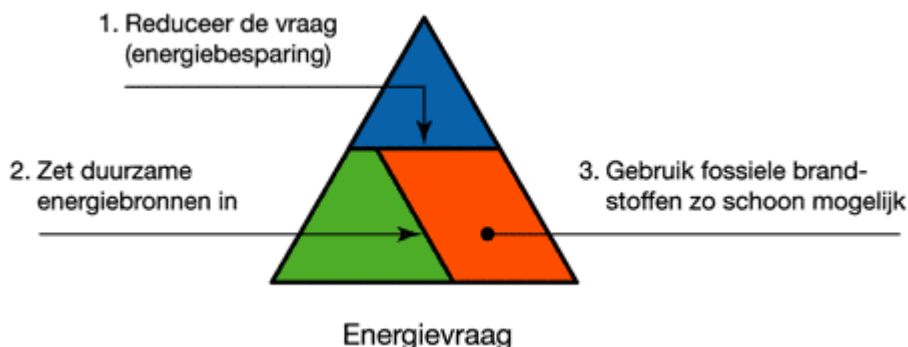
Hierbij kan een aantal randvoorwaarden geformuleerd worden:

- voldoende vrijheid voor bewoners om zelf hun energierekening (verder) te verlagen door toepassen van energiebesparende maatregelen;
- toepassing van beproefde en eenvoudig te bedienen technieken;
- passend binnen de bouwplanning;
- comfortabel en gezond binnenklimaat;
- duurzame uitstraling en imago.

Gegeven de geldende uitgangspunten en randvoorwaarden wordt in de voorgestelde aanpak ingegaan op de van belang zijnde items voor realisatie van een klimaatneutrale wijk, namelijk de (project)organisatie, de te realiseren energievoorziening en de financieringsmogelijkheden.

Voorgestelde aanpak

In het kader van verduurzamen geldt de zogenaamde “Trias Energetica”.



Figuur 1 Trias energetica

De stappen worden opeenvolgend genomen, zodanig dat eerst zoveel mogelijk maatregelen uit stap 1 worden genomen; kan dit niet meer verantwoord gedaan worden, dan zoveel mogelijk maatregelen uit stap 2 en tenslotte een eventuele restvraag met stap 3:

Stap 1. Beperk de energievraag (goed geïsoleerd en luchtdicht bouwen, warmteterugwinning).

Stap 2. Gebruik duurzame energiebronnen (bodemwarmte, zonne-energie, wind, etc.)

Stap 3. Gebruik eindige energiebronnen efficiënt (hoog rendement).

Omdat het uitgangspunt hier klimaatneutraal is, zal de energievoorziening ingevuld moeten worden met de eerste twee stappen. De eerste: vraagreductie betreft maatregelen die in de woning zelf gedaan moeten worden, de tweede stap: het verduurzamen van de (resterende) benodigde energie is een vraagstuk dat buiten de woning zelf moet worden opgelost. Het treffen van maatregelen in de woning is uiteindelijk de verantwoordelijkheid van de toekomstige bewoners, omdat maatregelen die verder gaan dan de wettelijke eisen niet juridisch kunnen worden afgedwongen. In het verduurzamen van het (resterende) energiegebruik kan de projectgroep echter wel een rol vervullen door het (laten) realiseren van een duurzame energievoorziening.

Om deze ambitie te realiseren dit proces op een goede en efficiënte wijze te organiseren, is oprichting van een “Duurzaam Dienstenbedrijf Rijssen” mogelijk een kansrijke optie (dit dient nog verder onderzocht te worden door middel van een haalbaarheidsonderzoek). De belangrijkste voordelen van het oprichten van een Duurzaam Dienstenbedrijf zijn:

- de gemeente houdt de regie in handen, maar kan wel bedrijfsmatig opereren
- het duurzaam dienstenbedrijf biedt de mogelijkheid voor de gemeente om binnen de financiële randvoorwaarden (neutrale grond exploitatie) een duurzame energievoorziening te realiseren
- het biedt de mogelijkheid om de bewoners energiekosten in rekening te brengen die lager zijn dan in de conventionele situatie (zie verder ‘financiële invulling’).

De rollen die dit Duurzaam Dienstenbedrijf moet vervullen, zijn:

- 3 procesmanagement,
- 4 uitwerking technische invulling,
- 5 uitwerking financiële invulling.

Deze rollen worden in het vervolg van deze notitie nader omschreven.

Procesmanagement

Om daadwerkelijk een klimaatneutraal Steenbrugge te realiseren, is de organisatie van het project en van het proces van fundamenteel belang. Het managen van dit hele proces is één van de taken van het Duurzaam Dienstenbedrijf. Activiteiten die hieronder vallen zijn o.a.:

- alle partijen mee krijgen en mee laten doen tijdens het hele proces;

- laten uitwerken van de technische invulling van de energievoorziening;
- onderhandelingen voeren met derden (exploitant, aannemers, installateurs);
- afspraken maken met betrekking tot de financiering van de energievoorziening (waaronder coördinatie van subsidieaanvragen)
- afspraken vastleggen en contractmanagement (met ontwikkelaars, leveranciers, afnemers etc.)
- coördineren en afstemmen van alle activiteiten.

Uitwerking technische invulling

Voor realisatie van een klimaatneutraal Opbroek wordt voorgesteld om een collectieve duurzame energievoorziening voor warmte (en koude) te realiseren. Dit wordt voorgesteld om de volgende redenen:

- voor realisatie van een klimaatneutrale wijk is het noodzakelijk dat elke woning op klimaatneutrale wijze voorzien wordt van de benodigde energie. Dit is het eenvoudigst te realiseren door het centraal te regelen;
- realisatie van een centrale duurzame energievoorziening is uit financieel oogpunt de meest aantrekkelijke variant om de energieambitie te realiseren;
- door de warmte (en eventueel koude)-opwekking centraal te realiseren, bestaat de resterende energievraag uit elektriciteit. Elektriciteit is eenvoudiger te verduurzamen dan gas.

Om dit verder in te vullen dient een haalbaarheidsonderzoek met een marktscan uitgevoerd te worden.

Om toekomstige bewoners voldoende vrijheid te bieden om zelf een (zeer) energiezuinige en duurzame woning te realiseren, is het een optie om een nader te bepalen percentage woningen niet aan te sluiten op de collectieve energievoorziening. Gedacht wordt hierbij aan de vrije kavels. De bewoners hebben dan zelf de vrijheid om, afhankelijk van de energiezuinigheid van hun woning, wel of niet aan te sluiten op de collectieve energievoorziening. Daarnaast dienen bewoners die aangesloten zijn op de energievoorziening voldoende vrijheid te worden geboden om zelf energiebesparende maatregelen te treffen.

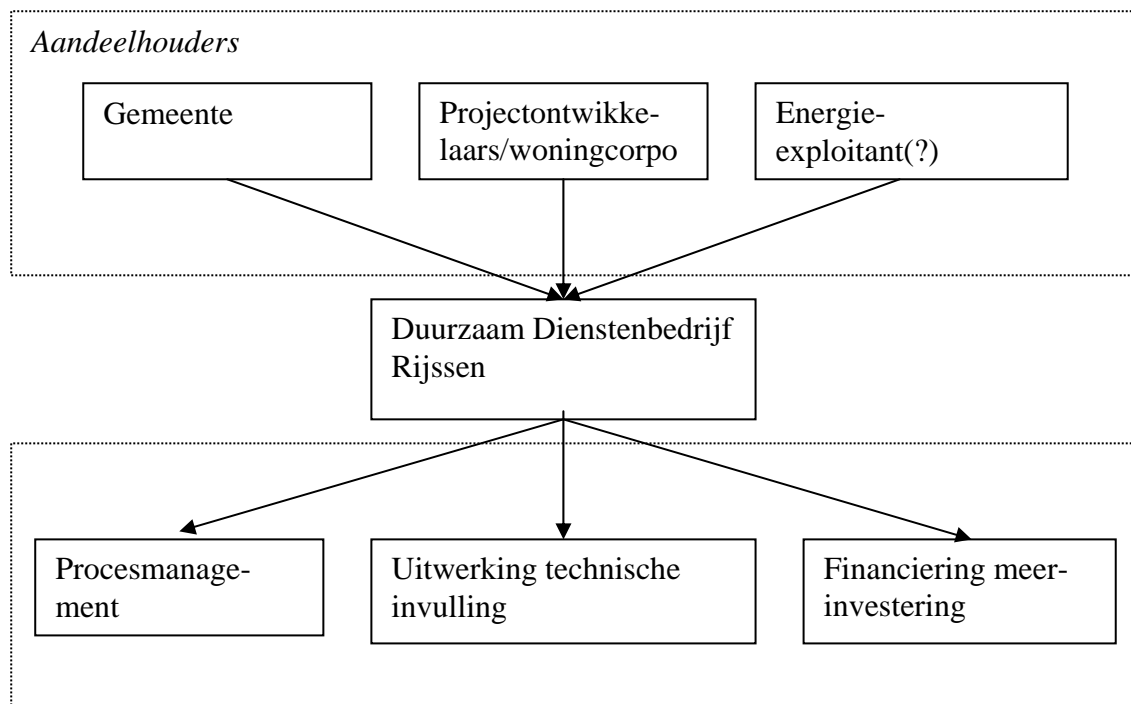
Variant

Geadviseerd wordt om een tweetal varianten uit te werken, omdat dan een sterkere onderhandelingspositie ontstaat richting marktpartijen die het collectieve energiesysteem willen exploiteren. Daarnaast is er dan altijd een terugvalvariant beschikbaar, mocht een voorkeursvariant om welke reden dan ook niet interessant zijn.

Financiële invulling

Realisatie van een klimaatneutraal Opbroek leidt enerzijds tot hogere investeringen en anderzijds tot lagere exploitatiekosten. Financiering van de meerinvestering voor de realisatie van een duurzame energievoorziening is mogelijk door de realisatie en exploitatie volledig uit te besteden aan een marktpartij. Deze marktpartij neemt dan de meerinvestering voor haar rekening en verdient deze terug uit de exploitatieopbrengsten. Nadeel hiervan is dat de bewoners geen financieel voordeel hebben van het lagere energiegebruik. Dit financiële voordeel benut de marktpartij namelijk om haar investering terug te verdienen.

Door echter de realisatie en exploitatie van deze energievoorziening onder te brengen bij het Duurzaam Dienstenbedrijf is het wel mogelijk om de bewoners financieel te laten profiteren van het lagere energiegebruik. Het Duurzaam Dienstenbedrijf kan met lagere rendementseisen genoegen nemen dan een commerciële marktpartij. Het Duurzaam Dienstenbedrijf kan een gemeenschappelijk bedrijf zijn met bijvoorbeeld de woningbouwcorporatie en een energiebedrijf als mede aandeelhouders.



Figuur 2 Structuur Duurzaam Dienstenbedrijf Deventer

Subsidies

Voor (gedeeltelijke) financiering van de investering kan het Duurzaam Dienstenbedrijf gebruik maken van beschikbare subsidies. Op dit moment (april 2009) zijn de volgende subsidieregelingen kansrijk.

tabel 1 Overzicht kansrijke regelingen

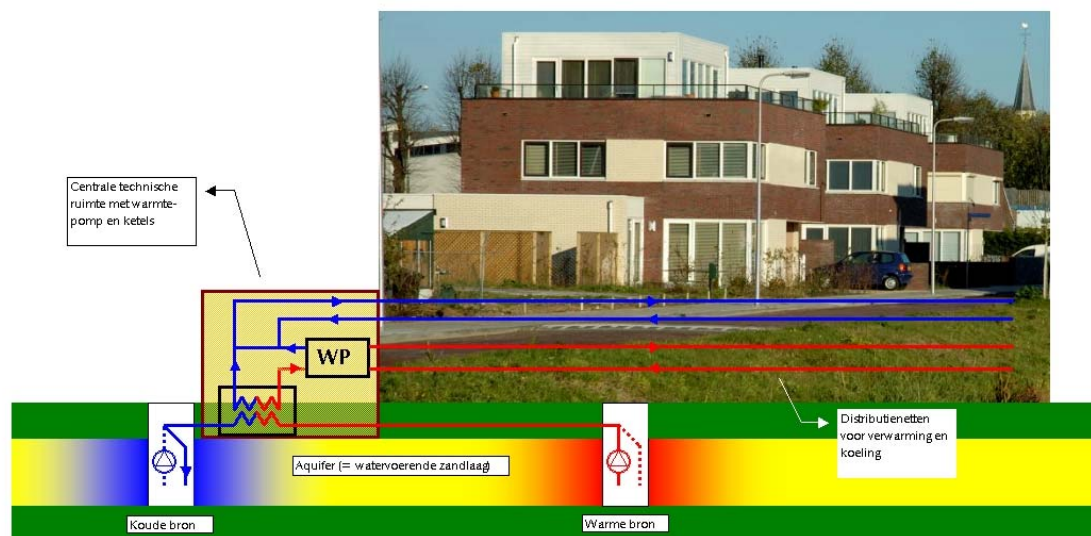
Regeling	Soort regeling	Kans	Verwacht voordeel
EFRO Gelderland Overijssel	Subsidie		
Interreg	Subsidie		
UKP (tender woningen)	Subsidie		
UKP (warmte en koude)	Subsidie		
Provincie Overijssel	Subsidie		
EIA	Fiscaal voordeel		
Groenregeling	Kredietvoordeel		

Facilitering bewoners

Naast het investeren in de duurzame energievoorziening kan het Duurzaam Dienstenbedrijf bewoners faciliteren bij de financiering van eventuele energiebesparende maatregelen in de woning zelf. Het Duurzaam Dienstenbedrijf kan hierbij één van de volgende taken vervullen:

- opzetten en beheer van een revolving fund, waardoor het voor bewoners mogelijk is om tegen een lager rentetarief geld te lenen;
- opzetten hypotheekconstructie met banken waardoor de woonlasten voor bewoners worden verlaagd;
- in rekening brengen van lagere energiekosten waardoor de bewoners de meerinvestering kunnen terugverdienen.

Voorbeeld Duurzame Energievoorziening Veenendaal Oost (DEVO):



figuur 3 Veenendaal-Oost

Wijkomschrijving

In de gemeente Veenendaal wordt de nieuwbouwlocatie Veenendaal-Oost ontwikkeld. Deze ontwikkeling vindt plaats onder verantwoordelijkheid van Ontwikkelbedrijf Veenendaal-Oost (OVO), waarin naast de gemeente ook de ontwikkelende partijen participeren. In Veenendaal-Oost zijn 3.000 tot 3.500 woningen gepland en ongeveer 60.000 m² b.v.o. aan voorzieningen. Daarvan worden in ieder geval 1.250 woningen en 17.000 m² voorzieningen voorzien van collectieve warmtepompen in combinatie met een bodemopslagsysteem, een gasgestookte WKK en gasgestookte ketels.

Proces

Er is een haalbaarheidsstudie uitgevoerd naar duurzame energieopties. Aan de hand van deze studie heeft Ontwikkelbedrijf Veenendaal-Oost besloten om een systeem met warmtepompen en een bodemopslagsysteem toe te passen.

Financierings en organisatievorm

Organisatorisch is inmiddels een model uitgewerkt waarin de gemeente en ontwikkelende partijen participeren in een energie-exploitatie bv (deze bv is inmiddels opgericht). Voor de aanbesteding van het (detail)ontwerp, realisatie en onderhoud heeft inmiddels een aanbesteding plaatsgevonden op basis van 'onderhandeling met voorafgaande aankondiging'. Deze aanbestedingsvorm heeft als grote voordeel gehad dat er optimaal gebruik is gemaakt van de bij marktpartijen aanwezige kennis en creativiteit, terwijl er wel optimaal invloed is op de kwaliteit en energieprestatie van de energievoorziening. Deze procedure is inmiddels succesvol afgerond.

Effecten

Als randvoorwaarde van de uitgevoerde haalbaarheidsstudie is dat de bewoners voordeel van de installatie moeten kunnen hebben van de duurzame energievoorziening. Dit heeft geresulteerd in een korting op het GJ-tarief voor de bewoners. Daarnaast beschikken de bewoners over een energiezuinig opwekkingssysteem. Afhankelijk van de ambities van de projectontwikkelaar levert dit een lager energiegebruik op.

Voorbeeld Polderweggebied Amsterdam



figuur 4

Wijkomschrijving

Duurzaam en energiezuinig. Dat is wat het Polderweggebied te Amsterdam Oost/Watergraafsmeer zal worden. In zijn totaliteit gaat het om negen hectare aan nieuwbouw, wisselend van utiliteitsbouw tot woningbouw. Het Stadsdeel en de particuliere ontwikkelaar van het “Muziekmakerscentrum” zijn de initiatiefnemers voor een collectieve duurzame energievoorziening, gebaseerd op energieopslag en warmtepompen. Zij hebben als om alle gebouwen in het Polderweggebied aan te sluiten op het collectief systeem.

Financiering en organisatievorm

Het Stadsdeel en het Muziekmakerscentrum zijn samen eigenaar van het systeem en zijn samen een exploitatie BV aan het oprichten. Deze exploitatie BV verzorgt de gehele exploitatie van de installatie. Op dit moment zijn er contracten dat alle gebouwen van het Stadsdeel, de Sportworld en het Muziekmakerscentrum worden aangesloten op het systeem. Met andere gebouwen en woningen vinden nog volop onderhandelingen plaats.

Effecten

Het effect van een duurzame energievoorziening is dat het energieverbruik ten opzichte van een conventionele installatie (ketel en koelmachine) daalt tussen de 35 en 45%. Voordeel voor de gebruiker is een korting op het GJ-tarief voor warmte en koude. Nadeel kan de contractduur van aansluiting op de collectieve installatie zijn. Dit geldt bij alle projecten.

Bijlage 3: Samenvatting ambities en vervolgacties

Het verder verkennen en uitwerken van deze ambities en het voorbereiden van definitieve besluitvorming vraagt om de nodige vervolgacties. In hoofdstuk 4 zijn de hoofdlijnen voor het vervolg beschreven: samenwerken met ontwikkelende partijen in de wijk, betrekken van externe deskundigen, informeren en betrekken van (toekomstige) bewoners en andere betrokkenen, ontwikkelen van een strategie voor het bevorderen van duurzame keuzes bij particuliere opdrachtgevers. Hieronder zijn alle eerder beschreven ambities kort samengevat en zijn de specifieke acties benoemd die nodig geacht worden voor het concreet uitwerken van de ambities en het voorbereiden van definitieve besluitvorming. Zoals daar is vermeld is deze lijst indicatief. Verder is het van belang om deze te combineren met de beschrijving van de vervolgstappen op hoofdlijnen zoals die in hoofdstuk 4 beschreven staan.

Thema	Ambitie middel	Ambitie hoog	Acties nodig voor uitwerking
Bouwen: bouwmaterialen	<ul style="list-style-type: none"> • Senternovem criteria duurzaam inkopen toepassen in openbare ruimte en publieke gebouwen • Senternovem criteria duurzaam inkopen toepassen bij woningen • FSC hout in woningen, publieke gebouwen en openbare ruimte 	<ul style="list-style-type: none"> • Concepten 'meer halen uit materialen' gebruiken als inspiratiebron voor woningontwerp • Pilotproject Cradle to Cradle 	<p>Middel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trainen / informeren inkopers en projectleiders; criteria toepassen in offerte-aanvragen, gunningen en bestekbepalingen. <p>Hoog:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verkennen praktijkervaringen met 'meer halen uit materialen, Flevoland. • C2C pilotproject voorbereiden / realiseren, in samenspraak met ondernemers en deskundigen. (mn gebruik maken van de ervaringen van de Woonplaats, Enschede) • Afspraken bouwers, ontwikkelaars, corporaties • Communicatie particuliere bouwers
Bouwen: maatregelen voor energiebesparing in wijk en woning	<ul style="list-style-type: none"> • EPC steeds iets lager dan wettelijk vereist. Wettelijk vereist is: 0,6 tot 2015; 0,4 tot 2020; 0 vanaf 2020. Voorgesteld wordt: 0,4 tot 2015; 0,2 tot 2020; 0 vanaf 2020. 	<ul style="list-style-type: none"> • Totaal energieneutrale woonwijk realiseren 	<p>Middel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verkennen haalbaarheid energiezuinige woonwijk, voorbereiden keuze maatregelenpakket (woningniveau en wijkniveau) <p>Hoog:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verkennen haalbaarheid van energieneutrale woonwijk, voorbereiden keuze maatregelenpakket (woningniveau en

			<p>wijkniveau)</p> <p>Beide:</p> <ul style="list-style-type: none">• Proefproject zeer energiezuinige huizen in Veeneslagen + monitoring: energieverbruik, binnenklimaat, bewonersgedrag, bewonerstevredenheid.• Verkennen mogelijkheden duurzaam dienstenbedrijf• Verkennen subsidie- en ondersteuningsmogelijkheden energiebesparing en duurzame energie (Rijk, Provincie)• Afspraken bouwers, ontwikkelaars, corporaties• Communicatie particuliere bouwers
--	--	--	--

Wonen en zorgen: water in en rond de woning	<ul style="list-style-type: none"> • Waterbesparende voorzieningen in de woning; KIWA Keurmerk laagverbruik voor o.a. kranen, douches, toiletten; vaatwasser, wasmachine; energielabels. • Prikkel voor regentonnen / gebruik regenwater in de tuin 	<ul style="list-style-type: none"> • Groene daken toepassen (sedumdaken / vegetatiedaken) • Regenwater dat op woningen valt gebruiken voor wasmachine of toiletspoeling. • Proefproject / toepassing Nieuwe Sanitatie (o.a. scheiden urine en ontlasting) 	<p>Middel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Waterbesparing in woning: inventarisatie keurmerken / labels, verkrijgbaarheid. Afspraken maken met leveranciers / bouwers / woningcorporatie. Communicatie particuliere bouwers. • Regentonnen: afspraken met leveranciers; evt subsidie-regeling + communicatie. <p>Hoog:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Haalbaarheidsonderzoek sedumdaken / vegetatiedaken (kosten, baten, toepassingsmogelijkheden, verkrijgbaarheid). Afspraken met leveranciers / bouwers / woningcorporatie. Communicatie particuliere bouwers. • Haalbaarheidsonderzoek Regenwater voor wasmachine en toilet. • Proefproject Nieuwe Sanitatie: contact waterschap; inventariseren huidige ervaringen; haalbaarheidsonderzoek. Afspraken met leveranciers / bouwers / corporatie.
Wonen en zorgen: Natuur en ecologie rondom de woning	<ul style="list-style-type: none"> • Stimuleren nestkasten bij woningen • Integreren nestelvoorzieningen voor holenbroeders in woningen • Besdragende of bloeiende boom of struik voor iedere belangstellende nieuwe bewoner 	<ul style="list-style-type: none"> • Voorlichting / begeleiding / ondersteuning natuurvriendelijke inrichting en beheer van tuinen • Voorbeeldprojecten natuurrijke tuinen 	<p>Middel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Communicatieplan uitwerken in samenspraak met lokale natuurorganisaties • Technische mogelijkheden voor holenbroeders inventariseren; afspraken met bouwers en corporatie; communicatieplan particuliere bouwers. <p>Hoog: communicatieplan; ontwerp voor voorbeeldproject bijvoorbeeld bij openbaar gebouw.</p>
Wonen en zorgen: energie en binnen-	<ul style="list-style-type: none"> • Woningen voldoen aan IW / ISSO 2008 publica- 	<ul style="list-style-type: none"> • Allergeenarme woningclusters 	<p>Middel:</p> <p>Prestatie-eisen formuleren met betrekking tot kwaliteit</p>

klimaat	<p>tie</p> <ul style="list-style-type: none">• Toepassing Lage temperatuur verwarming• Alle ruimtes met een te openen raam		<p>binnenmilieu in woningen. Hierin o.a. vastleggen eisen ten aanzien van toepassing van laag temperatuur verwarming (bijvoorbeeld vloerverwarming), alle (verblijfs)ruimtes in een woning voorzien van een te openen raam.</p> <p>Hoog: Ambitieniveau middel + specifieke prestatie-eisen formuleren met betrekking tot allergeenarme woningclusters.</p>
---------	---	--	--

Thema	Ambitie middel	Ambitie hoog	Acties nodig voor uitwerking, + kostenindicatie
(Be) leven: water in de wijk	<ul style="list-style-type: none"> • Integraal / duurzaam waterbeheer • Bevorderen infiltratie vanaf verharde oppervlakken • Natuurvriendelijke en veilige inrichting en beheer van oppervlaktewater • waterspeelplaats 	<ul style="list-style-type: none"> • grijs afvalwater zuiveren in rietbedden / helofytenfilters • zwart rioolwater gebruiken voor winning van biogas of mineralen 	<p>Middel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ontwikkelen waterplan wijk, ism waterschap <p>Hoog:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verkenning mogelijkheden helofytenfilters / winning biogas, ism waterschap en / of energiebedrijf
(Be)leven: natuur en ecologie in de wijk	<ul style="list-style-type: none"> • bestaande landschappelijke kwaliteiten behouden • samenhangend netwerk openbaar groen • aandacht voor natuurbeleving / educatie 	<ul style="list-style-type: none"> • natuurvriendelijk / ecologisch beheer openbaar groen: bloemrijk; vogelvriendelijk; vlindervriendelijk. • Boomgaard, groentetuinten, schooltuinen, bijenstal • Stadslandbouw • Participatie bij groenbeheer 	<p>Middel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ontwikkelen groeninrichting- en beheerplan voor de wijk; samenwerking lokale / regionale natuurorganisaties <p>Hoog:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Haalbaarheidsstudie; inventariseren ervaringen elders. Contact zoeken met ondernemers (stadslandbouw)

Thema	Ambitie middel	Ambitie hoog	Acties nodig voor uitwerking, + kostenindicatie
Spelen, leren, groeien	<ul style="list-style-type: none"> • Uitdagende speelvoorzieningen in de buurt voor alle leeftijden • Natuurrijke speelplaatsen, informele speelruimten 	<ul style="list-style-type: none"> • Wijkboerderij, kinderberderij, Natuur- en milieueducatiecentrum (Nb combinatiemogelijkheden met stadslandbouw / zorglandbouw) 	<p>Middel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Speelvisie maken ism onderwijs- en welzijnsinstellingen • Verkenning mogelijkheden natuurrijke speelplaatsen; in contact met Springzaad / Stichting Oase. <p>Hoog:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Haalbaarheidsonderzoek ism Natuur en Milieu Overijssel

Thema	Ambitie middel	Ambitie hoog	Acties nodig voor uitwerking, + kostenindicatie
Ontmoeten, naberschap: in en rond gebouwen	<ul style="list-style-type: none"> • aandacht voor levensloopbestendig en flexibel bouwen • woningaanbod voor alle doelgroepen • breed aanbod aan sociale voorzieningen in de wijk • woningoriëntatie naar straatzijde • Brede School / Kulturhus 	<ul style="list-style-type: none"> • Veel ruimte voor levensloopbestendig en flexibel bouwen 	<p>Middel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uitwerken woonvisie / vastleggen in structuurplan / bestemmingsplan <p>Hoog:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uitwerken woonvisie / richtlijnen en ambities levensloopbestendig bouwen vaststellen / vastleggen in structuurplan / bestemmingsplan; gebruik maken van ervaringen elders.
Ontmoeten, naberschap: wijk	<ul style="list-style-type: none"> • Integratie wonen en werken • Ontmoetingsruimte in de wijk • Water en natuur / openbaar groen met hoge gebruiks- en belevingswaarde 	<ul style="list-style-type: none"> • Kindlint: bundeling van kindervoorzieningen langs veilige route • Cultuurlint: aaneenschakeling van plekken waar kunst en cultuur zichtbaar zijn in de buitenruimte 	<p>Middel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uitwerken woonvisie / stedenbouwkundig plan / groenvisie / sociaal plan <p>Hoog:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uitwerken woonvisie / stedenbouwkundig plan / sociaal plan

		<ul style="list-style-type: none"> • Brink: centraal ontmoetingspunt 	
Thema	Ambitie middel	Ambitie hoog	Acties nodig voor uitwerking, + kostenindicatie
Recreëren en sporten	<ul style="list-style-type: none"> • Wandel- en fietsmogelijkheden in de wijk • Ontmoetingsmogelijkheden en zitjes in de openbare ruimte • Sportvoorzieningen voor wijkbewoners (informeel en in verenigingsverband) 	<ul style="list-style-type: none"> • Moestuinen, • skeeleroutes, • gemarkeerde routes voor wandelaars, fietsers, skeeleren, nordic walking • sportvoorzieningen met lokale of regionale uitstraling 	<p>Middel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • expliciete aandacht voor wandelen en fietsen (ook recreatief) in verkeersvisie voor de wijk (= onderdeel van structuurvisie) • ontmoetingsmogelijkheden vastleggen in stedenbouwkundig plan / bestemmingsplan • sportvoorzieningen idem <p>Hoog:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ruimte reserveren voor recreatieve voorzieningen in stedenbouwkundig plan / bestemmingsplan • Sport: ruimte reserveren; ontwikkeling wordt niet op korte termijn verwacht.

Thema	Ambitie middel	Ambitie hoog	Acties nodig voor uitwerking, + kostenindicatie
Verplaatsen: voorzieningen in en rond de woning	<ul style="list-style-type: none"> ruimte voor fietsenstalling en –berging > 30% boven Bouwbesluit fietsenstalling dicht bij de ingang dan parkeerruimte, bij openbare gebouwen 	<ul style="list-style-type: none"> verkennen mogelijkheden voor efficiënt ruimtegebruik bij parkeren ruime en veilige stallingsvoorzieningen bij woningen en bestemmingen 	<p>Middel:</p> <ul style="list-style-type: none"> afspraken met architecten / bouwers over ruimte voor fietsenberging en plaats van fietsenstallingen <p>Hoog:</p> <ul style="list-style-type: none"> ambities vastleggen in bestemmingsplan
Verplaatsen: voorzieningen in de wijk	<ul style="list-style-type: none"> aantrekkelijk stelsel van fiets- en voetpaden (snel, veilig) duurzaam veilig / 30 km zones in woonwijken geen doorgaand autoverkeer in woongebieden 	<ul style="list-style-type: none"> autoluwe inrichting indien nodig ongelijkvloerse kruising met drukke autoroutes Deelautoproject (Greenwheels) Promoten ‘bijzondere fietsen’ ism plaatselijke fietsenhandelaren (elektrische fiets en scooter; fietskarren, aanhangfietsen, bakfietsen) Promotie elektrische auto’s in de wijk (laadpunten, communicatie, voorbeeldfunctie gemeente) 	<p>Middel:</p> <ul style="list-style-type: none"> Uitwerken verkeersinfrastructuur in verkeersvisie en stedenbouwkundig plan, in overleg met gebruikers <p>Hoog:</p> <ul style="list-style-type: none"> Uitwerken verkeersinfrastructuur in stedenbouwkundig plan, in overleg met gebruikers Contact met ondernemers; ondernemers ondersteunen / faciliteren (fietsen, elektrische auto’s, deelautosystemen)

Thema	Ambitie middel	Ambitie hoog	Acties nodig voor uitwerking, + kostenindicatie
Werken, wijk-economie	<ul style="list-style-type: none"> glasvezelnet / hoogwaardige digitale diensten (al gerealiseerd) voldoende ruimte voor werken aan huis 	<ul style="list-style-type: none"> actief bevorderen van woon-werk woningen in de wijk stadslandbouw, zorglandbouw, wijkboerderij 	<p>Middel:</p> <ul style="list-style-type: none"> digitale diensten: al gerealiseerd / vastgelegd werken aan huis: integreren in stedenbouwkundig plan / woonvisie

		(zie ook thema's spelen en (be)leven)	<p>Hoog:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stadslandbouw / zorglandbouw / wijkboerderij: behoeftenpeiling / haalbaarheidsonderzoek; contact met huidige ondernemers en potentiële belangstellenden.
--	--	---------------------------------------	---

Thema	Ambitie middel	Ambitie hoog	Acties nodig voor uitwerking, + kostenindicatie
Leren, communiceren	<ul style="list-style-type: none"> • NME in onderwijs ondersteunen / faciliteren • Groene / educatieve schoolomgeving of schooltuin 	<ul style="list-style-type: none"> • Leer/werkplaats duurzame ontwikkeling / duurzaam bouwen ism met lokale bedrijven en onderwijsinstellingen • Voorbeeldwoning duurzaam en gezond wonen • Proefproject zeer energiezuinig wonen (zie ook thema Energie) • Stimuleren professionele kennisontwikkeling op het gebied van duurzaam bouwen en wonen ism lokale en regionale bedrijven en regionale kennisinstellingen 	<p>Middel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NME in onderwijs: contact scholen en ondersteunende instellingen (o.a. Natuur en Milieu Overijssel) • Groene / educatieve schoolomgeving: ontwerp laten maken op basis van wensen / behoeften / mogelijkheden. <p>Hoog:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leer/werkplaats: overleg lokale / regionale onderwijsinstellingen en bedrijven over mogelijkheden en behoeften. • Voorbeeldwoning: contact Zonnehuis, Olst; leren van ervaringen. Evt voorbeeldwoning integreren met proefproject. • Proefproject zeer energiezuinige huizen in Veeneslagen + monitoring: energieverbruik, binnenklimaat, bewonersgedrag, bewonerstevredenheid. • Stimuleren professionele kennisontwikkeling: overleg mogelijke kennisleveranciers en –gebruikers.