

Verslag studiereis naar de regio Gelsenkirchen-Aachen-Nationalpark Eifel

Nordrhein-Westfalen: tweede editie

Door ir. **Bruno Cassiers**,
medewerker
VIBE vzw

WWe zijn al vaak vrij ver van huis geweest om topvoorbeelden van bio-ecologisch bouwen te zien. Dit jaar was het tijd om een reis te maken naar een gebied dichtbij België. Vlak over de grens wordt getimmerd aan de weg naar een duurzame ontwikkeling. De deelstaat Nordrhein-Westfalen heeft mooie voorbeelden van rurale en stedelijke problemen en hoe ze op elkaar kunnen afgestemd worden om elkaar te versterken. We bezochten een deel van deze streek reeds een aantal jaar geleden. Op deze studiereis kwamen zoals steeds weer aan bod: milieuvriendelijker omgaan met materialen, verkeer, de waterketen en de energieketen. Zoals elk jaar bestond de deelnemersgroep uit studenten, professionelen uit de bouw, vertegenwoordigers van overheden en geïnteresseerde particuliere **VIBE**-leden.

Solar

De eerste dag stond de 'Solarfabrik' van Shell in Gelsenkirchen op het programma. Shell Renewables heeft hier een fabriek voor fotovoltaïsche cellen en een bijpassend informatiecentrum. Een bedrijfsfilm van 20 minuten 'Towards the sun' zet ons op het juiste spoor. Er worden klare stellingen ingenomen over fossiele brandstoffen. Deze klassieke olieprodu-

cent legt uit waarom zonne-energie in de toekomst aan belang zal winnen: 'super abundance is an illusion', onbeperkte voorraden van fossielebrandstoffen zijn een illusie, klinkt het in mooi Engels. Ook de effecten van het toenevende broeikas effect worden steeds duidelijker. Non-believers van deze effecten zwijgen de één na de ander. Een grote petroleummaatschappij die olietekorten op lange termijn en

*De Solarsiedlung Gelsenkirchen-Bismarck in Gelsenkirchen. Deze wijk heeft 72 wooneenheden en een scholencomplex.
(foto: Sylvain Lockefer)*



De 'Solarfabrik'
van Shell in
Gelsenkirchen
(foto: Sylvain
Lockefer)



de klimaatwijziging erkent, dat moeten we noteren... Shell bereidt zich voor op een toekomst met minder fossiele brandstoffen. In een tentoonstelling wordt het productieproces van fotovoltaïsche panelen verduidelijkt en wordt aangetoond dat beschaduwing van zonnepanelen een meer dan evenredig negatief effect heeft. Dit is een knipoog naar stedenbouwkundigen, architecten en bouwheren en -dames. De bezoeker kan er ook experimenteren met de invalshoek van het licht op de paneeltjes, zo ziet hij/zij de opbrengsten veranderen.

Verder hebben we in Gelsenkirchen de Solar-siedlung Gelsenkirchen-Bismarck bezocht. Deze zonnewijk omvat 72 wooneenheden, waarvan de meeste naar het zuiden gericht zijn, en een groot scholencomplex. Zonnecollectoren zorgen voor 65% van het warme water en 40% van de nodige elektriciteit wordt opgewekt door PV-panelen. Dit project toont duidelijk aan dat zonnearchitectuur en zonne-stedenbouw best mooi kan zijn. De gids merkt op dat er meer energie nodig was om de, in oppervlakte beperkte, wegen te maken dan dat er nodig was om de huizen te bouwen. Dit is een opmerking waar zeker op het plateland rekening mee kan gehouden worden: de riolering en regenafvoer kan dus immers

beter niet onder de wegen worden gestopt. De school valt op door het mooie volumespel. Het hout waarmee de school is betimmerd staat zo in verschillende gradaties bloot aan zon, weer en wind. Dit werd duidelijk aan houten delen. Het is duidelijk dat bij de bouw van de school rekening is gehouden met de bescherming van het hout door het op een bepaalde manier in de constructie toe te passen. Dit noemt men constructieve houtbescherming; hierover publiceert **VIBE** vzw binnenkort trouwens een handboek. Vijf rijwoningen zijn bepleisterd in vijf verschillende kleuren met als resultaat een mooie pastelkleurige 'regenboog'. Auto's staan geparkeerd onder een pergola waarop thermische zonnepanelen zijn gemonteerd.

Dezelfde dag bezochten we ook het prestige-project aan de academie Mont-Cenis in Herne. Het is bedoeld om de omgeving een nieuwe impuls te geven in het kader van de internationale Bauaustellung. De futuristische constructie, volledig uit glas, meet 176 meter bij 72 meter en is 13 meter hoog. In een deel van het glas zijn PV-cellen ingewerkt. 56 dikke naaldboomstammen zijn verbonden met stalen verbindingen en ondersteunen de constructie. Die reuzeconstructie

zorgt voor een microklimaat dat gemiddeld 5°C warmer is dan buiten. De gebouwen zijn betimmerd met grenen ivoorkleurige gebeitste planken met een zwarte achterliggende voeg. De twee rijen gebouwen stellen twee grote schepen voor. Deze thematiek vindt de bezoeker terug in de architectuur en de afwerking.

Progressieve overheid

Op vrijdagochtend maakten we kennis met de overheidsinstelling ILS van de deelstaat Nordrhein-Westfalen. Onder impuls en in samenwerking met dit instituut en in opdracht van de Duitstalige regering van ons land organiseerde **VIBE** vzw het Europasymposium Ecologisch Bouwen in 2002 te Brussel. Het instituut zette haar interessante acties over duurzaam bouwen in het kader van lokale agenda 21 uiteen. Het wil voorbeelden aanhalen en hierover communiceren met een website. Ook het passiefhuisconcept wordt gepromoot.

Ik onthoud bij dit bezoek onder meer dat ventilatiebuizen droog dienen gereinigd te worden met borstels en dat u filterdoeken zelf

kunt knippen zodat de kosten beperkt blijven bij regelmatig vervangen. In een studentenpassiefhuis hangt een gebruiksaanwijzing van het gebouw aan de muur.

Energiezuinige huizen kunnen in dit land verschillende plaatjes of labels verdienen om de burens en omgeving duidelijk te maken dat er energie wordt bespaard of milieuvriendelijk wordt opgewekt. De ontvangers van de labels krijgen een door de minister persoonlijk ondertekende brief die hen op het hart drukt dat ze trendsetters zijn voor de toekomst.

Autodelen & duurzame ontwikkeling

Cambio, de fameuze autodeelorganisatie, is actief in verschillende steden in Duitsland en ook in Brussel en Wallonië. Sinds dit jaar zijn er ook projecten opgestart in Antwerpen en Gent (zie elders in dit nummer van WmdN). Waar de andere vervoersmiddelen tekortschieten qua reisafstand of flexibiliteit, daar wordt het gebruik van een cambiowagen interessant. Bovendien: met het cambiopasje krijgt u na reservatie toegang tot wagens in andere steden waar Cambio actief is.



In Herne is de academie Mont-Cenis overkoepeld door een gigantische glazen constructie. (foto: Sylvain Lockefer)

Een laag-energie-complex: een muziekwinkel met een woning erbovenop gebouwd. Het complex staat naast het passiefhuis met laag-energie-kantoor. (foto: Sylvain Lockefeer)



Bureau voor duurzame ontwikkeling en lokale agenda 21 te Aken

In de namiddag bezochten we een kleuterschool waar lokale agenda 21 acties werden toegepast onder begeleiding van 'Stadtoasen'. Deze naam komt van 'oasen van duurzame ontwikkeling in de stad'. Met de kinderen en de ouders werden er allerlei acties op touw gezet. De grondeigenaar heeft dan besloten om mee aan de kar te trekken en het project financieel te steunen. Zo staan er bakken van 50 à 60 cm hoog, een werkhoogte voor kleuters. In de bakken kunnen ze de aardbeiplantjes verzorgen. 'Stadtoasen' werkt ook samen met het Zuiden. Een school haalt kinderen uit de criminaliteit door gratis voedsel te verstrekken als ze de lessen volgen. De groentetuin van deze school in Zuid-Afrika heeft veel succes.

Vrouwen

Stadthaus Statt Haus is een groep vrouwen die samen wilden huizen in een groot nieuwbouw appartementsblok. Ze vonden dat het een energiezuinig gebouw moest zijn, voor-

zien van PV-panelen. Het water voor de centrale verwarming en het sanitair warm water wordt verwarmd met een warmte-kraftkoppelingsinstallatie van een relatief beperkt vermogen van 12 kilowatt. Dit stelt geen probleem omdat het gebouw zeer goed geïsoleerd is. Naast warmte wordt dus ook elektriciteit geproduceerd die verkocht wordt aan het net. Deze gemeenschap die nu ook al enkele mannen en koppels telt, heeft een goed evenwicht gevonden tussen privé en gemeenschappelijk wonen. De appartementen zijn volledig uitgerust met keuken, badkamer, slaapkamer en woonkamer. Eenmaal per maand wordt er samen ontbeten op een zaterdagmorgen. Een gemeenschappelijke ruimte met open keuken is gesponsord door de overheid. Ze wordt gebruikt voor verjaardagen, meditatie, tentoonstellingen, familiefeestjes...

Een volgend project van duurzame ontwikkeling dat we bezocht hebben is het ecocentrum Welthaus Aachen dat 26 milieu- en 3de wereld-verenigingen huren van de stad. Achter het gebouw lag eerst een stuk asfalt dat ze

hebben omgetoverd tot tuin. Ook PV-cellen ontbreken er niet. Huurders zijn nu ook aan het sparen voor nieuwe isolerende ramen. Het dak is reeds geïsoleerd. De beken werden gezuiverd en er wordt aan natuurontwikkeling gedaan. Vroeger lag de beek Johannisbach ondergronds. Nu hebben ze de beek over een lengte van 500 meter aan de oppervlakte gebracht. In een grachtje van circa 20 cm diep en 50 cm breed loopt de beek door de straat. Op een aantal plaatsen is een oversteek voorzien. Ze loopt onder andere aan de Lindenplatz. De 'blauwe en groene linten' uit het ecopolismodel voor stedenbouw worden hier in de stad zichtbaar. Ze fleuren de stad op en leveren levenskwaliteit. Op een warme zomerdag is het water een echte pleisterplaats. Kinderen gaan onder begeleiding leren aan de hand van tabellen en de diertjes die ze vangen in deze bovengrondse beek, hoe zuiver het water is.

Meer zon & wind

De zonne-nederzetting Aachen Laurensberg stond ook op de agenda. Dit is een recente nederzetting waarin ook zongericht verkavelen centraal staat. Een aantal van de huizen ligt inzake isolatiegraad tussen laag-energiegebouw en passiefgebouw. Een aantal zijn passiefhuis. De architectuur is harmonieus en gaat van hypermodern tot hedendaags.

Als afsluiter van de dag gleden we met de autocar door de heuvels van Aken. Het sierlijk luchtballon tegemoet van het EuroWind-Park Aachen. De typische Enercon-windmolens, zoals u die ook in het Vlaamse Eeklo vindt, zijn een streling voor het oog. Zo'n windmolenparken bestaan uit een tiental windmolens die bij elkaar staan gegroepeerd. Energie2030 baat enkele molens uit. Het is een coöperatie van een aantal milieuverenigingen uit de grensstreek van drie landen (Duitsland, Nederland, België) en ze hebben voor hun acties in Aken een milieuprijs gekregen van de stad.

En meer passief

Zaterdag bezochten we een passiefhuis. Dit wil zeggen dat er geen centrale verwarmings-

installatie is voorzien. Dit is ook niet nodig aangezien de warmte wordt binnengehouden door de woning uitstekend te isoleren. Dankzij houtskeletbouw is dit te realiseren zonder dikke muren. De passieve zonne-energie die door de zuidgerichte ramen gratis naar binnen valt, wordt in dit huis aangevuld met actieve zonne-energie. Er is hier geopteerd voor vacuümbuiscollectoren omdat die bij het minste zonnestraaltje al renderen. De vloerverwarming werkt op zo'n lage temperatuur dat de eigenaar met de hand de pompwerking moet regelen; regelingen die zo gevoelig zijn, zijn immers nog niet op de markt. Een laag leemstenen zorgen voor voldoende inertie. Zo is een beperkte hoeveelheid zonneshijns voldoende om enkele dagen verder te kunnen. De leemstenen zijn met leemmortel aangebracht tussen de houten balken van de houtskeletbouw.

Per jaar dient slechts vijf à zes dagen bijverwarmd te worden met een houtpelletoven. Er dient nog 1600 kWh warmte-energie per jaar geleverd te worden om de 115 m² grote woning te verwarmen. Deze woning scoort dan ook beter dan de 15 kWh per m² verwarmd oppervlakte en per jaar die de passiefhuisstandaard vooropstelt. En het grootste gedeelte wordt geleverd door de zon. De open keuken met eetkamer en zithoek bevindt zich op het zuiden. Dit huis met twee slaapkamers en een badkamer biedt op deze manier een voldoende ruimtegevoel. In de woning is er voldoende licht en de lucht is aangenaam warm en van goede kwaliteit. Een grondbuis zorgt voor de nodige koeling. De eigenaar van dit huis heeft in de zomer graag een gevoel van tocht. Daarom heeft hij een extra zware ventilator laten installeren met het oog op de zomer. In de zomer wordt de hitte van de zonnecollectoren trouwens afgeleid naar een zwembad, zonder vissen wel te verstaan. Wanneer men in dit huis zes kaarsen aansteekt, kan men na één uur het verschil al voelen, zegt de eigenaar. De PV-panelen waarmee het huis is uitgerust produceren de helft meer elektriciteit dan er verbruikt wordt per jaar.

Dit passiefhuis is een paradepaardje qua eco-efficiëntie. De materialen die gebruikt zijn, zijn hout, papiervloekenisolatie en leemstenen. De woning wordt grotendeels verwarmd met de zon. De techniek van het passiefhuis staat in het aanpalende bedrijf waar technieken worden getoond. De bedrijfsleider baat hier een zaak uit voor hernieuwbare energievoorziening voor particulieren. Het kantoor wordt verwarmd met een houtpelletoven. Houtpellets zijn kleine 'korrels' voorgedroogd en samengeperst hout. De houtpelletoven kan ook gebruikt worden om het passiefhuis bij te warmen mocht de zon een lange periode niet schijnen. Het kantoor, de tentoonstellingsruimte en de productiehal zijn laag-energiegebouwen en voorzien van de nodige zonnecollectoren.

Aangrenzend aan dit perceel ligt een meer dan laag-energiecomplex, een muziekwinkel met een woning erbovenop gebouwd. Het dak heeft de vorm van een op- en neergaande golf. In het hoogste punt van de golf is een leefhoek en daaronder de keuken. Onder het laagste deel is de gang met de voordeur en waar de golf terug naar boven gaat is de slaapkamer met stapelbedden. De woning is opengewerkt naar het zuiden. Ook hier is geopteerd voor bio-ecologische materialen zoals de geoliede kurken vloertegels die jaarlijks in de was worden gezet. De houtpelletoven verwarmt 250 m² met slechts 11 kW als de zon niet schijnt. Dit vormt geen probleem dankzij de goede isolatie. 38 m² goedkope zonnecollectoren verwarmen via de vloer het hele gebouw als de zon schijnt. De collector is opgebouwd met vierkante elementen van 1 m².

Parken

Tegen de middag reden we naar het National Park Eifel. Tijdens een wandeling door het park krijgen we uitleg over mogelijke opties om het grote domein Vogelsang, waar Belgische militairen nog een korte periode gevestigd zijn, op te nemen in het natuurpark. De militaire gebouwen zijn wel beschermd. Ze dateren van de periode van het nationaal socialisme van Nazi-Duitsland van voor de tweede Wereldoorlog... Het zijn de laatste

stille getuigen van bouwwerken uit die periode.

De laatste dag bezochten we het Natuurbeschermingscentrum van de Eifel. Het centrum krijgt 20.000 bezoekers per jaar.

Vlak naast dit centrum ligt het Holzkompetenzzentrum Rheinland, het houtcompetentie-centrum. Ze promoten hout als duurzame brandstof, als bouw materiaal of om meubels van te maken. Hierbij vergeten ze de ecologie van het National Park Eifel niet uit het oog. Interessant is het samengaan van ecologie, sociale en economische factoren in zo'n centrum. Het is een coöperatie met als partners de gemeente Nettersheim en het bureau voor bosbeheer van de overheid.

Duitsers zijn naar eigen zeggen conservatieve mensen en toch timmeren ze aan de weg voor duurzame ontwikkeling, hebben ambitieuze plannen en hebben ze al veel bereikt.

VIBE vzw zoekt gemeenten & provincies

In de knoei met de uitvoering van de Samenwerkingsovereenkomst? Wat kunnen we voor u doen?

VIBE vzw ontwikkelde een aanbod voor lokale besturen en huisvestingsmaatschappijen over 'duurzaam' bouwen. Dat kan gaan over:

- begeleiding, ondersteuning & advies van concrete bouwprojecten,
- beleidsadvies,
- beoordeling van de milieubelasting van gebouwen aan de hand van rekensysteem GreenCalc,
- cursussen, lezingen infodagen,
- sensibilisering,
- specifieke thema's:
 - hernieuwbare/nagroeibare grondstoffen, verven met natuurverf, laag-energiegebouwen in bio-ecologische houtskeldebouw, houtgebruik zonder preventieve chemische verduurzaming, mogelijkheden voor energiebesparing met 10 tot 10.000 euro, hemelwater gebruiken, isoleren met ecologische materialen, gemeentelijke mogelijkheden inzake duurzaam bouwen, bio-ecologische wijken...

**U vindt de folder op onze website (www.vibe.be).
Bel ons voor ondersteuning! (03/239.74.23)**