

TOEKOMSTPAKKET
ACHTERHOEK



Hier openen 



Achterhoek pakt uit

Als we het hebben over de dreigingen van klimaatverandering, dan verdeelt de wereld zich in drie menssoorten: de fatalisten die vrezen dat het onheil van de opwarming onafwendbaar is, de opportunisten die denken 'het zal mijn tijd wel duren' en de optimisten die hun kans schoon zien en aan de slag gaan met nieuwe ideeën, innovatieve technieken en creatieve oplossingen.

Deze brochure is de triomftocht van de optimisten. Want als er één ding duidelijk is, dan is het wel dat de Achterhoek barst van de initiatieven om de CO₂-uitstoot terug te dringen, klimaatneutrale woningen te bouwen en nieuwe energiebronnen aan te boren.

Helemaal bemoedigend is dat de klimaatrein al in beweging was voordat de Achterhoekse gemeenten de doelstellingen tot 2012 van een planning hadden voorzien. Dat maakt de pittige opgave waar wij allen voor staan een stuk makkelijker uitvoerbaar. Want de overheid kan het niet alleen. Natuurlijk zorgen wij ervoor dat onze gemeentelijke gebouwen het best mogelijke energielabel krijgen, rijden onze buitendienstmedewerkers straks in de milieuvriendelijkste voertuigen en kijken we kritisch naar verlichting. Maar zonder de inzet van woningbouwverenigingen, burgers en ondernemers houden we het klimaat niet in bedwang.

Wie deze brochure doorbladert, zal verheugd vaststellen dat velen de mouwen reeds hebben opgestroopt. Zo kunt u lezen hoe wij in de Achterhoek al schone energie opwekken met zon, wind en... stront. Hoe bedrijven in de regio nieuwe technieken exporteren over de hele wereld. En dat met vier straten in de landelijk top-10 van het Klimaatstraatfeest, ook burgers in de Achterhoek hun ambities tonen. Eigenlijk is er teveel om te noemen. Hulde voor al die initiatieven, ook die in dit kleine boekwerkje niet aan bod komen.

Natuurlijk is niet alles zonder slag of stoot tot stand gekomen en worden her en der kritische noten gekraakt over het gebrek aan daadkracht van sommige overheden, over de remmende werking van wet- en regelgeving, die inderdaad in een aantal gevallen niet meer van deze tijd is. Wij nemen die kritiek ter harte en zullen er de komende jaren nog harder aan werken om de weg vrij te maken voor alle initiatieven die onze regio, onze wereld en de toekomst van onze kinderen veiligstellen.

Ik wens u veel leesplezier en inspiratie toe.

Marieke Frank

Voorzitter Bestuurlijk Milieuoeverleg Achterhoekse gemeenten

8x Achterhoek

4

Aalten

Leven van de wind.
Alles onder één dak.



8

Berkelland

Mest op een oude vuilnisbelt.
Huren tussen goed geïsoleerde muren.



12

Bronckhorst

De architecte en haar ontwerp.
Weg met de airco.



16

Doetinchem

...rijdt op aardgas.



20

Montferland

Nieuwe kans voor het oude huis.
Solarpark Nederland.



26

Oost Gelre

Klimaatneutraal wonen.
Energiemanager verovert wereld.



30

Oude IJsselstreek

Dé Klimaatstraat van Nederland
Verlichte zaken.



34

Winterswijk

Mediterrane koelte.
Isoleren, de slimste energiebesparing.



38

Klimaatcampagne 2009 - 2012

Aan de wieg van deze brochure staat het Klimaatprogramma van de acht Achterhoekse gemeenten. De belangrijkste punten van die campagne vindt u op pagina 38.

42

Slotnoot

Bomen planten voor de toekomst.

43

Adressen Colofon

Gemeente	Aalten
Voorheen	Aalten en Dinxperlo
Inwoners	27.450
Burgemeester	Bert Berghoef
Klimaatwethouder	Johan Teeuwsen
Gemeenteraad	CDA (10), Progressieve Partij (3), PvdA (3), Gemeentebelangen (2), VVD (2) en CU (1)

Klimaatprojecten

Gerealiseerd

- Aan de Schooldijk in de Aaltense buurtschap Lintelo zijn basisschool De Klimop en Verenigingsgebouw Wilhelmina met elkaar verbonden tot een duurzaam Kulturhus. Het Kulturhus is niet alleen een sociale innovatie, maar ook een technologische. Met de nieuwste klimaatbeheersingstechnieken wordt veel energie bespaard.
- Windmolenpark Hagenwind.
- Pilot openbare verlichting twee straten in Dinxperlo.





Sinds juni 2008 zijn de acht windmolens van VOF Hagenwind in bedrijf in het Aaltense Goor. Deze 'binnenlandmolens' van Enercon leveren ook bij lagere windsnelheden elk hun 2 Megawatt. De totale gemiddelde opbrengst over de komende tien jaar is goed voor de behoefte van 10.000 huishoudens. De stroom wordt op het net gebracht door Alliander, het netwerkbedrijf van Nuon. De molens gaan minimaal 20 jaar mee. De ashoogte van deze reuzen is 100 meter, de diameter van de rotorbladen 80 meter. Om uitval en storing te beperken is voor het *direct-drive* type gekozen: de generator direct op de hoofdas. Mocht de molen toch uitvallen dan wordt de storing automatisch aangemeld bij het servicebedrijf. VOF Hagenwind wordt gevormd door tien boeren en een technisch bedrijf. De VOF doet de ontwikkeling, het beheer en de exploitatie van het windpark. De projectkosten bedroegen 24 miljoen euro en zijn door de Rabobank gefinancierd. Hagenwind is het resultaat van het samengaan van zes initiatieven in Aalten en Oost Gelre. ■

Iedereen onder dak

**Aan de Schooldijk in de Aaltense buurt
Lintelo zijn basisschool De Klimop en
Verenigingsgebouw Wilhelmina met elkaar
verbonden tot een duurzaam Kulturhus.
Het Kulturhus is niet alleen een sociale
innovatie, maar ook een technologische.
Met de nieuwste klimaatbeheersings-
technieken wordt veel energie bespaard.
Husman Klaas van den Berg vertelt.**

‘Het Kulturhus wordt verwarmd en gekoeld met een combinatie van diverse duurzame energietechnieken, zoals warmtepompen met warmte/koude-opslag onder de grond, een mini warmtekraftkoppeling (WKK). Twee cv-ketels verzorgen de backup en leveren warm tapwater. Daarmee bespaart het Kulturhus veel energie en wordt de CO₂-uitstoot flink teruggebracht.’

Wat brengt het Kulturhus de inwoners van Lintelo?

‘De komst van het Kulturhus is voor de mensen

uit Lintelo een verrijking van de samenleving. Het Kulturhus biedt meer ruimten en meer faciliteiten dan het voormalige dorps huis. Het gebouw is multifunctioneel en alle verenigingen uit Lintelo maken er gebruik van. Een greep uit de diverse gebruikers: kinderopvang, muziekverenigingen, een bibliotheek, een schietvereniging, een sjoelclub, een sportvereniging, maar ook zorginstellingen en verschillende belangenverenigingen.’

Hoe is een Kulturhus anders dan een dorps huis?

‘Een Kulturhus is een gemeenschapsvoorziening nieuwe stijl. Het kenmerk is integratie van voorzieningen die behoren tot de basisbehoeften van burgers. Een wezenlijk verschil tussen een Kulturhus en een dorps huis is dat de organisatie van een Kulturhus in tegenstelling tot die van een dorps huis is gericht op gezamenlijkheid. Dorps huizen laten vrijwel overal het beeld zien van verschillende instellingen onder één dak, met een klantgerichtheid naar de eigen doelgroep en een

gescheiden management en programmering. In een Kulturhus profiteren gebruikers van elkaars kennis en accommodatie, voelen zich daarvoor gezamenlijk verantwoordelijk, organiseren dat formeel via een gezamenlijk management en bieden de lokale gemeenschap een geïntegreerd aanbod. Een dergelijk concept vraagt om een andere bouwwijze en ruimtelijke indeling dan bij dorps huizen. Bovendien zijn de combinatiemogelijkheden groter.’

‘Een Kulturhus is in de eerste plaats een organisatievorm waar later een passend gebouw bij ontworpen wordt. Dat betekent dat er een expliciete keuze gemaakt moet worden voor een Kulturhus of een dorps huis, afhankelijk van de plaatselijke situatie. Binnen een Kulturhus kunnen ook onderwijs en educatie een plaats krijgen, samen met voorzieningen voor maatschappelijke en zakelijke dienstverlening. Het brede school concept is daar een voorbeeld van, samen met de aanwezigheid van de

bibliotheek, sportvoorzieningen en een kantine. De combinatiemogelijkheden zijn bijna onbegrensd.'

Wie zijn de bedenkers?

'Het initiatief van het Kulturhus komt vanuit het verenigingsgebouw Wilhelmina, basisschool De Klimop en peuterspeelzaal 't Treintje. Wooncorporatie Wonion heeft dit project omarmd en in samenwerking met de bedenkers tot uitvoering gebracht. De gemeente Aalten, waar de buurtschap Lintelo deel vanuit maakt, ziet deze voorziening als een enorme impuls voor de leefbaarheid in de kleine kern. Architectengroep Gelderland uit Zelhem tekende voor het ontwerp.'

Klaas van den Berg, Kulturhus Lintelo



Gemeente	Berkelland
Voorheen	Borculo, Eibergen, Neede en Ruurlo
Inwoners	45.150
Burgemeester	Hein Bloemen
Klimaatwethouder	Johan Vennevertloo
Gemeenteraad	CDA (9), PvdA (8), VVD (6), Gemeenbelangen (3), D66 (1), GroenLinks (1)

Klimaatprojecten

Gerealiseerd

- Biovergistingsinstallatie Groot Zevert in Beltrum.
- Openbaar verlichtingsplan.

In ontwikkeling

- Warmte/koude-opslag voor het nieuwe gemeentehuis.
- Hergebruik van laagwaardige warmte van bedrijven bij woningbouwprojecten of gemeentelijk zwembad.



[Gas uit mest



De drie ronde silo's van de vergistingsinstallatie Groot Zevert in Beltrum kunnen per jaar 36.000 ton mest verwerken. Dat levert onder ideale omstandigheden 6.500.000 kWh elektriciteit op. Genoeg voor 2.000 huishoudens.

In de vergisters heerst een temperatuur van tussen de 33 en 38 °C. Bacteriën gedijen daarbij, vermeerderen zich en produceren gas. Dit wordt opgevangen in de kap van de silo en via leidingen naar de motoren geblazen. Deze zetten 1m³ gas om in 2 kWh elektriciteit. Deze wordt via een generator op het elektriciteitsnet gezet. Voor 1m³ gas is 15 tot 25m³ mest nodig. De hoeveelheid is sterk afhankelijk van de kwaliteit van de mest. Naast elektriciteit produceren de motoren warmte: 1m³ gas geeft 3 kW warmte. Ruim een kwart van deze warmte wordt benut om de vergisters op temperatuur te houden en de rest kan worden gebruikt in bedrijven in de buurt.

Het methaanhoudend gas dat zodoende gevormd wordt, heet groengas.

Het is - anders dan aardgas - geen fossiele brandstof. Plantaardige organische stof waaruit het groengas wordt gewonnen is juist relatief kort geleden ontstaan doordat planten tijdens hun groei CO₂ uit de lucht haalden. En omdat dieren planten als veevoer consumeren kun je ook zeggen dat voor dierlijke organische stoffen (indirect) CO₂ aan de atmosfeer is onttrokken.

Natuurlijk komt er ook bij verbranding van groengas gewoon CO₂ vrij, maar in dit geval staat er dus wel een recentelijke CO₂-opname tegenover.

Het opgewekte gas is helaas niet welkom in het gasnetwerk van de energiebedrijven. Vandaar dat het doorgaans wordt omgezet in elektriciteit, al gaat daarbij rendement verloren.

Friesland Foods Domo in Borculo wil het groengas van Groot Zevert gaan gebruiken. Daarvoor wordt dit jaar een directe leiding aangelegd. Een primeur in Nederland. ■

Investeren in bewezen techniek

Prowonen won prijzen met de superefficiënte Eco-woningen in het Zelhemse Soerlant.

Trots is projectleider Energiebeleid

Mark van Overbeeke daar zeker op.

Toch bouwt Prowonen nu wat traditioneler.

‘Soerlant was zo vooruitstrevend dat het maar een heel kleine doelgroep aanspreekt.’

‘We hebben met Soerlant grote stappen gemaakt en dat is wennen. Ook voor de bewoners. De verwarming van die huizen werkt anders, je moet je energiegebruik bijhouden... Duurzame verf moet je maar net mooi vinden. En - puntje bij paaltje - zijn die allernieuwste technieken een paar jaar na oprichting al weer achterhaald. Dat heeft toch een flinke prijs. Als we zuiver naar de stichtingskosten kijken, zouden die woningen € 900 per maand op moeten brengen, maar in de praktijk kun je er niet veel meer voor vragen dan € 650. Begrijp me goed: we willen nog steeds woningen die een betere energieprestatiecoëfficiënt (EPC) hebben dan de standaard. Ook als

de bouw daardoor wat duurder uitpakt. Maar we moeten wel blijven kijken naar het rendement. We kunnen dus beter investeren in bewezen techniek dan in alle opzichten voorloper te willen zijn.

Daarmee zijn duurzame materialen en processen niet afgezworen. We proberen ze juist te integreren in ‘normale’ woningen.

Als het mogelijk is, bouwen we zongericht en brengen we zonnepanelen aan.

Warmtepompen hebben ook onze belangstelling.’

Maar eerst wil Prowonen rustig nadenken over het te voeren energie- en klimaatbeleid en dat in duidelijk beleid vatten. Dat gebeurt in het nagelnieuwe hoofdkantoor in Ruurlo.

‘Een heel fijn en mooi gebouw met allerlei prachtige voorzieningen... en kinderziekten. Ons zelflerende klimaatsysteem is nog niet uitgeleerd. Dat was best fris voor de mensen die hier na de kerstvakantie als eerste binnenkwamen.’

Wat heeft een moderne woningbouwvereniging nodig om bij te dragen aan de gemeenschappelijke klimaatdoelstelling?

‘Wij willen best investeren in nog energiezuinigere woningen. We hebben een maatschappelijke taak, maar die hebben we niet alleen. Gemeenten moeten ook hun steentje bijdragen als ze iets willen. Als wij geacht worden met minder rendement genoeg te nemen, zou je ook kunnen bedenken dat gemeenten de grondprijs verlagen. Tenslotte is het in deze tijd steeds moeilijker een extra investering terug te verdienen. Bij sommige ingrepen duurt het bij een bepaald huurniveau wel vijftig jaar tot je die terugverdient. Maar het is de vraag of een woning die we vandaag bouwen nog wel vijftig jaar meegaat. Daar kijken veel mensen tegenwoordig anders tegenaan.’ ■

Drieluik

Het toekomstige paradepaardje van Prowonen op het gebied van duurzaamheid en energiebesparing zijn de 18 appartementen van Het Drieluik in Ruurlo.

Verwachte oplevering in 2010.

De beoogde energieprestatiecoëfficiënt (EPC) van De Drieluik is 0,5; dat is zo'n 30% beter dan de 0,8 van het bouwbesluit.

De woningen worden verwarmd met een centrale warmtepomp (beperkt aangevuld met een CV-ketel): een centraal en bivalent systeem.

Frisse lucht wordt verzorgd door mechanische ventilatie, gecombineerd met een boilersysteem; de restwarmte van de ventilatielucht wordt middels een warmtepompje onttrokken aan de af te voeren lucht; met deze warmte wordt warmwater in de woning geproduceerd.

Er zijn bijna geen warmwaterleidingverliezen, omdat de boiler direct bij de badkamer is gesitueerd.

De isolatie van het casco is op een hoger niveau dan vereist.

Een deel van de algemene verlichting bestaat uit LED's.



Gemeente	Bronckhorst
Voorheen	Hengelo, Hummelo en Keppel, Steenderen, Vorden en Zelhem
Inwoners	37.900
Burgemeester	Henk Alderink
Klimaatwethouder	André Baars
Gemeenteraad	CDA (10), PvdA (7), VVD (6), GroenLinks (1), D66 (1)

Klimaatprojecten

Gerealiseerd

- 'Klimaatbosjes voor de toekomst', bomen planten om CO₂-uitstoot tegen te gaan.
- Groene Voetstappen' om ouders en kinderen aan te sporen te voet of met de fiets naar school te gaan. In 2008 deden acht scholen mee.
- 'Nacht van de Nacht', landelijke actie om de nacht zonder kunstlicht te beleven.

In ontwikkeling

- Bouw duurzaamste gemeentehuis van Nederland.
- Er is subsidie aangevraagd (SDE) voor plaatsing van zonnepanelen op 13 gemeentelijke gebouwen.





[Het geheim achter de luiken]

Aan de Elderinkweg in Hengelo wordt een van de duurzaamste gemeentehuizen in Nederland gebouwd. In 2010 zullen de medewerkers die nu verspreid zijn over twee locaties hun intrek nemen in de nieuwbouw.

Met de technieken van passief bouwen zal het nieuwe gemeentehuis ruim 60% minder energie gebruiken dan vergelijkbare kantoorgebouwen. Uitgekiende isolatie en de afwezigheid van kieren en koudebruggen zorgen voor een extreem lage energierekening. De benodigde energie wordt duurzaam opgewekt. Voor koeling in de zomer wordt bijvoorbeeld gebruikgemaakt van warmte/koude-opslag in de bodem (zie volgende pagina).

Bouwen en een gebouw later weer afbreken kost veel energie. Gebouwen die lang blijven staan - omdat ze prettig zijn en omdat ze mooi blijven tijdens het ouder worden - zijn daarmee per definitie duurzaam.

De meest zichtbare energiebespaarders zijn de luiken die gesloten kunnen worden wanneer het gebouw niet in gebruik is. Andere toepassingen zoals 3-laagsglas, sterk isolerende materialen en apparaten die weinig warmte uitstralen, horen bij het duurzame bouwconcept. Het Haagse architectenbureau Atelier Pro ontwierp het nieuwe Gemeentehuis. Pro bedacht de 'ontspannen' ligging in de groene omgeving, die de typische lijnen van het Bronckhorster landschap volgt. Pro-directeur Dorte Kristensen zegt het bijna dromerig: 'Het is zo'n verschrikkelijk mooi landschap. Ingetogen, chic, bijna monastiek. Kalm en rustig met af en toe een herenhuis of een solitaire boerderij in het weiland. Daar moest ons ontwerp tussen passen.' ■

Warmte van de koude grond

Duurzaam koelen met grondwater is 90% energiezuiniger dan de conventionele airco. Daarmee is een warmte/koude-opslag-systeem voor bijvoorbeeld koelingbeluste datacenters in no time terugverdiend. Maar voor de ideale balans onder- en bovengronds, moeten warmte- en koudevraag elkaar in evenwicht houden. 'Daarom zijn bijvoorbeeld wooncomplexen gekoppeld aan bedrijvigheid zeer geschikt voor bodemenergie', zegt Bob Claver van het Wichmondse GeoComfort.

GeoComfort legt ondergrondse warmte/koude-opslag (WKO) aan en biedt 'totaaloplossingen' voor duurzame koude- en warmteopwekking met warmtepompen. Van de crisis heeft het bedrijf weinig last.

'WKO staat tegenwoordig behoorlijk in de belangstelling. Er zijn in Nederland nu zo'n 700 WKO-systemen. Daarvan zijn er 200 door ons gerealiseerd. WKO is breed toepasbaar en voor bedrijven die veel koeling nodig hebben, zeer snel terug te verdienen.'

U pleit voor een vereenvoudigd en goedkoper vergunningstelsel.

'Natuurlijk moet je toezicht houden en registreren. Maar zeker voor kleinere systemen is de vergunningaanvraag op basis van de Grondwaterwet een zware ontmoedigende procedure van 6 tot 9 maanden. Een vergunning kost € 10.000, waardoor de financiële haalbaarheid van kleine systemen onder druk komt te staan. Dat pleit voor een eenvoudigere en goedkopere toetsing.'

Volgens Claver is WKO een onschadelijke techniek. Toch blijven sommige provincies terughoudend.

'De provincie Overijssel vindt WKO 'geen hoogwaardig gebruik van grondwater'. Daarmee is het milieu dan klaarblijkelijk weer even ondergeschikt. Wij zijn bezig met duurzame én hoogwaardige ontwikkeling. Als je die smoort in oude regels, blijf je achter de feiten aanlopen. Het draagvlak moet omhoog. Over de hele linie. Als een individu

bijvoorbeeld de komst van een windmolen tegen kan houden, komen we als maatschappij niet verder.'

Een andere bottle neck is de financiering.

'Je hoeft WKO niet te subsidiëren, want het verdient zichzelf terug, maar het zou wel fijn zijn als belangstellenden wat makkelijker de financiering rond zouden kunnen krijgen, met een speciale groene lening bijvoorbeeld.'

Moeten we massaal overstappen op WKO met warmtepompen?

'Ik ben voor een bivalente aanpak van het energievraagstuk. Je moet het systeem gebruiken dat het meest geschikt is. Meestal is dat een mix van technieken. Met techniek alleen gaan we de klimaatcrisis trouwens niet oplossen. Daarvoor is een echte mentaliteitsverandering nodig.' ■

Bodemenergie

Water is een geschikt opslagmedium voor warmte. Dat komt omdat water een hoge soortelijke warmte heeft. Bij warmte/koude-opslag (WKO) wordt warmte opgeslagen in een zogenaamde *aquifer*, een geïsoleerde hoeveelheid water in de grond. 's Zomers wordt warm water in zo'n aquifer gepompt om 's winters weer naar boven gehaald te worden voor de verwarming van gebouwen. Het koude grondwater wordt 's zomers ingezet voor koeling en gaat in het koude seizoen weer de bodem in.

Monobron

Afhankelijk van de mogelijkheden en behoefte wordt WKO toegepast in verschillende uitvoeringen. Zo wordt bij een doubletsysteem de warmte en koude in twee aparte bronnen op afstand van elkaar gescheiden. GeoComfort ontwikkelde voor kleine vermogens een monobron die de warmte en koude onder elkaar opslaat. Deze systemen nemen aanzienlijk minder ruimte in beslag en zijn veel goedkoper dan doubletsystemen, waardoor WKO voor kleinere vermogens haalbaar wordt. Uniek aan de monobron van GeoComfort is dat ook de warmte-wisseling en flowkering ondergronds wordt geïntegreerd, wat de robuustheid en bedrijfszekerheid ten goede komt.



Bob Claver, GeoComfort, Wichmond

Gemeente	Doetinchem
Voorheen	Doetinchem en Wehl
Inwoners	56.250
Burgemeester	Herman Kaiser
Klimaatwethouder	Loes van der Meijs
Gemeenteraad	PVDA (8), CDA (8), VVD (6), Groen Links (5), D66 (2), ChristenUnie-SGP (1), Doetinchemse Sociaal-Democraten (1)

Klimaatprojecten

Gerealiseerd

- Energiezuinige woningen in de wijk Dichteren (1000 woningen).
- Lichtdetectie in het stadhuis.
- Warmtekrachtkoppeling-installatie zwembad.

In ontwikkeling

- 5000 woningen worden voorzien van een energiebox en energie-advies aan huis.
- voorbereiding nieuwbouwwijk Wijnbergen het Oosten met een EPL van 8,2.
- Energiezuinige school.



[Snelservice op aardgas



De 18 onderhoudsauto's van de Sité SnelSERVICE rijden sinds januari 2009 op aardgas.

De woningbouwvereniging kiest voor deze brandstofvorm, omdat aardgas op dit moment de schoonste en goedkoopste alternatief voor bezine, diesel en LPG is. Het rijden op aardgas past in het duurzaamheidsbeleid. Sité wil op het termijn het hele wagenpark vervangen door aardgaswagens. Sité biedt ook haar huurders de mogelijkheid om energie te besparen en duurzamer te wonen. Binnenkort start in de wijk de Hoop een pilot waarin Sité huurders energiebesparende maatregelen aanbiedt, waardoor het energielabel van de woning verbetert. De komende twee jaar komt er een energieadviseur aan huis om de huurders van Sité en Vestia advies te geven over energiezuinig wonen. Deelnemers ontvangen een energiebox met verschillende duurzame en energiebesparende producten. Zo kunnen bewoners zuiniger met energie omgaan en kosten besparen. De gemeente Doetinchem is medefinancier van dit initiatief. ■

Olie raakt echt een keer op

In Doetinchem opende Kuster Olie in maart 2009 een van de eerste aardgastankstations van Nederland. De eerste grote klanten zijn de gemeente Doetinchem - een belangrijke aanjager van dit project - en woningbouwvereniging Sité, die hun hele wagenpark op aardgas (gaan) laten rijden.

Als het aan commercieel directeur Jan Pieter de Wilde ligt, verandert de oliehandelaar in een energieleverancier.

‘De olie raakt echt een keer op. Dat lijkt onder invloed van de crisis misschien even minder hard te gaan, maar we kunnen niet terug. Dan zouden we dezelfde fouten blijven maken.’

De Wilde ziet vanuit het hoofdkwartier aan de A12 in Babberich het laatste half jaar nauwelijks nog files. Alles rijdt tegenwoordig lekker door. Ook een gevolg van de crisis.

‘De energiecrisis maakt dingen bespreekbaar. Van president Obama die de auto-industrie alleen wil steunen als die vergroent, tot de Achterhoek waar in een ‘Aanvalsplan’

versnelde procedures en groene maatregelen zijn afgekondigd. Het podium is er.’

Kuster Olie realiseerde met steun van de Provincie Gelderland bij station Wijnbergen in Doetinchem het eerste aardgastankstation van de Achterhoek. De belangrijkste klant is woningbouwvereniging Sité die met zijn bedrijfswagens op de nieuwe brandstof overschakelde (zie foto op de vorige pagina). Maar aardgas is niet de enige vernieuwing die Kuster Olie voorstaat.

‘In Doetinchem kun je ook bio-ethanol tanken. Dat bestaat voor 85% uit alcohol en slechts 15% uit benzine. De volgende stap is een oplaadpunt voor elektrische auto's. We zijn druk in onderhandeling met Essent voor een pilot, misschien wel de eerste van Nederland. Bij elke nieuwe brandstof heb je last van de kip-en-ei-discussie. Zonder auto's willen pomphouders niet investeren en zonder oplaadpunten kopen mensen geen nieuwe techniek. Gelukkig durft de overheid zijn nek uit te steken. Zonder subsidie krijg je het niet op gang.’

Hoewel De Wilde tevreden is over de positieve energie die het Achterhoekse Aanvalsplan en daarin opgenomen voornemens uitstraalt, kijkt hij met jaloezie over de grens.

‘In Duitsland zijn nu al 800 aardgasstations. Mede dankzij een doelgerichte en consequente koers die de overheid daar al jaren vaart. Ook in Zweden en Noorwegen gebeurt er op het gebied van alternatieve energie en brandstoffen veel meer dan in Nederland.’

Kuster Olie heeft zijn eigen koers bepaald. Sinds een half jaar staat op de visitekaartjes en het briefpapier de nieuwe slogan van bedrijf: ‘cares for nature’. De hele organisatie wordt doorgelicht en stukje bij beetje maatschappelijk verantwoord ingericht.

‘We overwegen om zonnepanelen op de gevel van het bedrijf te plaatsen. En uiteindelijk worden we misschien wel zelfs wel energieleverancier. De markt verandert en olie heeft niet de toekomst.’ ■

Aardgas als brandstof

Het aardgas uit de pomp is *compressed natural gas* (CNG). Aardgas is schoner dan de huidige gebruikte fossiele brandstoffen. Benzine stoot 20 tot 25% meer CO₂ uit, Diesel 9%. Aardgas produceert ook minder stik- en fijnstof en de motoren maken minder lawaai.

Dankzij de lagere accijnzen is rijden op aardgas zo'n 25% goedkoper dan diesel en 50% goedkoper dan benzine. Steeds meer merken leveren auto's die geschikt zijn voor aardgas. Bij ombouwen gelden vergelijkbare overwegingen als voor het overschakelen op LPG. Knelpunt is het aantal vulpunten. In de provincie Gelderland zijn dat er nu vier. Daarmee is aardgas tot nu toe vooral geschikt voor bedrijven met een regionaal georiënteerd wagenpark.

Omdat aardgas evengoed een fossiele brandstof is, en dus niet schadeloos, wordt het vooral als een tussenstation gezien op weg naar volledige duurzame aandrijving.



Gemeente	Montferland
Voorheen	Bergh en Didam
Inwoners	35.000
Burgemeester	Ina Leppink-Schuitema
Klimaatwethouder	Ted Kok
Gemeenteraad	CDA(13), PvdA (4), VVD (3), Lokaal Belang Montferland (2), Gemeente Belangen Didam (2), Afsplitsing Leny Kok (1)

Klimaatprojecten

Gerealiseerd

- 'Op voeten en fietsen naar school', landelijke actiedag in de week van de Vooruitgang. Een aantal scholen in de gemeente Montferland deed hier aan mee.
- Energiescans bij bedrijven.

In ontwikkeling

- Windmolenpark Netterden-Azewijn samen met de gemeente Oude-IJsselstreek.
- Duurzame gemeentewerf en gemeentehuis.
- Gratis energieadvies bij kaveluitgifte.





In de Didamse wijk de Ziep rondde woningbouwvereniging Laris in mei 2009 een ambitieus renovatieproject van 28 woningen uit 1967 af.

Dak, gevel, kruipruimte en garage zijn geïsoleerd en een mechanisch ventilatiesysteem toegevoegd. De woningen hebben nieuwe aluminium kozijnen, elektra en cv-ketel en de hele indeling is veranderd. Tot slot is de woonomgeving onder handen genomen: erfafscheidingen vernieuwd en schuren vervangen door geïsoleerde exemplaren, waarbij rekening is gehouden met de huismus en de gierzwaluw.

De investeringskosten per woning bedragen zo'n € 66.000 en zorgen ervoor dat de woningen van energielabel G, naar B (net geen A) gaan.

Het resultaat is een comfortabeler huis, een lagere energierekening en een beter klimaat. ■



A scenic landscape photograph featuring tall, slender grasses in the foreground, a dense line of green trees in the middle ground, and a bright blue sky with scattered white clouds. The text is overlaid on the upper left portion of the image.

Hier hoef ik niet van het geluk te dromen,
omdat het voor mij staat
met open ogen, tot het al maar dieper gaat
het bos in, langs fluwelen zomen.

(uit: 'Adam in de Achterhoek', Gerrit Achterberg)

Oogst de zon

Een akker vol met zonnepanelen in de vorm van Nederland kan in de Achterhoek het licht zien. Als het aan mede-directeur Fons van Pul van Pfixx Solar ligt, wordt zijn 'Madurozon' een educatiecentrum inclusief conferentieoord. Het is slechts een van de vier ideeën waarmee het bedrijf uit 's-Heerenberg de regio van zonne-energie wil voorzien.

Pfixx Solar verkoopt zonnepanelen en zonne-folie. De photo-voltaïsche panelen (PV) zijn er in twee soorten. De 'klassieke' dikke kristallijn-siliciumplaten met de bekende marmerachtige blauwe schittering. De tweede soort noemt Van Pul 'dunne film', zijn favoriete product.

'De dunne filmpanelen presteren beter bij hitte en diffuus licht. Daardoor zijn ze tot 25% goedkoper bij dezelfde opbrengst. De levensduur is langer en het is zes keer minder milieubelastend om ze te maken. Het nadeel is dat we nu nog twee keer zoveel ruimte nodig hebben om dezelfde energie op te wekken. Dus op kleine daken moet je toch terugvallen

op kristallijn-silicium. Maar de techniek smelt voort. De flexibele folie heeft een veel lager rendement, maar heeft weer als voordeel dat het op bijna elke oppervlak kan worden verwerkt.'

Is Nederland niet meer een wind- dan een zonland?

'Voor Duitsland lijkt dat ook op te gaan, maar daar wordt zowel wind als zon op grote schaal geoogst. Er is nog maar heel weinig zonne-energie in Nederland, als je kijkt naar het aandeel zon bij een bedrijf als Nuon, dat gaat over procenten achter de komma. Iedereen kijkt een beetje de kat uit de boom, maar wachten op een betere techniek heeft geen zin.

Die komt er gegarandeerd en wordt ook weer opgevolgd door nog iets beters. Investeren in zonne-energie is nu al lucratief. Dankzij de Stimuleringsregeling duurzame energie (SDE) is het rendement beter dan op staatsobligaties. Dat is goed om te weten, want uit ons onderzoek naar de motieven van kopers van

zonnepanelen blijkt dat de terugverdientijd de belangrijkste afweging is. De tweede afweging is de blits willen maken. Dat komt nog voor het milieu!'

Hoe krijgen we een beter klimaat voor zonne-energie?

'Om te beginnen met een betrouwbare consequente SDE. De prijs van de aan het net teruggeleverde duurzame energie mag ook wel wat hoger zijn dan de huidige 7 cent. En dan de opbrengst van de verkoop van onze energiebedrijven... die lijkt nu te worden besteed aan politieke feestjes. Doe daarmee wat goeds voor de burger en investeer minstens een deel in duurzame energie. Op gemeentelijk niveau zouden we ook een duidelijk signaal afgeven door zoiets als de bouwleges voor duurzame energieprojecten af te schaffen. Voor Solarpark Nederland zouden die bij de huidige tarieven € 440.000 bedragen!' ■

Drie stralende plannen

- Op een terrein van 12 hectare worden zonnepanelen aangelegd in de vorm van Nederland. In dit idee zijn diverse aanvullende attracties te verwezenlijken. Het ontwerp en de aanleg kan in een educatieve samenwerking met studenten van een technische opleiding. Het solarpark levert bij de huidige techniek 4,5 Megawatt, goed voor de energievoorziening van 1800 woningen. Investeringskosten € 16,1 miljoen; gevraagde bijdrage € 4,2. Montferland onderzoekt op dit moment de haalbaarheid.
- Afdekken van voormalige vuilstort in Azewijn met zonnepanelen. Oppervlak 8 ha; Opbrengst 1.8 MW; investering € 6,1 miljoen; Gevraagde bijdrage € 1,8 miljoen.
- Zonnepanelen op daken bedrijventerrein 's-Heerenberg. Oppervlak 30.000m² (of 240.000m² als alle Achterhoekse gemeenten meedoen); Capaciteit 0,6 – 2,4 MW; investering € 2 - € 16 miljoen; gevraagde bijdrage: v€ 630.000 - € 5 miljoen.



Gemeente	Oost Gelre
Voorheen	Groenlo en Lichtenvoorde
Inwoners	30.000
Burgemeester	Henk Heijman
Klimaatwethouder	Marieke Frank
Gemeenteraad	CDA (10), VVD (5), OOG (4), PvdA (3), GGP/D'66 (1)

Klimaatprojecten

Gerealiseerd

- Energetische verbeteringen aan (gerenoveerde) gemeentelijke gebouwen.
- Beleidsplan openbare verlichting vastgesteld.
- Nieuwbouw Noordrand en Flierbeek met verscherpte EPC (17,5% beter dan wettelijke norm).
- Mogelijkheid energiescans bedrijven.
- Medewerking Nulwoning.
- Groene Voetstappen' om ouders en kinderen aan te sporen te voet of met de fiets naar school te gaan.

In ontwikkeling:

- Nieuwe energiezuinige wijk de Woerd.
- Windmolens, biogasinstallatie en aardgastankstation op duurzaam bedrijventerrein Laarberg.





[CO₂-neutrale woning]

Ronald Serné hoopt najaar 2009 na tweeënhalft jaar zijn nulwoning in Groenlo af te bouwen. Een nulwoning of CO₂-neutrale woning is een woning die in een jaar net zo veel energie levert als gebruikt. Uit berekeningen blijkt dat de woning van Serné zelfs energie kan opleveren.

De nulwoning is gebaseerd op de trias energetica. Voor de nieuwbouwwoning van Serné betekent dat onder andere een zuidelijke oriëntatie van de woning, een constructie van duurzaam hout, goede isolatie (muren van 30 cm dik), driedubbele beglazing en energiezuinige apparatuur.

Om optimaal gebruik te maken van de opstijgende warmte zijn de slaapvertrekken op de begane grond en de woonkamer op de eerste verdieping gesitueerd. Door thermische collectoren, een warmtepomp met bodemwarmte en energie-managers wordt efficiënter gebruik gemaakt van de energie en de overige benodigde energie wordt opgewekt door zonnepanelen.

De € 100.000 meerprijs van een nulwoning verdient zich uiteindelijk terug doordat de energierekening aanzienlijk lager is. ■

De slimmere energiemeter

Het energievraagstuk zou niet zo ingewikkeld zijn als iedereen continu ongeveer evenveel zou gebruiken. Maar wie de sleutel heeft om de piekbelasting te omzeilen, bewijst de wereld en het klimaat een grote dienst. Het bekende voorbeeld is de grote stroompiek in de pauze van een belangrijke voetbalwedstrijd, wanneer er ineens in miljoenen Nederlandse huishoudens Senseo's beginnen te pruttelen, wc-verlichting ontbrandt en koelkastdeuren wapperen. Om aan die verwachte en onverwachte vraag te kunnen voldoen staan diverse kolencentrales non-stop te roken, omdat je ze nu eenmaal niet zomaar even in of uitschakelt.

Komt de oplossing uit Groenlo? Ingenieur Anne Pieter Haytema van de afdeling Energy Systems legt de werking van 'MyGrid' uit. Met deze regelunit ter grootte van een medicijnkast, kan een huis of bedrijf de energievraag en -aanbod op een intelligente manier organiseren.

'Dit systeem is een belangrijke aanvulling voor huizen die geheel of gedeeltelijke in

eigen stroom voorzien. Huizen met zonnepanelen en misschien straks wel windmolens. In andere landen waterkracht. Die energie wordt onregelmatig opgewekt. Soms als je het nodig hebt, maar vaak ook niet. Als de zon schijnt, zijn veel mensen buitenshuis aan het werk. MyGrid zorgt dat de energie volgens een door de gebruiker ingesteld patroon wordt afgenomen, opgeslagen in accu's of teruggeleverd aan het net. Met MyGrid is het in theorie mogelijk om te profiteren van een ver doorgevoerde tariefsdifferentiatie, waarbij diverse elektrische toepassingen inschakelen op het moment dat de meter bij het energiebedrijf het laagste tarief heeft gedetecteerd.

Omgekeerd kan ook: de meter levert zijn stroom pas aan het net als de hoogste prijs wordt geboden. Dit principe zorgt ervoor dat de pieken worden afgevlakt.'

Een eigen zonnecentrale kost afhankelijk van de grootte € 3.000 – € 28.000. Bij de huidige energieprijzen en subsidie-

mogelijkheden duurt het ongeveer 15 jaar om de aanschaf ervan terug te verdienen.

'In Duitsland is de terugverdientijd slechts zeven jaar, omdat daar een veel betere regeling voor duurzame energie is. Daar is de solar-industrie ook groter dan de auto-industrie! Naast Duitsland zijn Spanje, Griekenland en België belangrijke afzetmarkten.'

Nedap is wel in gesprek met verschillende Nederlandse energiebedrijven.

'Het verschil tussen de kleine nieuwkomers en de oude giganten is groot. Grote bedrijven willen wel leveren, maar niet afnemen. Echt eenrichtingsverkeer.'

Nedap is niet perse een duurzaam bedrijf, al heeft de afdeling Energy Systems een steeds groter aandeel in de bedrijfsactiviteiten. In de bedrijfshal wordt geëxperimenteerd met dimbare verlichting en op het dak liggen zonnepanelen die voor de tests met MyGrid zijn aangeschaft.

'We willen ook een 8 meter hoge windmolen,

maar daar zijn we qua vergunningen nog niet uit. Daarin is Nederland ook zo ingewikkeld. Ik ken het verhaal van een man in Friesland die een windmolen bij zijn woning wilde en daar van de welstandscommissie geen toestemming voor kreeg. Toen heeft hij de aanvraag opnieuw gedaan, maar de molen als kunstobject gepresenteerd. Toen mocht het wel! ■

Energieles

Kinderen van groep 6,7 en 8 van basisschool De Watermolen in Groenlo zijn door Nedap uitgedaagd een oplossing te bedenken voor een huis dat niet is aangesloten op het water-, electriciteit- en gasnet. Hoe ga je zo'n huis warm houden?



Gemeente	Oude IJsselstreek
Voorheen	Wisch en Gendringen
Inwoners	40.000
Burgemeester	Hans Alberse
Klimaatwethouder	Wybe Rijnsaardt
Gemeenteraad	CDA (9), PvdA (8), Lokaal Belang (8) en VVD (2)

Klimaatprojecten

Gerealiseerd

- Dvd 'energie besparen loont!' huis aan huis verspreid.
- Warmte-koude-opslag voor de aanbouw van het gemeente-huis, sterke reductie energieverbruik van gemeentehuis.

In ontwikkeling

- Windmolenpark Netterden-Azewijn samen met de gemeente Montferland.
- Realisatie van een energieneutrale wijk de Biezenakker.
- Reductie energiegebruik openbare verlichting.





[Lichtend voorbeeld

De Varsseveldse Houtdreef eindigde in 2009 als tweede bij landelijke Klimaatstraatfeesten van de stichting Hier en werd winnaar van de Beste Burenactie in Gelderland, een initiatief van de Gelderse Milieufederatie.

Het omvangrijke plan van de Houtdreef werd door de jury als beste gekozen, omdat het zowel energiebesparende maatregelen bevat als ook ideeën om duurzame energie (in de straat) op te wekken en meer groen in de wijk aan te leggen. Daarnaast willen de prijswinnaars jongeren betrekken bij het oplossen van het klimaatprobleem door een jaarlijks terugkerend evenement te organiseren. De jury beloofde de plannen met € 5000 en een feest in de straat.

Maar liefst 90% de bewoners van de Houtdreef doet mee met de KliMaatregelen van de straat. Het enthousiasme van de bewoners leverde ze ondermeer als een van de eerste plekken in Nederland ultrazuinige LED-straatverlichting op. De straat wekt energie op met zonnepanelen en is een warm pleitbezorger van de actie 'Energie besparing Loont!', een huis-aan-huis-verspreide dvd met energiebesparingsstips die woningbouwvereniging Wonion samen met de gemeente Oude IJsselstreek uitbracht.

Daaruit blijkt dat de Houtdreef niet alleen zijn eigen straatje schoon wil vegen, maar zich ook bekommert om het klimaat bij de burens en de rest van de wereld. ■

Meer met minder

Op openbare verlichting valt veel te besparen, zowel in energie als op onderhoud.

Jan Maalderink van de gemeente Oude IJsselstreek vervangt bijna elke kapotte lamp door een nog zuinigere variant. En het licht mag van hem ook best een kwartiertje later aan en een kwartiertje eerder uit. 'Zolang de veiligheid maar niet in het geding komt.'

'Voor sociale veiligheid zijn LED's minder geschikt. Dat geeft heel erg plaatselijk en gericht licht. Er is nauwelijks strooilight. Ook de lichtopbrengst is anders. Daarom heb je relatief veel LED's nodig om de opbrengst van traditionele lampen te benaderen. Daarmee bespaar je per saldo weinig energie. Maar LED's zijn wel weer veel minder onderhoudsgevoelig en om die reden nu al interessant. De nummer 2 Klimaatstraat van Nederland ligt in onze gemeente. Dat is de Houtdreef (zie pagina 31 -red). Daar is inmiddels LED-verlichting geplaatst. Mede dankzij de provincie die een subsidie van € 300.000 beschikbaar stelt om in elke Achterhoekse gemeenten LED-verlichting te introduceren.'

Wat kost een doorsnee lantaarnpaal?

'Reken op € 300 voor een mast en € 200 voor een conventioneel armatuur; de LED-variant kost al gauw € 750. En dan moet de mast nog worden aangesloten op het net: € 300.'

Wat valt er te besparen op openbare verlichting?

'Met conventionele verlichting hebben we al diverse besparingslagen gemaakt. Een 24 watt lamp van nu geeft meer licht dan een 36 watt lamp van 10 jaar geleden!

De totale energievraag is de afgelopen jaren gedaald van 1,8 naar 1,4 Megawatt. We onderzoeken waar en wanneer lampen zonder gevaar kunnen worden gedimd. En we denken ook dat ze op de meeste plekken wel een kwartiertje later aan kunnen en een kwartiertje eerder uit.'

En onderhoud?

'Voor onderhoud hebben we de verschillende verlichtingssystemen in groepen verdeeld.

De oudste soort heeft een vervangingscyclus van vier jaar, bij LED gaan we naar 12 jaar.

Twee keer per jaar doen we een schouw om te

bepalen waar onderhoud of vervanging nodig is. Vervanging gaat dan per groep. Als je alleen vervangt wanneer een lamp kapot is, blijf je rijden. Voor de rest hanteren we het piep-systeem: als een burger belt over een kapotte lamp, zetten we hem op de lijst.'

Kun je per straat bepalen wanneer een lamp aan of uit gaat?

'Niet altijd. In Gelderland staan maar een paar lux-meters, vrij ver uit elkaar. Het gemiddelde daarvan bepaalt wanneer de verlichting op de doorgaande wegen wordt in- en uitgeschakeld. Ook in de wijken kun je niet altijd een paar minder belangrijke lampen uitschakelen, omdat ze onderdeel uitmaken van een groep. Waar veel winst valt te behalen is het buitengebied. Daar hoeft je eigenlijk alleen maar verlichting op belangrijke kruisingen te hebben. De rest mag uit, zeker in natuurgebieden. Laat het donker het donker zijn. Daar kunnen de boeren trouwens ook hun steentje aan bijdragen ...' ■



Gemeente	Winterswijk
Voorheen	Winterswijk
Inwoners	29.000
Burgemeester	Thijs van Beem
Klimaatwethouder	Rik Gommers
Gemeenteraad	WB (8), PvdA (6), CDA (3), VVD (2), PW (2)

Klimaatprojecten

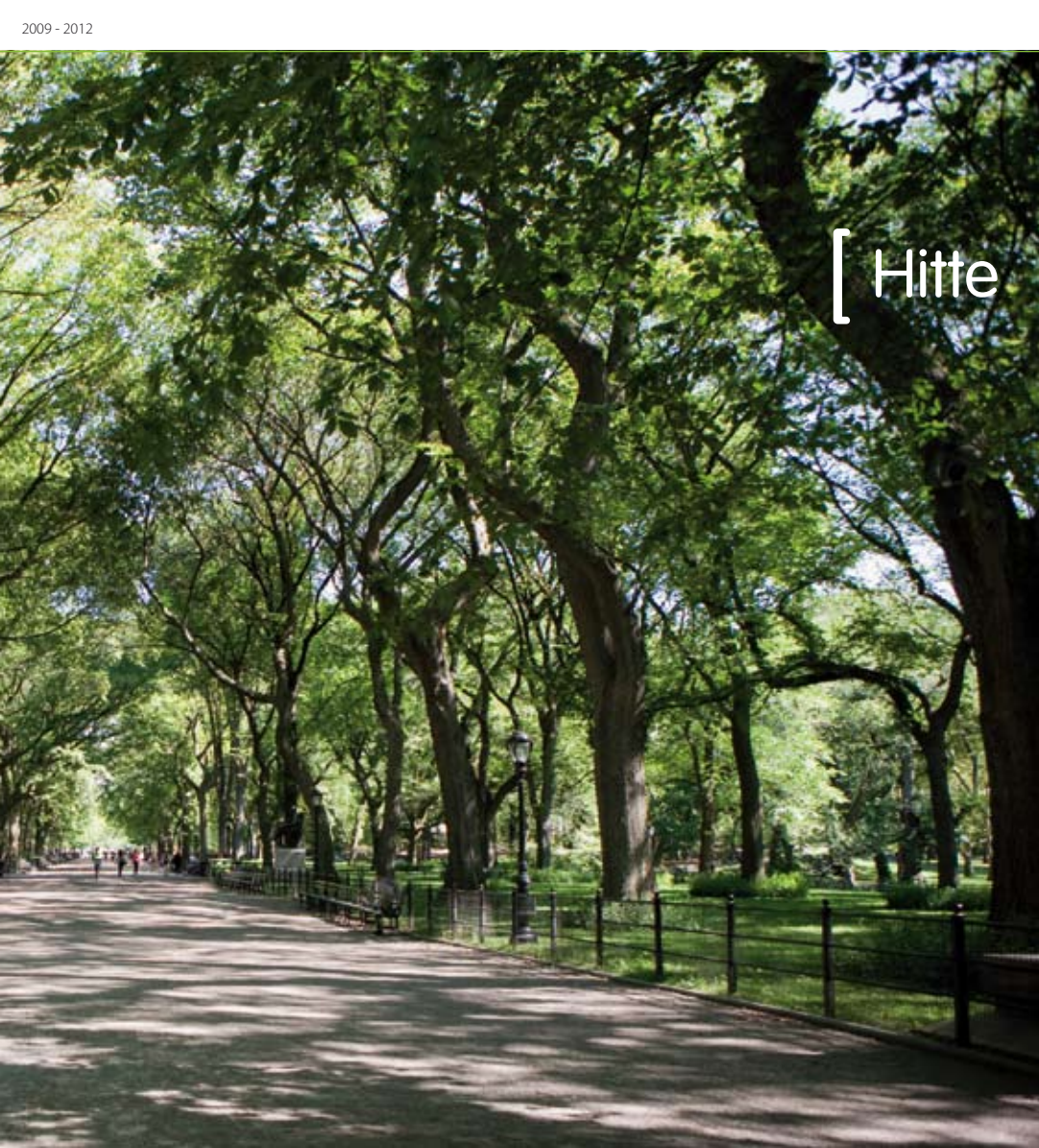
Gerealiseerd

- Fietsproject (tevens in het kader van de luchtkwaliteit).
- Duurzaam ondernemen (Quick scans bij bedrijven en advies over besparende maatregelen).

In ontwikkeling

- Ecokathedraal op *cradle to cradle*-basis.
- Quick scan zonne-energie.





[Hitte]

De provincie Gelderland wil acht koelteparken in de Achterhoek. Parken waarin bezoekers kunnen ontspannen, maar vooral kunnen schuilen voor de hitte.

Een koeltepark bestaat uit waterpartijen en hoge, bladerrijke bomen. Platanen, kastanjes en eiken stonden vroeger niet voor niets op elk dorpsplein. Parken met recreatieve grasvlaktes bieden net als grote open pleinen in de stad weinig beschutting. Rond de Middellandse Zee zijn steden en parken van oudsher ingericht om te kunnen schuilen voor de warmte. De Arabieren hebben een lange traditie in het aanleggen van lommerrijke oases waar waterstroompjes en fonteinën op natuurlijke wijze voor verkoeling zorgen.

De aanleg van de parken behoort tot de reeks van adaptieve maatregelen, waarbij de steden zich aanpassen aan de gevolgen van de klimaatverandering. De begrooite 27 miljoen gaat verder voor een groot deel naar preventieve maatregelen, gericht op het tegengaan van de opwarming. Er staan vier klimaatneutrale wijken op de planning. Deze moeten hun eigen energie opwekken en geen – of nauwelijks – CO₂ uitstoten. ■

‘Als het over energiebesparing gaat hebben we het vaak over HR-ketels en zonnepanelen, maar het meest effectief is het goed isoleren van gebouwen.’

Aan het woord Bart van 't Ende van EcoTherm in Winterswijk een bedrijf dat is gespecialiseerd in isolatiematerialen en technieken.

EcoTherm levert ondermeer isolatiematerialen voor de Nulwoning in Groenlo, een voorbeeld-project waar precies volgens de ‘trias energetica’ (zie kader) wordt gebouwd aan de energie-zuinigste woning van de Achterhoek.

Doe-het-zelf-isolatie is een relatief nieuw product van EcoTherm.

‘Ik beschouw onze producten als de Ferrari onder de isolatiematerialen, maar als ze niet goed worden verwerkt, presteren ze niet beter dan inferieure materialen. Onze doe-het-zelf-kit iSoEasy is dan ook echt een soort Ikea-pakket.’

Wat maakt uw producten beter dan andere?

‘De warmteweerstand van onze producten zit

zo’n 40% onder die van de meeste gangbare materialen. Dat betekent dus 40% minder warmteverlies. Met het verscherpen van de energieprestatiecoëfficiënt (EPC) passen gewone isolatiematerialen niet meer in de ruimte van de spouw. Het gevolg daarvan zou kunnen zijn dat je naar dikkere bouwconstructies moet, en dat betekent meer kosten.’

Isolatie is niet bepaald het zwaartepunt in een bouwbestek.

‘Gemiddeld maken de isolatiekosten hooguit 5% van het bouwbudget uit. Meestal ligt het dichterbij 1%. Dat komt deels omdat isolatie geen esthetische eisen kent. Je ziet er na oplevering toch niets van. In het bestek wordt wel een omschrijving en een isolatiewaarde genoemd, maar daar staat dan meestal ‘OG’ achter: Of Gelijkwaardig. Dat wordt in de bouwpraktijk nogal eens vertaald als: Of Goedkoper. Er is helaas geen controle achteraf op de juiste toepassing van isolatiematerialen. Terwijl iedere eigenaar of opdrachtgever bij de oplevering

een thermische foto van zijn huis zou moeten krijgen. Die toont precies waar warmtelekken en koudebruggen zitten. Dat zou een aardige aansporing voor bouwers zijn om wat meer aandacht aan isolatie te besteden.’

Over de kwaliteit van de moderne bouw is Van 't Ende niet bijzonder te spreken.

‘Er wordt veel slecht werk afgeleverd. Dat heeft te maken met tijdsdruk en kostenbeheersing, maar ook met verminderde vakkennis en communicatieproblemen. De ‘faalkosten’ in de bouw worden geschat op 6 miljard euro, dat is zo’n 10% van de omzet.’

Is maximale isolatie slecht voor de gezondheid?

‘Isolatie kan niet zonder ventilatie. Je hebt wel frisse lucht nodig. Ik weet wel dat er op een paar plekken in Nederland problemen zijn met ventilatiesystemen met warmteterugwinning, maar ik ben er van overtuigd dat dat te wijten is aan fouten. Als zo’n systeem goed wordt geïnstalleerd, werkt het prima.’ ■

Trias Energetica

Voor het bereiken van een zo duurzaam mogelijke energievoorziening heeft de TU Delft een strategie ontwikkeld, die ook bekend staat onder de term 'Trias Energetica'. Het principe van deze trias is dat stap 1 de meest duurzame stap en stap 3 relatief de minst duurzame.

Stap 1. Beperk de energievraag (goed geïsoleerd en luchtdicht bouwen, warmte-terugwinning).

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

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

Toekomstbouwers

EcoTherm is leverancier van het consortium Toekomstbouwers, een initiatief van WBC Projekten en WBC Aannemingsbedrijf om, samen met diverse bedrijven in de bouwsector uit Oost Nederland, duurzame ontwikkelingen te bevorderen en haalbaar te maken.

Deze samenwerking is ontstaan naar aanleiding van diverse bijeenkomsten georganiseerd door woningcorporatie De Woonplaats, Achterhoeks Centrum voor Technologie en de Kenniskring Energienulwoning.nl.



Bart van 't Ende, EcoTherm, Winterswijk

Pakket voor de toekomst

Later is allang begonnen, zoals u op de voorgaande pagina's heeft kunnen lezen. De Achterhoek is rijk aan swingende klimaatinitiatieven. Voor en achter de schermen werken de Achterhoekse gemeenten aan de campagne waarmee onze regio bijdraagt aan de landelijke klimaatdoelstellingen. Het Klimaatprogramma 2009 – 2012 in vogelvlucht.

I Gemeentelijke organisatie

a) Energiemanagement gemeentelijke gebouwen

Om het energieverbruik van gemeentelijke gebouwen zo ver mogelijk terug te dringen, komt er een regionaal energiemanagementsysteem. Digitale meters, gecombineerd met software, maken het mogelijk de gegevens over energieverbruik te analyseren en vergelijken. Zo kan bijvoorbeeld het verbruik in gebouwen van gelijke grootte worden vergeleken. Ook ontstaat inzicht in het verbruik, de werking en eventuele storingen van installaties, zodat gericht maatregelen mogelijk zijn. Een speciaal aangestelde energiemanager analyseert de gegevens, signaleert afwijkingen en doet voorstellen voor verbetering.

b) Aanscherping energielabels gemeentelijke gebouwen

Inmiddels zijn veel gemeentelijke gebouwen van een energielabel voorzien. Het label geeft inzicht in de energiezuinigheid van een gebouw. Waar veel winst was te verwachten, is een uitgebreid energie-onderzoek uitgevoerd en een verbeterplan opgesteld en uitgevoerd. Doel is om per jaar minimaal 2% te besparen op de energierekening.

c) Inkoop groene energie

De inkoop van groene energie gaat ook bij volgende aanbestedingsronden door. Wel worden nieuwe, scherpere criteria ontwikkeld, die het mogelijk maken gericht te kiezen voor wind-, water-, zonne- of bio-energie. Bovendien wordt de energie gezamenlijk – en daardoor goedkoper – ingekocht door de gemeenten. Het inkopen van groene energie wordt – samen met de nieuwe criteria – vastgelegd in het gemeentelijk inkoopbeleid.

d) Duurzaam inkopen, duurzame mobiliteit

Voor de aanschaf en vervanging van auto's voor het gemeentelijk wagenpark worden duurzaamheidscriteria vastgelegd; er wordt nadrukkelijk gelet op de energieprestaties. Ook de ingekochte brandstof moet zo duurzaam mogelijk zijn. Waar het kan, gaan we over op alternatieve brandstoffen. Het streven is voor 2012 een tweede aardgasstation in de regio te openen.



II Woningen

e) Openbare verlichting en installaties

Waar kan het energieverbruik van openbare verlichting en installaties worden verminderd en hoe krijgen we dat voor elkaar? Iedere gemeente brengt in kaart waar en hoe energie bespaard kan worden in de openbare ruimte. Soms zal dat zijn door de allerlaatste technische snufjes toe te passen. Het kan ook zo zijn dat verlichting op bepaalde plekken voorgoed wordt gedimd of gedoofd, of installaties minder 'draai-uren' te laten maken. Geschatte besparing: 4% per jaar.

a) Aanscherping EPC (woningen en utiliteitsgebouwen)

De energieprestaties van nieuwbouw worden weergegeven in de EPC – de Energie Prestatie Coëfficiënt. Deze index en de bijbehorende normen speelt een steeds belangrijkere rol bij het verlenen en toetsen van vergunningen voor bouwprojecten. Vergunningverleners en handhavers krijgen (bij)scholing in het toetsen van EPC en bij de reguliere bouwcontroles wordt ook op de EPC gelet. Door een overzicht te maken van de EPC en de aandachtspunten voor alle nieuwbouw wordt duidelijk hoe gestuurd kan worden op een lagere EPC.

b) Duurzame (woning)bouwprojecten

Bij alle nieuw te bouwen woningen in de regio is het streven het energieverbruik zo laag mogelijk te houden. Het doel is de EPC met minimaal 10% te verbeteren. Duurzaamheid wordt een structureel aandachtspunt binnen het volkshuisvestingsbeleid. Partijen in de bouw weten dat de gemeente naar een lagere EPC streeft en spelen er op in. Verder zal er in de Achterhoek een gebouw worden neergezet dat volledig klimaatbestendig is. Dat wordt bij voorkeur een gebouw van een door de gemeente gesubsidieerde organisatie.

TOEKOMSTPAKKET
ACHTERHOEK





c) Nul-energiewoningen

Verspreid over de Achterhoek komen 150 energieneutrale woningen te staan. De bouw hiervan is meteen een pilotproject. De kennis over energieneutraal bouwen neemt toe en er ontstaat een keten van bouwbedrijven die dit type woningen kan neerzetten.

d) Duurzaamheid in de bestaande woningvoorraad

Alle gemeentelijke woningen worden jaarlijks gemiddeld 1% energiezuiniger gemaakt. Zowel de bouwwereld als corporaties en bewoners worden gestimuleerd de energieprestaties van de woningen te verbeteren. Voor particuliere woningbezitters komt er een subsidieregeling, met de corporaties worden afspraken gemaakt. Architecten, installateurs, aannemers en bouwbedrijven krijgen voorlichting over energievriendelijke aanpassingen.

e) Koelteparken

In alle acht gemeenten komt een 'koeltepark' - een plek waar de inwoners verkoeling kunnen zoeken in warme perioden.

III Duurzame Energie

3% van de in een gemeente gebruikte energie moet op termijn duurzaam opgewekt zijn – bij voorkeur in de eigen regio. Zo zijn er windmolenparken gerealiseerd en in ontwikkeling. Er wordt gestudeerd op geschikte locaties voor de winning van energie uit co-vergisting met mest, er wordt onderzocht of een bio-warmtekrachtinstallatie haalbaar is, en de mogelijkheden voor een regionale inzamelstructuur voor knip- en snoeihout worden verkend.

Slok

Het klimaatprogramma is gebaseerd op de VROM-regeling van 'Stimulering van Lokale Klimaatinitiatieven' (SLOK) en aangevuld met zaken uit het regiocontract van de provincie Gelderland (het programma Klimaat en leefomgeving). Het is opgesteld in nauw overleg met de Achterhoekse ambtenaren binnen het Klimaatoverleg. Na een toets door SenterNovem is het klimaatprogramma verder uitgewerkt. De afzonderlijke gemeenten hebben de plannen uitgewerkt en vastgesteld.

Gemeentelijk klimaatbeleid

Onder de vlag van de Regio Achterhoek tussen 2004-2008 een vruchtbare samenwerking ontstaan tussen de gemeenten op het gebied van klimaatbeleid. Deze samenwerking is de basis voor het huidige regionale klimaatprogramma 2009-2012.

In dit programma zijn alle klimaat- en energithema's van de Achterhoekse gemeenten en de regio samengevoegd. Zo zijn er de onderdelen 'klimaat en energie' van het provinciale regiocontract opgenomen. Het gaat dan om een regionale structuur voor het ophalen van knip- en snoeihout, en aan de aanleg van koelteparken.

In de gemeentelijke klimaatprogramma's zijn naast de regionale projecten zaken opgenomen die specifiek zijn voor de gemeente in kwestie. Elk gemeente is zelf verantwoordelijk voor de interne besluitvorming, de subsidie-aanvraag bij VROM, rapportage en verantwoording van het klimaatprogramma. Daarvoor is per gemeente een klimaatcoördinator aangesteld die deel uitmaakt van het Achterhoekse Klimaatoverleg. Per project is steeds één van de acht gemeenten trekker. Het geheel wordt geleid door Inter-gemeentelijk projectleider Mirjam Mellink.



Bomen planten voor de toekomst

Kleuters van basisschool Wolfersveen in Zelhem hebben op 19 maart samen met de Commissaris van de Koningin, Clemens Cornielje, de eerste boom van hun eigen klimaatbosje geplant. Deze walnootboom was de eerste van drie walnootbomen die samen symbool staan voor grote CO₂-compensatiebossen.

Er is in Nederland geen ruimte voor de aanleg van nieuwe bossen, maar wel voor deze klimaatbosjes die tijdens hun groei ook CO₂ uit de lucht opnemen. Met dit klimaatbosje stimuleert de basisschool, gelegen in het groen, de bewustwording van kinderen rondom klimaatverandering. Tijdens de 52^e editie van de Nationale Boomfeestdag, op 21 maart, werden de overige twee bomen geplant. Over ongeveer 10 jaar kunnen de kinderen van de Wolfersveenschool in hun klimaatbosje walnoten rapen en later kunnen ze hun eigen kinderen tijdens het rapen van walnoten het verhaal achter het klimaatbosje vertellen. ■



Contactpersonen deelnemende gemeenten

Aalten

Roy Borkes
(0543) 49 33 33
r.borkes@aalten.nl
www.aalten.nl

Berkelland

Marcel Meijer
(0545) 250 250
m.meijer@gemeenteberkelland.nl
www.gemeenteberkelland.nl

Bronckhorst

Erik Mol
(0575) 750 250
e.mol@bronckhorst.nl
www.bronckhorst.nl

Doetinchem

Claar van Leeuwen
(0314) 34 34 37
c.vanleeuwe@doetinchem.nl
www.doetinchem.nl

Montferland

Marije Schulten
(0316) 291 391
m.schulten@montferland.info
www.montferland.info

Oost Gelre

Geert Kerkhoff
(0544) 39 35 35
g.kerkhoff@oostgelre.nl
www.oostgelre.nl

Oude IJsselstreek

Conny Huijskes
(0315) 292 292
c.huijskes@oude-ijsselstreek.nl
www.oude-ijsselstreek.nl

Winterswijk

Bettina van de Wetering
(0543) 543 543
info@winterswijk.nl
www.winterswijk.nl

Colofon

‘Klimaatcampagne 2009 - 2012’ is een uitgave van de
Achterhoekse gemeenten

Redactie en productie

Harry van Dooren
Maurits Groen Milieu & Communicatie (MGMC), Haarlem

Fotografie

Arevista: p.5,11,15,19,24,29,33
Atelier Pro: p.12
Michel Beskens/Studio 21: p.7,8,22,26,30,36
iStock: p.40
Laris: p.20,21
Harry Prinsen: p.16
Wolfersveenschool: p.42

Vormgeving

Kees van Veenendaal Grafische Vormgeving, Haarlem

Druk

PantheonDrukkers, Velsen
Deze brochure is gedrukt op FSC papier

Disclaimer

*Deze brochure is met zorg samengesteld, maar de makers
kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele
onjuistheden en de gevolgen die het gebruik van de infor-
matie zou kunnen hebben.*

