

Aanpakken en Aanpassen

≡ provincie
Gelderland

Gelders Klimaatprogramma
2008-2011



Voorwoord

Voor u ligt het Gelders Klimaatprogramma 'Aanpakken en Aanpassen', waarmee we de koers uitzetten voor en werken aan een klimaatneutraal en klimaatbestendig Gelderland in 2050. Bij het opstellen van het programma hebben verschillende partijen meegedacht en meegepraat. Hun inbreng is onderdeel van het geheel geworden. In juni hebben wij vier interactieve- en informatieve bijeenkomsten georganiseerd. Het ontwerp klimaatprogramma heeft van 11 juni tot en met 22 juli 2008 ter inzage gelegen. Tegelijkertijd hopen wij zoveel mogelijk mensen te inspireren om zelf (verder) initiatieven te nemen en aan het werk te gaan. Aan onze partners vragen we hun commitment uit te spreken en mee te werken aan de vele samenwerkingsprojecten die in dit Gelders Klimaatprogramma zijn opgenomen. Daartoe maken we afspraken en sluiten we in intentieovereenkomsten met onze partners. Het Gelders Klimaatprogramma bestaat uit twee delen: een beleidskader en een meerjarig uitvoeringsprogramma. Het uitvoeringsprogramma wordt elk jaar geconcretiseerd en geactualiseerd. Zo spelen we in op veranderende inzichten, actuele ontwikkelingen en kansen die zich voordoen.

Wij zijn zeer verheugd dat we Pier Vellinga (Wageningen UR), Louise Vet (NIOO-KNAW), Martine van Meekeren (CLM), Sible Schöne (HIER/Bezinningsgroep Energie) en Daan Dijk (Rabobank) bereid hebben gevonden om zitting te nemen in het Gelders Klimaatforum. Samen vormen zij een deskundig forum van formaat. Het forum brengt een breed netwerk mee en kan ons goed ondersteunen om het maatschappelijk draagvlak te verbreden. We weten zeker dat zij ons voortdurend scherp houden, inspireren en dynamiek brengen in onze aanpak. Ons doel, een klimaatbestendig en klimaatneutraal Gelderland, ligt ver weg in de tijd. Maar het is nu wel de tijd van actie, daadkracht en partnerschap. Het Gelders Klimaatprogramma laat u zien hoe we dit willen aanpakken.

Namens het college van Gedeputeerde Staten van Gelderland,

Annelies van der Kolk
Gedeputeerde Klimaat en Milieu

Inhoudsopgave

Deel 1 Beleidskader

1	Inleiding	5
2	Strategie	9
	2.1 De opgave en het tijdpad	9
	2.2 Vijf uitgangspunten	9
3	Wat gaan we doen	17
	3.1 Duurzame energievoorziening	17
	3.2 Klimaat en bedrijven	19
	3.3 Klimaat en gebouwde omgeving	23
	3.4 Biobased economy	25
	3.5 Klimaat en water	29
	3.6 Klimaat en natuur	31
	3.7 Klimaat en mobiliteit	35
4	Hoe gaan we het aanpakken	39
	4.1 Instrumenten	39
	4.2 Uitvoeringsorganisatie en financiering	49
5	Beleidscyclus	53

Deel 2 Uitvoeringsprogramma

1	Thema duurzame energievoorziening	56
	Doelenboom duurzame energievoorziening	57
	Projectentabel duurzame energievoorziening	58
2	Thema klimaat en bedrijven	60
	Doelenboom klimaat en bedrijven	61
	Projectentabel klimaat en bedrijven	62
3	Thema klimaat en gebouwde omgeving	64
	Doelenboom klimaat en gebouwde omgeving	65
	Projectentabel klimaat en gebouwde omgeving	66
4	Thema biobased economy	68
	Doelenboom biobased economy	69
	Projectentabel biobased economy	70
5	Thema klimaat en natuur	72
	Doelenboom klimaat en natuur	73
	Projectentabel klimaat en natuur	74
6	Thema klimaat en water	76
	Doelenboom klimaat en water	77
	Projectentabel klimaat en water	78
7	Thema klimaat en mobiliteit	80
	Doelenboom klimaat en mobiliteit	81
	Projectentabel klimaat en mobiliteit	82
8	Thema communicatie, instrumentontwikkeling en generieke fondsen	84
	Projectentabel communicatie, instrumentontwikkeling en generieke fondsen	86

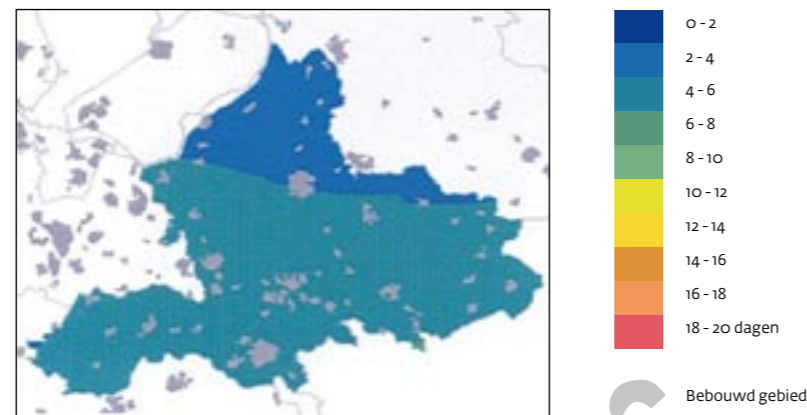
	Afkortingen	90
--	-------------	----

1 Inleiding

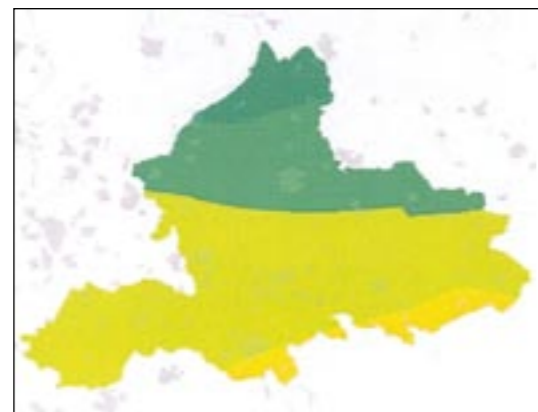
Kaartje uit het klimaateffectedschetsboek: aantal tropische dagen per jaar rond 2050

Aantal tropische dagen per jaar (maximumtemperatuur $\geq 30^\circ\text{C}$)

1976 - 2005



2050 W



2050 W+



De kaarten zijn gebaseerd op een automatische interpolatie van klimaatgegevens van individuele meetstations zonder additionele klimatologische kennis. De getoonde lokale variaties kunnen mede bepaald zijn door de gehanteerde interpolatietechniek en de ligging van de meetstations.

Figuur 2.5 Kaarten met het gemiddeld aantal tropische dagen per jaar (maximumtemperatuur $\geq 30^\circ\text{C}$) in het huidige klimaat (boven; 1976-2005), en rond 2050 voor het W-scenario (linksonder) en het W+-scenario (rechtsonder). Gegevens gegenereerd met het transformatieprogramma op: http://climecp.knmi.nl/Scenarios_monthly/ kaarten, gemaakt door middel van automatische interpolatie tussen de beschikbare KNMI-stations, zonder additionele klimatologische kennis.

Het Gelders Klimaatprogramma vloeit voort uit het coalitieakkoord 2007-2011 'Gelderland maakt het verschil'. Thema's in het coalitieakkoord zijn: zorg voor een duurzame leefomgeving, partnerschap, integraal werken en het accent op uitvoering. In het Gelders Klimaatprogramma keren al deze thema's terug.

Doelen en kansen

De doelen die we op korte en lange termijn willen helpen realiseren, zijn afgeleid van het kabinetsbeleid zoals vastgelegd in het werkprogramma 'Schoon en zuinig: nieuwe energie voor het klimaat' en het nationale programma 'Adaptatie Ruimte en Klimaat'. Daarnaast stellen we doelen die voortvloeien uit kansen en bedreigingen in het Gelderland. Kansen zoals de biobased economy, omdat Gelderland een agrarische provincie is. Bedreigingen zoals grote rivieren die door onze provincie stromen. Zowel de landelijke als de Gelderse doelen willen we helpen realiseren met projecten die bijdragen aan minder CO_2 -uitstoot, verminderde afhankelijkheid van fossiele brandstoffen of de aanpassing aan klimaatverandering. Daarnaast moeten de projecten ook goed scoren op het totaal van de criteria kosteneffectiviteit (onze inspanning moet in verhouding staan tot het beoogde resultaat), de mate waarin de provincie het verschil kan maken (reikwijdte van onze instrumenten en zichtbaarheid) en de synergie met andere beleidsdoelen. Voor meer achtergrondinformatie over de context en keuzes van dit programma verwijzen we naar de contourennota 'Aanpakken en Aanpassen', die in oktober 2007 is verschenen.

Stevige inzet

We zetten 5 procent van de NUON-dividenden in als extra middelen voor de uitvoering van het Gelders Klimaatprogramma in de periode 2008-2011. Ook voor de periode na 2011 zijn in het coalitieakkoord middelen voor klimaat en energie bestemd. De beschikbare middelen voor het programma zijn ten opzichte van de contourennota toegenomen door een hogere (dan geraamd) dividenduitkering over 2007. In de periode 2008 tot en met 2011 is nu 26,8 miljoen euro beschikbaar. Bij vergelijkbare dividenduitkeringen in de komende jaren lopen de beschikbare middelen nog op.

Partners cruciaal

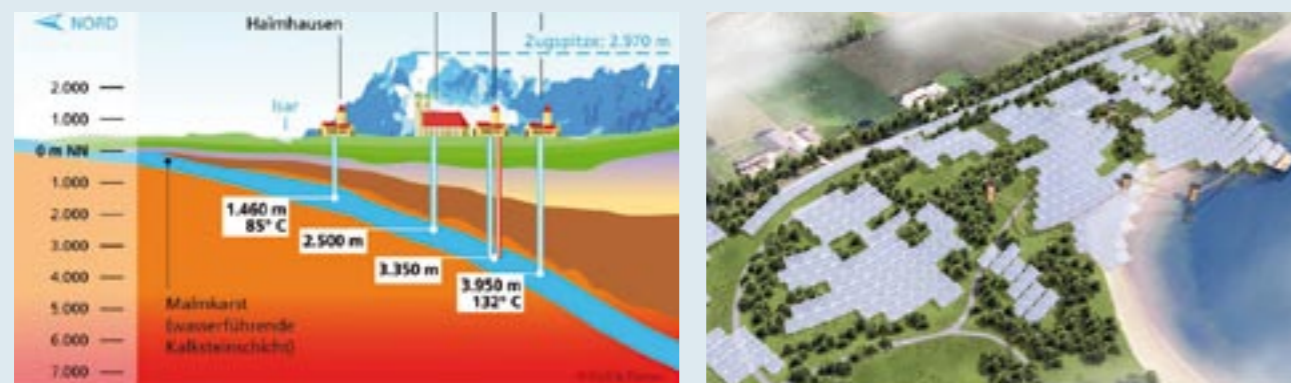
Bij het opstellen van het Gelders Klimaatprogramma hebben we veel partijen betrokken: gemeenten, regio's, woningcorporaties, kennisinstellingen, natuurorganisaties, bedrijven, het Rijk, andere provincies en overige partners en stakeholders. Door eigen ervaringen, bijvoorbeeld vanuit ons energiebeleid, en de ervaringen en kennis van alle andere partijen hebben we een goed beeld waar de kansen en uitdagingen liggen. Deze komen tot uitdrukking in de projecten en activiteiten van het uitvoeringsprogramma. Wij willen hierin het verschil maken en het is onze intentie om de gestelde - ambitieuze - doelen ook samen te realiseren. Wel is het zo dat we genoodzaakt zijn om in het uitvoeringsprogramma een onderscheid te maken tussen een basispakket, waarvoor financiële dekking bestaat, en een optielijst. Voor projecten en activiteiten op de optielijst zal jaarlijks in het kader van de begroting worden bezien of deze kunnen worden uitgevoerd.

Oogst van externe consultatie

In het eerste kwartaal van 2008 heeft een uitgebreide externe consultatie plaatsgevonden. In alle regio's zijn programmeersessies gehouden, met verschillende gemeenten zijn bilaterale gesprekken gevoerd. Kennisinstellingen (onder meer de WUR), bedrijfsleven, het EMT, woningbouwcorporaties, Senternovem, GMF, terreinbeherende organisaties en energiebedrijven zijn gevraagd naar projectideeën en concrete voorstellen. Ook het Klimaatforum deed een duiding in het zakje. Dit heeft een rijke oogst opgeleverd. Zonder volledig te willen zijn noemen we hier:

- Realisatie van klimaat- en energieneutrale wijken (diverse gemeenten)
- Realisatie van een klimaatneutraal dorp (Hoenderloo)
- Energie++-projecten in de bestaande bouw, doelgroep particulieren (diverse gemeenten)
- Pilotprojecten duurzame energiehuishouding op bestaande bedrijventerreinen (diverse gemeenten)
- Griendteelt in uiterwaarden (groene organisaties)
- Actie 'Plant een boom op uw erf', herstel laanboomelementen (groene organisaties)
- Zonnecellen langs de A1 (Apeldoorn)
- Pilotplant grasraffinage (duurzame biomassa-toepassing en energie-opwekking in optima forma (WUR)
- Koploperalliantie telewerken (NUON)
- Energiezuinige renovatie en nieuwbouw van scholen (diverse gemeenten)
- Het project Zonnebos (RGV, regio Stedendriehoek)
- Geothermie (energie uit aardwarmte) bij Burgers' Zoo
- Pilotprojecten klimaatneutrale landbouw (WUR)
- Introductie van nieuwe generatie HRe-ketels in woonwijk (Apeldoorn/EMT)
- Snelle tram in de stadsregio (Nijmegen)
- Opzet van een debattenreeks en gerichte publiekscampagnes als vervolg op de klimaatcafés (GMF)
- Scholenproject 'Leren voor het klimaat' van het CNME
- Opzet van trainingsprogramma's voor installateurs, duurzame energietechniek in opleiding HBO's (Klimaatforum).

Veel van deze ideeën en voorstellen hebben we meegenomen in het programma. Een aantal voorstellen komt terug bij grotere projectenprogramma's zoals 'Woonpark Gelderland', '50 procent energiebesparing in de bestaande bouw' en 'biobased economy'. Voor nieuwe ideeën en voorstellen die nu nog niet concreet en ver genoeg zijn uitgewerkt, hebben we in het klimaatprogramma ruimte ingebouwd om dit type 'concrete en aansprekende projecten van onderaf' te kunnen honoreren (subsidierегeling voor innovatieve klimaat- en energieprojecten en effectieve communicatie en bewustwordingsprojecten).



Flexibiliteit

We kiezen voor een uitvoeringsprogramma met enige flexibiliteit. Dit heeft mede te maken met de hierboven geschetste onzekerheid over de hoogte van de beschikbare middelen. Daarnaast beseffen we heel goed dat we voor een deel van de doelen afhankelijk zijn van inzet en samenwerking met partners. Tot slot verwachten we ook dat naarmate de tijd voortschrijdt er nieuwe inzichten en nieuwe technologie ontstaat waarop we moeten anticiperen. Ook op wijzigingen in het Rijksbeleid moeten we flexibel kunnen reageren. Jaarlijks, aan het begin van het begrotingsjaar, actualiseren Gedeputeerde Staten daarom het uitvoeringsprogramma.

Klimaatparels

Met dit Gelders Klimaatprogramma nemen we onze verantwoordelijkheid door te initiëren, te sturen en te ondersteunen. We stimuleren bedrijven en organisaties die initiatieven nemen en daadkracht en creativiteit tonen. Zo rijgen we samen met onze partners een lange ketting van klimaatprojecten: een ketting waaraan een flink aantal parels komt te hangen van projecten die opvallend en zichtbaar het verschil maken.

Leeswijzer

Dit Gelders Klimaatprogramma bestaat uit twee delen: een beleidskader en een meerjarig uitvoeringsprogramma. Veel achtergrondinformatie en toelichting op gemaakte keuzes zijn te vinden in de Contourennota van oktober 2007. Ter ondersteuning van de uitvoering wordt een subsidieregeling Klimaat ontwikkeld.

In hoofdstuk 2 staan we stil bij de uitgangspunten van onze aanpak van het klimaatvraagstuk. Deze leveren de uitgangspunten voor onze inzet op zeven thema's die beschreven staan in hoofdstuk 3:

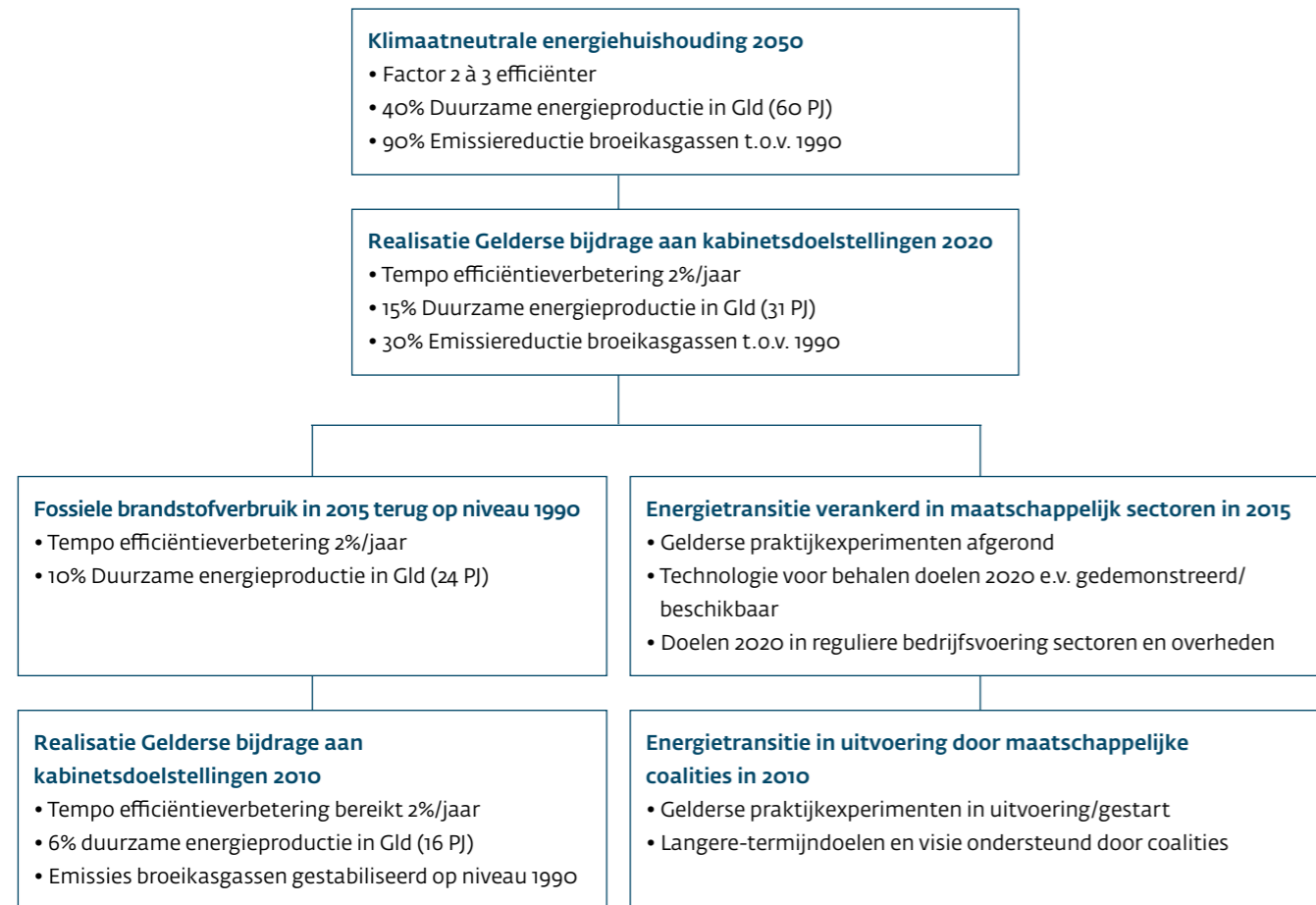
- 1 Duurzame energievoorziening
- 2 Klimaat en bedrijven
- 3 Klimaat en gebouwde omgeving
- 4 Biobased economy
- 5 Klimaat en water
- 6 Klimaat en natuur
- 7 Klimaat en mobiliteit.

Per thema wordt aangegeven wat we in 2011 bereikt hebben of waar we willen staan en we beschrijven de belangrijkste projecten waarmee we dit willen bereiken. Hoofdstuk 4 gaat in op de instrumenten die we inzetten en de relatie met andere provinciale programma's, de financiering en de organisatie. In hoofdstuk 5 beschrijven we de beleidscyclus, de werkwijze bij het monitoren van prestaties en effecten, en de relatie met de jaarlijkse begrotingsafwegingen.

Deel 2 van het Gelders Klimaatprogramma, het meerjarige uitvoeringsprogramma, presenteert per thema de uit te voeren projecten en activiteiten. Dit wordt vergezeld van een overzicht van de bijbehorende maatschappelijke (strategische) doelen en onze eigen (operationele) doelen als bestuursorgaan en partner. Hierin is ook indicatief aangegeven welke plaats voor projecten is ingeruimd in de meerjarige financiële planning. Naast de thema-tabellen presenteren we in het uitvoeringsprogramma ook een overzicht van ondersteunende activiteiten, zoals communicatie-activiteiten, beleid- en instrumentontwikkeling en de in te stellen subsidieregeling Klimaat.

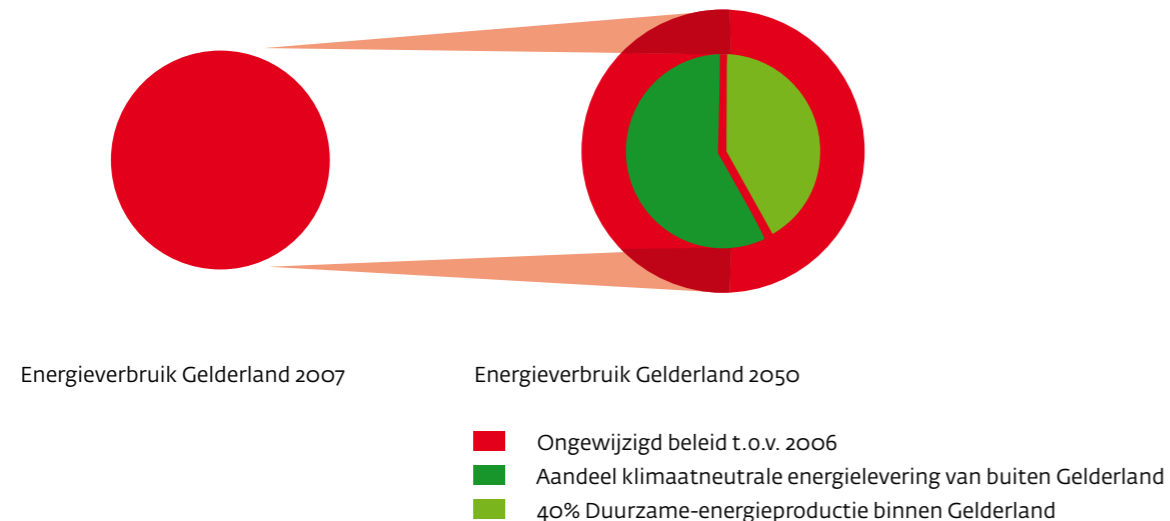
2 Strategie

Strategische doelen klimaatneutrale energiehuishouding



Energievraagontwikkeling en effect van strategische doelen

Factor 2 à 3 efficiënter bij gemiddeld economische groeiscenario



2.1 De opgave en het tijdpad

Zowel de Europese Unie als het Kabinet hebben klimaatdoelen geformuleerd. Wij ondersteunen deze doelen en hebben ze vertaald naar Gelderland, aangevuld met specifieke Gelderse kansen en uitdagingen: aanpakken van de energiehuishouding en CO₂-uitstoot, met een klimaatneutrale energiehuishouding in 2050 als einddoel (zie pagina 8), en aanpassen aan de klimaatverandering om Gelderland in 2050 klimaatbestendig te hebben ingericht (zie pagina 10).

Op alle zeven thema's van het Gelders Klimaatprogramma willen we in 2011 zichtbaar grote vorderingen hebben geboekt. De kracht van ons Klimaatprogramma is mede afhankelijk van de integratie van klimaatdoelen in andere beleidsterreinen. Omgekeerd hebben we bij diverse projecten en acties uit het Klimaatprogramma ook andere beleidsdoelen op het oog, zoals een mooi Gelderland, betaalbare energievoorziening, behoud van luchtkwaliteit ook na 2015, vitaal platteland, hoog peil van kennis en innovatie (exportwaardig), natuur- en waterdoelen en kwaliteit in de stedelijke leefomgeving voor jong en oud. Het Klimaatprogramma is dus echt een integraal programma waarin we met elkaar werken aan een duurzame woon-, werk- en leefomgeving en duurzame economische ontwikkeling voor alle Gelderse inwoners en bedrijven.

2.2 Vijf uitgangspunten

Voor een klimaatbestendig en klimaatneutraal Gelderland moet veel gebeuren. De projecten en activiteiten zijn complex en omvangrijk. We willen voorkomen dat onze inzet te veel wordt versnipperd, maar willen ook zoveel mogelijk tegemoet komen aan ondersteuningsbehoefte van partners. In deze paragraaf lichten we toe welke keuzes we hebben gemaakt, wat onze strategie is en onze rol.

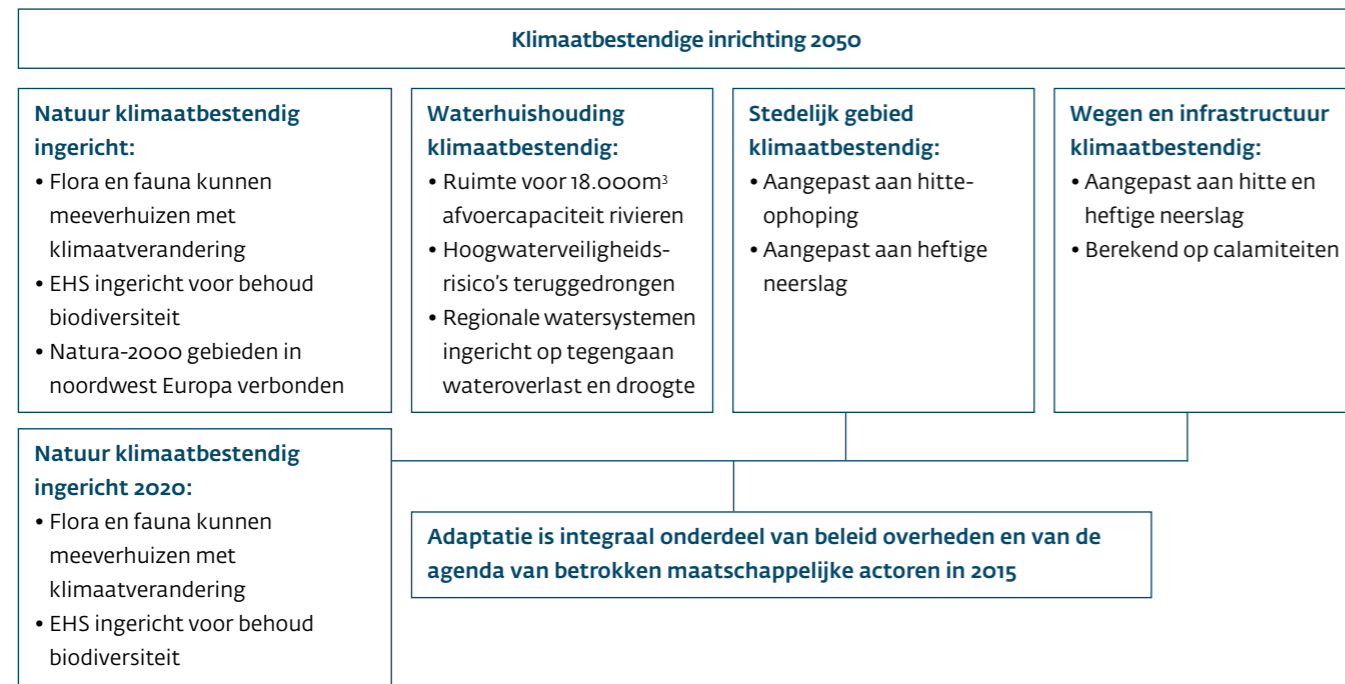
Doorzetten en intensiveren van bestaand beleid

Met het energiebeleid en de uitvoering van vele energieprojecten en -activiteiten hebben we de afgelopen jaren goede resultaten bereikt. Waar het goed loopt, zetten we dit beleid door en intensiveren en verbreden we het. Een voorbeeld hiervan is de energieconsulent voor woning- en utiliteitsbouw, die gemeenten met advies ondersteunt bij het realiseren van hoge energiestatistiek op bouwlocaties. Hierdoor komt en blijft eenmaal opgebouwde expertise en handigheid beschikbaar voor Gelderse gemeenten. We verbreden deze inzet onder andere door ook woningcorporaties te ondersteunen bij energiezuinige renovatieprojecten en planmatig onderhoud totdat ze zelf aangeven voldoende routine te hebben opgebouwd. Verder werken we al een aantal jaren aan de provinciale opgaven vanuit het rijksprogramma 'Ruimte voor de rivier' om te zorgen voor een verbeterde afvoercapaciteit van de rivieren en inrichting van het rivierengebied. Deze aanpak zetten we door en we verwerken daarin de gevolgen van klimaatverandering. We scherpen doelen aan en toetsen de klimaatbestendigheid van de uitvoering. We zetten onze eigen regierol door en bouwen die uit.

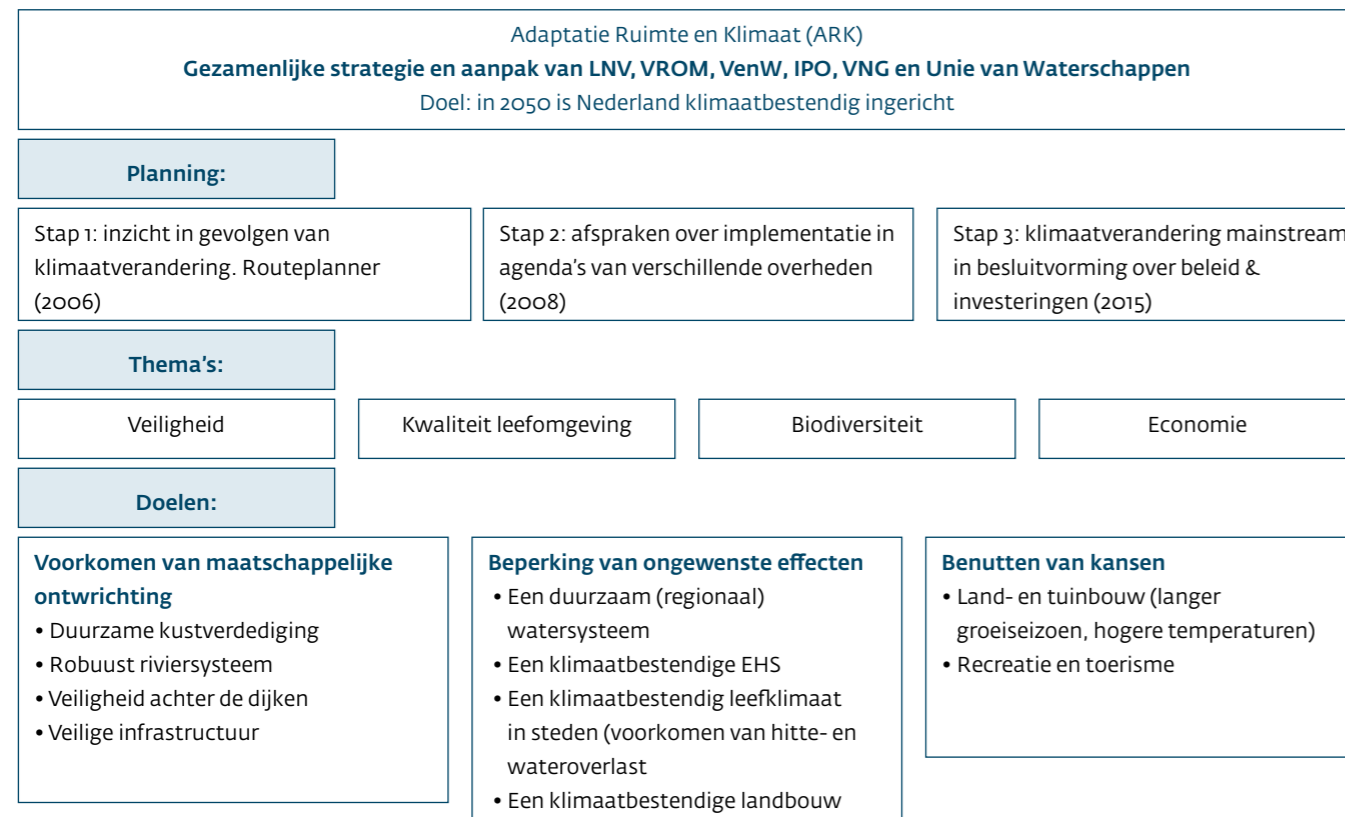
Daadkracht vraagt om nieuwe rollen

De provincie stimuleert en ondersteunt partijen zoals gemeenten, het bedrijfsleven en kennisinstellingen zodat de doelen in dit Gelders Klimaatprogramma gerealiseerd worden. Daarnaast nemen we ook vaak de rol op ons om partijen bij elkaar te brengen, krachten te bundelen, kennis op te bouwen en uit te wisselen. We ondersteunen met geld planmakers en investeerders om hen te helpen initiatieven te nemen. Aanvullende en wellicht ook nieuwe rollen kunnen nodig zijn om trendbreuken te forceren en grote stappen te maken. Het klimaatvraagstuk vraagt om een doortastende aanpak van onze provincie. We moeten durven experimenteren met nieuwe instrumenten.

Strategische doelen klimaatbestendige inrichting Gelderland



Adaptatiestrategie van gezamenlijke overheden: ARK



Daarom verkennen we bijvoorbeeld de vraag of (tijdelijk) participeren in gebiedsgerichte energie- (transitie-) projecten een beter en goedkoper alternatief is voor subsidies. Wanneer stroperigheid van besluitvorming, particulier belang of marktimperfecties klimaatprojecten van provinciaal belang frustreren, nemen we een sturende rol. De sturende rol moet passen binnen onze bevoegdheden en onze middelen. Dit doen we alleen als we aantoonbaar alleen op deze manier het verschil maken. Sturen kunnen we bijvoorbeeld door het maken van inpassingsplannen Wro om windenergielocaties te realiseren, of door te onteigenen bij cruciale grondaankopen voor het realiseren van de Ecologische Hoofdstructuur. We kunnen mogelijk ruimtelijke sturing uitoefenen op koppeling van warmtevraag en -aanbod of de regierol nemen in complexe gebiedsontwikkelingsprocessen. Ook een combinatie van rollen is mogelijk. Uiteraard nemen we besluiten hierover niet lichtvaardig, wel openlijk en goed gemotiveerd.

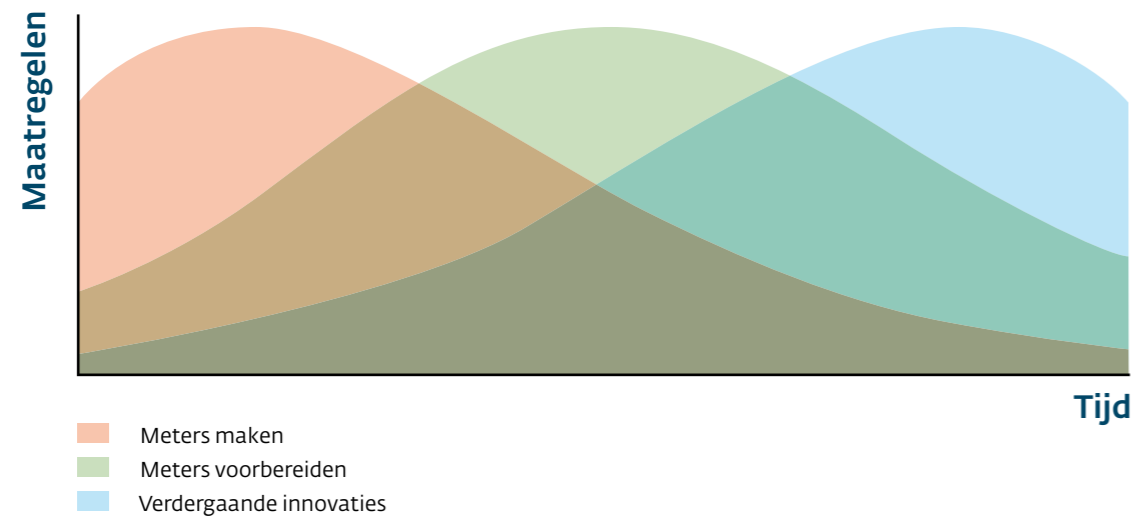
Aanpakken en aanpassen in verschillende fases

Het realiseren van een klimaatneutrale energiehuishouding en klimaatbestendige inrichting van onze leefomgeving vraagt om een lange adem. Deze strategische 'einddoelen' liggen ver in de toekomst. Onzekerheden (zoals de exacte aard en het tempo van klimaatverandering, de prijsontwikkeling van fossiele energie, internationale CO₂-beprijzing en nieuwe technologie) beheersen de tussenliggende periode. Toch moeten er nu al keuzes worden gemaakt - bijvoorbeeld bij aanleg van nieuwe infrastructuur, de locaties en het ontwerp van nieuwe woningen - die bepalen of het einddoel binnen bereik blijft en tegen welke kosten in de komende decennia. Ook zijn nu investeringen nodig in kennis, samenwerking en praktijkexperimenten die energietransitie en aanpassing aan klimaatverandering op de langere termijn bevorderen. Met ons klimaatbeleid zetten we de huidige kennis en ervaring in om nu goede keuzes te maken en investeren we daarnaast in robuuste langere-termijnontwikkelingen.

In het werkprogramma van het kabinet ('Schoon en zuinig - nieuwe energie voor het klimaat') is de samenhang en balans tussen energiemaatregelen op korte en lange termijn geïllustreerd aan de hand van drie 'golven' (zie pagina 12). Met de energietransitie-aanpak in ons klimaatprogramma willen wij een bijdrage leveren aan de golf van verdergaande innovaties of 'systeeminnovatie'. Deze golf moet merkbaar zijn in de periode 2015-2020 en bepaalt het tempo van verdere verduurzaming van de energiehuishouding daarna. Het gaat hier om een maatschappelijke trendbreuk in energiehuishouding die niet alleen voordelen voor klimaat moet opleveren, maar ook voor betaalbaarheid, ondernemerschap en een gezonde leefomgeving.

Wij zetten in onze energietransitie-aanpak vooral in op beperking van de energievraag en mogelijkheden voor efficiëntere benutting van hernieuwbare energiebronnen of grondstoffen. Dit is mede nodig om de gewenste volledige omschakeling naar energievoorziening uit hernieuwbare bronnen op langere termijn betaalbaar te maken. Ook investeren wij gericht in transitiecoalities en -projecten voor zover deze Gelderse ondernemers (breder dan de projectuitvoerders in engere zin), (kennis)instellingen en overheden in de gelegenheid stellen om in de praktijk ervaring op te bouwen met energie-innovaties. We willen daarmee een bredere toepassing van de ontwikkelde aanpak stimuleren, bijvoorbeeld door de realisatie van energieneutrale wijken of ketenefficiënte (agro-) bedrijvenparken: robuuste 'systeemopties' waarvoor wij mede-initiatief nemen. Een systeeminnovatie verloopt natuurlijk niet alleen via vooraf gekozen projecten, maar maakt optimaal gebruik van de creativiteit in de maatschappij. Daarom stellen wij ook co-financieringsmiddelen beschikbaar voor initiatieven uit de markt.

Energietransitie: De strategie van het werkprogramma 'Schoon en zuinig'



Ook voor de aanpassing aan klimaatverandering geldt een dergelijk golvenfenomeen. Sinds 2006 werken overheden samen om in beeld te brengen wat de gevolgen zijn van klimaatverandering en hoe we daarop moeten reageren. Inmiddels zijn afspraken gemaakt over de rol en taakverdeling tussen overheden en worden concrete projecten, waarin partnerschap een grote rol speelt, ontwikkeld. Dat gebeurt met ondersteuning van verschillende kennisprogramma's. In hotspotprojecten is kennis en praktijkervaring opgedaan. In 2007 hebben alle overheden gezamenlijk de nationale strategie voor de aanpassing van de ruimte aan klimaatverandering (Nationaal Programma Adaptatie Ruimte en Klimaat, ARK) vastgesteld. De thema's in het Gelders Klimaatprogramma zijn gekozen op basis van dit voorwerk.

Deels gaat het hier nog om het verder in kaart brengen en trekken van consequenties uit de effecten van klimaatverandering, zoals consequenties voor de inrichting en beheer van de ruimte. Voorkomen moet worden dat we later voor grote investeringen komen te staan, bijvoorbeeld door te bouwen op plaatsen die door de toenemende pieken in de rivierafvoer ongeschikt worden. Daarom brengen we de klimaatbestendigheid van grote projecten en programma's in beeld, onder andere door het uitvoeren van klimaatscans en het ontwikkelen van een atlas van de toekomst, en bepalen we of, waar en hoe we ons ruimtelijk instrumentarium kaderstellend moeten inzetten.

Vervolgens is de aanpak er vooral op gericht om praktijkgericht ervaring op te doen met klimaatbestendig ontwerpen en inrichten. Bijvoorbeeld met als doel om de toenemende hittestress in steden te verminderen. Omdat met het verbeteren van de hitesituatie in steden ook andere doelen en programma's gebaat zijn (bijvoorbeeld op het gebied van waterhuishouding en sociale cohesie) kunnen we vanuit het klimaatprogramma met relatief beperkte middelen een investeringsimpuls geven.

Daar waar kennis en praktijk voldoende basis bieden, kunnen 'meters worden gemaakt'. Bijvoorbeeld door beekherstelprojecten klimaatbestendiger uit te voeren of door op cruciale plaatsen extra maatregelen te nemen voor de klimaatbestendigheid van de Ecologische Hoofdstructuur.

Partnerschap

We hebben het Gelders Klimaatprogramma in samenspraak met onze partners opgesteld.

Hun ideeën, wensen, kennis en inzet hebben we meegenomen. Het gaat om:

- Concrete projecten die in het uitvoeringsprogramma zijn opgenomen
- Het opschalen van generieke budgetten voor onderwerpen die veel dynamiek vertonen c.q. waarvoor bij partners veel belangstelling bestaat
- Coalities voor energietransities en klimaatbestendig bouwen/inrichten.

Met de meerjarige financiële dekking voor het uitvoeringsprogramma committeren wij ons aan deze projecten, onderwerpen en coalities. Wij vragen van partners dat zij op hun beurt nadrukkelijk verantwoordelijkheid nemen ten aanzien van ambities, middeleninzet en (andere) prestaties. In de verdere uitwerking en uitvoering van maatregelen onderhouden wij een open dialoog met onze partners over voortgang en doelgerichtheid. We willen flexibiliteit tonen als veranderende omstandigheden en ervaringen de noodzaak daartoe aangeven.

Integraliteit van beleid

Klimaat heeft in het Gelders coalitieakkoord 2007-2011 een zwaar accent gekregen dat Statenbreed wordt onderschreven. Het is geen onderwerp dat losstaat van andere beleidsterreinen. Integendeel, de kracht van ons klimaatprogramma is mede afhankelijk van integratie van klimaatdoelen in de uitvoering van andere beleidsplannen: pragmatisch en uitvoeringsgericht wanneer het kan, via formele herijking als het moet.

Wist u dat

- 1 windturbine van 2 megawatt vermogen op jaarbasis net zoveel elektriciteit produceert als 1090 huishoudens verbruiken?
- 20 m² zonnecellen op een zongericht dak volstaat om het gemiddelde jaarlijkse elektriciteitsverbruik van een huishouden te dekken?
- Een regionale biomassacentrale op snoeihout (1 megawatt elektrisch vermogen) kan voorzien in de elektriciteitsbehoefte van 2250 huishoudens én de warmtebehoefte van 1000 woningen in de nabijheid?
- Als alle Nederlanders besluiten om 3 dagen in de week geen vlees te eten, dat net zoveel emissie van broeikasgassen bespaart als het van de weg halen van 3 miljoen auto's?*
- We circa 2500 kcal energie per dag in onze voeding nodig hebben, echter het nu circa 50.000 kcal kost om dat op ons bord te krijgen?
- 1 Petajoule genoeg is om 10.000 gemiddelde woningen een jaar van energie te kunnen voorzien?



* Vrije Universiteit / 'Meat the Truth'

Langs drie lijnen naar een duurzame en efficiënte energiehuishouding

Om tot een duurzame energiehuishouding te komen, moet de uitstoot van broeikasgassen fors worden teruggedrongen. De landelijke doelstelling voor 2020 bedraagt 30% vermindering ten opzichte van 1990. Langs drie lijnen wordt aan dit doel gewerkt:

1. Het tempo van energiebesparing moet verdubbelen van 1 naar 2% per jaar
2. Het aandeel duurzame energie moet fors worden verhoogd naar 15% van het totale Gelderse energieverbruik in 2020
3. Er moet gewerkt worden aan energie-innovaties (transities) om op langere termijn verdergaande stappen in het verduurzamen van de energiehuishouding mogelijk te maken.

Lijn 2 is als een apart thema in dit programma opgenomen (duurzame energievoorziening). De eerste lijn van energiebesparing en energie-efficiency komt in verschillende projecten en acties, dwars door verschillende mitigatiethema's terug (gebouwde omgeving, bedrijvigheid, mobiliteit). Lijn 3 is ook in meerdere thema's verwerkt, bij mobiliteit en gebouwde omgeving zal aan verschillende transitieprojecten worden gewerkt. Biobased economy is in feite volledig een transitiethema.

We hebben bij acties waarvoor de aanleiding primair bij het klimaatprogramma ligt ook andere beleidsdoelen op het oog. Een mooi voorbeeld is het Interreg-project Cool Nature (zie uitvoeringsprogramma onder 'klimaat en gebouwde omgeving'). Daarmee onderstrepen we dat het klimaatprogramma een nieuwe stap is in integraal beleid voor een duurzame woon-, werk- en leefomgeving en duurzame economische ontwikkeling. Dit betekent niet dat we alle relevante inspanningen en ontwikkelingen op andere beleidsvelden ook in dit programma opsommen. De aandacht gaat vooral uit naar nieuwe en aanvullende zaken. De crux zit hem vervolgens in de integrale uitvoering van projecten. De programma-organisatie wordt daarop ingericht.

Met dit klimaatprogramma richten we ons op zeven hoofdthema's. Binnen die thema's zijn ons inziens de belangrijkste resultaten te bereiken. Toch zetten we binnen de thema's breed in en hebben we een groot aantal projecten in ons programma opgenomen. Daarmee kunnen we kansen optimaal benutten en onze ambities realiseren. Bovendien versterken we door de brede inzet het draagvlak en stimuleren we initiatieven van andere partijen. Een gezamenlijke inzet is essentieel voor een succesvol klimaatbeleid.

Scenario voor opwekking duurzame energie binnen Gelderland

Duurzame energie optie	2008	2010	2015	2020	2050
Windenergie	0,5	1,5	2	2	
Bio-energie	6	12	18	19	
Overig	1,5	2,5	4	10	
Totaal in petajoules	8	16	24	31	60
Raming Gelders energieverbruik (primair) in petajoules	260	260	250	210	150
Percentage duurzame energieproductie binnen Gelderland	3%	6%	10%	15%	40%

Bio-energie onderverdeeld	2008	2010	2015	2020	2050
Meestook in kolencentrale	1,5	5	5	?	
Bio-wkk	1,5	4	8	9	
Afvalverwijdering (biomassafractie)	2	2	2,5	4	
Biobrandstof (incl. groen gas)			1	4	
Warmte	1	1	1,5	2	
Subtotaal in petajoules	6	12	18	19	

Overig verdeeld:	2008	2010	2015	2020	2050
Elektrisch (zon-PV, waterkracht, KWT)	1	1	1,5	4	
Thermisch (KWO, WP, zon-thermisch)	0,5	1,5	3	6	
Subtotaal in petajoules	1,5	2,5	4,5	10	

Toelichting:

- De nationale doelstelling voor opwekking duurzame energie is 20 procent in 2020. Een grote bijdrage wordt verwacht van windenergie op zee, daarnaast van grootschalige conversie van biomassa naar brandstoffen (groen gas, biodiesel en bio-ethanol) in de grote zeehavens. Na aftrek van deze 'nationale opties' blijft zo'n 15 procent in te vullen met regionale opwekking.
- Eén petajoule staat gelijk aan 278 miljoen kilowattuur elektriciteit of 31,6 miljoen kubieke meter aardgas.

3 Wat gaan we doen?

3.1 Duurzame energievoorziening

Onze doelstelling is 15 procent duurzame energie-opwekking binnen de provincie in 2020. Daarmee levert Gelderland haar bijdrage aan de nationale doelstelling. Vooral biomassa, seizoensopslag van warmte en koude in de bodem, zon en windenergie kunnen binnen Gelderland op grote schaal worden benut. De energievoorziening wordt bovendien een stuk efficiënter als restwarmte van afvalverbrandingsinstallaties en biomassacentrales wordt gebruikt. Wij intensiveren ons kaderstellend en faciliterend beleid voor duurzame energievoorziening en treden zo nodig in incidentele situaties op als investeerder. In samenwerking met initiatiefnemers, individuele gemeenten en de regio's willen we in 2011 4 petajoule energieproductie met biomassagevoede warmte/krachtinstallaties (bio-WKK) realiseren. En we willen de basis leggen voor verdubbeling daarvan in 2015. Daarvoor moeten meer initiatieven kans van slagen hebben en moet de doorlooptijd korter worden.

Bio-energie

We faciliteren de realisatie van twintig bovenlokale bio-WKK-initiatieven in deze collegeperiode. Voor de doorgroei zetten we onder andere een stimuleringspunt op voor de vorming van minimaal tien nieuwe co-vergistinginitiatieven van regionaal belang. In overleg met gemeente(n) en initiatiefnemer nemen we een actieve rol in de locatie-ontwikkeling (coördinatierol of publiek-private samenwerking) als dit nodig is voor het slagen van majeure projecten. Periodiek actualiseren wij onze beleidslijn bio-energie om de algehele duurzaamheid van bio-energie te bevorderen en nieuwe inzichten van de biobased economy te verwerken. Dit gebeurt in consultatie met het Platform bio-energie en de Gelderse Milieufederatie.

Zonne-energie

Wij dragen bij aan en ondersteunen grootschalige toepassing van zonnecellen in energieneutrale wijken (zie 'klimaat en gebouwde omgeving'). Op de middellange termijn komt er een nieuwe en goedkopere generatie zonnecellen die grootschalig kan worden toegepast in de gebouwde omgeving. De integratie op stedenbouwkundig niveau, op gebouwniveau, in het lokale elektriciteitsnet en door vraagmanagement ('smart power systems', opslag) moet hierop nog worden toegesneden. Dat zijn leeraspecten in de door ons te ondersteunen projecten.

Koude-warmte opslag (KWO) en warmtelevering

Samen met partners benutten we de volle potenties van (rest)warmtelevering en collectieve koude/warmte-opslagsystemen in het stedelijke netwerk in de stadsregio Arnhem-Nijmegen. Een op te stellen structuurplan duurzame warmtehuishouding ondersteunt de draagvlakontwikkeling en besluitvorming op relevante woon- en werklocaties. Naast realisatie van warmtenetten kan sturing op vestigingslocaties voor warmtevragende bedrijven in de nabijheid van de grote (rest-) warmtebronnen aan de orde komen.

Windenergie

Er is de afgelopen jaren veel voorbereidend werk verricht om in 2010 100 megawatt aan windenergievermogen in Gelderland te hebben staan. We starten in 2008 zo nodig met de voorbereiding van een of meerdere inpassingsplannen om zeker te stellen dat dit planologisch mogelijk is, conform onze Wro-agenda. We nemen de komende tijd een besluit over verdere groei van het windenergievermogen. Het streven is het realiseren van 140 megawatt. Het besluit is afhankelijk van de nationale plaatsingsvisie en actieve steun van gemeenten voor aanvullende Gelderse locaties.



Windenergie



Klimaatparel: omzetting van regionaal snoei- en rooihout in elektriciteit en warmte

Hoog rendement halen uit regionale biomassa: op het AVRI-terrein in Geldermalsen ontwikkelt een regiogebonden consortium een houtgestookte installatie voor elektriciteitsopwekking en warmtelevering. Potentiële warmte-afzet is er genoeg, bij glastuinders in Est, bedrijven op het naastgelegen Hondsgemet en eventueel bij woningen van nieuwbouwwijk De Plantage. In publiek-private samenwerking komt het van de grond.



Fossiele energie

Nationaal wordt op dit moment de bouw van diverse nieuwe elektriciteitscentrales voorbereid, die overwegend op fossiele brandstoffen (kolen, aardgas) zullen draaien en waarvoor CO₂-afvang en -opslag wel een toekomstoptie is, maar geen zekerheid. In Gelderland zijn geen mogelijkheden voor CO₂-opslag geïdentificeerd. Vestiging van nieuw conventioneel productievermogen in Gelderland zou dan ook een enorme impact hebben op de haalbaarheid van onze doelen (CO₂-emissiereductie en percentage duurzame energie in 2020 en 2050) en bovendien de concurrentiepositie van duurzame energie aantasten. Wij zullen dan ook geen actieve medewerking verlenen aan initiatieven voor nieuwe conventionele centrales.

Doelen voor de periode tot en met 2011

- In samenwerking met initiatiefnemers, individuele gemeenten en de regio's is 4 petajoule decentrale energieproductie gerealiseerd met bio-WKK en is de basis gelegd voor verdubbeling in 2015
- Met actuele en praktische criteria of referenties in onze beleidslijn bio-energie is gestuurd op duurzaamheid van bio-energie
- Grootschalige inpassing zonnecellen is onderdeel van ontwikkeling energieneutrale wijken (op vier locaties)
- Planologische regeling van minimaal 100 MW windenergie conform regiocontracten en Wro-agenda. Besluit over doorgroei is verankerd in provinciaal en gemeentelijk beleid
- Structuurplan voor benutting van minimaal 2 petajoule duurzame warmte is in uitvoering met partners in de stadsregio Arnhem-Nijmegen
- Gemeenten en exploitanten bezitten kennis voor benutting volle potenties koude/warmte-opslag in de bodem (sleuteltechnologie duurzame klimaatregeling).

3.2

Klimaat en bedrijven

Het doel is dat de industrie in 2020 minimaal 30 procent energie-efficiënter is ten opzichte van 2005. Bovendien wordt ingezet op transitie naar 50 procent efficiëntieverbetering in 2030. Sectoren sluiten in 2008 met de rijksoverheid convenanten af over hun bijdrage. Er is niet alleen aandacht voor energie-efficiëntie in het productieproces, maar ook voor ketenefficiëntie (waaronder reductie van transportkilometers) en - via de ontwikkeling van routekaarten - voor transitie. Drie sectoren die in Gelderland prominent aanwezig zijn (de papier- en kartonindustrie, de glastuinbouw en de paddestoelenteelt) werken al aan energietransitie en hebben verdergaande doelen voor 2020. Dit zijn koplopers, maar bedrijven in het algemeen beseffen in toenemende mate dat een goede positionering voor de toekomst gepaard gaat met structurele inzet op energie-efficiëntie, vanwege de impact van energiegebruik en CO₂-emissies op de bedrijfsresultaten. Wij hebben als bevoegd gezag, in gebiedsontwikkelingen of vanuit innovatiebeleid, nauwe relaties met diverse bedrijvensectoren. Vanuit die werkrelaties willen wij sectoren met ambities (blijven) ondersteunen en aanjagen bij het realiseren van een energie-efficiëntieverbetering en energietransitie. Daarnaast gaan we intensiever ondersteunen bij het realiseren van (collectieve) duurzame warmtevoorziening in de (her)ontwikkeling van bedrijventerreinen. Dit gaan we ook doen in revitaliseringsoperaties op bestaande bedrijventerreinen.

Klimaatparel: collectieve warmte- en koudevoorziening champignonteeltbedrijf en woningen

Hooijmans Champignons B.V. en Woningstichting Maasdriel realiseren een duurzaam energiesysteem. Het bedrijf heeft koeling nodig. De corporatie heeft voor haar bewoners warmte nodig. Energie-uitwisseling, geholpen door seizoensopslag van koude en warmte in de bodem, maakt beide een stuk onafhankelijker van fossiele energie. Een van de onderdelen van het klimaatprogramma is energie-uitwisseling in de Bommelerwaard, waar herstructurering van glastuinbouw en paddestoelenteelt plaatsvindt.



Routekaarten energie-efficiency bedrijfssectoren

Onder een routekaart wordt verstaan een strategische visie voor 2030 die inzichtelijk maakt welke technologische en niet-technologische aspecten invulling kunnen geven aan de werkhypothese van 50 procent energie-efficiëntieverbetering binnen de inrichting en in de keten (in 2030 ten opzichte van 2005). Het doel van de routekaart is om ondernemingen optimaal te positioneren voor de toekomst. Brancheorganisaties, productschappen en de bij hen aangesloten ondernemingen maken gezamenlijk met de overheden afspraken over de vraag of en hoe de uitkomsten van de routekaart kunnen worden uitgevoerd door concrete activiteiten. (Ontwerp convenant MJA-3.)

Energieprojecten in de drie koplopersectoren vragen om maatwerkondersteuning.

- Specifiek in de papier- en kartonindustrie worden regelgeving en wettelijke procedures als knelpunt ervaren voor toepassing van duurzame-energie-toepassingen en keteninnovaties. Als de meerjarenplanning voor energie-investeringen in individuele bedrijven bekend is, kunnen wij gestructureerd aan de oplossing van knelpunten bijdragen. We stemmen onze bijdrage periodiek af met de papier- en kartonbranche, waarbij het energietransitieprogramma van de branche leidend is, en we hebben met individuele bedrijven vroegtijdig overleg over vergunningprocedures of andere randvoorwaarden.
- In de herstructurering en ontwikkeling van clusterlocaties van de glastuinbouw moeten energieprestaties en vermindering van de CO₂-uitstoot een integraal onderdeel van planvorming zijn. Wij maken daarvan een voorwaarde voor provinciale financiering. In de huidige collegeperiode ondersteunen we concrete projecten voor energie-uitwisseling tussen bedrijven en hun omgeving en concrete projecten voor hoog innovatieve energieconcepten.
- We ondersteunen in de Bommelerwaard de paddestoelenteelers bij het realiseren van hun energie-ambities. (Collectieve) koude/warmte-opslagsystemen vervullen daarbij een sleutelrol.

We ondersteunen Gelderse bedrijven in circa vier andere, nader te selecteren energie-intensieve sectoren bij het opstellen van routekaarten voor de in nationaal verband geformuleerde ambities (de meerjarenafspraken energie-efficiëntie, MJA-3). We denken hierbij vooral aan sectoren als zuivel, vlees, groente & fruit, inclusief koel- en vrieshuizen. Hier zijn bijvoorbeeld mogelijkheden voor inpassing van bio-WKK en/of koude/warmte-opslag. Belangrijke aandachtspunten zijn voorts ketenefficiëntie (efficiëntieverhogende maatregelen buiten de eigen inrichting), inclusief reductie van transportkilometers en energie-uitwisseling met de omgeving.

Daarnaast maken wij met de waterschappen afspraken over biogasproductie bij rioolwaterzuiveringsinstallaties - voor zover klimaatvriendelijker dan de gangbare verwerkingsketen - en vermindering van de uitstoot van het broeikasgas methaan. Met name in de agro-industrie is het mogelijk om op termijn te bereiken dat hele productieketens klimaatneutraal en zelfs netto energieproducerend zijn. Dit vereist wel verregaande ketenintegratie: een keten of cluster van bedrijven (-activiteiten) integreert in één gebied tot een gesloten productie- en verwerkingsketen van grondstoffen, voedsel, veevoer, reststoffen en energie (zie ook: klimaatneutrale landbouwsystemen onder 'biobased economy'). Deze bedrijven (-activiteiten) gaan onderling een 'symbiose' aan: een transitiepad dat lange adem vergt en met ruimtelijke planvorming moet worden ondersteund. Wij starten samen met bedrijven en gemeenten waar interessante bedrijvencusters gevestigd zijn twee pilotprojecten om symbiotische bedrijvencusters te ontwikkelen. In deze projecten staan vermindering van transportkilometers, bioraffinage, benutting van reststromen en lokale energie-uitwisseling centraal.

Klimaatparel: symbiotisch bedrijvenpark Barneveld

Een vestigingslocatie die goedkoop en bereikbaar is? In de agrobusiness gaat het in de toekomst steeds meer om de vragen: waar en hoe kan ik efficiënt en klimaatvriendelijk produceren? En waar zitten mijn ketenpartners? (Bio-) energieproductie en warmte-uitwisseling, cascaderen van biomassa (reststromen) tussen bedrijven en korte lijnen tussen leveranciers en afnemers vormen de uitgangspunten voor de ontwikkeling van een symbiotisch bedrijvenpark in Barneveld en omgeving. Pluimveegerelateerde bedrijvigheid krijgt hier de kans om duurzame biobased economy-concepten te ontwikkelen. De basis daarvoor is al gelegd in het kader van het innovatiethema A1 Eiwitcorridor. Het gaat om een lange-termijnontwikkeling, maar elke reis begint met een eerste stap.



Een spelfunctie voor een symbiotisch bedrijvenpark is mogelijk weggelegd voor de kanszone Harselaar-Zuid die momenteel in studie is

Klimaatparel: energieneutrale wijk

Woningen 60 tot 80 procent zuiniger maken en in de wijk zelf hernieuwbare bronnen benutten om in de resterende energiebehoefte te voorzien: dat is de opgave die partners op vier locaties zich stellen. De uitdaging is om de woningen marktconform te bouwen: duurder in de aanschaf, maar veel goedkoper qua maandelijkse energielasten. Gemeenten en bouwers die niet in de eerste groep van vier zitten, kunnen over de schouder meekijken.



Klimaatparel: koelteparken

In het kader van de regiocontracten worden in de Achterhoek acht koelteparken (koele plekken in stedelijk gebied) gerealiseerd. Doordat extreme hitte in de toekomst vaker voor zal komen, is het belangrijk om in het stedelijk gebied te zorgen voor verkoelingsmogelijkheden in de directe woonomgeving. Met meer groen en water in de stad kunnen overigens meer doelen worden gediend, zoals sociale cohesie, waterberging, recreatie en educatie.



Doelen voor de periode tot en met 2011

- Met ingang van 2011 is energie-uitwisseling/collectieve warmte-infrastructuur regulier planaspect in alle (her)ontwikkelingen en revitaliserings van bedrijventerreinen waarbij de provincie betrokken is
- Twee symbiotische (agro-) bedrijvenparken zijn in ontwikkeling op basis van door partners gedragen masterplannen
- Drie koplopersectoren (papier & karton, glastuinbouw en paddestoelenteelt) hebben wij met maatwerk ondersteund in de realisatie van hun energietransitiedoelen
- Gelderse bedrijven binnen vier andere sectoren (met meerjarenafspraken energie-efficiëntie, MJA-3) zijn ondersteund bij het opstellen en implementeren van routekaarten voor energietransitie
- Met waterschappen zijn afspraken gemaakt over het verhogen van de energieproductie en de beperking van methaanemissies bij rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's).

3.3

Klimaat en gebouwde omgeving

Als gevolg van de klimaatverandering moeten we ons voor de gebouwde omgeving twee vragen stellen: waar bouwen we, welke locaties zijn geschikt in relatie met ruimte voor de rivieren en mobiliteit? En hoe bouwen we zo energiezuinig mogelijk en aangepast aan toenemende hitte en wateroverlast? Om de eerste vraag te kunnen beantwoorden, moeten we onze grote projecten en investeringsprogramma's opnieuw beoordelen op klimaatbestendigheid en op de bundeling van wonen, werken en voorzieningen. We ontwikkelen hiervoor criteria en vertalen dat in ons ruimtelijk beleid. Om de tweede vraag te beantwoorden, brengen we partners samen en ondersteunen we hen om nieuwe woningen en de utiliteitsbouw met ingang van 2020 energieneutraal te maken en vijftig procent zuiniger bij renovatie. Bij de energieprestatie van de gebouwen moet rekening worden gehouden met de toenemende behoefte aan verkoeling bij hitte.

Tot 2020 is het nodig om jaarlijks 30.000 bestaande gebouwen bij renovatie of planmatig onderhoud 20-30 procent zuiniger te maken. Ook bij nieuwbouwlocaties moeten nu de kansen worden benut om - vooruitlopend op aanscherpingen van de energieprestatienorm - (collectieve) duurzame warmtehuishouding te realiseren.

Aan utiliteitsbouwsectoren als de zorg, scholen en sport- & recreatiecentra geven we extra aandacht bij de aanpak van klimaatbestendig bouwen (energie, buitenklimaat, binnenklimaat) omdat het hier gaat om publieksfuncties.

In de afgelopen jaren is het energiedeel in de woonlasten gestegen door verhoging van de prijs van fossiele brandstoffen. Een belangrijk aandachtspunt bij de uitvoering van projecten is de woonlasten te beheersen en inzicht te krijgen in de kansen om die op termijn te verminderen door middel van investeringen in energiemaatregelen.

Een deel van de opgave in de bestaande woningbouw zal door de woningcorporaties worden opgepakt. In de eerste jaren vervult de provincie een aanjaagrol bij de beleidsmatige en technische uitwerking van renovatieprojecten en planmatig onderhoud voor 20 tot 30 procent zuiniger huurwoningen. Maar ook de vele Gelderse eigenaren van koopwoningen zullen - tot energielabel B veelal rendabele - woningverbeteringen moeten doorvoeren. Ervaringen met de aanpak van gemeenten zoals Apeldoorn, Lochem en Nijmegen zijn waardevol. Cruciaal in de aanpak is samenwerking met marktpartijen die de particulier kunnen 'ontzorgen' bij het nemen van woningverbeterende energiemaatregelen. Nieuwe initiatieven zoals die van de

Woonlasten en energiemaatregelen: durven we in te spelen op energieprijzontwikkelingen

Tien jaar geleden was een prijsindex (jaarlijkse prijsstijging) van 2,7 procent voor aardgas een reële verwachting. Wie op dat moment investeerde in een zonneboiler, zou een negatief financieringsadvies hebben gekregen, want bij een aanschafprijs van € 1500,- is er na twintig jaar een oplopend tekort van bijna € 600,-. Met de historische prijsindex van 10 procent is de tien jaar geleden aangeschafte zonneboiler in veertien jaar terugverdiend en is de winst na twintig jaar meer dan € 1000,-⁹.



Aannames:

- 6 procent rente over financiering
- 42 procent tarief inkomstenbelasting
- Looptijd twintig jaar
- Jaarlijkse besparing 175 m3 gas
- Gasprijs tien jaar geleden € 0.27 / m3.

⁹ In deze berekening is gebruik gemaakt van de rekenmodule woninggebonden energiemaatregelen van SenterNovem, Rabobank, Projectbureau Duurzame Energie.

Klimaatparel: grote gemeenten ontwikkelen aanpak hitte in de stad

In programmatische opzet willen de grote steden van Gelderland en Overijssel minimaal zes projecten uitvoeren in (bestaand) stedelijk gebied, gericht op het voorkomen van extreme hitte-ophoping, het verbeteren van de afwikkeling van piekafvoeren water en het creëren van recreatiemogelijkheden dichtbij huis. Onder meer door het realiseren van grasdaken en meer groen in de stad. De ervaringen die hiermee opgedaan worden kunnen mogelijk worden verwerkt in de beleidsbrief ISV (2009).



regio Rivierenland (particulieren benaderen bij verhuizing) geven extra aanknopingspunten voor de marketing. Wij zullen een aantal (aanvullende) pilots tot en met 2009 ondersteunen met de intentie om daarna een bredere groep gemeenten in allianties met bedrijfsleven te faciliteren in het gebruik van best practices.

Wij nemen het initiatief om de krachten te bundelen van gemeenten, ontwikkelaars en technologiebedrijven om energieneutraal bouwen in Gelderland van de grond te krijgen. Onder de naam Woonpark Gelderland faciliteren wij het samenwerkingsproces voor de realisatie van vier energieneutrale locaties van elk circa 150 woningen. Met pilots rond grootschalige toepassing van zonnecellen en elektrische/hybride voertuigen maken we een proeftuin op enkele locaties, waar bezoekers kennis kunnen maken met vergaande energiemaatregelen.

Wij ondersteunen de ontwikkeling van een brede coalitie van gemeenten en bouwers bij het ontwikkelen en uitvoeren van de aanpak van hitte- en wateroverlast in de stad (bijvoorbeeld door de toepassing van groene daken) en het delen van kennis en ervaring hierover met anderen. Wij initiëren zelf één proefproject waarbij specifieke kennis en ervaring kan worden opgedaan rond de opgaven van water-, storm- en hittebestendigheid, zowel bij het ontwerpen van de gebouwen als van de omgeving en het gebruik van materialen. In de regio Achterhoek zullen acht zogenaamde koelteparks (koele plekken in het stedelijk gebied) worden gerealiseerd.

Doelen voor de periode t/m 2011

- Gemeenten en woningcorporaties in samenwerking met marktpartijen zijn gefaciliteerd in de aanpak van vijftigduizend bestaande woningen (20 tot 30 procent zuiniger of minimaal energielabel B)
- Publieksfuncties in de utiliteitsbouw (zorginstellingen, scholen en sport & recreatiecentra) realiseren hoge energie-ambities
- De Gelderse nieuwbouw volgt een transitiepad naar energieneutrale nieuwbouw met ingang van 2020
- We initiëren en ondersteunen projecten ter verbetering van de klimaatbestendigheid van het stedelijk gebied.

3.4 Biobased economy

De biobased economy is een economie waarin op duurzame en uiterst efficiënte wijze biomassa wordt ingezet voor productie van chemische grondstoffen, materialen, brandstoffen, elektriciteit en warmte - zonder negatieve effecten op biodiversiteit en voedselvoorziening. In de visie van het Nationale Platform Groene Grondstoffen zou biomassa in 2030 30 procent van de in Nederland benodigde grondstoffen en energie kunnen leveren. Dit is een grote stap voorwaarts in de verdringing van fossiele brandstoffen en efficiënter produceren. Biomassa leent zich bovendien bij uitstek voor productontwikkeling volgens de 'cradle to cradle'-benadering. De bijdrage van regionaal beschikbare biomassa (primair, secundair en tertiair) aan een klimaatneutrale energiehuishouding voor Gelderland in 2050 kan voorbij de 20 petajoule groeien.

Samen met Wageningen UR bouwen wij een coalitie en organisatiestructuur als aanjager van visie-ontwikkeling, kennisopbouw en -uitwisseling, vorming van consortia en uitvoering van projecten: een biobased community Gelderland. Communities of Practice

Klimaatparel: grasraffinage

Er bevinden zich grote hoeveelheden in wegbermen en de natuur en het wordt gemaaid maar niet nuttig gebruikt: gras. Een transitieteam gaat aan de slag om regionale ketens voor duurzame productie van eiwitten, vezels, suikers en mineralen uit gras te ontwerpen. Dat begint met de logistiek van inzameling en opslag. Grasvergisting biedt als bestaande techniek wellicht een eerste verwerkingsmogelijkheid. Grasraffinage en levering van grondstoffen aan regionale industriepartners is het einddoel.



en Transitieteams zijn uitvoerende instrumenten van de coalitie (voor toelichting: zie pagina 28). We onderscheiden drie Gelderse speerpuntgebieden voor biobased economy in de energietransitie: regio Noord-Veluwe, Barneveld en Lochem (zie 'klimaat en bedrijven'). We ondersteunen initiatieven vanuit de Gelderse industrie die ertoe leiden dat er meer regionale reststoffen als hoogwaardige grondstof wordt toegepast, wanneer dit CO₂-winst in de productieketen oplevert. Een voorbeeld is het gebruik van alternatieve vezelgrondstoffen (uit maaisel of uit mest) voor papierproductie. Een op te richten Taskforce analyseert knelpunten in regelgeving of procedures die inzet van biologische reststoffen als industriële grondstof in de weg staan en agendeert oplossingsrichtingen bij de relevante overheden.

Met terreinbeherende organisaties nemen wij het initiatief voor een Community of Practice rond inzet van biomassa uit landschap (met name hout en gras). Het ontwikkelingsperspectief is dat biomassa een volwaardig coproduct wordt van multifunctionele landschapontwikkeling. Grienden, hakhoutbosjes en lijnvormige houtopstanden worden gerealiseerd en in stand gehouden, niet alleen vanwege water-, natuur- en landschapsdoelen maar ook voor biomassa-oogst. Wij ondersteunen initiatieven om het concept van een 'regionaal biomassabedrijf' in de praktijk te brengen, waarmee grote en kleine terreinbeheerders hun biomassa-aanbod afstemmen en logistiek bundelen om een regionale afzetmarkt te creëren en bedienen. Als kleine terreinbeherende organisatie (wegbermbeheerder) doet de provincie daarin mee.

Bioraffinage maakt het mogelijk om biomassa voor meerdere toepassingen te 'ontleden' en daarmee zeer efficiënt te gebruiken. Binnen Gelderland zijn ketenpartijen en de biomassa aanwezig om gras te raffineren voor coproductie van eiwitten (veevoer), vezels (grondstoftoepassingen) en suikers (energieproductie). Wij faciliteren partijen in een transitieteam om de marktintroductie van grasraffinage in Gelderland tot stand te brengen. De primaire landbouwsector heeft potenties om netto duurzame-energieleverancier te worden en uitstoot van de broeikasgassen methaan en lachgas¹ tot een minimum terug te brengen. In de veehouderij zijn de uitdagingen het grootst. Wij ondersteunen de ontwikkeling van klimaatneutrale landbouwsystemen door met partners pilots en een Community of Practice te starten. Wij streven in deze pilots naar diversiteit: er liggen kansen voor intensieve veehouderijconcepten, 'het nieuwe gemengde bedrijf', en extensievere grondgebonden landbouw in multifunctioneel gebied ('ruraal park'). Co-vergisting, productie van kunstmestvervangers, algenproductie en het realiseren van kringlopen staan hierin centraal.

¹ Naast CO₂ uit verbranding van fossiele brandstoffen zijn methaan en lachgas belangrijke veroorzakers van het broeikasgaseffect (opwarming van het klimaat). De landbouwsector is de grootste uitstoter van deze 'overige broeikasgassen'. Het effect van methaan en lachgas als broeikasgas wordt meestal uitgedrukt in termen van CO₂-equivalenten. In overheidsdoelen voor CO₂-emissiereductie doen ze dus mee.

Community of Practice

Een Community of Practice (CoP) ofwel werkgemeenschap is een groep mensen (uit bedrijfsleven, (kennis-) instellingen en overheden) die een gemeenschappelijk belang of passie delen en die door het vrij uitwisselen van kennis, inzichten en ervaringen samen leren en al doende nieuwe manieren ontwikkelen om met problemen en uitdagingen om te gaan. Een CoP is een sociaal netwerk, waarin kenniscreatie en nieuwe ontwikkelingsperspectieven centraal staan.

Een transitieteam is een via coöptatie samengestelde groep mensen rond een thema of kenniscluster die zich vanuit een gemeenschappelijke visie op product-marktcombinaties richten op het uitwerken van een transitiepad en op het selecteren van concrete projecten en experimenten. Een transitieteam kan overgaan in een consortium dat een project realiseert.



Waalweelde

Doelen voor de periode tot en met 2011

- Er is een brede Biobased Economy Community Gelderland actief in de kennisopbouw en het aanjagen van projecten
- Een Taskforce regelgeving & procedures neemt belemmeringen voor innovatieve biomassatoepassingen (rest-/afvalstof als grondstof) weg
- Terreinbeherende organisaties hebben plannen in uitvoering om in 2020 de beschikbaarheid van biomassa uit landschap voor economisch verkeer met 300.000 ton per jaar te vergroten
- Natuur- en landschapsplannen zijn zo nodig aangepast om gunstige randvoorwaarden te creëren voor biomassa als coproduct van multifunctioneel landschap
- Minimaal één consortium is ondersteund bij de ontwikkeling en realisatie van grasraffinage voor coproductie van grondstoffen en energie
- Minimaal twee pilots klimaatneutrale landbouwsystemen bevinden zich in de investeringsfase; een Community of Practice is actief in kennisopbouw en productontwikkeling op deelaspecten, zoals algentechnologie.

3.5 Klimaat en water

De waterhuishouding verandert ingrijpend door de opwarming van de aarde. De pieken en dalen in de waterafvoer van de rivieren nemen toe en lange perioden van droogte worden afgewisseld met natte perioden en neerslag tijdens heftige buien. Als provincie met de grote rivieren en kwetsbare natuur- en landbouwgebieden heeft Gelderland een belangrijke opgave.

Het aanpassen van de watersystemen vraagt tijd. Onze strategische doelen zijn gericht op een klimaatbestendige inrichting in 2050. We houden rekening met een maatgevende afvoercapaciteit van 18.000 kubieke meter per seconde in 2050. De door klimaatverandering toenemende hoogwaterveiligheidsrisico's zijn in 2050 teruggedrongen. Daarbij zoeken we naar (innovatieve) oplossingen op maat. In 2050 zijn de watersystemen in Gelderland zo ingericht dat de gevolgen van wateroverlast en droogte zoveel mogelijk worden tegengegaan.

Aan de wateropgave wordt al voortvarend gewerkt, onder andere binnen het Programma Gelderse Grote rivieren.

- Wij werken aan de waterveiligheid in Gelderland vanuit de watersysteembenadering: vasthouden, bergen en afvoeren. Wij vergroten het watervasthoudend vermogen van de grote riviersystemen en de toeleidende regionale watersystemen en werken daarin samen met landen bovenstrooms zoals Duitsland en Frankrijk. Wij zoeken daarbij actief naar kansen voor onderlinge versterking van natuur- en waterdoelen.
- We vergroten het waterbergend vermogen van de watersystemen, bijvoorbeeld door ruimte voor water in de uiterwaarden in te richten. Wij zien daar veel kansen voor multifunctioneel ruimtegebruik, bijvoorbeeld voor recreatie (wandelgebied vanuit de stad) en natuurontwikkeling.
- Waar we in het kader van het programma 'Ruimte voor de rivier' de afvoercapaciteit moeten verbeteren tot 16.000 kubieke meter per seconde, realiseren wij de op klimaatscenario's gebaseerde afvoercapaciteit van 18.000 kubieke meter per seconde. Wij werken daartoe samen met externe partners in het programma Waalweelde, dat loopt tot 2050.

Enkele projecten binnen Waalweelde worden vanuit het Gelders Klimaatprogramma extra aangezwengeld, bijvoorbeeld bij Batho's terp, een project dat doelen voor waterbeheer, natuur en energieopwekking combineert. We verkennen de noodzaak of wenselijkheid van de toepassing van nieuwe dijkconcepten (brede dijk, overstroombare dijk) bij Lent.

Klimaatparel: klimaatbestendige inrichting IJsselvallei

In het kader van het nationale programma Adaptatie Ruimte en Klimaat (ARK) wordt een project ontwikkeld om de totale IJsselvallei en de aantakende watersystemen, ook grensoverschrijdend, aan te passen op hogere piekafvoeren. Met het project worden doelen op het gebied van water, natuur, stedelijk uitloopgebied en recreatie gecombineerd. In deze collegeperiode nemen wij samen met Overijssel het initiatief voor de totstandkoming van een regiovisie (2009) en een werkplan (2010) klimaatbestendige IJsselvallei.



Klimaatparel: klimaatbestendige beken

Wij versterken de klimaatbestendigheid van de beeksystemen van Berkel, Baakse Beek en Oost-Veluwe ten behoeve van beperking van piekafvoeren én van nalevering van water bij droogte voor landbouw en natuur. Door bijdragen vanuit het Gelders Klimaatprogramma wordt meer meandering en een betere oeverinrichting gerealiseerd. Wij zorgen dat in de collegeperiode zestig extra hectares kunnen worden aangekocht of ingericht.



Wij ondersteunen vanuit het Gelders Klimaatprogramma het initiatief vanuit het kennisprogramma 'Leven met Water' om de bijdrage van de projecten binnen Waalweelde aan de klimaatbestendige inrichting van de Waal in beeld te brengen. De ervaring die we hiermee opdoen, gebruiken we voor andere delen van het rivierengebied. In samenwerking met partners in Gelderland en Overijssel ontwikkelen wij een projectenprogramma voor een klimaatbestendige inrichting van de IJsselvallei. Wij brengen de noodzaak of wenselijkheid in beeld van nieuwe veiligheidssystemen, zoals overstroombare dijken of vergaande compartimentering.

Wij herstellen de bufferwerking van de beeksystemen Oost-Veluwe en Achterhoek. Hierdoor wordt in tijden van wateroverschot de afvoer op de rivieren beperkt en in tijden van droogte water ten behoeve van landbouw en natuur nageleverd. We dragen vanuit het Gelders Klimaatprogramma bij aan extra maatregelen die nodig zijn als gevolg van de klimaatverandering. We zorgen voor de aankoop of inrichting van zestig extra hectaren en realiseren hiermee een sterkere meandering en een betere inrichting van de oevers. De waterhuishouding in het stedelijk gebied is niet overal voldoende op orde om heftige neerslag te kunnen verwerken. We ontwikkelen samen met gemeenten en waterschappen een aanpak om wateroverlast zoveel mogelijk te voorkomen. We maken duidelijke afspraken met gemeenten en waterschappen over deze aanpak.

Het optreden van lange perioden van droogte en hitte, dat samenhangt met de verandering van het klimaat, is een tot nu toe onderbelicht onderwerp. Deze afwisselende periodes hebben grote invloed op de beschikbaarheid van water voor onder andere landbouw, scheepvaart, natuur, drinkwater en proceswater voor industrie. Wij brengen de gevolgen van toenemende droogte in beeld en ontwikkelen een aanpak om de nadelige gevolgen zoveel mogelijk te beperken. Vanuit het Gelders Klimaatprogramma dragen we bij aan het daarvoor benodigde onderzoek.

Doelen voor de periode t/m 2011

- Wij brengen de maatregelen in beeld die nodig zijn voor een klimaatbestendige inrichting van het rivierengebied en we brengen een aantal projecten, ook in samenwerking met landen bovenstrooms, in uitvoering
- Wij ontwikkelen een aanpak om de toegenomen hoogwaterveiligheidsrisico's terug te dringen
- Wij brengen in beeld welke gevolgen klimaatverandering heeft voor de beschikbaarheid van water en voeren minimaal drie projecten uit om de gevolgen van droogte zoveel mogelijk tegen te gaan.

3.6

Klimaat en natuur

Door de verandering van het klimaat komt de natuur nog sterker dan nu onder druk te staan. De temperatuurzone schuift ongeveer vier kilometer per jaar naar het noorden op en diër- en plantsoorten zijn door de vele barrières onvoldoende in staat om mee te verhuizen. Ecosystemen raken ontregeld door verschuivende timing. Een voorbeeld hiervan is dat er in een periode wel jonge vogels zijn, maar geen rupsen waarmee zij zich voeden. Ecosystemen raken ook ontregeld door veranderingen in de soortensamenstelling. Dit alles leidt tot een sterke afname van de biodiversiteit (verscheidenheid van plant- en diersoorten). De meeste waterafhankelijke ecosystemen zoals natte heiden en moerassen komen extra onder druk te staan door de verandering in neerslagpatronen en door langere perioden van droogte en hitte. Bovendien neemt het brandgevaar in natuurgebieden toe.

Klimaatparel: West European Climate Corridor

We nemen het initiatief om samen met Europese partners een klimaatbestendige inrichting van het stroomgebied van de Rijn en de aanliggende water- en natuursystemen te realiseren, met meerwaarde voor waterhuishouding, de natuur, recreatie en veiligheid. Met alle partners in het stroomgebied van de Rijn worden afspraken gemaakt die aansluiten bij nationaal en Europees beleid. Wij realiseren twee projecten op Gelders grondgebied binnen de West European Climate Corridor (robuuste verbinding tussen Veluwe en Maaswoud) door aankoop en/of inrichting van minimaal 100 hectares.



Verhuizende natuur



Wij willen de biodiversiteit zoveel mogelijk behouden en de veerkracht van de ecosystemen vergroten door de waterhuishouding te verbeteren en grotere eenheden natuur te realiseren en te verbinden. We willen de natuur de kans bieden om mee te verhuizen met de verschuivende temperatuurzones, vooral van het zuiden naar het noorden. De nu voorgenomen Ecologische Hoofd Structuur (EHS) en de Robuuste Verbindingen (RV's) bieden daarvoor een goede basis, maar het is nodig om ons extra in te spannen om te zorgen dat de gebieden binnen de EHS én in de directe omgeving daarvan optimaal en tijdig zijn ingericht voor behoud van de biodiversiteit.

Binnen het Gelders Klimaatprogramma brengen we de klimaatbestendigheid van de huidige EHS/RV's in beeld. Op basis daarvan voeren we aanpassingen door. Dat kan zijn in het beheer van de huidige gebieden, door uitbreiding op cruciale plekken, maar ook door in de omgeving zogenaamde klimaatbuffers te realiseren. Daarbij zullen we kansen benutten voor de relatie met waterbeheer (natuurgebieden versterken het watervasthoudend vermogen van riviersystemen), recreatie, biomassa-productie en stedelijke uitloopgebieden. De grote rivieren en uiterwaarden zijn van belang als natuurcorridor. In het kader van de EHS, Natura 2000 en het Programma Ruimte voor de Rivier versterken wij vanuit het Gelders Klimaatprogramma deze corridorfunctie.

We gaan via gebiedsprocessen de EHS/RV's en de daarvoor benodigde milieukwaliteit realiseren, bijvoorbeeld door extra inzet op groene en blauwe diensten. We nemen ook in overweging om waar nodig en op strategische plekken het instrument van onteigening in te zetten. Vanuit het Gelders Klimaatprogramma zorgen wij er in deze collegeperiode voor dat op cruciale plekken minimaal vijftig extra hectares natuur zijn aangekocht en/of ingericht.

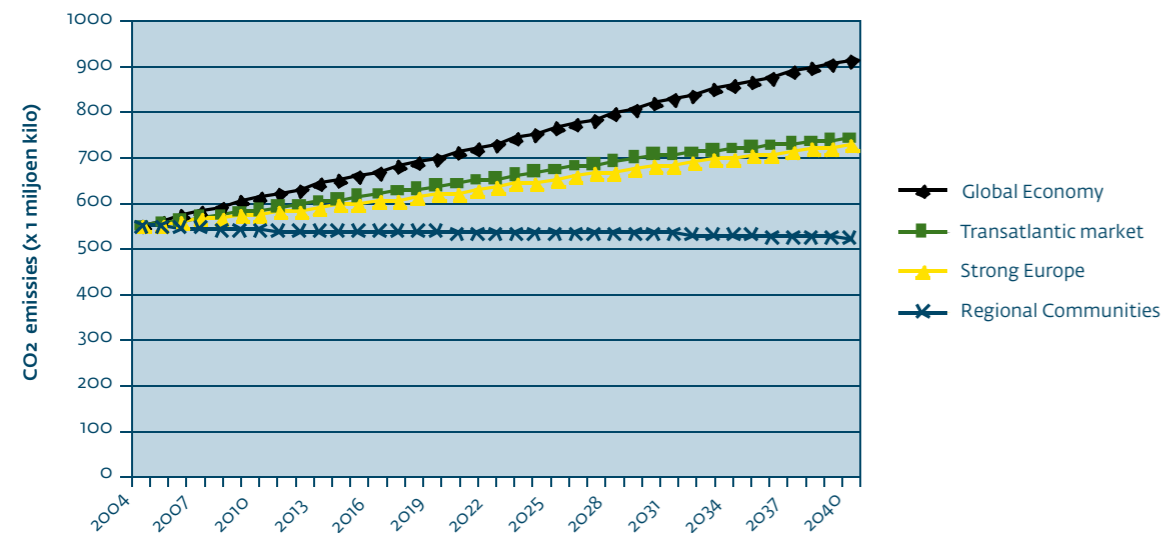
We nemen het initiatief om op West-Europese schaal bindende afspraken te maken over het verbinden van de grote natuur- en watersystemen: West European Climate Corridor. Daarnaast brengen wij twee projecten tussen Veluwe en Reichswald in uitvoering. Vanuit het Gelders Klimaatprogramma dragen wij bij aan de realisatie van deze projecten waardoor minimaal 100 extra hectares kunnen worden aangekocht of ingericht. Binnen het Interreg-project 'Earth, water and fire' werken we samen met Europese partners aan het behoud van de biodiversiteit in cultuurlandschappen in landen langs de Rijn.

Wij voeren stevige regie om doelen op het gebied van natuur, water, bodem, landbouw, biomassa en recreatie in onderlinge samenhang te realiseren. Daarmee bereiken we dat in 2011 de benodigde ruimte voor klimaatbestendige EHS/RV's in beeld is (inclusief de ruimte die nodig is om de randvoorwaarden van water-, bodem- en luchtkwaliteit te garanderen) en op cruciale plaatsen extra hectares zijn aangekocht en/of ingericht. Verder zorgen wij ervoor dat in 2011 op Europees niveau afspraken zijn gemaakt over grensoverschrijdende verbindingen.

Doelen voor de periode tot en met 2011

- Wij brengen de klimaatbestendigheid van de EHS en Robuuste Verbindingen in beeld en voeren een aantal projecten uit ter verbetering van de migratiemogelijkheden van soorten
- Wij richten de EHS, de Robuuste Verbindingen én de omgeving daarvan zo in dat de nadelige gevolgen van klimaatverandering op de biodiversiteit worden verminderd
- Wij initiëren de West European Climate Corridor (verbinding van grote natuur- en watersystemen in het gehele stroomgebied van de Rijn) en voeren twee projecten daarvan op Gelders grondgebied uit.

CO₂-emissies wegverkeer en spoorwegen



Bundeling

Bundeling is de ruimtelijke concentratie van stedelijke en economische functies (wonen, werken, voorzieningen) en infrastructuur binnen een bepaald gebied. Ruimtelijke concentratie van activiteiten kan op verschillende manieren plaatsvinden:

- Monofunctioneel (voornamelijk één functie, bijvoorbeeld wonen of werken) en multifunctioneel (meerdere functies wonen, werken en voorzieningen gemengd)
- In hoge dichtheden en in lage dichtheden.

Daarnaast kan nog onderscheid gemaakt worden naar de locatie waar bundeling plaatsvindt, namelijk binnen bestaande verstedelijking (inbreiding), direct aan de bestaande verstedelijking of daarbuiten (uitbreiding).

Klimaatparel: alliantie telewerken (en mobiliteitsmanagement overheden, instellingen en bedrijven)

Door ICT-toepassingen zijn kenniswerkers steeds minder aan een specifieke werklocatie gebonden en kunnen ze hun ontmoetingen met overlegpartners zo kiezen dat onnodige automobilititeit wordt voorkomen. Mede vanuit onze voorbeeldrol nemen wij het initiatief voor een alliantie telewerken. Het faciliteren van thuiswerken, televergaderen en boeking van OV-bereikbare vergaderlocaties maken onderdeel uit van de aanpak. In 2011 willen wij met minimaal honderd nevenoverheden, instellingen en bedrijven het telewerken tot onderdeel hebben gemaakt van de reguliere werkprocessen.



3.7

Klimaat en mobiliteit

Uit toekomstscenario's blijkt dat de toename van (weg-) vervoer tot een zo omvangrijke CO₂-uitstoot leidt dat reducties in andere sectoren teniet worden gedaan. Er moet in de mobiliteit een trendbreuk worden gerealiseerd om klimaatneutrale energiehuishouding in 2050 binnen bereik te houden. De ontwikkeling van schone voertuigtechnologieën is hiervoor belangrijk, maar niet voldoende. Wij gaan ervan uit dat de Europese Unie en de rijksoverheid krachtig inzetten op normstelling en fiscale maatregelen voor zuinige en CO₂-arme voertuigen en op kilometerbeprijzing en mogelijk CO₂-emissieplafonds. Een cruciale rol is weggelegd voor provincies en gemeenten bij het beperken van het aantal verplaatsingskilometers over de weg. Dit kan door bundeling van stedelijke en economische functies en gunstige condities voor fiets en efficiënt openbaar vervoer. Naast duurzame energiehuishouding zijn daarmee ook economische bereikbaarheid, leefbaarheid en gezondheid in de steden gediend. Doel is om de CO₂-emissie van mobiliteit uiterlijk in 2020 te stabiliseren op het niveau van 1990. Dit betekent een vermindering van circa 25 procent ten opzichte van nu, deels te bereiken met terugdringing van werkgerelateerde automobilititeit en wegtransportkilometers (10 procent).

Klimaatverandering heeft consequenties voor infrastructuur en met name de inrichting van wegen. Het doel is om uiterlijk in 2050 te zorgen voor een klimaatbestendige inrichting van de infrastructuur in Gelderland. We pakken de beperking van het aantal verplaatsingskilometers per (vracht-) auto aan via drie, elkaar wederzijds versterkende, strategische sporen: ruimtelijke planning, fietsbeleid en het vervoersbeleid van organisaties. Daarnaast ondersteunen we de overgang naar zuinige en CO₂-arme voertuigsystemen. Met een voertuigstelsel bedoelen we een combinatie van voertuigontwerp en aandrijftechniek, energiedrager (benzine, aardgas, biobrandstof, waterstof, elektriciteit) en infrastructuur om die energiedrager te kunnen 'tanken'.

Ruimtelijke planning

Bundeling (zie pagina 34) is ons belangrijkste sturingsinstrument om op langere termijn wegverkeer te beperken. Denk aan het concentreren van (nieuwe) woningen op plekken waar het voorzieningenniveau hoog is. Of aan het ontwikkelen van bedrijventerreinen waar mensen gemakkelijk met openbaar vervoer en de fiets kunnen komen of waar efficiënt vervoer gemakkelijk te organiseren is (bijvoorbeeld door bedrijven zelf omdat er voldoende kritische massa is). Wij zullen provinciale projecten en investeringsprogramma's doorlichten op toepassing van het bundelingsprincipe en zonodig criteria voor kaderstellend ruimtelijk beleid ontwikkelen.

In transportintensieve bedrijfssectoren zullen kilometerprijzen en/of CO₂-emissieplafonds voor druk op wegtransport zorgen - met name in de agrobusiness. Twee pilots met symbiotische bedrijvenparken (zie 'klimaat en bedrijven') zijn een eerste aanzet tot verregaande ketenintegratie en terugdringing van transportkilometers binnen een gebied. Met deze pilots in handen willen we met de agrobusiness een bredere visie opstellen op de ruimtelijk-economische structuur van de sector en beperking van transportkilometers.

Klimaat voor fiets

Vijftig procent van het aantal voertuigverplaatsingen vindt plaats over een afstand tot 7,5 km. Voor een trendbreuk is een intensieve combinatie nodig van stimulering van fietsgebruik en ontmoediging van autogebruik ('pull en push'), vooral in de stedelijke netwerken, zodat de fiets een aantrekkelijker alternatief wordt. Wij gaan met één van de drie stedelijke netwerken (stadsregio Arnhem-Nijmegen, Stedendriehoek en WERV) aan de slag om de diverse elementen in een actiepakket in te vullen, waarbij zowel de 'pull' als de

Klimaatparel: zuinig elektrisch rijden in reguliere dienstregeling busvervoer

In de afgelopen jaren heeft een consortium van partijen in Apeldoorn een testfase doorlopen met de Whisper: een bus met een revolutionair aandrijfsysteem dat gebruikmaakt van elektrische wielnaafmotoren. 's Nachts wordt The Whisper opgeladen vanuit het elektriciteitsnet. Overdag wordt dit aangevuld door een dieselgenerator en door terugwinning van elektriciteit bij het remmen. De marktintroductie van dit voertuigstelsel in de reguliere openbaarvervoersdienst maakt onderdeel uit van Gelderse pilots voor grote reducties in brandstofverbruik en CO₂-uitstoot van voertuigen.



Energie- en klimaatakkoord tussen Rijk en provincies in de maak

De provincies en het Rijk werken samen om de nationale klimaatambities te realiseren. Vanuit de wettelijke rollen en taken van provincies en hun regionale coördinerende rol zijn een aantal thema's geselecteerd. Binnen deze thema's wordt ingezet op de regionale sterktes van de individuele provincies. Het energie- en klimaatakkoord richt zich met name op de volgende vijf strategische thema's: realisatie van duurzame energie, duurzame mobiliteit, energiebesparing en vermindering van uitstoot broeikasgassen, energie-innovatie, en adaptatie aan klimaatverandering. Het akkoord wil enthousiasmerend zijn voor de eigen organisaties en condities scheppen voor en uitnodigen tot samenwerking met andere partners zoals private partijen, gemeenten en waterschappen.
(Overigens waren bij het ter perse gaan van dit klimaatprogramma de onderhandelingen over het akkoord nog niet afgesloten.)

'push' aan bod komen: verbetering van fietsinfrastructuur (veilig, comfortabel, stallingen), flankerende vervoersdiensten (bezorgservice), parkeer- en autoluwbeleid en aanvullende maatregelen zoals gedragsbeïnvloeding.

In de stadsregio Arnhem-Nijmegen is de komst van hoogwaardig tramvervoer belangrijk om het aantal autokilometers terug te dringen. Net als bij het actiepakket klimaat voor fiets geldt dat flankerend beleid zoals concentratie van kantoren langs de traminfrastructuur en parkeerbeleid noodzakelijk is om het alternatief van de tram aantrekkelijk te maken. Dit is leidend voor onze betrokkenheid bij de uitwerking van het masterplan tram.

Vervoersbeleid organisaties

Bij de aanpak van werkgerelateerde (auto-) mobiliteit ligt een grote verantwoordelijkheid bij overheden, instellingen en bedrijven als het gaat om vervoersbeleid voor het eigen personeel. Wij zullen zelf het goede voorbeeld geven met een mix aan maatregelen en andere organisaties stimuleren deze ook in te zetten: alternatieven voor verplaatsingen (gebruik van ICT voor televergaderen en telewerken), stimulering fiets, ontmoediging auto.

Energietransitie voertuigsystemen

Wij ondersteunen de transitie die het kabinet nastreeft met zuinige en CO₂-arme voertuigsystemen. De mogelijkheden voor introductie van zuinige aandrijftechnieken (elektrisch/hybride) en verschillende duurzame (bio-) brandstoffen zijn sterk afhankelijk van de doelgroep en het type gebruik. Om bij te dragen aan de marktintroductie en leercurve van technologieën cofinancieren wij diverse pilotprojecten, bijvoorbeeld rondom efficiënte elektrische aandrijving, rijden op biogas en waterstof. Ook nemen wij mede het initiatief tot een Gelders Technologieplatform of Community of Practice dat de ervaring en kennis bundelt die nodig is om keuzes te maken bij toekomstige investeringen in wagenparken - onder andere bij nieuwe concessies voor buslijnen. Het provinciale wagenpark rijdt in 2020 zuinig en klimaatneutraal.

Klimaatbestendige wegen

Wij brengen in deze collegeperiode in beeld welke consequenties een toename in hevige buien en lange hete perioden hebben voor de infrastructuur in Gelderland en ons wegbeheer. Ook brengen we in beeld of de infrastructuur voldoende is aangepast op calamiteiten. De uitkomsten hiervan verwerken we in ons verkeer- en vervoerbeleid zodat hinder en stagnatie van wegverkeer kunnen worden voorkomen.

Doelen voor de periode tot en met 2011

- Beleid, visie en projecten zijn gereed en in uitvoering voor terugdringing van werkgerelateerde autoverplaatsingen en agrologistieke transportkilometers met 10 procent in 2020 ten opzichte van 2007
- Een actiepakket 'klimaat voor fiets' voor verschuiving auto-fiets met 20 procent in 2020 is in uitvoering in een van de stedelijke netwerken
- Stakeholders hebben kennis en ervaring opgedaan aan de hand van vijf projecten energietransitie voertuigsystemen
- Provinciaal beleid en uitvoeringsprogramma's voor zuinige en klimaatbestendige wegen en voorzieningen zijn ontwikkeld en in uitvoering.

4 Hoe gaan we het aanpakken?

4.1 Instrumenten

Bestuurlijke samenwerking

- Gelderland streeft in interprovinciaal verband naar een Klimaatakkoord met het Rijk in 2008. Het kabinetsprogramma 'Schoon en zuinig' is qua algemene en sectorale ambities leidend geweest voor het Gelders Klimaatprogramma. De Gelderse taakstelling duurzame energie (die volgt uit een voorlopige verdeling van nationale doelen voor 2020 over provincies (28 petajoule, primair)) is een ondergrens voor onze ambities. Uiteraard verwachten wij wel dat een akkoord gepaard gaat met adequate inzet van regulerend en financieel instrumentarium door het Rijk. Zo is gedifferentieerde kilometerbeprijzing een cruciaal instrument binnen het thema klimaat en mobiliteit. Dit kan alleen op nationaal niveau worden ingevoerd. De beoogde volumegroei van duurzame energie is alleen met meer financiële inzet van het Rijk of een systeem van verplichtingen te realiseren.
- Binnen het nationale programma Adaptatie Ruimte en Klimaat werken de ministeries van LNV, VROM en V&W samen met IPO, VNG en de Unie van Waterschappen. Een gezamenlijke beleidsstrategie is eind 2007 vastgesteld, mede op basis van de Routeplanner uit 2006 waarin de belangrijkste effecten van klimaatverandering in beeld zijn gebracht. In de beleidsstrategie is een rol- en taakverdeling tussen de verschillende overheden gemaakt. Provincies brengen de consequenties van klimaatverandering voor het ruimtegebruik in beeld en integreren deze in het ruimtelijk beleid en in gebiedsgerichte programma's. Ook zullen de provincies samen met partners voorbeeldprojecten starten. In 2008 wordt de eerste uitvoeringsagenda opgesteld. Vanuit regio Oost (Gelderland en Overijssel) zijn vijf projecten in voorbereiding voor de ARK-agenda. De Gelderse projecten zijn ook opgenomen in dit Gelders Klimaatprogramma.
- Wij geven prioriteit aan gebiedsgerichte samenwerking met de Gelderse gemeenten voor een klimaatneutraal en klimaatbestendig Gelderland. Er komen geen aanvullingen op het Regionale Samenwerkingsprogramma's 2008-2011, waarin een aantal essentiële onderdelen van ons klimaatprogramma is opgenomen². In de voorbereiding van dit programma hebben wij met individuele gemeenten en de regio's onderwerpen en concrete projecten benoemd waarmee gezamenlijke speerpunten van klimaatbeleid zijn gemoeid. Daarvoor worden projectgebonden (financierings-) afspraken gemaakt of staan generieke instrumenten (procesondersteuning, subsidie) ter beschikking. Daarnaast bieden deze generieke instrumenten mogelijkheden voor gemeenten om in de komende jaren nieuwe projecten met provinciale ondersteuning te initiëren. Het thematisch ingedeelde uitvoeringsprogramma kan hiervoor als checklist worden gebruikt.
- Twee klimaatonderwerpen zijn reden om onze samenwerking met de waterschappen te intensiveren en ook vanuit het klimaatprogramma afspraken te maken: de klimaatbestendige inrichting van watersystemen en de innovatie-agenda voor rioolwaterzuiveringsinstallaties (meer vergisting en reductie van methaanuitstoot). Het tweede punt komt mede voort uit het kabinetsprogramma 'Schoon en Zuinig'.



Klimaatcafé Nijmegen

² De regiocontracten met vijf regio's bevatten afspraken over locatie-ontwikkelingen voor bio-energie en windenergie. De sleutelprojecten in de acht GSO-gemeenten bevinden zich in de voorhoede als het gaat om realisatie van duurzame warmtehuishouding op locaties voor wonen en werken.

Voorbeeldrol: Fasering van maatregelen

Actie	2008-2010	2011-2015	2016-2020
Duurzame warmtehuishouding gebouwen (1)			
Energiezuinige renovatie/nieuwbouw gebouwen			
Duurzame-elektriciteitsopwekking gebouwen			
Energiezuinige verlichting en VRI's provinciale wegen			
Duurzame-elektriciteitsopwekking provinciale wegen			
Wagenpark met alternatieve aandrijving/ energiedragers			
Tweede generatie biobrandstoffen uit provinciale-wegbermen			
Vervoersbeleid personeel			
100% inkoop groene energie (2)			

(1) Infra voor (uitbreiding) koude/warmte-opslag en restwarmte-afname gereed in 2008-2011. 100% ingebruikname KWO volgt renovatie/nieuwbouw.

(2) In lopend contract tot 80% in 2009.

Ruimtelijke ordening en gebiedsgerichte ontwikkeling

Met de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro) per 1 juli 2008 veranderde het provinciale ruimtelijke-ordeningsinstrumentarium en daarmee de rolverdeling tussen bijvoorbeeld provincie en gemeenten bij het mooier, duurzamer en klimaatbestendiger maken van Gelderland. Met de Wro-agenda hebben wij aangegeven voor welke onderwerpen wij verantwoordelijkheid willen nemen. Werkenderwijs moet ervaring worden opgedaan met het gebruik van instrumenten als inpassingsplannen (provinciale 'bestemmingsplannen') en verordeningen. Een aantal klimaat- en energie-onderwerpen is op basis van het Streekplanbeleid reeds opgenomen in de Wro-agenda 2008-2009. Voorbeelden zijn bescherming en ontwikkeling van de Ecologische Hoofdstructuur en de planologische regeling van windenergielocaties.

Bij sommige onderwerpen hangt het van besluitvorming bij partners af of wij instrumenten moeten inzetten. Windenergie is daarvan een voorbeeld (in principe de verantwoordelijkheid van gemeenten binnen het afsprakenkader van de regiocontracten 2008-2011), net als de beperking van hoogwaterrisico's bij de Gelderse grote rivieren (besluitvorming over Waalweelde in kader van de PKB). Met besluitvorming over individuele onderwerpen en actualisering van de Wro-agenda spelen wij flexibel in op veranderende inzichten in de rolverdeling met partners en de eventuele noodzaak voor inzet van provinciale Wro-instrumenten binnen de kaders van het Streekplan en (partiële) herzieningen daarvan. De inzet van Wro-instrumenten staat nooit op zichzelf, maar is altijd onderdeel en soms sluitstuk van een bredere provinciale inzet op gebiedsgerichte ontwikkelingen. Voor veel klimaat- en energieprojecten volstaat een provinciale rol in gebiedsgerichte ontwikkeling zonder inzet van dat sluitstuk. Het primaat voor de ruimtelijke plannen ligt dan bij partners - doorgaans de gemeenten.

Zoals in de themaparagrafen van hoofdstuk 3 is opgenomen, voeren wij een aantal studies en verkenningen uit die moeten uitwijzen of het ruimtelijk beleid voldoende is toegesneden op het klimaatbestendig en klimaatneutraal maken van Gelderland op lange termijn. Ook andere ontwikkelingen (zoals demografische) vragen om een heroriëntatie op hoe wij omgaan met bundeling, infrastructuur en bedrijvenlocaties. De vanuit het klimaatprogramma uit te voeren studies zullen dan ook worden geïntegreerd in een beleidsverkenning 'Gelderland later', naar analogie van de duurzaamheidsverkenning van het Milieu- en Natuur Planbureau, 'Nederland later'.

Waterhuishoudingsplan

In deze bestuursperiode komt er een integrale herziening van het provinciale waterhuishoudingsplan. Aanpassing aan klimaatverandering leidt tot zwaardere accenten in de ontwikkeling van het nieuwe waterhuishoudingsplan op de volgende terreinen:

- Waterafvoer in stedelijk gebied
- Droogtebestrijding ten behoeve van landbouw en natuur
- Risicobeperking en calamiteitenbeheersing rond de rivieren.

In het plan komt aan de orde in hoeverre provinciale regelgeving (verordeningen) moet worden ingezet om adequate niveaus van klimaatbestendigheid op langere termijn te waarborgen.

Onze voorbeeldrol

We doen ons best om met onze eigen bedrijfsvoering ook zo veel mogelijk energie te besparen en duurzame energie in te zetten. Dat raakt veel kanten van ons werk:

- Het monumentale Huis der Provincie is mede dankzij maatregelen bij renovaties energiezuinig voor zijn leeftijd en wordt klimaatvriendelijk gekoeld met behulp van een koude-warmte opslagsysteem in de bodem. We onderzoeken hoe we op korte termijn het energieverbruik verder kunnen verduurzamen, bijvoorbeeld door gebruik te maken van restwarmte van elders. Onze andere kantoorgebouwen worden komende jaren gerenoveerd of vervangen door een nieuw gebouw. Een unieke kans om vergaande besparingen te realiseren! Deze kans zullen we zeker benutten. Een onderdeel is dat het aanwezige KWO-systeem ook wordt ingezet voor verwarming.
- Zuinig met energie is niet alleen een kwestie van technische maatregelen, maar ook een kwestie van dóen. We ontwikkelen daarom in 2008 een programma waarin medewerkers door aanpassing van gedrag op het werk het energiegebruik helpen verlagen. En de vergoedingsregelingen voor het woon-werkverkeer en dienstreizen worden ook aangepast om een verdere verschuiving van autogebruik naar openbaar vervoer en vooral de fiets te bereiken. Om het reizen zelf te verminderen, gaan we aan de slag met telewerken en televergaderen.
- We gaan ervoor zorgen dat de auto's die we gebruiken (het 'eigen wagenpark') de komende jaren worden vervangen door zuinige exemplaren op duurzame brandstof.
- De provinciale wegen worden klimaatbestendig ingericht en voorzien van zuinige verlichting, alleen op plaatsen en tijden dat verlichten echt nodig is.
- De elektriciteit die we nodig hebben, kopen we (nu grotendeels en straks volledig) in als groene stroom. Tegelijkertijd gaan we onderzoeken hoe we meer en meer in deze behoefte kunnen voorzien door eigen opwekking van duurzame energie voor gebruik in de gebouwen en langs de wegen. Het doel daarbij is om in 2020 voor 40 procent zelfvoorzienend te zijn.
- Bij het aanbesteden van zaken in het kader van energiebesparing of duurzame energieproductie en -afname willen we de marktintroductie van nieuwe veelbelovende producten en technieken een handje helpen door de rol van 'launching customer' (eerste koper van innovatieve producten) te vervullen. Op basis van welke inhoudelijke criteria en juridische voorwaarden dit mogelijk is, zijn we aan het onderzoeken.

Rol van de provincie als bevoegd gezag in voortgang van energieprojecten

De provincie is het bevoegd gezag voor diverse soorten energieprojecten, zoals decentrale energieproductie uit biomassa (Wet milieubeheer) en koude/warmte-opslagsystemen (Grondwaterwet). Initiatiefnemers en bedrijven ervaren soms een spanningsveld tussen onze faciliterende rol en ons optreden als bevoegd gezag. In de vorige bestuursperiode is een begin gemaakt met het in de communicatie richting initiatiefnemers scheiden van beide rollen, maar ze tegelijkertijd wel goed op elkaar te laten aansluiten. De doelmatigheid en voortgang van duurzame-energieinitiatieven staat daarbij voorop. Zo is de beleidslijn bio-energie mede een handreiking voor procedurele aspecten van initiatieven. Op dit moment werken we aan een aanpak om koude-warmteopslag zo efficiënt mogelijk toe te passen en te voorkomen dat initiatieven elkaar uitsluiten.

Met dit klimaatprogramma werken wij aan nieuwe partnerschapsrelaties met Gelderse bedrijfssectoren voor wat betreft energie- of keteninnovatie en gebiedsgerichte ontwikkeling. Een aandachtspunt is het verminderen van de regeldruk of regelgevingstechnische knelpunten in toch al complexe (energie-) projecten. Wij zullen hieraan naar vermogen bijdragen met verbeteringen in organisatie, procedures en cultuur, door agendering bij de rijksoverheid of door een coördinerende rol te vervullen als er meerdere overheden betrokken zijn. De voortgezette (bestuurlijke en ambtelijke) afstemming en samenwerking met de papierindustrie heeft hierin een pilotfunctie. Van betrokken bedrijven wordt - naast het onderschrijven van sectorambities - gevraagd dat zij tijdig inzicht bieden in hun investeringsprogramma en tijdig ervaren knelpunten aankaarten zodat wij daarop ook als bevoegd gezag zoveel mogelijk kunnen inspelen.

Voorbeeldrol

Het doel is dat de energiehuishouding van de provinciale organisatie in 2020 voor 40 procent wordt bepaald door eigen duurzame-energieopwekking. In de komende periode moeten we allereerst ervoor zorgen dat er minder energie wordt gebruikt en de energie die we gebruiken klimaatneutraal is door de inkoop van groene energie. Het vervoersbeleid (dienstreizen, woon/werkverkeer) wordt grondig herzien met een samenhangend pakket ter ontmoediging van autogebruik en stimulering van alternatieven zoals fiets, telewerken/vergaderen. Onze voorbeeldfunctie heeft ook betrekking op onze rol als eigenaar en beheerder van de provinciale wegen. Goed voorbeeld doet volgen, maar moet ook te volgen zijn. Daarom doen we geen grote investeringen in zichtbare maatregelen die op zichzelf blijven staan, maar willen we vooruitlopen op wat in de markt en voor de burger gangbare investeringen moeten worden. In onze financiële planning houden we rekening met meerkosten van innovatie-aanbestedingen als 'launching customer' (eerste koper van innovatieve producten), zoals voor marktintroductie van nieuwe generatie zonnecellen. Op pagina 42 is globaal aangegeven welke aspecten van de voorbeeldfunctie wij invullen en met welke fasering.

Subsidies

Parallel aan de vaststelling van het Gelders Klimaatprogramma wijzigen we de regeling Vitaal Gelderland om een eenduidig en herkenbaar juridisch kader te scheppen voor subsidieverlening van klimaat- en energieprojecten. Met nadere beleidsregels leggen Gedeputeerde Staten vast onder welke voorwaarden bepaalde categorieën projecten voor subsidie in aanmerking komen. Hiertoe behoren in elk geval:

- Subsidies voor haalbaarheidsstudies op verschillende thema's (zoals energievisies bedrijvenparken, initiatieven bio-energie, innovaties klimaatbestendig bouwen en inrichten) om de dynamiek in initiatief- en planvorming te voeden

MiKADO – testwijk voor energietransitie binnen de bestaande bouw

De provincie gaat een praktijkexperiment ondersteunen voor de introductie van tweehonderd HRe-ketels in een bestaande woonwijk. Met deze microwarmtekrachtinstallaties kunnen huishoudens niet alleen hun woning verwarmen, maar ook elektriciteit opwekken voor eigen gebruik, en het overige terugleveren aan het net. In het project (een samenwerking tussen TNO, NUON, ketelveranciers, installatiebedrijven, de gemeente Apeldoorn en Hogescholen) wordt uitgezocht hoeveel de besparing van fossiele brandstoffen en de daaraan gekoppelde reductie van CO₂-uitstoot in de praktijk zal zijn bij vervanging van HR-ketels door Hre-ketels. Daarnaast wordt bekeken hoe bewoners de technologie ervaren en wat de praktische consequenties zijn voor het beheer van het elektriciteitsnet.

Uitwerking businesscase warmtelevering Nijmegen

De provincie Gelderland en de gemeente Nijmegen hebben gezamenlijk opdracht gegeven voor een energiestudie naar een duurzame energievoorziening voor de wijken Waalsprong, Waalfront en de bestaande stad van Nijmegen. Het doel van het onderzoek is het ontwikkelen van een gedragen visie waarbij zowel benutting van industriële restwarmte als andere duurzame energiesystemen worden vergeleken en waarbij de kansen op regionaal schaalniveau (mogelijkheden voor een regionaal warmtenet) worden betrokken. In het onderzoek zijn zowel de aanbieders van energie (energiebedrijven, afvalverwerkingsbedrijven) als de afnemers van energie (projectontwikkelaars, woningbouwcorporaties) en regiogemeenten betrokken. Als kansrijke oplossing kwam een innovatief hybride lage-temperatuursysteem naar voren.

De volgende stap, waartoe naar verwachting in september 2008 wordt besloten, is het uitwerken van een businesscase waarin haalbaarheid, voorontwerp en een exploitatiemodel van het hybride lage-temperatuursysteem worden uitgewerkt. Het doel van de businesscase is inzichtelijk te maken of samen met partners een rendabel systeem kan worden opgezet voor lage temperatuur warmtelevering in het stedelijk netwerk in de stadsregio Arnhem-Nijmegen en welke organisatievormen daarbij passen. De provincie kiest in dit programma voor een investerende rol in klimaat- en energieprojecten. Hoe deze rol wordt ingevuld (investeringssubsidies of mogelijk het nemen van een (tijdelijke) participatie), moet duidelijk worden in de businesscase.



Schematische weergave lage temperatuur warmtelevering vanuit ARN en Electrabel

- Subsidies voor innovatieve projecten van onderaf die bijdragen aan de doelen van dit beleidskader (met een dekking van minimaal € 1,5 miljoen)
- Op pilotbasis in 2008 subsidies voor onrendabele toppen van warmtenetten op werk- of woonlocaties wanneer deze niet uit de grondexploitatie kunnen worden gedekt en voor (rest)warmtelevering door bio-WKK installaties.

Voor elk begrotingsjaar worden subsidieplafonds voor de betreffende categorieën vastgesteld. Gedurende de uitvoering kunnen aanpassingen van de beleidsregels plaatsvinden om te kunnen inspelen op vragen vanuit de markt. Naast deze generieke subsidiemogelijkheid maken wij voor diverse majeure klimaatprojecten gebruik van zogenaamde begrotingssubsidies. Dit is van toepassing voor majeure klimaatprojecten waaraan wij vanaf het begin in partnerschap medewerking verlenen. De honorering van projecten vindt plaats via besluitvorming in Provinciale Staten. Binnen de financieringsopzet van het meerjarige uitvoeringsprogramma maken wij een onderscheid tussen projectfinanciering (financiering van expliciet benoemde projecten of van beoogde projecten binnen expliciet benoemde deelthema's) en generieke subsidiemogelijkheden voor projecten zoals opgenomen in de beleidsregels.

Risicobewust participeren en publiek-private samenwerking

Met dit Gelders Klimaatprogramma 2008-2011 kiezen we voor een investerende rol in klimaat- en energieprojecten als deze een effectieve bijdrage aan realisatie van de beleidsdoelen leveren. Het gaat met name om projecten die in kwantitatief opzicht - direct of indirect - een grote bijdrage kunnen leveren, zoals grootschalige warmtelevering of transitieprojecten die de weg bereiden voor vervolgpiloten. Voor die investerende rol zijn (investerings-) subsidies in principe het logische instrument. Denkbaar is echter dat zich voor investeringssubsidies obstakels voordoen, zoals staatssteunafwegingen, of dat er een efficiëntere manier is om publieke middelen in te zetten, zoals risico-afdekking (subsiemiddelen vloeien na verloop van tijd deels of geheel terug en zijn opnieuw inzetbaar, 'revolving fund') of het nemen van een participatie of grondpositie - afhankelijk van het type project. In de financiële meerjarenplanning wordt een voorziening getroffen voor onrendabele topsubsidies. Naar bevindt van zaken zal het college voorstellen doen om deze voorziening nader te bestemmen voor risicoafdekking of risicobewust participeren.

Aandeelhouderschap

Als aandeelhouder van NV Nuon³, bestaande uit een netwerkbedrijf en een productie- en leveringsbedrijf, willen wij toezien op een strategische koers van het bedrijf die sterk gericht is op duurzaamheid. Wij rekenen het tot onze taak erop toe te zien dat het bedrijf binnen het kader van een evenwichtig beleid handelt in overeenstemming met de statutaire doelstellingen. Daartoe behoren het streven naar een harmonische ontwikkeling van de belangen van haar afnemers, medewerkers en aandeelhouders, het milieu en de samenleving als geheel; en het streven naar een leidende positie in duurzame energie (artikel 3, 4e lid van de statuten van de vennootschap).

³ In de Statennotitie 'Visie op het Gelders aandeelhouderschap in Nuon' (PS 2008-120) is ten aanzien van het aandeelhouderschap in Nuon-Netwerkbedrijf (Nuon-NWB) opgenomen 'dat ons aandeelhouderschap voortgezet kan worden'. Ten aanzien van het productie en leveringsbedrijf is het standpunt dat 'wij onder enkele voorwaarden voor een periode van in beginsel 4 tot 6 jaar nog aandeelhouder willen blijven van het commerciële productie- en leveringsbedrijf van Nuon'.

2008: de Gelderse Energieprijs voor bedrijven

In 2008 wordt de Gelderse Energieprijs voor bedrijven (5.000 euro en een wisseltrofee) toegekend aan een bedrijf dat er in geslaagd is op een slimme manier energie te besparen bij de bedrijfsvoering of gebruik te maken van duurzame energie. De jury, die bestaat uit de leden van ons Klimaatforum en wordt voorgezeten door gedeputeerde Van der Kolk, kiest de winnaar in november. Ze beoordeelt de inzendingen aan de hand van deze vragen:

- Is de aanpak nieuw?
- Levert het veel energiebesparing op of reductie van CO₂-uitstoot?
- Is het eenvoudig toepasbaar, ook voor andere bedrijven?
- Kan het verder ontwikkeld worden?
- Past het in een bredere aanpak van duurzaam ondernemen van het bedrijf?

De winnaar én alle genomineerden kunnen hun idee presenteren op een bijeenkomst in november, zodat ook andere bedrijven er hun voordeel mee doen.

In lijn met de statutaire doelstellingen zullen wij de plannen en toekomstige investeringen van Nuon op het punt van duurzaamheid actief volgen. Dit Gelders Klimaatprogramma bevat inhoudelijke aanknopingspunten om op passende wijze met deze rol om te gaan. Wij beseffen dat Nuon in een vrije markt en commerciële omgeving opereert. Bedrijfseconomische beginselen vormen uiteraard een permanent punt van afweging om de continuïteit van de onderneming voor de lange termijn te waarborgen. We zien verder goede mogelijkheden voor een actieve rol van Nuon in diverse in dit programma geschetste ontwikkelingen en projecten. De continue dialoog die op ambtelijk en bestuurlijk niveau tussen provincie en Nuon wordt gevoerd, maakt goede samenwerking in de uitvoering mogelijk.

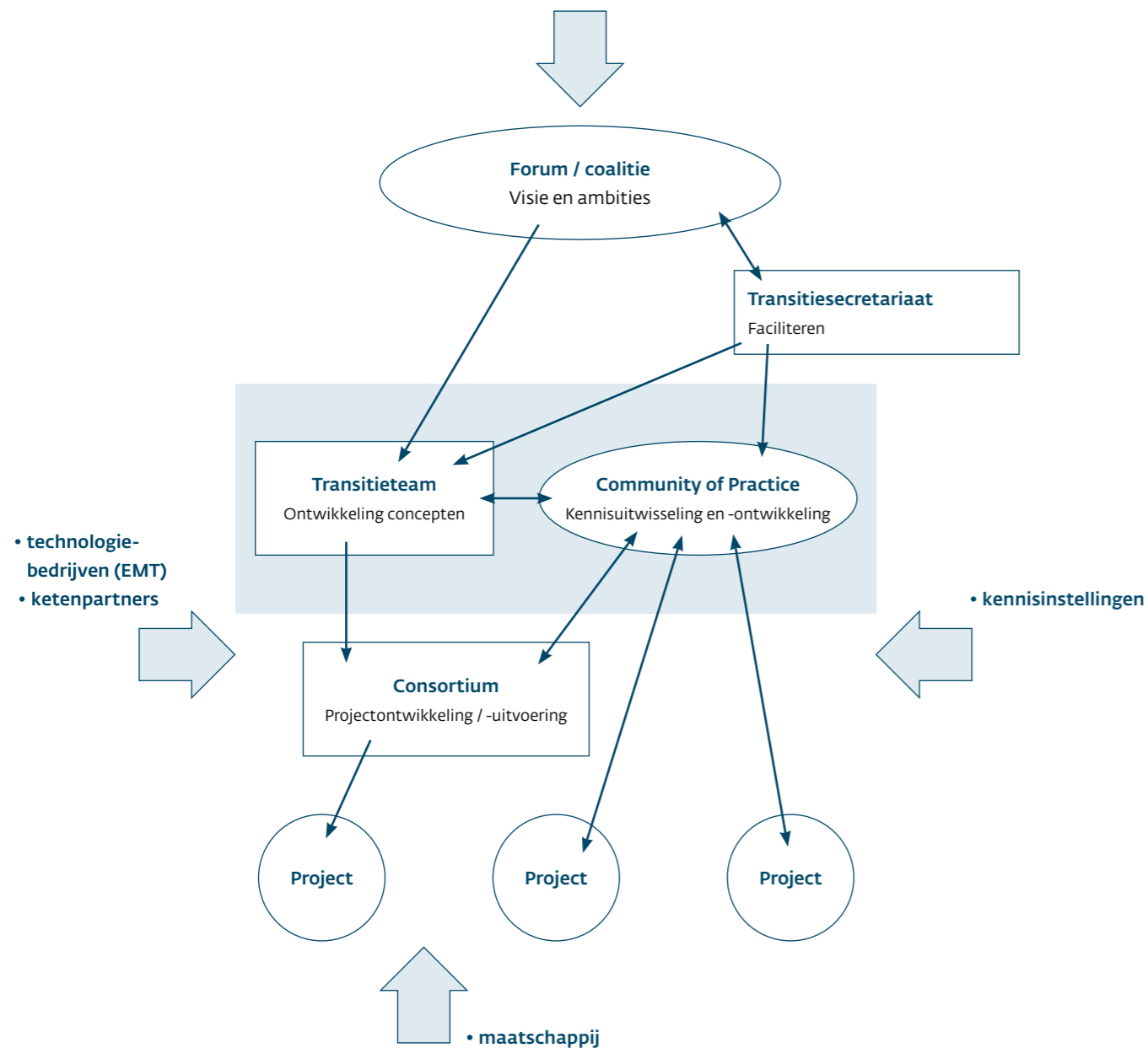
Communicatie

Communicatie is een onmisbaar en krachtig instrument in de realisatie van dit klimaatprogramma. Niet alleen met het oog op informatieoverdracht (bewustwording, handelingsperspectieven) maar ook ter inspiratie en om maatschappelijke urgentie over te brengen. We informeren gemeenten, partners en bedrijfsleven goed over de mogelijkheden voor samenwerking en subsidies. We organiseren debatten, onder andere in samenwerking met de Gelderse Milieufederatie, en ondersteunen bewustwording en gedragsverandering, onder meer bij kinderen en jonge mensen via scholen. Als sprekende voorbeelden ter inspiratie en navolging communiceren we over de Klimaatparels: projecten en initiatieven die laten zien hoe door partnerschap en daadkracht provincie, bedrijfsleven en andere initiatiefnemers werken aan een klimaatbestendig Gelderland.

Het klimaat is een internationale en nationale opgave. Vanuit het Rijk en diverse andere partijen wordt veel gecommuniceerd over het klimaat en wat er moet gebeuren. De provincie is niet de aangewezen partij om grote campagnes op te zetten of te financieren om het gedrag van grote groepen burgers te beïnvloeden. We gaan ook geen spaarlampen uitdelen. Voor de inwoners van Gelderland hebben we de Klimaatparels ontwikkeld. Iedere inwoner kan een idee of initiatief aandragen om op individueel niveau minder energie te gebruiken of klimaatneutraler te leven. Zo dragen we bescheiden bij aan het bewustwordingsproces dat beslist nodig is om de klimaatdoelen te bereiken. Daarmee ondersteunen we landelijke campagnes.

We zien in de communicatie wel een taak om specifieke Gelderse groepen in beweging te krijgen of hen te informeren, zoals particuliere woningeigenaren. We zetten communicatie vooral in om concrete projecten te helpen realiseren. Daarnaast moet communicatie helpen bij het inspireren en leren van elkaar. Elke twee jaar is er daarom Energieprijs. Daarmee vestigen we de aandacht op inspirerende organisaties en personen uit de doelgroepen bedrijven, gemeenten en maatschappelijke organisaties.

Transitie-aanpak klimaatprogramma (overheid)



4.2 Uitvoeringsorganisatie en financiering

Uitvoeringsorganisatie extern

Het succes van dit Gelders Klimaatprogramma 2008-2011 staat of valt met een goede uitvoeringsorganisatie. Veelal zijn onze partners primair aan zet en bieden wij ondersteuning, of het nu gaat om gemeenten, waterschappen, bedrijfsleven, kennisinstellingen of maatschappelijke organisaties. Bestaande overlegstructuren met deze partners bewijzen voor het klimaatbeleid goede diensten. In andere gevallen participeren wij actief in de aansturing en/of uitvoering van projecten zonder daarin trekker te zijn. Per project verschilt de samenstelling van de uitvoeringscoalitie. Het is in de meeste gevallen het meest effectief en efficiënt om op projectniveau uitvoeringsafspraken met partners te maken, zoals met de regio's over locatie-ontwikkelingen voor bio-energie. Het maatwerk in de uitvoering komt bijvoorbeeld tot uiting in succesformules als de energieconsulenten, die gemeenten, corporaties, scholen en initiatiefnemers ondersteunen bij de invulling en realisatie van hoge energie- en klimaatambities in de gebouwde omgeving.

Op het vlak van energietransities en de aanpassing aan klimaatverandering zijn structuren nodig om samenwerking gericht op kennisopbouw en -uitwisseling van de grond te krijgen en te waarborgen dat we voor het Gelders bedrijfsleven, (kennis-) instellingen en overheden optimaal rendement uit pilots of praktijkexperimenten behalen. Wij verkennen in 2008 of het model voor een Gelders TransitieCentrum (GTC) behulpzaam kan zijn voor de organisatorische invulling van kennisopbouw, -overdracht en (ervaring) uitwisseling rond de energietransities gebouwde omgeving (met name energieneutrale wijken, 'Woonpark Gelderland') en mobiliteit (met name zuinige en CO₂-arme voertuigsystemen). Deze onderwerpen leven sterk binnen het regionale netwerk van Energie- en Milieutechnologiebedrijven (EMT), dat betrokken is bij het idee voor een GTC. Voor de energietransitie biobased economy zullen wij in eerste instantie met Wageningen UR en geïnteresseerde marktpartijen - zoals onder andere naar voren gekomen uit de ketenscan biobased economy Gelderse industrie - bouwen aan een Biobased Economy Community, waarvan kennisnetwerken onderdeel uitmaken. Wij verkennen met de grote gemeenten in Gelderland en Overijssel mogelijkheden om hitteoverlast in de stad aan te pakken in een programmatische opzet. Samen met kennisinstellingen ontwikkelen de provincies gezamenlijk een klimaatatlas, waarin de gevolgen van klimaatverandering per provincie in beeld worden gebracht, en een afwegingskader voor klimaatbestendige ruimtelijke ontwikkeling.

Programma-organisatie (intern)

De coördinatie van de programma-uitvoering valt onder de verantwoordelijkheid van de gedeputeerde Klimaat en Milieu. Als thema's of projecten een integraal onderdeel uitmaken van andere programma's in de uitvoeringsagenda van het college zijn de betreffende portefeuillehouders bestuurlijk trekker. Daarmee wordt duidelijk aangegeven dat dit programma een kernopgave is voor het gehele College. Voor een slagvaardige uitvoering van het Gelders Klimaatprogramma wordt een ambtelijk programmteam geformeerd dat wordt aangestuurd door een programmamanager.

Thema	Basispakket	Optielijst	Totaal
Duurzame energievoorziening	3.160.000	300.000	3.460.000
Klimaat en bedrijven	2.750.000	700.000	3.450.000
Klimaat en gebouwde omgeving	5.600.000	2.150.000	7.750.000
Biobased economy	2.600.000	500.000	3.100.000
Klimaat en water	2.300.000	2.050.000	4.350.000
Klimaat en natuur	2.630.000	4.900.000	7.530.000
Klimaat en mobiliteit	3.150.000	1.700.000	4.850.000
Communicatie, instrumentontwikkeling en generieke fondsen	4.580.000	3.600.000	8.180.000
Totaal	26.770.000	15.900.000	42.670.000

Overzicht geraamde programmakosten in euro's, met onderscheid naar basispakket en optielijst. De globale verdeling over energie/CO₂-maatregelen en maatregelen voor aanpassing aan klimaatverandering is respectievelijk tweederde/éénderde (basispakket) en 50/50 (optielijst).

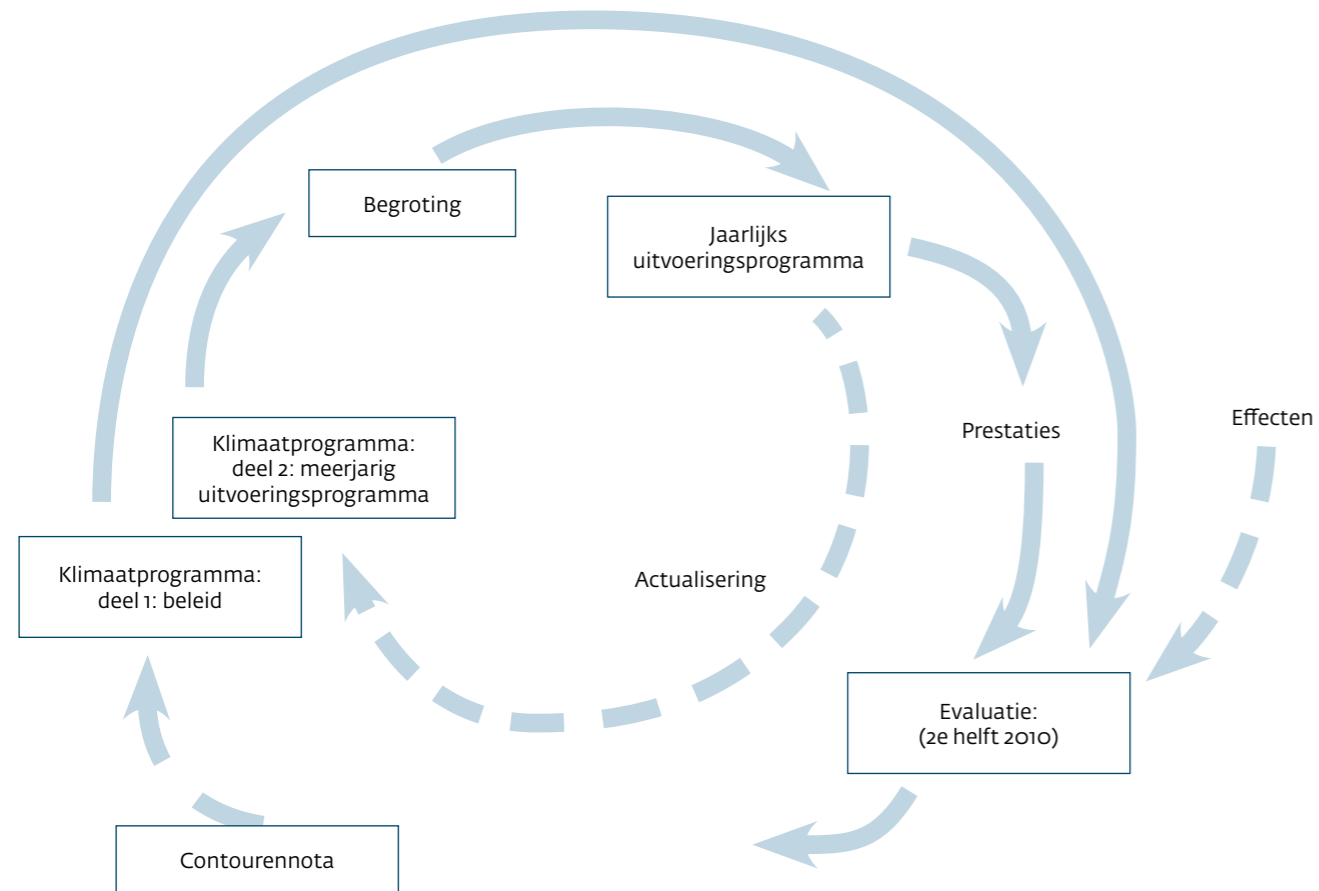
Programmakosten en financiering

Om de doelen van dit programma in de periode 2008-2011 te kunnen verwezenlijken, moeten we samen met onze uitvoeringspartners forse inspanningen leveren. Uitgaande van de bestaande budgetten voor energiebeleid en de extra klimaatmiddelen uit het coalitieakkoord (5 procent van NUON-dividend) is er in de periode 2008 tot en met 2011 € 26,8 miljoen beschikbaar. In dit bedrag is de extra dividenduitkering over 2007 verdisconteerd. De verwachting is echter dat ook de komende jaren extra dividenden beschikbaar zullen komen. De totale provinciale middeleninzet voor het programma klimaat ramen wij op dit moment op circa € 40 mln (2008-2011). In deze raming hebben wij beperkt rekening gehouden met cofinanciering van partijen als het Rijk en EU. Een overzicht van de programmakosten, onderverdeeld naar thema, is op pagina 50 opgenomen.

Voor zorgvuldigheid in de financiële planning en verwachtingenmanagement richting onze partners hebben wij in het programma helder gemaakt welke projecten binnen de dekking van € 26,8 mln vallen (basispakket), en welke projecten alleen uitgevoerd kunnen worden als er financiële ruimte ontstaat (optielijst). De projecten op de optielijst hebben met name betrekking op fysieke investeringen in de natuur (aankoop strategische EHS-hectares), water (herstel bufferwerking regionale watersystemen), op subsidies voor innovatieve energieprojecten en een revolving fund voor participatie in grootschalige warmte-infrastructuur. Projecten en activiteiten kunnen tussen basispakket en optielijst verschuiven afhankelijk van de maatschappelijke ontwikkelingen, commitment van partners, fasering van projecten en ontwikkeling van de programmakosten. De jaarlijkse begroting is het kader waarbinnen die afweging wordt gemaakt.

5 Beleidscyclus

Beleidscyclus Gelders Klimaatprogramma



Met dit programma gaan we in de periode 2008 tot en met 2011 aanpakken en aanpassen. Bij de vaststelling in de tweede helft van 2008 is de uitvoering al begonnen. De begroting 2008 biedt daarvoor de uitgangspunten, met middelen voor voortzetting en intensivering van het energiebeleid, coalitievorming en opstart van praktijkexperimenten energietransitie en ontwikkeling van inzichten, instrumenten en pilots voor een klimaatbestendiger Gelderland.

Jaarlijkse actualisering

Jaarlijks in het kader van de begroting wegen we af in hoeverre projecten uit de optielijst in uitvoering kunnen worden genomen c.q. we aanvullende prestaties kunnen leveren. Dat is mede afhankelijk van het verloop, de actuele financieringsbehoefte en fasering van projecten in het basispakket. Gedeputeerde Staten werken de begroting vervolgens uit in een actualisering van het meerjarige uitvoeringsprogramma en het jaarprogramma. Parallel aan de jaarlijkse vaststelling van het uitvoeringsprogramma worden de subsidieplafonds voor klimaat in het kader van de subsidieregeling Vitaal Gelderland vastgesteld. Vanwege het vertraagd beschikbaar komen van eventuele aanvullende middelen uit dividenduitkeringen kunnen tussentijdse begrotingswijzigingen aan de orde zijn. Het meerjarige uitvoeringsprogramma c.q. de optielijst stelt ons in staat om slagvaardig in te spelen op de actuele behoefte. Voor majeure projecten kan het nodig zijn om, gelet op het kasritme van beschikbaar komen van programmamiddelen, meerjarige reserveringen te maken. Via uitwerkingsvoorstellen beslissen wij vervolgens over feitelijke toekenning van middelen aan deze projecten.

Monitoring en evaluatie

De monitoring en rapportage van de voortgang van ons klimaatprogramma vindt plaats op twee niveaus: prestaties en effecten.

Doelen	Doelen beleidskader per thema, voor de periode tot en met 2011	Strategische (maatschappelijke) doelen 2011, 2015, 2020
Indicatoren	- Voortgangsindicatoren op themaniveau (bereiken we de doelen voor 2011) - Nadere prestatie-indicatoren ten aanzien van operationele doelen in kader van de begroting (wat doen we)	Effectindicatoren - Volume duurzame energie, energieverbruik, CO ₂ -emissies - Klimaatbestendigheid t.a.v. water, natuur en stedelijk leefklimaat
Monitoring	Jaarlijks	Eind 2010, 2014, 2019

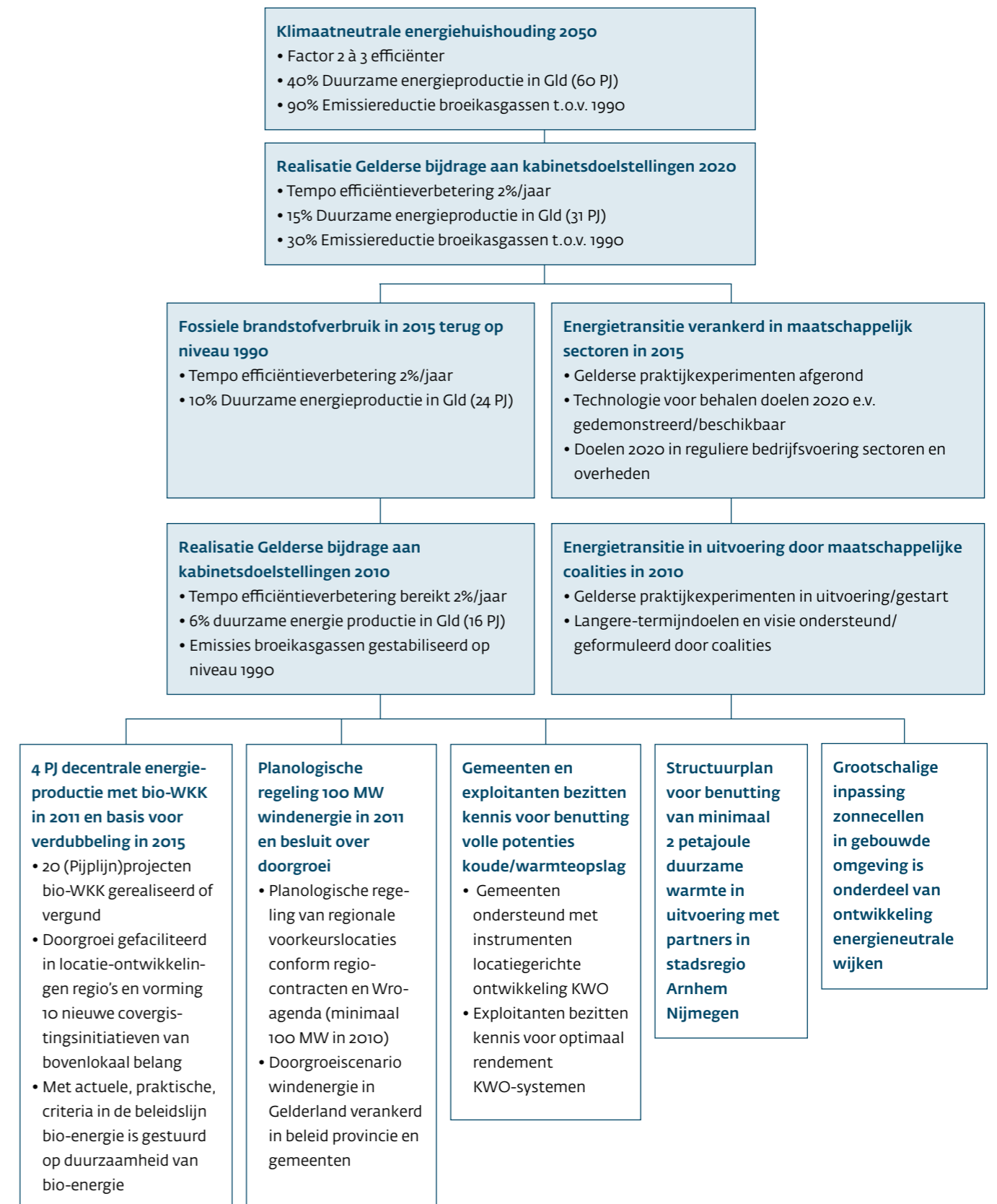
In de tweede helft van 2010 voeren we een evaluatie van het klimaatprogramma uit, op basis waarvan wij kunnen bepalen of onze inzet effectief is en of daarmee de strategische doelen ook binnen bereik blijven.

Aanpakken en Aanpassen

Uitvoeringsprogramma

Thema duurzame energievoorziening

Doelenboom duurzame energievoorziening



Thema: duurzame energievoorziening

Projecten/ programma's:

Titel	Omschrijving	Provinciale rol	Externe partners	Relatie met andere projecten/ programma's	Looptijd	Basispakket	Optielijst
Grootschalige fotovoltaïsche zonne-energie in energieneutrale wijken	Haalbaarheidsstudie, opstellen programma van eisen en start uitvoering van grootschalige inzet van zonnecellen in de energieneutrale wijken. Dusdanige inpassing (stedebouwkundig, gebouw, lokaal elektriciteitsnet, vraag/aanbod-management) dat hierin geen belemmering schuilt voor grootschalige toepassing elders.	Coalitievorming. Cofinanciering. Kennis-management.	Continuon, ontwikkelaars/corporaties, gemeenten, technologiebedrijven, kennisinstellingen.		2008-2011	€ 400.000	
Faciliteren initiatieven decentrale energieproductie uit biomassa							
-Bio-energieconsulent	Leverd procesondersteuning aan initiatiefnemers, gemeenten en regio's, met nadruk op bundeling biomassa-aanbod en initiatiefnemers, locatiekeuze, locatie-ontwikkeling en energierendement, liaison met bevoegde gezagen en draagvlak in de omgeving. Vergroten slaagkans, verkorten doorlooptijd initiatieven.	Faciliteren.	Initiatiefnemers en bedrijven in de biomassaketen, gemeenten, regio's, belangenorganisaties.		2008-2011	€ 760.000	
- Stimuleringspunt agrarische co-vergistingsinitiatieven	Samenbrengen van agrariërs, andere stakeholders en kennis voor nieuwe co-vergistingsinitiatieven van bovenlokaal belang. Aanjagen ontwikkeling van eerste naar tweede generatie co-vergisting. Eerste fase: opdracht. Tweede fase: cofinanciering.	Kennismanagement. Faciliteren.	Agrariërs, technologiebedrijven, LTO, gemeenten, regio's.		2008-2010	€ 300.000	
- Subsidies haalbaarheidsstudies decentrale bio-energie	Onderdeel generieke subsidies haalbaarheidsstudies/planontwikkeling: zie 'communicatie, instrumentontwikkeling en generieke fondsen'.						
Regiocontracten: locatie-ontwikkelingen bio-energie	Locatie-ontwikkelingen voor bio-energie als speerpunt van regionale samenwerking. Gezamenlijke sturing op ruimtelijke inpassing en benutting energiepotentieel biomassastromen.	Bestuurlijke samenwerking. Cofinanciering. Ruimtelijk beleid.	Regio's Noord Veluwe, Stedendriehoek, Vallei, Achterhoek, Rivierenland.		2008-2011	€ 500.000	
Pilots locatie-ontwikkeling bio-energie	Versnellen voortgang van initiatieven van regionaal belang door provinciale coördinatie of deelname in PPS locatie-ontwikkeling.	Regie/coördinatie. Participant.	AVRI/Grontmij/RRT/gemeente Geldermalsen; biogasvereniging Achterhoek/gemeente Aalten.		2008-2010	€ 200.000	
Actualisering beleidslijn bio-energie	Periodieke actualisering van de beleidslijn bio-energie: informatie voor doelgroepen over de randvoorwaarden waarbinnen initiatieven gerealiseerd en gefaciliteerd kunnen worden. Voorzover rijksbeleid daartoe ontoreikend is bevat de beleidslijn pragmatische criteria die duurzaamheid van initiatieven (voorzover ondersteund) borgt. Met bedrijfsleven (platform bio-energie) en GMF worden daartoe referenties opgesteld.	Bevoegd gezag. Ruimtelijk beleid. Faciliteren. Kennismanagement.	Platform bio-energie, GMF.		2008-2011	€ 100.000	
Regiocontracten: planologische regeling windenergie	Planologische regeling/ontwikkeling regionale voorkeurslocaties voor minimaal 100 MW als onderdeel van regionale samenwerking.	Bestuurlijke samenwerking. Cofinanciering.	Stedendriehoek, Vallei, Rivierenland, Achterhoek.		2008-2011	€ 150.000	
Inpassingsplan windenergie	Zekerstellen planologische regeling locatie(s) voor 100 MW in 2010 conform Wro-agenda.	Ruimtelijk beleid: proactieve rol in kader Wro.			2008-2009	€ 100.000	€ 300.000
Doorgroeiscenario windenergie	Besluit over doelstelling en werkwijze doorgroeiscenario windenergie in kader nationale plaatsingsvisie. Afspraken met gemeenten over locaties en procesondersteuning (windenergieconsulent). Behoud van planologische ruimte binnen zoekzones.	Ruimtelijk beleid. Bestuurlijke samenwerking. Faciliteren.			2008-2011	€ 100.000	
Structuurplan duurzame warmtehuishouding stadsregio	Draagvlak- en planontwikkeling voor benutting (rest)warmtepotentieel en koude/warmte-opslag in stedelijk netwerk (minimaal 2 petajoule duurzame warmte) t/m 2020. Hierin opgenomen ruimtelijke sturing op vestigingslocaties energie-intensieve industrie. Beslismodel welke optie op welke locatie voorkeur onder welke condities voorkeur krijgt. Randvoorwaarden exploitatie warmtenetten (met inachtneming woonlasten).	Bestuurlijke samenwerking. Regisseur. Cofinanciering.	Stadsregio, gemeenten, AVI's, NUON, exploitanten KWO-netten, projectontwikkelaars en corporaties, industriekringen.		2008-2011	€ 350.000	
Investering / participatie in warmte-infrastructuur	Onderdeel risicobewust participeren: zie 'communicatie, instrumentontwikkeling en generieke fondsen'.						
Kennismanagement koude/warmte-opslag							
- Instrumenten locatiegerichte (modulaire) ontwikkeling KWO	Ervaringen met en tools voor (modulaire) ontwikkeling van collectieve systemen worden gebundeld in themapublicaties en kennisnetwerk. Ter ondersteuning van gemeenten in planvorming voor (her)ontwikkelingslocaties voor wonen en werken. (Procesondersteuning: zie energieconsulent bij 'klimaat en gebouwde omgeving' en 'klimaat en bedrijven').	Kennismanagement. Faciliteren.	Gemeenten, energiedienstenleveranciers, projectontwikkelaars, woningcorporaties.		2008-2011	€ 100.000	
- Optimaal gebruik KWO	Sturen op kennis, houding en gedrag van KWO-exploitanten om het beste rendement uit KWO-systemen te halen. Kwaliteitsborging bij adviesbureaus en uitvoerders. Via vergunningverlening/handhaving en kennisnetwerk.	Kennismanagement. Bevoegd gezag Grondwaterwet.	Exploitanten KWO-systemen, adviesbureaus, uitvoerders aanleg en beheer KWO.		2008-2011	€ 100.000	
						€ 3.160.000	€ 300.000

Doelenboom klimaat en bedrijven

Klimaatneutrale energiehuishouding 2050

- Factor 2 à 3 efficiënter
- 40% Duurzame energieproductie in Gld (60 PJ)
- 90% Emissiereductie broeikasgassen t.o.v. 1990

- MJA-bedrijven 30% energie-efficiëntieverbetering t.o.v. 2005
- Papierindustrie halvering en energieverbruik per eindproduct (t.o.v. 2004)
- Glastuinbouw 25% (semi-)gesloten kas en 45% emissiereductie broeikas t.o.v. 1990
- Klimaatneutrale paddenstoelenteelt

Realisatie Gelderse bijdrage aan kabinetsdoelstellingen 2020

- Tempo efficiëntieverbetering 2%/jaar
- 15% Duurzame energieproductie in Gld (31 PJ)
- 30% Emissiereductie broeikasgassen t.o.v. 1990

- Routekaarten transitie/innovatie-agenda voor 50% energiebesparing in 2030 opgenomen in reguliere bedrijfsvoering sectoren

Fossiele brandstofverbruik in 2015 terug op niveau 1990

- Tempo efficiëntieverbetering 2%/jaar
- 10% Duurzame energieproductie in Gld (24 PJ)

Energietransitie verankerd in maatschappelijk sectoren in 2015

- Gelderse praktijkexperimenten afgerond
- Technologie voor behalen doelen 2020 e.v. gedemonstreerd/ beschikbaar
- Doelen 2020 in reguliere bedrijfsvoering sectoren en overheden

Realisatie Gelderse bijdrage aan kabinetsdoelstellingen 2010

- Tempo efficiëntieverbetering bereikt 2%/jaar
- 6% duurzame energieproductie in Gld (16 PJ)
- Emissies broeikasgassen gestabiliseerd op niveau 1990

Energietransitie in uitvoering door maatschappelijke coalities in 2010

- Gelderse praktijkexperimenten in uitvoering/gestart
- Langere-termijndoelen en visie ondersteund/geformuleerd door coalities

Met waterschap-
pen zijn afspraken
gemaakt over ver-
hogen energiepro-
ductie en beperking
methaanemissies
RWZI's

Met ingang van 2011 is
energie-uitwisseling/col-
lectieve warmteinfrastruc-
tuur regulier planaspect in
alle (her)ontwikkelingen
en revitaliserings van
bedrijventerreinen waarbij
de provincie betrokken is

- Op 10 (her)ontwikkelings-
locaties bedrijventerreinen
is overgegaan tot aanbe-
steding van een warmte
(-koude-)net
- Er zijn 5 projecten voor
energie-uitwisseling
tussen (industriële)
warmte-aanbieders en
warmtevragers ontwikkeld
(bestaand terrein/revitali-
sering)

2 Symbiotische
(agro)bedrijvenparken
zijn in ontwikkeling op
basis van door part-
ners gedragen master-
plannen

Drie koplopersectoren zijn
met maatwerk onder-
steund in de realisatie
van hun energietransitie-
doelen

- Conform afspraken
Gelderse papierindustrie
ondersteund bij ruimtelijke
en milieutechnische inpas-
sing energie-innovaties
- 10 Energie/CO₂-visies voor
glastuinbouwclusters als
bouwsteen voor de
integrale ontwikkeling
- Glastuinders ondersteund
bij realisatie 10 energie-
uitwisselingen en/of hoog-
innovatieve concepten
- Paddenstoelenkwekers
Bommelenwaard onder-
steund bij realisatie 2 col-
lectieve KWO-systemen

Gelderse bedrijven
binnen 4 andere
sectoren (MJA-3)
zijn ondersteund
bij het opstellen en
implementeren van
routekaarten voor
energietransitie

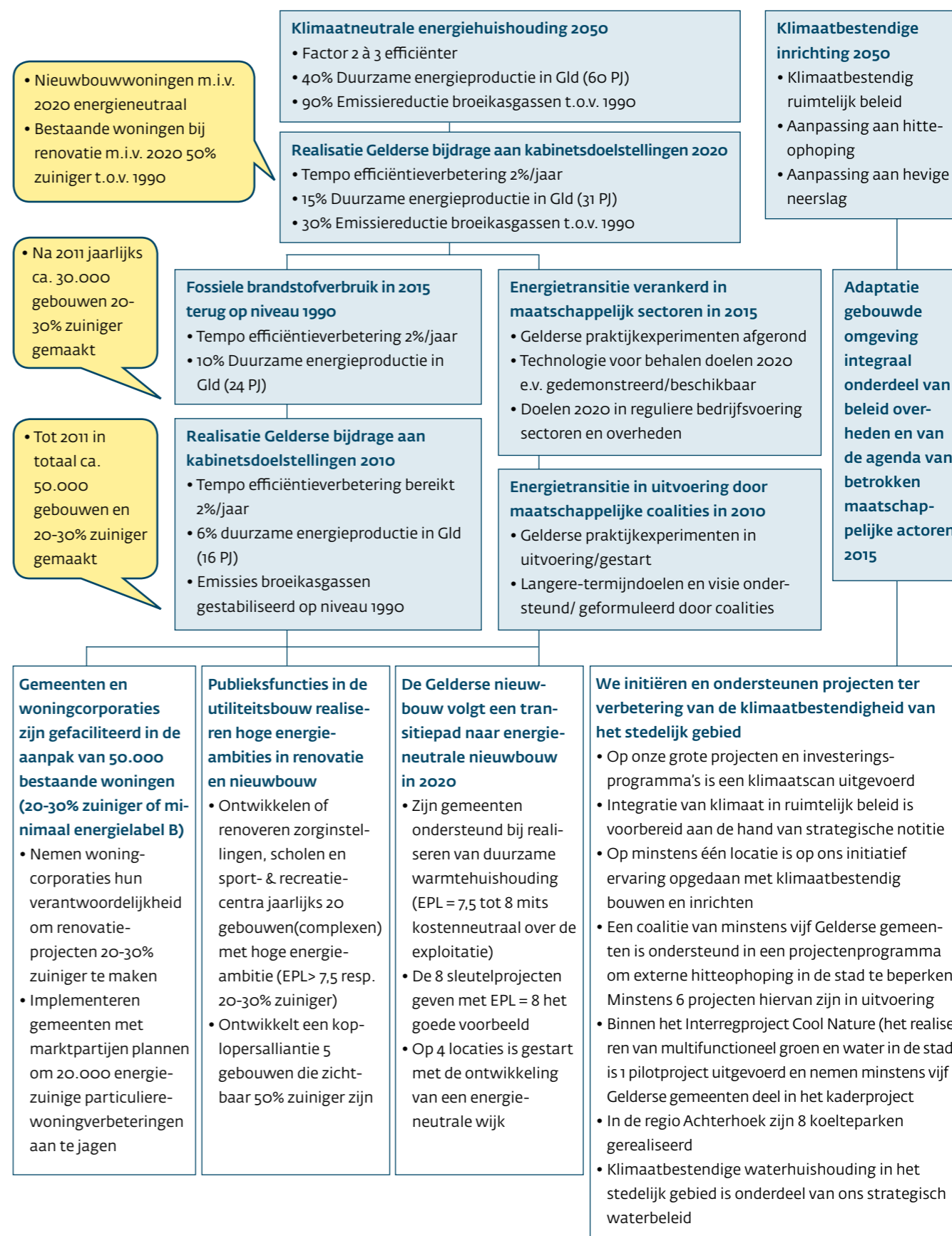
Thema: klimaat en bedrijven

Projecten/ programma's:

Titel	Omschrijving	Provinciale rol	Externe partners	Relatie met andere projecten/ programma's	Looptijd	Basispakket	Optielijst
Facilitering energieconcepten/ -innovatie glastuinbouw			(Koepelorganisaties van) tuinders, gemeenten, technologie-bedrijven, Innovatienetwerk.				
- Bedrijfsadvies energieconcepten glastuinbouw	Advies/procesondersteuning in verkenning energie-uitwisseling en innovatieve concepten.	Faciliteren. Cofinanciering.			2008-2011	€ 100.000	
- Masterplannen/ energievisies glastuinbouwclusters	Ondersteunen energieplanvorming in clusterontwikkelingen en herstructureringsgebieden (masterplannen).	Aanjager. Cofinanciering.	Actoren Pouderoijen, Huissen-Angeren, Twello, Heerde.		2008-2011	€ 250.000	
- Energie-uitwisselingen en (hoog) innovatieve energieconcepten glastuinbouw	Cofinanciering van de detailuitwerking van en/of investering in realisatie van energie-uitwisseling vanuit (semi-)gesloten kassen en van innovatieve kasconcepten.	Cofinanciering.			2008-2011	€ 1.000.000	
Facilitering collectieve KWO-systemen paddenstoelenteelt	Procesondersteuning in realisatie minimaal 2 collectieve KWO-systemen (uitwisseling bedrijf/omgeving of collectief bedrijven) bij paddenstoelentelers Bommelerwaard.	Faciliteren.	KWO Hooijmans Champignons B.V. - Woningstichting Maasdriel; KWO champignoncluster / bedrijventerrein De Winkels.			€ 100.000	
Faciliteren energietransitie papierindustrie	Op basis van transitieprogramma sector en plannen individuele bedrijven afspraken maken over investeringsprojecten rond verbetering energie-efficiëntie (proces, keten), inzet bio-WKK en concepten biobased economy en de rol van provincie daarin. Werkwijze en tijdpad vastleggen en actueel houden voor wettelijke procedures voor deze investeringsprojecten.	Bevoegd gezag, Faciliteren.	VNP, kenniscentrum papier & karton, individuele papier & kartonproducenten.		2008-2011	pm	
Innovatie-agenda MJA-bedrijven	Uitwerken routekaart sectoren specifiek voor Gelderland; studies individuele bedrijven. Identificeren samenwerkingsprojecten en vastleggen rol provincie. In kader Betuwse Bloem/Fruitpact: energieconcepten op gebieds- en bedrijfsniveau koelhuisen.	Branchesamenwerking. Bevoegd gezag. Faciliteren. Cofinanciering.	Groenten & fruit (inclusief koelhuisen), vlees, zuivel, aardappelverwerking.		2008-2009	€ 300.000	
Subsidies innovatieve energieprojecten industrie	Onderdeel van generieke subsidie innovatieve energieprojecten: zie communicatie, instrumentontwikkeling en generieke fondsen.						
Innovatie-agenda RWZI's	Doorlichten mogelijkheden en knelpunten biogasproductie en methaanuitstoot bij RWZI's. Opstellen plan van aanpak.	Bevoegd gezag. Faciliteren.			2008-2010	€ 100.000	€ 200.000
Energieconsulent bedrijven-terreinen en keteninnovatie	Procesondersteuning in planvorming duurzame warmtehuishouding (her)ontwikkeling bedrijventerreinen, energie-uitwisselingen revitalisering en sectorplannen energie-Innovatie. innovatie-agenda sectoren.	Faciliteren.	Gemeenten, industriekringen / ondernemersverenigingen, bedrijven in geselecteerde Gelderse branches.		2008-2011	€ 400.000	
Subsidies planontwikkeling/energievisies bedrijventerreinen	Onderdeel van generieke subsidiemogelijkheid haalbaarheidsstudies: zie communicatie, instrumentontwikkeling en generieke fondsen.						
Pilots symbiotische (agro) bedrijvenparken	Coalitievorming ketenpartners en gemeenten. Conceptuele studies en opstellen masterplan voor ontwikkeling van 2 thematische (agro)bedrijvenparken met ketenintegratie, bioraffinage, grondstof- en energie-uitwisseling, reductie transportkilometers.	Coalitievorming. Regie/ coördinatie. Faciliteren. Cofinanciering.	Gemeenten Barneveld en Lochem. Ketenpartners voor concepten agroproductiepark, biomassawerf.		2008-2011	€ 500.000	€ 500.000
						€ 2.750.000	€ 700.000

Thema klimaat en gebouwde omgeving

Doelenboom klimaat en gebouwde omgeving



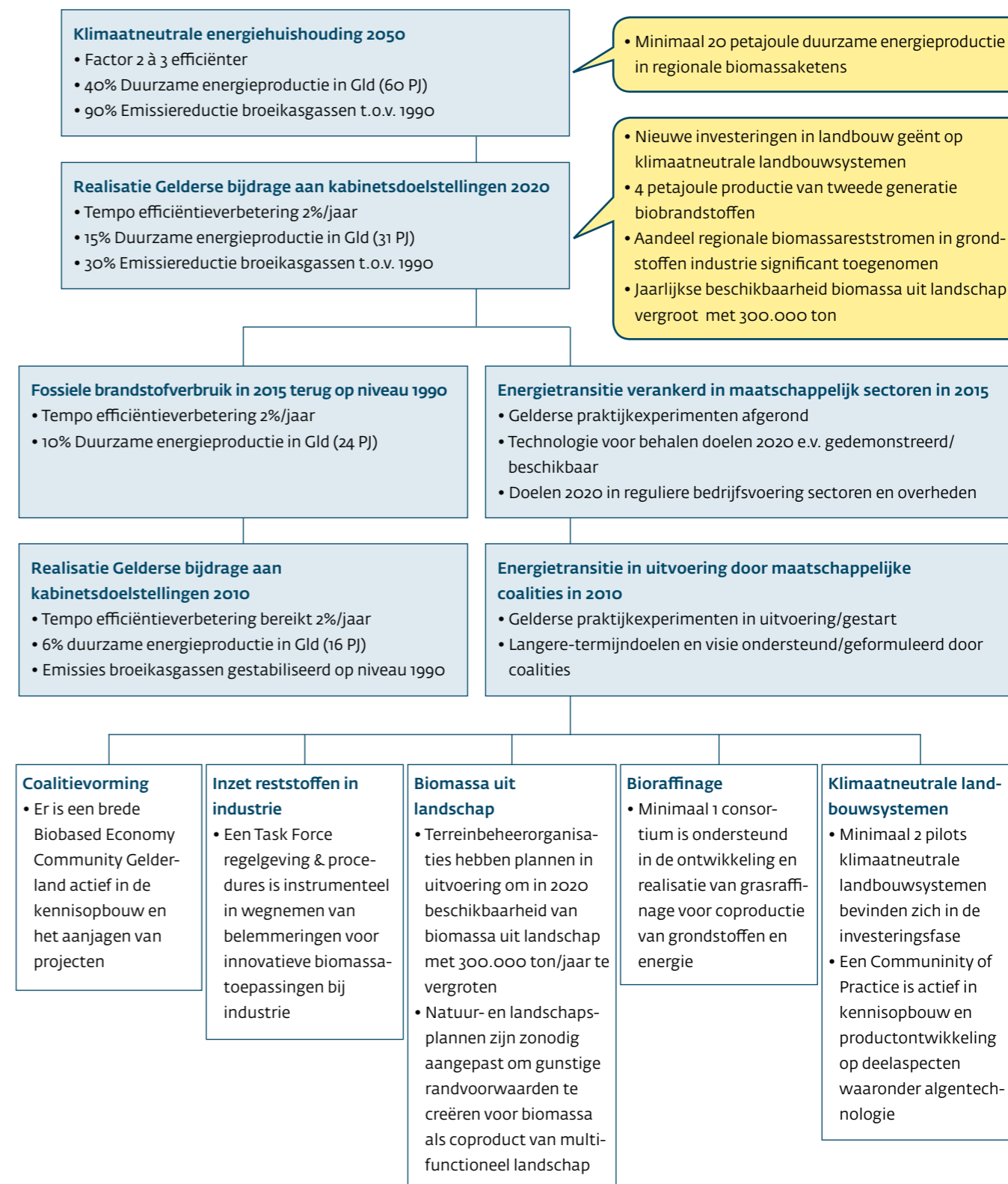
Thema: klimaat en gebouwde omgeving

Projecten:

Titel	Omschrijving	Provinciale rol	Externe partners	Relatie met andere projecten/ programma's	Looptijd	Basispakket	Optielijst
Voorbeeldproject klimaatbestendig bouwen	Opdoen van praktijkervaring met klimaatbestendig bouwen bij één of twee sleutelprojecten.	Initiëren en aanjagen, kaders stellen, faciliteren (ook financieel).	Gemeenten, RWS, projectontwikkelaars, corporaties, bouwers.	Ruimte voor de Rivier, ISV, Kennis voor Klimaat, RSP's.	Start eerste projectdeelname in 2008, tweede in 2009.	€ 500.000	
Klimaatneutrale en klimaatbestendige steden	In programmatische opzet willen de grote steden van Gelderland en Overijssel minimaal 6 projecten uitvoeren in (bestaand) stedelijk gericht op het voorkomen van extreme hitteopbouw, het verbeteren van de afwikkeling van piekafvoeren water en het creëren van recreatiemogelijkheden dichtbij huis. Onder meer door het realiseren van grasdaken en meer groen in de stad. De ervaringen die hiermee opgedaan worden kunnen mogelijk worden verwerkt in beleidsbrief ISV (2009).	Initiëren, procesondersteuning, Faciliteren en mee-financieren.	Grote steden in Oost-Nederland (Arnhem, Nijmegen, Apeldoorn (trekker), Ede, Endhoven en Zwolle. Provincie Overijssel.	ISV. Cool Nature.	2008-2011	€ 1.000.000	€ 500.000
Cool Nature	Interregproject. Ontwikkeling van multifunctioneel groen en blauw in de stad ook ten behoeve van koelte en waterbeheer (hittebestendige gebouwde omgeving). Inmiddels hebben 5 Gelderse gemeenten zich aangemeld. Gedeeltelijke overlap met project Klimaatneutrale en Klimaatbestendige steden.	Initiëren, kaders stellen en faciliteren (ook financieel).	Eurregio Rijn-Waal, SBB. Diverse andere potentiële partners.	Aansluitend en aanvullend op: NME, Provinciaal Programma Sport en Bewegen, ILG, Recreatieve toegankelijkheid natuur en agrarische cultuurlandschappen, verbrede inzet terreinen van recreatieschappen.	Interreg IVA pilotproject 2008-2009. Interreg IVA kaderproject tot 2014 (bij positieve afronding voorfase).	€ 250.000	
Koelteparken	In de regio Achterhoek worden 8 koelteparken gerealiseerd.	Faciliteren (via RSP).	Regio Achterhoek, deelnemende gemeenten.	RSP.	2008-2011	€ 200.000	
Klimaatbestendige inrichting rivierengebied	Zie thema water.						
Aanjagen woningcorporaties in energiezuinige renovatie bestaande huurwoningen	Inzet van de energieconsulent (zie budget aldaar) naast flankerende informatievoorziening en/of draagvlakvergroten activiteiten om woningcorporaties een duwtje in de rug te geven bij 30% zuiniger maken van renovatieprojecten / planmatig onderhoud.	Faciliteren.	Woningcorporaties, gemeenten.		2008-2010	€ 50.000	
Faciliteren gemeentelijke aanpak bestaande koopwoningen	Cofinanciering van gemeenten die met marktpartijen eigenaar-bewoners via 'verleiden en ontzorgen' tot energiemaatregelen aanzetten. Sturing op diversiteit in aanpak. Bestaand kennisplatform (energie en DSO) wordt spil in ervaringsopbouw en vastleggen best practices. Richting verenigingen van eigenaren (appartementen) ook aanbod energiescan door energieconsulent (zie budget aldaar).	Faciliteren kennisuitwisseling. Cofinanciering.	Gemeenten, regio's.		2008-2009	€ 800.000	€ 200.000
Uitrol aanpak bestaande koopwoningen	Best practices uit voorlopende gemeenten verwerkt tot een aanpak die door andere gemeenten kan worden geadopteerd en waarin productaanbod, zoals financieringsregelingen, van marktpartijen zijn opgenomen. Aan te bieden met cofinancieringsmiddelen voor de uitvoering.	Faciliteren. Kennisbundeling. Cofinanciering.	Gemeenten, energiedienstverleners, banken, makelaars, installatiebedrijven, corporaties.		2010-2011		€ 1.000.000
Innovatieve energieconcepten bestaande bouw	Cofinanciering voor marktintroductie van innovatievere concepten, technisch of qua procesvoering en marketing, waarmee transitie in de bestaande bouw naar 50% zuiniger woningen wordt bevorderd.	Cofinanciering.	Corporaties, gemeenten, kennisinstellingen, energiedienstverleners.	Onderdeel van generieke beleidsregel subsidies innovatieve energieprojecten: zie 'communicatie, instrumentontwikkeling en generieke fondsen'.			
Duurzame warmtehuishouding nieuwbouwlocaties	Ondersteuning van gemeenten bij uitwerking van ambitie EPL=7,5 á 8 en contractvorming op te ontwikkelen woningbouwlocaties > 50 woningen, met inzet energieconsulent (zie budget aldaar). Flankerend bundeling / beschikbaar stellen van informatie over woonlasten bij hogere energie-investeringen.	Faciliteren.	Gemeenten.		2008-2011	€ 50.000	
	Inzet voor de contractvorming rond de sleutelprojecten in de 8 grote Gelderse gemeenten (GSO-gemeenten) is dat een EPL=8 wordt gerealiseerd, mits dit kostenneutraal kan gedurende de exploitatiefase van de energievoorziening.	Bestuurlijke samenwerking.	8 GSO-gemeenten.		2008-2011		
Energieneutrale wijken: woonpark Gelderland	Ontwikkeling van energieneutrale en klimaatbestendige wijken van circa 150 woningen elk op 4 locaties in Gelderland. Minimaal 60% zuiniger woningen en lokale elektriciteitsopwekking. Centraal gebouw voor informatievoorziening/PR. We faciliteren de gezamenlijke kennis- en ervaringsopbouw, met betrokkenheid van Gelderse bedrijven en instellingen (bouwketen, technologie) en gemeenten. Ingebruikname, monitoring en evaluatie is voorzien in de periode 2011-2015.	Coalitievorming. Faciliteren. Cofinanciering. Procesbewaker.	Gemeenten, projectontwikkelaars, corporaties, energiedienstverleners, technologiebedrijven, kennisinstellingen.		2008-2011	€ 1.800.000	€ 200.000
Duurzame warmtehuishouding zorg, onderwijs en sport & recreatie	In deze utiliteitsbouwsectoren met een publieksfunctie gaan energiemaatregelen -vooral in nieuwbouw- samen met verbetering van comfort en binnenklimaat. Op basis van een generiek plan van aanpak met relevante energieconcepten bieden we met de consulent (zie budget aldaar) maatwerk adviestrajecten aan. Voor sport- en recreatie wordt aanpak ontwikkeld. Brochures en publiciteit.		Zorginstellingen, scholen, sport- & recreatiecentra, gemeenten, regio's.		2008-2011	€ 100.000	
Koploperalliantie utiliteitsbouw	Matchmaking tussen marktpartijen die innovatieve energieconcepten in de utiliteitsbouw willen realiseren en ambitieuze instellingen (bij voorkeur uit verschillende sectoren zoals zorg, onderwijs, sport en recreatie, overheid) die nieuwbouw- of renovatieplannen hebben. Ontwikkeling van 5 utiliteitsgebouwen die 50% zuiniger zijn. Zichtbare maatregelen vergroten de publiekswaarde.	Vorming alliantie. Investerend in zichtbare maatregelen.	Beheerders utiliteitsgebouwen, energiedienstverleners, ICT-bedrijven, banken, installateurs.		2009-2011		€ 250.000
Energieconsulent woningbouw & utiliteit	Procesondersteuning van woningcorporaties, gemeenten (nieuwbouwlocaties), verenigingen van eigenaren en sectoren zorg, onderwijs en sport&recreatie. Uitvoering energiescan, ondersteuning bij onderhandelingen/aanbesteding. Voorwaarde: voldoende ambitie en projecten > 50 woning(equivalent)en.	Faciliteren.	Gemeenten, woningcorporaties, zorginstellingen, scholen, sport- & recreatiecentra.		2008-2011	€ 600.000	
Zuinige en klimaatneutrale provinciale gebouwen	Realisatie duurzame warmtehuishouding en klimaatneutrale energievoorziening provinciale gebouwen in 2011. Na 2011: bij renovatie bestaande gebouwen 30% zuiniger; bij nieuwbouw 50% zuiniger; plan van aanpak 40% eigen duurzame energie-opwekking in 2020.	Voorbeeldrol.			2008-2015	€ 250.000	
						€ 5.600.000	€ 2.150.000

Thema biobased economy

Doelenboom biobased economy

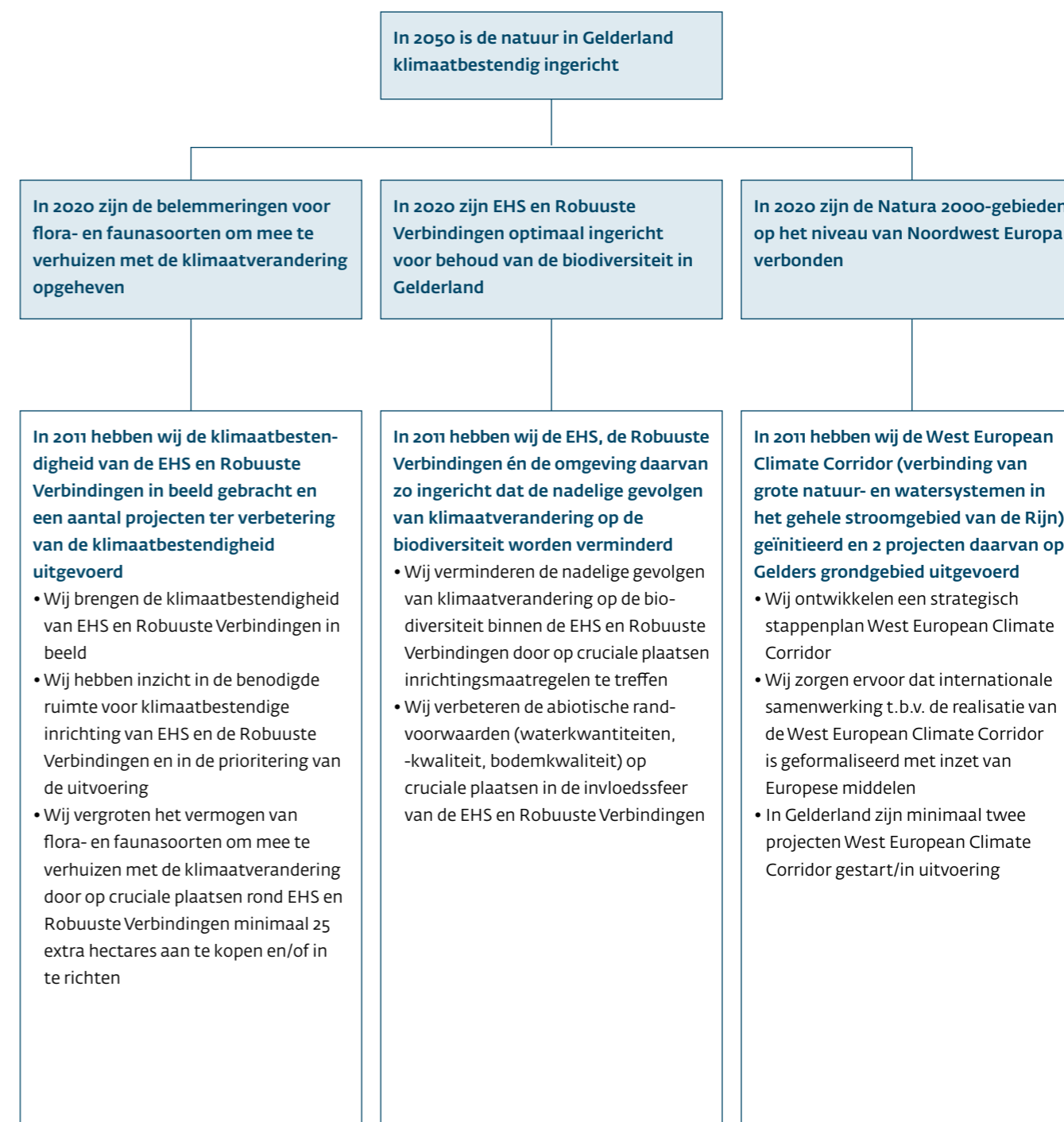


Thema: biobased economy

Projecten/ programma's:

Titel	Omschrijving	Provinciale rol	Externe partners	Relatie met andere projecten/ programma's	Looptijd	Basispakket	Optielijst
Biobased Economy Community Gelderland	Coalitievorming, visieontwikkeling, ontwikkeling projectinitiatieven, lobby, ervaringsuitwisseling, monitoring.	Initiëren, Faciliteren, Cofinanciering.	WUR, biomassaverwerkende industrie, agrosector, technologiebedrijven, terreinbeheerorganisaties, regio's/gemeenten, LNV.		2008-2011	€ 600.000	
- Secretariaat BbE Community Gelderland	Faciliteren van forumbijeenkomsten, communities of practice, transitieteams en Task force. Spil in uitvoerende acties studies, communicatie, fondswerving e.d.	Initiëren, Faciliteren.	WUR, p.m.				
- Communicatie	PR en marketing ter ondersteuning van inzet Communities of Practice, werving deelnemers Community/transitieteams.	Faciliteren.					
- Task Force regelgeving & procedures	Multidisciplinair team samengesteld door partners. Budget voor verrichten van kleine deskstudies.	Initiëren, Faciliteren.	VROM, andere provincies/regio's met beleid BbE, biomassaverwerkende industrie.				
Vergroten beschikbaarheid biomassa uit landschap							
- Regionaal biomassabedrijf	Realisatie van 3 pilots voor ketenorganisatie aanbod en afzet biomassa uit landschap.	Faciliteren. Cofinanciering.	Terreinbeheerorganisaties, agrarische natuurverenigingen, inzamelaars, gemeenten.		2008-2011	€ 450.000	
- Randvoorwaardelijk beleid biomassa uit landschap	Biomassa als coproduct van multifunctionele natuur en landschap verankeren in beleid/regelingen. Zonodig aanpassing Natuur- en Landschapsplannen.	Kaderstellend.	LNV.		2009-2010	€ 0	
- Extra teelt biomassa in natuur en landschap	- Proef met biomassa-opbrengst van wilgengriend met een genenbank van 220 wilgensoorten/-rassen verdeeld naar eenjarige en meerjarige teelt. Duur 7-12 jaar - Proef met biomassa-opbrengst van houtige landschapselementen die zijn aangemerkt als behorende tot de kernkwaliteiten van de Nederlandse landschappen.					€ 100.000	
Grasraffinage	Consortiumvorming en ondersteuning pilot grasraffinage voor coproductie van grondstoffen en energie.	Faciliteren. Cofinanciering.	Bedrijven in sectoren veevoer, papier, veehouderij, biobrandstof-productie; kennisinstellingen.		2008-2011	€ 500.000	
Klimaatneutrale landbouwsystemen							
- Pilots klimaatneutrale landbouwsystemen	Consortiumvorming en ondersteuning van 4 pilots voor klimaatneutrale landbouwsystemen incl. investeringssubsidie voor realisatie eerste pilots.	Faciliteren. Cofinanciering.	Veehouderijen, technologiebedrijven (w.o. algen), kennisinstellingen, gemeenten.		2008-2011	€ 500.000	€ 500.000
- Nulmeting en 'best practices' reductie overige broeikasgassen	Verschaffen informatiebasis voor Community of Practice om maatregelen voor reductie overige broeikasgassen op effect te kunnen toetsen. Best practices.	Kennismanagement. Cofinanciering.	WUR, LNV.		2008-2011	€ 100.000	
Gebiedsgerichte ontwikkeling							
- Agroproductie-parken	Onderdeel van pilots symbiotische bedrijvenparken: zie klimaat en bedrijven (Lochem en Barneveld).						
- Biobased Economy regio Noord Veluwe	Ontwikkeling van Noord Veluwe als pilotregio voor concepten biobased economy en samenwerking ondernemers, maakindustrie, kennisinstellingen, overheid. Onderdeel van regiocontract 2008-2011.	Bestuurlijke samenwerking. Cofinanciering.	Regio Noord Veluwe, WUR, LTO Noord, Kamer van Koophandel, ondernemers.		2008-2011	€ 350.000	
						€ 2.600.000	€ 500.000

Doelenboom klimaat en natuur

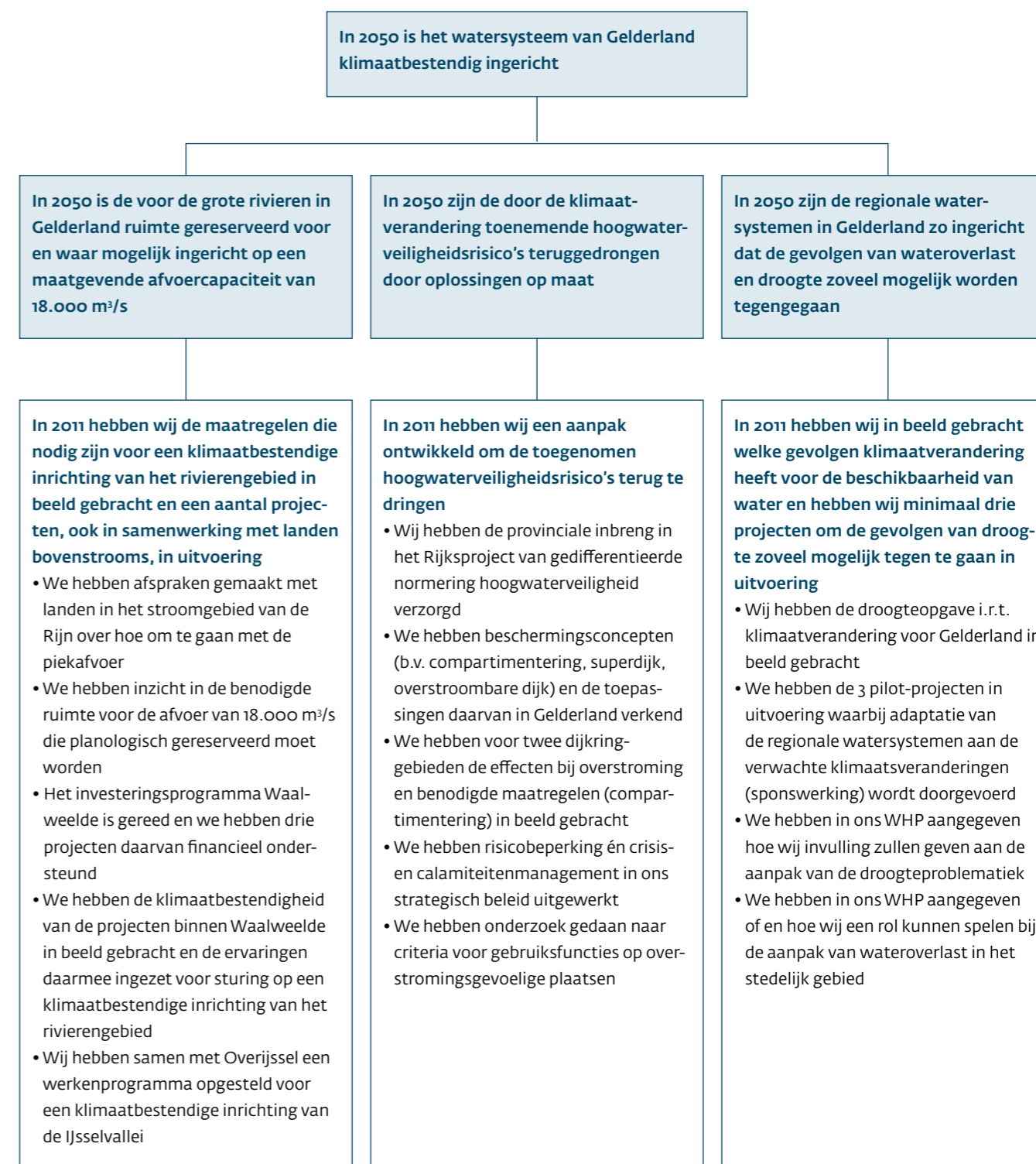


Thema: klimaat en natuur

Projecten:

Titel	Omschrijving	Provinciale rol	Externe partners	Relatie met andere projecten/ programma's	Looptijd	Basispakket	Optielijst
Onderzoek en aanbevelingen klimaatbestendigheid EHS	De klimaatbestendigheid van de EHS en Robuuste Verbindingen in Gelderland wordt doorgelicht op basis van de kennis die de afgelopen jaren is ontwikkeld in het kader van de nationale kennisprogramma's rond klimaatverandering. Inzicht is verkregen in de effecten van klimaatverandering op soorten en ecosystemen. Resultaat van dit project is een analyse van de klimaatbestendigheid, advies over prioritering van de realisatie van EHS en Robuuste Verbindingen en over eventuele aanvullende maatregelen nodig zijn om de EHS en Robuuste Verbindingen klimaatbestendig te maken. De onderzoeksuitkomsten worden verwerkt in het PMJP.	Verantwoordelijkheid voor realisatie EHS, opdracht-verstrekking onderzoeksproject. Opstellen PMJP.	Kennisinstututen, grondeigenaren, terreinbeheerders, wegbeheerders, gemeenten.	Bestaande EHS-beleid, Streekplan, PMJP, Onderzoeksprogramma Kennis en Klimaat, Nationaal Programma Biodiversiteit.	Onderzoek oktober 2008 tot juni 2009 Implementatie in PMJP 2009	€ 300.000	
Aanvullende maatregelen t.b.v. klimaatbestendige EHS	Met extra maatregelen binnen de invloedssfeer van de EHS en de Robuuste Verbindingen worden de voorwaarden (bv waterkwaliteit/kwantiteit) voor de natuurgebieden verbeterd. Hierdoor neemt de klimaatbestendigheid toe. Activiteit: Projectvoorbereiding en aankoop en/of inrichting van minimaal 25 extra hectares op strategische plekken t.b.v. klimaatbestendigheid EHS/RV's via PMJP.	Opdrachtgever voor aankoop en inrichtingsmaatregelen Mede-financier van inrichtingsmaatregelen.	Kennisinstututen, grondeigenaren, terreinbeheerders, wegbeheerders, gemeenten.	Bestaande EHS-beleid, Streekplan, PMJP, Onderzoeksprogramma Kennis en Klimaat, Nationaal Programma Biodiversiteit.	2009 tot 2011	€ 250.000	€ 1.000.000
Initiatieffase West European Climate Corridor	Initiatieffase voor een grensoverschrijdende strategie om klimaatbestendige inrichting van het stroomgebied van de Rijn en de aanliggende water- en natuursystemen te realiseren. Door een integrale aanpak is er winst te behalen voor de waterhuishouding, de natuur, recreatie en veiligheid. Met alle partners in het stroomgebied van de Rijn worden afspraken gemaakt, aansluitend bij nationaal en Europees beleid.	Bestuurlijk lobbyen voor agenderen van WECC op nationale en Europese klimaatagenda's. Financiële ondersteuning van de internationale verkenning en werkprogramma.	EU, Temporary Committee on Climate Change, Rijnstaten. Alle bestuurlijke partners van ARK, Alterra en Kennisinstututen Rijnstaten.	EHS, PEEN, Natura 2000, CBD, Beleidsprogramma Biodiversiteit, Kaderrichtlijn water, Ruimte voor de Rivier, Interreg, WB 21e eeuw en diverse regionale en lokale gebiedsprojecten.	Agenderen: 2008 Verkenning uitwerking: 2009-2010	€ 250.000	
Robuuste Verbinding Veluwe- Reichswald- Maaswoud	De Robuuste Verbinding Veluwe-Reichswald-Maaswoud is een onmisbare schakel in de West European Climate Corridor. De Veluwe is een centraal gebied in onze EHS, in Limburg loopt van noord tot zuid een aaneengesloten keten van natuurgebieden en een nieuw aan te leggen robuuste verbinding: het Maaswoud, dat weer aansluit op Ardennen en Eifel. Zo ontstaat een doorlopend natuurnetwerk. Met dit project realiseren we een robuuste verbinding tussen Veluwe en Maaswoud door aankoop en/of inrichting van minimaal 100 hectares.	Initiatiefnemer en trekker in kader van Interreg IVA.	NRW, Kreis Kleve, LNV, RWS, Waterschap Rijn en IJssel, gemeenten, NM, SBB, agrariërs en landgoedeigenaren.	EHS, PEEN, Natura 2000, Veluwe 2010, Kyoto protocol, CBD, Beleidsprogramma Biodiversiteit, Ruimte voor de Rivier.	Planvormig: 2008-2009 Uitvoering 2 deelprojecten op Nederlands grondgebied: 2009-2011, (doorlopend tot 2018)	€ 1.000.000	€ 3.000.000
Earth, water and Fire	Oude landbouwsystemen hebben een grote biodiversiteit met zich meegebracht. Veel van de oude cultuurlandschappen zijn verloren gegaan. Dit interregproject richt zich op: - het behoud van biodiversiteit in oude cultuurlandschappen; - het ontwikkelen van moderne beheersmethodieken voor rendabel beheer en instandhouding oude landbouwsystemen; - het verbeteren van watervasthoudend vermogen van beeksystemen; - het ontwikkelen van methoden om natuurbranden te bestrijden. We werken samen met partners in het stroomgebied van de Rijn. We voeren binnen dit interregproject twee concrete projecten uit in Oost- en Zuid Veluwe.	Initiatiefnemer en lead-partner in dit Interreg IVB-project verkenningfase. Uitvoering deelproject.	In Gelderland: landgoedeigenaren, natuurmonumenten, Gelders landschap, brandweer, waterschappen, kennisinstututen en internationale partners in hetzelfde werkveld (5 landen).	Interreg, Programma Vitaal Gelderland, Veluwe 2010, EHS, Natura 2000, Kaderrichtlijn water, EU biodiversiteitsverdrag, Ruimte voor de Rivier, West European Climate Corridor.	2009-2011	€ 800.000	€ 400.000
Klimaathoogvenen	Hoogvenen zijn bijzondere gebieden, unieke ecosystemen in het Oost-Nederlandse grensgebied, rijk aan soorten en zeldzaam, omdat grote delen zijn ontgonnen. Hoogvenen zijn zeer gevoelig voor klimaatverandering. Om langdurige perioden van droogte en hitte te kunnen doorstaan zijn grotere aaneengesloten veengebieden nodig. Bovendien leveren venen een bijdrage aan permanente CO2 opslag. Samen met partners in Duitsland wordt een interreg-project voorbereid om de hoogvenen uit te breiden en de waterhuishouding te optimaliseren. Na besluit daartoe wordt in een tweede fase tot uitvoering overgegaan.	Basis: projectvoorbereiding faciliteren, financieren en deelname aan gebiedsgericht proces (trekkersrol bij terreinbeheerders). Doorgroei: Cofinanciering uitvoering.	Bundesamt fur Naturschutz, Biologisch Station Zwillbrock, NRW, Nabu, LNV, NM, SBB.	EHS, TOP-gebieden Verdroging, Natura 2000.	Vorbereiding 2008-2009 Uitvoering 2009-2011 (doorlopend tot 2013)	€ 30.000	€ 500.000
						€ 2.630.000	€ 4.900.000

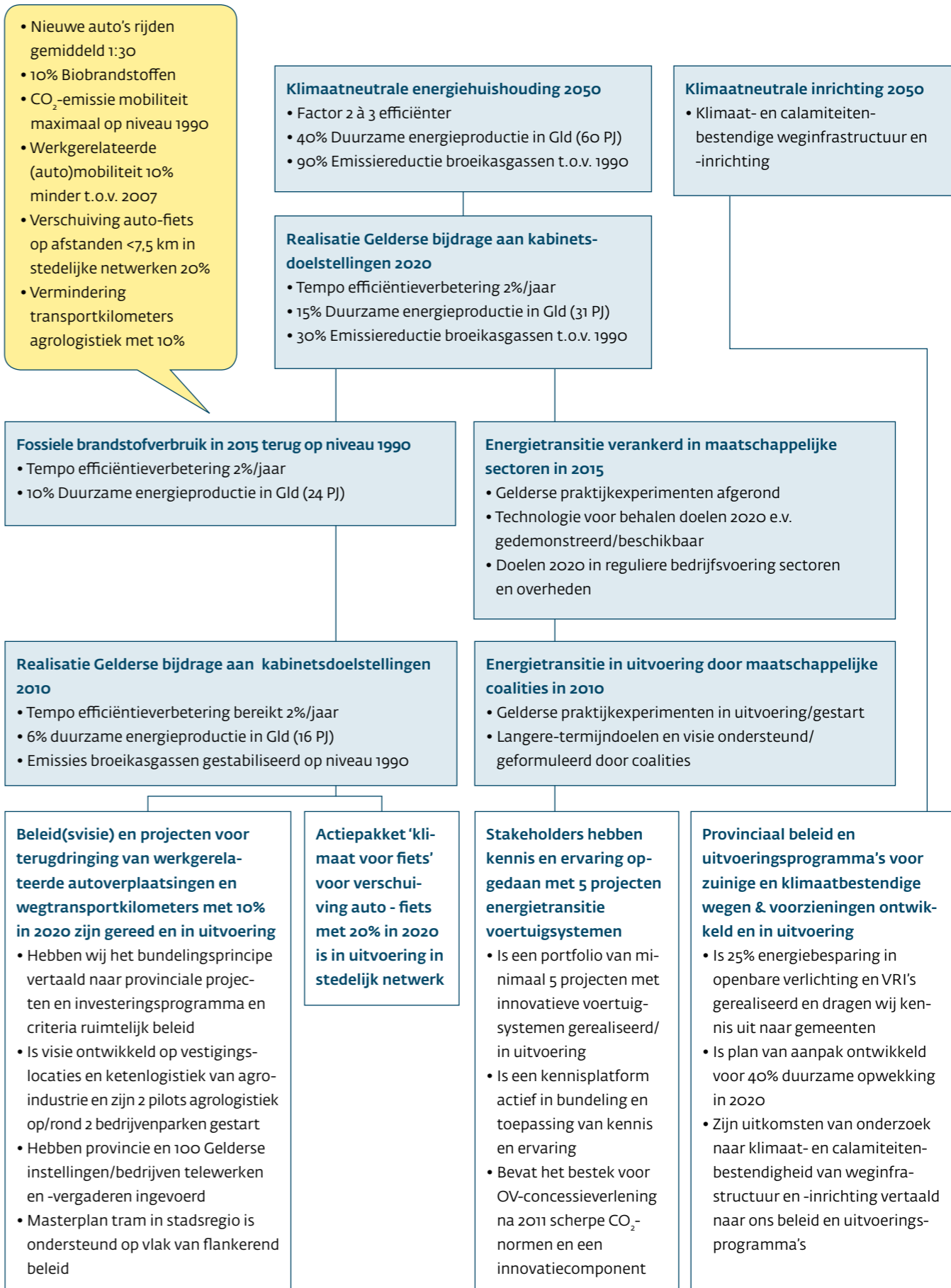
Doelenboom klimaat en water



Thema: klimaat en water

Projecten/ programma's:

Titel	Omschrijving	Provinciale rol	Externe partners	Relatie met andere projecten/ programma's	Looptijd	Basispakket	Optielijst
PKB Rumte voor de rivier, deelprojecten IJsselsprong en Veessen-Wapenveld	Zie Programma Gelderse Grote Rivieren.						
Klimaatpilots WaalWeelde	Binnen het Programma Gelderse Grote Rivieren wordt gewerkt aan het programma Waalweelde. Dat programma bestaat uit projecten die bijdragen aan een afvoercapaciteit van de Waal: maatgevende afvoer van 18.000 m ³ per seconde, landschappelijke kwaliteit, stedelijke ontwikkeling en natuurontwikkeling. Vanuit het Gelders Klimaatprogramma dragen wij bij aan enkele aansprekende projecten: Batho's terp (waarin waterbeheer, energieopwekking en natuurontwikkeling wordt gecombineerd), verkenning realisatie van een energieproducerende krib (resultaat van een prijsvraag van Rijkswaterstaat rond kribverlaging), en we dragen bij aan een onderzoek naar noodzaak of wenselijkheid van een nieuw dijkconcept bij Lent.	Regisserend in initiatieffase, vanaf eind 2008 trekkende rol.	Waalfront, Radboud Universiteit Nijmegen, Stichting Leven met Water, Rijkswaterstaat, Habiforum, InnovatieNetwerk.	Ruimte voor de Rivier, Natura 2000, Kader-richtlijn Water Gelderse grote rivieren	2008-2011	€ 300.000	
Klimaatbestendige inrichting rivierengebied	In het kader van het nationale programma "ruimte voor klimaat" is gewerkt aan een afwegingskader voor klimaatbestendige ruimtelijke ontwikkeling. Dit moet in praktijk verder worden uitgewerkt. Wij dragen vanuit het Gelders Klimaatprogramma bij aan het initiatief van Leven met Water om de klimaatbestendigheid van het programma Waalweelde te beoordelen en aanbevelingen te doen voor prioritering en verbetering van projecten. De resultaten van dit project worden gebruikt in andere delen van het rivierengebied met een gecompliceerde inrichtingsopgave. Resultaat: gebiedsvisie.	Financiële ondersteuning; Ervaringen gebruiken voor het sturen op klimaatbestendige inrichting in andere delen van het rivierengebied.	Bsik programma, Leven met Water (trekker), Habiforum, Radboud Universiteit.	Programma Gelderse Grote rivieren, WRO, Interreg IVB.	Doorlichting klimaatbestendigheid Waalweelde 2008 - Voorbereiding Interreg-project rivierengebied 2008 - Ontwikkeling gebiedsvisie 2009-2011	€ 50.000	€ 300.000
Klimaatbestendig stroomgebied IJssel	In het kader van de nationale agenda Adaptatie Ruimte en Klimaat (ARK) wordt een project ontwikkeld om de totale IJsselvallei en de aantakende watersystemen, ook grensoverschrijdend, aan te passen op hogere piekafvoeren. Met het project worden doelen op het gebied van water, natuur, stedelijk uitloopgebied en recreatie gecombineerd. In deze collegeperiode ondersteunen wij vanuit het Gelders Klimaatprogramma de totstandkoming van een regiovisie (2009) en een werkplan (2010).	Gezamenlijk initiatief van partners in Overijssel en Gelderland. Gelderland participeert en faciliteert het opstellen van de regiovisie en het werkprogramma.	Provincie Overijssel. Deelstaat NRW, Rijkswaterstaat, waterschappen, gemeenten, terreinbeheerders, landgoedeigenaren, milieufederaties, marktpartijen.	Uiteenlopende projecten in het stroomgebied van de IJssel, zoals: Ecologische verbinding Oude IJssel, IJsseldelta Kampereiland en Vecht etc.	Regiovisie 2009 Werkplan 2010 (uitvoering loopt door tot 2020)	€ 250.000	€ 250.000
Quick scan Droogte	Uitwerken van landelijk droogteonderzoek voor Gelderse schaal. In beeld brengen waar toenemende droogte in Gelderland tot ongewenste situaties leidt, advies over gericht verdiepende beeldvorming.	Sturend via het WHP.	Waterschappen, gemeenten.	WHP.	Quick scan in 2008	uit reguliere budgetten	
Droogteopgave uitwerken tot uitvoeringsopgave	Verdiepend onderzoek naar mogelijke knelpunten in Gelderland vanwege toenemende droogte. Resultaten van dat onderzoek vertalen in uitvoeringsprogramma's.	Sturend via het WHP.	Waterschappen, gemeenten, boeren, terreinbeheerders, landgoedeigenaren.	WHP, Natura 2000, EHS.	Uitwerking tot plan van aanpak in WHP: 2009	uit reguliere budgetten	
Quick-scan stedelijk waterbeheer	Aandachtspunt in deze quick-scan is in beeld te brengen of en waar klimaatverandering leidt tot wateroverlast in stad, wat de gevolgen daarvan zijn en welke maatregelen mogelijk/nodig zijn. Ook aandacht voor stedelijk water ter voorkoming van hitteopbouw en wijze van inrichten van stedelijk water om hinder door bijvoorbeeld muggen te voorkomen. Resultaten vertalen in afspraken met gemeenten en waterschappen.	Onderzoek initiëren, Sturend via het WHP.	Waterschappen, gemeenten.	WHP.	2008	uit reguliere budgetten	
Herstellen bufferwerking regionaal watersysteem	Versterking klimaatbestendigheid van de beeksystemen van Oost-Veluwe en Achterhoek ten behoeve van beperking van piekafvoeren en van nalevering van water bij droogte t.b.v. landbouw en natuur. Door bijdragen vanuit Gelders Klimaatprogramma kan meer meandering en een betere oeverinrichting worden gerealiseerd. Wij zorgen dat 60 extra hectares kunnen worden aangekocht of ingericht.	Kaderstellend, Initiëren, Ondersteunen.	Waterschappen, gemeenten, boeren, terreinbeheerders, landgoedeigenaren.	Programma Vitaal Gelderland, Kennis voor Klimaat.	Projectvoorbereiding 2008 Ontwerp en gebiedsproces 2009 Uitvoering 2010-2011	€ 1.500.000	€ 1.500.000
Ontwikkeling Gelderse Visie Hoogwater veiligheid 21 ste eeuw	Bepalen hoe Gelderland duurzaam veilig kan worden ingericht.	Kaderstellend.	RWS, Waterschappen.	Programma Gelderse Grote rivieren.	2008	uit reguliere budgetten	
Gebruiksfuncties op overstromingsgevoelige plaatsen	Ontwikkeling van criteria voor gebruiksfuncties op overstromingsgevoelige plaatsen, input voor ruimtelijke plannen.	Kaderstellend.	RWS, gemeenten.	Programma Gelderse Grote rivieren.	2009	uit reguliere budgetten	
Handreiking ruimtelijke kwaliteit rivierengebied Waal/Nederrijn-Lek	Kaders bepalen voor versterking van ruimtelijke kwaliteit.	Kaderstellend.	RWS, waterschappen, gemeenten.	Beeldkwaliteit.	2009	uit reguliere budgetten	
Internationale studie: risico's grensoverschrijdende dijkkring 42/48	Bepalen van risico's en effecten van overstromingen in de grensoverschrijdende dijkkringen 42 en 48, identificatie van risicoverminderende maatregelen.	Initiëren.	Partners in het grensgebied.		2009	uit reguliere budgetten	
Verkenning compartimentering dijkkring 43	Dijkkring 43 wordt omsloten door de Waal, het Pannerdensch Kanaal, de Nederrijn/Lek en de Lingedijk + Diefdijk. Bij een doorbraak bovenstrooms langs de Waal loopt vrijwel de hele dijkkring tot Gorinchem onder water. Een onderzoek naar oplossingen door compartimentering is gaande en zal input vormen voor de rijkswaterstaat WV 21 en voor de hoogwatervisie van de provincie Gelderland.	Kaderstellend.	Waterschappen.	WADM.	2008	uit reguliere budgetten	
Nieuwe veiligheidsconcepten	In het licht van klimaatverandering worden in samenwerking met het rijk nieuwe veiligheidsconcepten ontwikkeld, zoals het bouwen op terpen en overstroombare dijken. Met dit project brengen we in beeld of er noodzaak/wenselijkheid is om in Gelderland nieuwe veiligheidsconcepten toe te passen, en zo ja, waar.	Input in Rijksonderzoek.	Kennisinstituten, RWS, Waterschappen, natuur- en landschapsorganisaties.	Ruimte voor de Rivier, Programma Gelderse Grote Rivieren.	2009	uit reguliere budgetten	
Hollandse Waterlinie	Binnen het project Hollandse Waterlinie wordt aandacht besteed aan waterberging, ook om de gevolgen van klimaatverandering op te vangen. Wij dragen vanuit het Gelders Klimaatprogramma bij aan de planvorming van dit onderdeel van het project.	Initiator van het project Hollandse Waterlinie. Opdrachtgever richting Waterschappen, Faciliteren vanuit het Gelders Klimaatprogramma.	Projectpartijen Hollandse Waterlinie.	Project Hollandse Waterlinie.	2009/2010	€ 200.000	
						€ 2.300.000	€ 2.050.000



Thema: klimaat en mobiliteit

Projecten/ programma's:

Titel	Omschrijving	Provinciale rol	Externe partners	Relatie met andere projecten/ programma's	Looptijd	Basispakket	Optielijst
Doorwerking bundelingsprincipe	Doorlichten (beoogde en nieuwe) provinciale projecten en investeringsprogramma op conformiteit met bundelingsprincipe. Nader operationaliseren van bundelingsprincipe voor diverse sectorale ontwikkelingen en (zodanig) formuleren criteria ruimtelijk beleid.				2008-2011		
Vermindering transport-kilometers agrologistiek (food, feed, flowers)	Visie op ruimtelijk-economische structuurverandering agro-industrie bij hoge km-prijs en/of CO2-plafonds en handelingsperspectieven bedrijfsleven (investeringscycli) en provincie in kader Wro en wegen.		Agro-industrie, LNV, V&W.		2009	€ 100.000	
	Zie 'klimaat en bedrijven': pilots symbiotische bedrijvenparken.						
Masterplan traminfrastructuur stadsregio	Ontwikkelen van flankerende maatregelen met oog op maximaliseren effect van beoogde traminfra op vermindering autoverplaatsingen in stedelijk netwerk; mede ter optimalisatie van tracé. Hierbij komen minimaal aan de orde: sturing op kantorenlocaties; parkeerbeleid; vervoersbeleid overheden, instellingen en bedrijven in voorzieningsgebied tram.	Gezamenlijk initiatief van partners. Kaderstellend in randvoorwaarden. Cofinanciering.	Stadsregio, gemeenten.		2008-2011	€ 400.000	
Klimaat voor fietsen -pilot stedelijke netwerken	Ontwikkeling van een samenhangend pakket aan (flankerende) maatregelen ter bevordering van gebruik fiets ipv auto op afstanden tot 7,5 km in het stedelijke netwerk. Uitvoering. In combinatie met subsidiëring gemeenten vanuit mobiliteitsprogramma voor verbetering fietspaden. Maatregelen omvatten bijv. bezorgservice winkels, bewaakte stallingen en bandenplakservice, vervoersbeleid instellingen, aangescherpt parkeerbeleid en autoluw-zones.	Initiëren. Partner in uitwerking. Cofinanciering uitvoering.	Stadsregio, WERV, Steden-driehoek, gemeenten.		2008-2011	€ 800.000	€ 1.700.000
Transitie zuinige en CO2-arme voertuigsystemen	Ondersteuning van projecten voor marktintroductie van alternatieve aandrijfsystemen / energiedragers en bijbehorende infrastructuur voor auto's en bussen; kennisopbouw bij Gelderse stakeholders over robuuste technologie/markt-combinaties zodat keuzes voor duurzame wagenparkinvesteringen en energiedragers in de toekomst beter onderbouwd kunnen worden. In de projecten doorontwikkeling van de technologie.	Coalitievorming. Concessievering. Voorbeeldrol. Cofinanciering.	Vervoerders, technologiebedrijven, kennisinstellingen, gemeenten.				
- Uitrol Whisperbus	Opname van kleine vloot wielnaaf-aangedreven elektrische bussen (met hergebruik remenergie) in reguliere dienstrooster Apeldoorn; monitoring, evaluatie en doorontwikkeling van de technologie.				2008	€ 300.000	
- Rijden op biogas	Introductie van rijden op biogas in exploitatie buslijnen; monitoring en evaluatie bedrijfsvoering en CO2-rendement in de keten. Flankerend haalbaarheidsstudie naar koppeling regionale biogasproductie aan groen gas toepassing in mobiliteit.	Cofinanciering, Coalitievorming.			2008-2011	€ 400.000	
- Pilot Plug-in hybride auto's, bijvoorbeeld bij provinciaal wagenpark	Introductie van 3 plug-in hybride voertuigen.	Initiëren. Voorbeeldrol.			2009	€ 50.000	
- Pilot Flex-fuel auto's bijvoorbeeld bij provinciaal wagenpark (ad interim)	Alle voertuigen die niet op aardgas rijden krijgen flex fuel aanpassing van motoren als stap in gefaseerde overgang naar zuinig en klimaatneutraal rijden.	Initiëren. Voorbeeldrol.			2009-2010	€ 50.000	
- Plug-in voertuigen energieneutrale wijken	Haalbaarheidsstudie, programma van eisen en cofinanciering aanloopinvestering voor introductie plug-in voertuigen in energieneutrale wijk; relatie met 'smart power system' voor lokale opwekking, buffering en gebruik van duurzame elektriciteit.	Cofinanciering.	Senter Novem, Essent, gemeenten.		2008-2011	€ 100.000	
- Community of Practice c.q. technologieplatform	Werkgemeenschap van stakeholders introductie zuinige en CO2-arme voertuigsystemen voor kennis- en ervaringsuitwisseling, ontwikkeling beslismodel techniek/markt-combinaties voor investeringen in wagenparken. Inclusief bredere communicatie naar belanghebbenden w.o. vervolg Fuel Switch.				2008-2011	€ 150.000	
- Praktijkexperiment waterstofvoertuigen	Pilots ten behoeve van waterstofvoertuigen.	Cofinanciering.	Bedrijven.		2008-2011	€ 300.000	
Vervoersbeleid personeel	Aanpassing vervoersbeleid met beloning gebruik fiets en ontmoediging autogebruik. Vermindering auto-verplaatsingen provinciaal personeel (woon/werk, dienstreizen) met 10% in 2011.	Voorbeeldrol.			2008-2011	Kostendekkend systeem	
Alliantie televergaderen	Invoering van ICT-toepassingen voor telewerken, televergaderen en boeking van OV-bereikbare vergaderlocaties bij provincie en uit te breiden alliantie van Gelderse gemeenten, instellingen en bedrijven.	Coalitievorming. Voorbeeldrol.	Minimaal 100 bedrijven, instellingen, overheden in Gelderland.			€ 250.000	
Duurzaam verlichten	25% energiebesparing provinciale wegen in 2011. Uitdragen ervaringen naar gemeenten. Plan van aanpak 40% duurzame energie op/bij provinciale wegen 2011-2020.	Voorbeeldrol.	Gemeenten.		2008-2011	pm	
Klimaatbestendige infrastructuur en weginrichting	In beeld brengen van de opgave om te komen tot een klimaat- en calamiteiten bestendige infrastructuur en weginrichting. Uitkomsten vertalen in WADM.	Klimaatbestendige uitvoering eigen taken.	RWS, gemeenten, waterschappen.	PVVP, WADM	2008-2011	€ 250.000	
						€ 3.150.000	€ 1.700.000

Thema communicatie,
instrumentontwikkeling
en generieke fondsen

Thema: communicatie, instrumentontwikkeling en generieke fondsen

Projecten:

Titel	Omschrijving	Provinciale rol	Externe partners	Relatie met andere projecten/ programma's	Looptijd	Basispakket	Optielijst
Communicatie en gedragsbeïnvloeding							
Klimaatdebatreeks GMF	De GMF organiseert in overleg en samenwerking met de provincie een aantal debatten over klimaat.	Faciliteren.	GMF		2008-2009	€ 70.000	
Klimaatcafés	- Stimuleren van gemeenten en andere doelgroepen om klimaatadaptatie op te pakken. - Platform bieden voor uitwisseling van ervaringen rond klimaatbestendige inrichting. - Mogelijkheid bieden voor de vorming van coalities rond concrete projecten.	Initiërend, faciliteren, stimulerend dat kennis deling plaatsvindt en coalities worden gevormd.	Gemeenten en andere doelgroepen.		2008-2011	€ 60.000	
Energieprijs	Eens in de twee jaar reiken wij een energieprijs uit. Daarmee stimuleren van doelgroepen (bedrijven, gemeenten, maatschappelijke organisaties) om serieus werk te maken van klimaatbeleid.	Initiërend, faciliteren.	Bedrijven, gemeenten, maatschappelijke organisaties.		2008-2009	€ 150.000	
Klimaatpareltjes	Op burgers gerichte actie om klimaat onder de aandacht te brengen en eigen handelingsperspectief te vergroten.	Initiërend, faciliteren.	Burgers van Gelderland.			€ 50.000	
Zonnebos	Voorbeeldproject realisatie zonnepanelen bij recreatiepark in Bussloo.	Faciliteren.	Burgers van Gelderland, recreatieorganisaties.		2008-2011	€ 150.000	
Klimaatbomen	Vermeerdering van het aantal bomen in Gelderland, onder andere door extra erfbeplanting, houtwallen en groen-blauwe diensten. Uitvoering in samenwerking met groene organisaties.	Initiërend, faciliteren.	Groene organisaties, boeren, burgers.		2008-2011	€ 100.000	
Communicatie, bewustwording, vaardigheden	Diverse communicatie- en bewustwordingsprojecten zoals energiezuinig bouwen (technici en aannemers), schoner rijden (bestuurders bussen, vrachtwagens, afvalinzamelaars), adaptatiemaatregelen in gebiedsprocessen (medewerkers overheden), klimaateducatie op scholen, boomplantactie.	Initiërend, faciliteren.	Zie omschrijving.	LvDO.			€ 100.000
Beleid- en instrument-ontwikkeling							
Klimaatsscans	In het kader van het nationale programma Klimaat voor Ruimte worden instrumenten ontwikkeld waarmee de klimaatbestendigheid van projecten, programma's en beleid in beeld kan worden gebracht. Wij passen scans toe op alle sleutelprojecten en andere grote projecten en programma's waar de provincie bij betrokken is.	Initiërend, faciliteren.			2008-2011	€ 150.000	
Provinciale scan	In beeld brengen van de grootste uitdagingen en kansen binnen de provincie rond klimaatbestendige inrichting doorlichting provinciaal beleid ter onderbouwing van ruimtelijk beleid (zie hieronder).	Initiërend.			2009	€ 100.000	
Strategische nota ruimtelijk klimaatbeleid	Analyse van het huidige beleid en in beeld brengen welke aanpassingen eventueel nodig zijn om sturing te geven aan klimaatbestendige ruimtelijke ordening.	Initiërend.		WRO.	2009	€ 0	
Dynamische klimaatatlas	Provincies werken samen met kennisinstututen om, op basis van de meest recente kennis over klimaatverandering, in beeld te brengen welke gevolgen dat heeft voor inrichting en beheer van ruimtelijke functies. In 2008 zijn voor 6 provincies (waaronder Gelderland) klimaatschetsboeken gemaakt. In 2008-2009 worden voor alle provincies deze schetboeken gemaakt en wordt bovendien het inzicht voor de ruimtelijke gevolgen van klimaatverandering voor een aantal thema's verdiept.	Mede-initiërend.	IPO, provincies en kennisinstututen.	Klimaat voor Ruimte.	2008: schetsboeken voor 6 provincies gereed. 2009: schetsboeken voor alle provincies uitgewerkt tot atlassen.	€ 50.000	
Voorbeeldrol	NB Hier alleen onderwerpen opgenomen welke niet onder 'klimaat en gebouwen' of 'klimaat en mobiliteit' staan vermeld.						
- Plan van aanpak duurzame-energie-opwekking gebouwen en wegen	Optiedocument en tijdpad voor realisatie 40% eigen duurzame energieopwekking op/bij provinciale gebouwen, wegen en voorzieningen.					€ 75.000	
- Aanbestedingsmodel launching customer	Uitwerking juridische aspecten en inhoudelijke criteria voor aanbesteding van innovatieve energie-besparende maatregelen of duurzame-energieproductietechnieken.					€ 25.000	
Subsidies en participatie							
Subsidies haalbaarheid-studies					2008-2011	€ 500.000	€ 300.000
- Decentrale bio-energie	Initiatieven van bovenlokaal belang passend binnen beleidslijn bio-energie.						
- Energievisies bedrijventerreinen	Voorzover hoge energie-ambitie verankerd in projectvoorstel.						
- Energieconcepten utiliteitsbouw	Voorzover hoge energie-ambitie verankerd in projectvoorstel.						
Subsidies innovatieve energieprojecten	Exclusief subsidies voor expliciet benoemde transitieprojecten.				2008-2011	€ 1.000.000	€ 1.000.000
- Innovatieve biomassa-projecten	Voorzover passend in transitie biobased economy.						
- Innovatieve energieconcepten bestaande bouw	Voorzover passend in transitie naar 50% zuiniger tov 1990.						
- Proces- en keteninnovaties industrie	Voor bedrijven binnen sectorconvenanten en voorzover passend in doelen 30% efficiëntieverbetering in 2020 tov 2005 en 50% in 2030.						
- Innovatieve projecten van buitengewoon provinciaal belang							
Subsidies innovatieve adaptatieprojecten	Exclusief voor het realiseren van een innovatieve aanpak voor klimaatadaptatie.				2008-2011	€ 500.000	€ 500.000
- Innovaties klimaatbestendige inrichting	Ondersteunen van klimaatbestendigheid van de ruimtelijke inrichting						
- Innovatieve projecten ter vermindering van hitteopwarming in de stad	Innovaties op het gebied van ontwerp (schaduwwerping, groen in en om de gebouwen, koelingsmogelijkheden).						
- Innovatieve toepassing materialen en ontwerpen	Innovaties op het gebied van hitte- storm- en heftige neerslagbestendige materialen en ontwerpen.						

(vervolg)

Thema: communicatie, instrumentontwikkeling en generieke fondsen

Projecten:

Titel	Omschrijving	Provinciale rol	Externe partners	Relatie met andere projecten/ programma's	Looptijd	Basispakket	Optielijst
Investeringsubsidies collectieve duurzame warmtehuishouding en (rest)warmtebenutting							
- Woon- en werklocaties	Doorgang van projecten in fase van aanbesteding zekerstellen mits onrendabele top niet uit grondexploitatie kan worden gedekt.				2008-2009: pilot	€ 400.000	
- Warmtebenutting bio-WKK	Risico-afdekking of onrendabele top subsidie voor realisatie hoog (rest)warmtebenuttingsgraad van Bio-WKK initiatieven.		Initiatiefnemers en gemeenten op locaties decentrale e-productie uit biomassa. Bosbad Putten.		2008-2009	€ 300.000	
Risicobewust participeren gebiedsgerichte ontwikkelingsprojecten/ revolving fund energie-investeringen	Participatie in grootschalige warmte-infra of grondexploitatie op symbiotische bedrijvenparken. Revolving fund voor risicovolle investeringsprojecten.				2009-2011		€ 1.700.000
Samenwerkingsrelaties en generieke fondsen t.b.v. energiebesparing.						€ 1.000.000	
						€ 4.580.000	€ 3.600.000

Afkortingen

ARK:	Nationaal programma Adaptatie Ruimte en Klimaat
CLM:	Centrum voor Landbouw en Milieu
CoP:	Community of Practice
EHS:	Ecologische Hoofdstructuur
EMT:	Energie en Milieu Technologie
GIB:	Gelderland in Beweging (reorganisatietraject)
GS:	Gedeputeerde Staten
GTC:	Gelders Transitie Centrum
KWO:	Koude-/WarmteOpslag
MIG:	Meerjarige Investeringsreserve Gelderland
NIOO-KNAW:	Nederlands Instituut voor Ecologie
PS:	Provinciale Staten
RV's:	Robuuste Verbindingen (onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur)
WKK:	Warmte-/KrachtKoppeling
Wro:	Wet op de Ruimtelijke Ordening

www.klimaatparels.nl

Provincie Gelderland

Markt 11

Postbus 9090

6800 GX Arnhem

T (026) 359 90 00

www.gelderland.nl

Provincie Gelderland, dichterbij dan je denkt