
Uitvoeringsplan Klimaatbeleid Koggenland

Datum:	21 april 2010
Projectnummer:	10319
Status:	Definitief
Opdrachtgever:	Gemeente Koggenland Postbus 21 1633 ZG AVENHOORN
Uitgevoerd door:	DWA installatie- en energieadvies Postbus 274 2410 AG BODEGRAVEN E-mailadres dwa@dwa.nl



Uitvoeringsprogramma

Duurzaam klimaatbeleid Koggenland 2009-2020

21 april 2010

DWA in opdracht van Gemeente Koggenland

Dwa
installatie- en energieadvies

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Samenvatting CO ₂ -scan	6
2.1	Situatieschets	6
2.2	Inzet van klimaatbeleid	6
3	Ambitie en kansen	8
3.1	Intensivering klimaatbeleid	8
3.2	Kansrijk Koggenland	8
3.2.1	Huidige windparken	8
3.2.2	Ontwikkeling Distriport	8
3.2.3	Ontwikkeling Tuindersweijde	9
3.2.4	Gemeentelijk woningbedrijf	9
3.2.5	Omgaan met kansen	9
4	Plan van aanpak	10
4.1	Continueren activiteiten uit SLOK	10
4.2	8.000 woningen een beter energielabel	10
4.2.1	Eigen woningbedrijf	11
4.2.2	Woningcorporaties	11
4.2.3	Particuliere woningeigenaren	11
4.3	Windenergie	11
4.4	Zonnepanelen (pv)	12
4.4.1	Bedrijven	12
4.4.2	Bedrijventerrein DistriPort	12
4.5	Energie neutraal Tuindersweijde	13
4.6	Vergisten GFT	13
4.7	Energiebedrijf	13
4.8	Overige	14
5	Begroting en financiering	15
5.1	Begroting	15
5.1.1	Financiering	15
5.1.2	Revolverende budgetten	15
5.1.3	Personele voorbereiding	16
	Afkortingenlijst	17
	Afkortingenlijst	
	Begrippenlijst	
	Bijlagen	
I	Potentieel windenergie	18
II	Activiteitenlijst	21

1 Inleiding

Gemeente Koggenland wil een groene gemeente zijn en zorgvuldig omgaan met het belang van mens en milieu. Zij neemt haar klimaatbeleid serieus en stelt ambitieuze doelen op het gebied van duurzame ontwikkeling. Een toename in leefbaarheid en comfort gaat in haar optiek samen met een afname van energieverbruik en CO₂-uitstoot en een toename van duurzame energiebronnen. De afgelopen jaren heeft deze inzet geresulteerd in uiteenlopende projecten en maatregelen.

In februari 2009 heeft het CO₂-Servicepunt een CO₂-scan uitgevoerd en op basis daarvan een aantal realistische scenario's voor het verder verduurzamen van de gemeente opgesteld.

In hoofdstuk 2 worden de werkwijze en de belangrijkste conclusies van deze CO₂-scan nog eens kort samengevat. Op basis van deze CO₂-scan heeft Gemeente Koggenland een ambitie geformuleerd en deze wordt toegelicht in hoofdstuk 3. In dit hoofdstuk worden ook de kansen die er voor de gemeente zijn, benoemd. Hoofdstuk 4 presenteert een concreet plan van aanpak voor de komende jaren. Wat gaan we doen? Hoe kunnen we dit uitvoeren? Hoofdstuk 5 geeft inzicht in de kosten die deze werkzaamheden met zich meebrengen.

2 Samenvatting CO₂-scan

In februari en maart 2009 heeft Gemeente Koggenland het CO₂-Servicepunt gevraagd een CO₂-scan uit te voeren voor de gemeente. Deze scan brengt de huidige en de toekomstige situatie met betrekking tot de gemeentelijke CO₂-uitstoot in kaart en levert de juiste ingrediënten aan om tot een plan van aanpak te komen¹.

2.1 Situatieschets

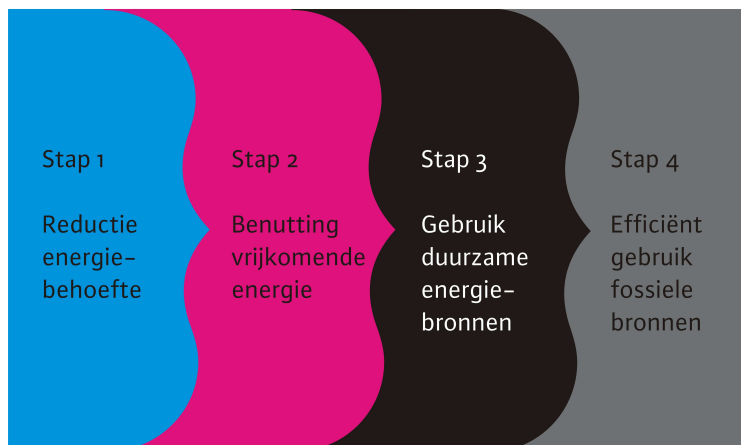
De eerste stap is een nulmeting van de *huidige situatie (2008)*. Op basis van landelijke gegevens, kengetallen en gemeentespecifieke emissiecijfers is een goede benadering te geven van de jaarlijkse CO₂-uitstoot op dit moment. Deze is bepaald op 114 kton².

Op basis van groeicijfers en de toename van duurzame energieproductie is de CO₂-uitstoot van het jaar 1990 te reconstrueren, het basisjaar van het Kyoto-protocol. Deze is bepaald op 114 kton. Op basis van de groeicijfers alleen is een toename van emissies te verwachten. De nagenoeg gelijkblijvende CO₂-emissie is dan ook toe te schrijven aan de gerealiseerde duurzame energieprojecten.

Welke toename kunnen we in de toekomst verwachten? Op basis van de nieuwbouwplannen en de bevolkingsgroeicijfers kan de autonome ontwikkeling worden geschetst. Dit betreft de ontwikkeling in emissie wanneer geen energietransitie plaatsvindt. Berekend is dat de CO₂-uitstoot zonder de inzet van klimaatbeleid leidt tot een CO₂-uitstoot van 141 kton in 2020 en een uitstoot van 147 kton in 2050.

2.2 Inzet van klimaatbeleid

Door effectief klimaatbeleid kan de ontwikkeling van de CO₂-uitstoot van de gemeente een andere wending worden gegeven. Dat kan op twee manieren: door minder energie te gebruiken en door duurzame energie op te wekken. Het is van belang daarbij de juiste volgorde te hanteren, zoals weergegeven is in het vierstappenmodel (figuur 2.1).



figuur 2.1 Vierstappenmodel

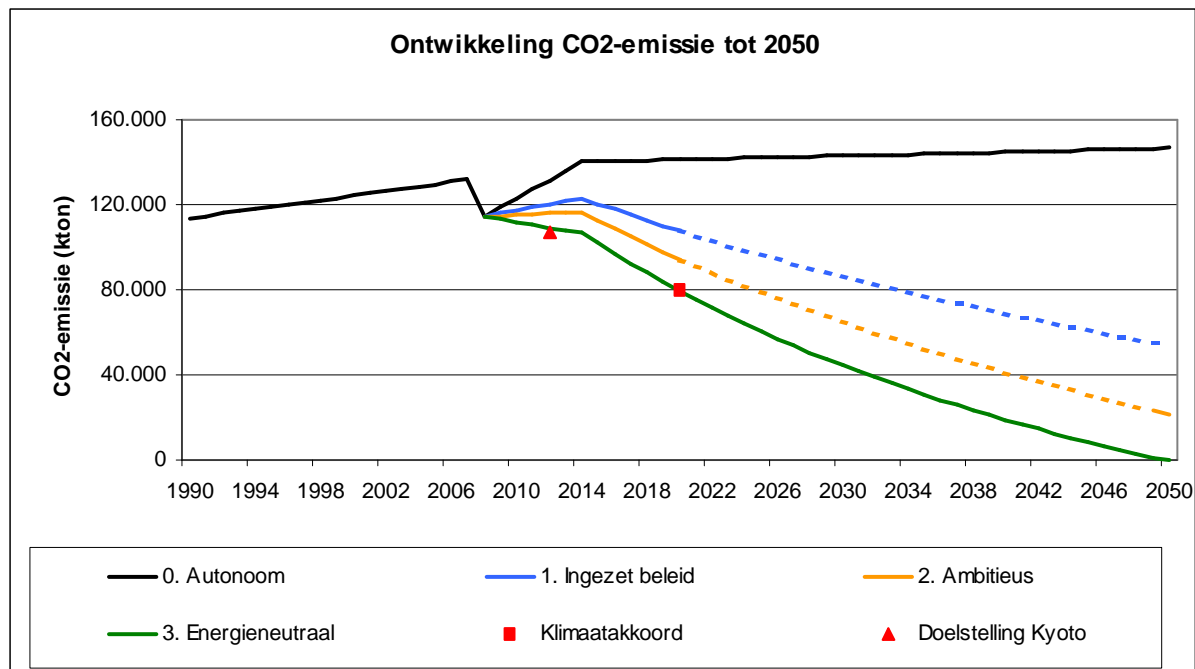
In de eerste plaats moet de energievraag worden gereduceerd. Concreet betekent dit dat huizen goed geïsoleerd worden en dat zuinige apparatuur en verlichting wordt aangeschaft. In de tweede plaats moet vrijkomende energie worden hergebruikt. Het benutten van restwarmte is daar een goed voorbeeld van. Duurzame energiebronnen zoals windturbines en zonnepanelen kunnen de CO₂-uitstoot nog verder omlaag brengen. Tot slot moet zo efficiënt mogelijk worden omgegaan met het resterend gebruik van fossiele brandstoffen.

¹ In april 2010 is de berekende CO₂-emissie gecorrigeerd voor wat betreft de CO₂-emissie van de agrarische sector (glastuinbouw) en de industrie. Dit uitvoeringsprogramma is hierop aangepast. Voor meer informatie wordt verwezen naar de notitie 'CO₂-emissie gemeente Koggenland' van 13 april 2010 met kenmerk 9944ss203co2.

² 1 kton = 1.000 ton = 1.000.000 kg. Ter vergelijking: de totale CO₂-uitstoot van Nederland wordt becijferd op 172.000 kton (2006).

In de CO₂-scan zijn drie scenario's van een verschillend ambitieniveau doorgerekend.

- 1 Scenario 1: ingezet beleid.
- 2 Scenario 2: ambitieus.
- 3 Scenario 3: energieneutraal.



figuur 2..0.1 Ontwikkeling van de CO₂-emissie in de verschillende scenario's

Bij elk scenario hoort een pakket met maatregelen op het gebied van jaarlijkse energiebesparing in de nieuwbouw, bestaande bouw, mobiliteit en industrie, investeringen in duurzame energiebronnen zoals windturbines, zonnepanelen, zonneboilers, de benutting van biomassa, warmtepompen en de toepassing van warmte-/koudeopslag.

Gemeente Koggenland kiest voor de 'Ambitieu' doelstelling, in tabel 2.1 staan de projecten die nodig zijn om de ambitie te realiseren. In hoofdstuk 4 zijn deze projecten beschreven.

tabel 2.1 CO₂-besparingsprojecten

Project	Besparing (kton)
Verduurzaming gemeentelijke gebouwen	0,3
Bedrijven besparen 10% energie	5,8
8.000 woningen een beter energielabel	11,3
Opwaardering Windparken	19,5
Distriport Zonnepark	8,5
Energieneutraal Tuindersweijde	3,3
Biomassabenuutting	1,8
Totaal	50,5

3 Ambitie en kansen

3.1 Intensivering klimaatbeleid

Gemeente Koggenland heeft haar ambitie verwoord in de notitie 'Duurzame ontwikkeling in een groene gemeente'. Gemeente Koggenland wil haar klimaatbeleid verder intensiveren en op het gebied van duurzame ontwikkeling ambitieuze stappen zetten. De volgende doelstellingen zijn in de notitie geformuleerd voor het jaar 2020:

- 1 een CO₂-reductie van ten minste 17% ten opzichte van het jaar 1990;
- 2 het aandeel duurzame energie is 24%;
- 3 een energiebesparing van 2,5% per jaar;
- 4 het bouwen van energieneutrale woonwijken.

Deze doelstellingen hebben in de CO₂-scan het label 'ambitieuw' gekregen. In dit uitvoeringsplan is deze doelstelling vertaald in: **een CO₂-reductie van ten minste 20% ten opzichte van 1990**. Dit betekent dat een CO₂-uitstoot van 141 kton in 2020 moet worden omgebogen naar een CO₂-uitstoot van 91 kton in 2020, een reductie van 50 kton. De notitie 'Duurzame ontwikkeling in een groene gemeente' is hierop aangepast.



De klimaatdoelstellingen van de landelijke overheid zijn: een CO₂-reductie van 30% in 2020 ten opzichte van 1990, een energiebesparingpercentage van 2% per jaar en een aandeel van hernieuwbare energiebronnen van 20% in 2020. Bij deze ambitie moet worden vermeld dat grootschalige technieken, die op gemeentelijk niveau niet realiseerbaar zijn, hierbij zijn inbegrepen. Te denken valt aan windparken op zee of grootschalige CO₂-opslag. De overheidsdoelstelling mag ambitieus genoemd worden en gemeente Koggenland volgt met haar doelstelling deze lijn.

De gemeente wil deze doelstelling realiseren door in te zetten op duurzame en energiebesparende maatregelen die binnen de gemeentelijke grenzen vallen. De gemeente richt zich dus op de bron en niet op de gebruikerskant. Op deze manier wordt dubbeltelling van gereduceerde CO₂ voorkomen. Vanuit deze optiek is de CO₂-reductie als gevolg van het uitbreiden van het opgestelde vermogen aan windenergie toe te rekenen aan de gemeente, maar de inkoop van groene stroom (door burgers) niet. Ook elektrisch vervoer met groene stroom valt buiten deze scope. Dat wil niet zeggen dat de gemeente hier niets aan moet doen. Echter, in dit uitvoeringsplan wordt elektrisch vervoer niet als CO₂-reducerend project meegenomen.

3.2 Kansrijk Koggenland

Gemeente Koggenland is in haar regio een voorlopende gemeente op het gebied van duurzaamheid. De wens is om dat ook in de toekomst te blijven. Het is daarom van belang de kansen die aanwezig zijn of zich in de toekomst voordoen, optimaal te benutten. Welke kansen kunnen worden benoemd?

3.2.1 Huidige windparken

In de gemeente Koggenland staan zeventien windturbines opgesteld die verspreid zijn over drie locaties (Berkhout, Oudendijk en Obdam, zie hiervoor bijlage I). Op termijn, wanneer de turbines economisch afgeschreven zijn, bieden deze locaties mogelijkheden om het vermogen van de turbines te vergroten.

3.2.2 Ontwikkeling Distriport

In de gemeente Koggenland wordt het bedrijventerrein Distriport ontwikkeld, met een bruto-oppervlakte van 150 hectare (netto 80 ha). Naast de mogelijkheden om de gebouwen duurzaam te ontwikkelen, biedt het grote beschikbare dakoppervlak een belangrijke kans voor het plaatsen van zonnepanelen. Er wordt circa 550.000 m² b.v.o. aan bedrijfsgebouwen gerealiseerd. Door de stedenbouwkundige en contracttechnische mogelijkheden optimaal te benutten, kan het park voorbereid worden op de grootste zonnecentrale van Nederland. Belangrijk is de infrastructuur en de daken (hoogte, oriëntatie en sterkte) voor te bereiden op de toekomstige centrale. Daarnaast is het van belang contractueel vast te leggen dat de daken benut worden voor energieopwekking, door de eigenaar of door derden. Op deze manier wordt op het moment dat pv-panelen economisch aantrekkelijker worden, een enorm potentieel aan dakoppervlak benut.

Naast het realiseren van PV-panelen zijn de volgende maatregelen met de ontwikkelende partijen afgesproken:

- *Er komt geen aardgasnet;*
- *Waterzuivering wordt binnen het plangebied gerealiseerd;*
- *Alle openbare verlichting wordt voorzien van LED;*
- *50% van al het realiseerde dakoppervlak wordt 'groen';*
- *De EPC komt minimaal 10% onder het dan geldende bouwbesluit te liggen;*
- *De GPR-score voor gebouwen komt gemiddeld voor alle onderdelen op een 7 te liggen;*
- *Er wordt een duurzaamheidsfonds gevormd.*

3.2.3 Ontwikkeling Tuindersweijde

In Obdam wordt tussen 2012 en 2025 de woonwijk Tuindersweijde gerealiseerd met 750 tot 800 woningen. De gemeente heeft de ambitie en de ontwikkelende partijen de intentie om deze wijk energieneutraal te ontwikkelen. Deze wijk biedt een kans om ervaring op te doen met energieneutraal bouwen. De ervaring die hier wordt opgedaan, is goed bruikbaar bij andere nieuwbouwprojecten in de gemeente.

3.2.4 Gemeentelijk woningbedrijf

De gemeente heeft een eigen woningbedrijf en dat biedt unieke kansen. De gemeente kan zo zelf, via het woningbedrijf, ervaring opdoen in het verduurzamen van de bestaande woningvoorraad. Voor de bewoners leidt dit tot lagere woonlasten en een gezonder binnenmilieu. Verder kan de gemeente gezamenlijk projecten opstarten met de lokale woningcorporaties (onder andere De Woonschakel) en kunnen particuliere woningeigenaren worden uitgenodigd aan te sluiten bij renovatieprojecten van het woningbedrijf. Dit laatste is interessant wanneer het woningbedrijf een type woning renoveert die in de wijk ook in bezit zijn van particuliere woningeigenaren.

3.2.5 Omgaan met kansen

In de praktijk zullen niet alle kansen voor 100% vertaald kunnen worden in concrete resultaten. Een hoge ambitie vraagt daarom om het inzetten van verduurzaming op alle terreinen waar de mogelijkheid zich voordoet, ook als het gaat om relatief kleine projecten. Daarom is in dit plan ook ruimte gegeven aan de volgende activiteiten:

- 1 *duurzame warmte voor het reinigen van melkinstallaties en het aanmaken van poedermelk voor kalveren (warmte uit melk of zonneboiler);*
- 2 *het verbeteren van eigen gedrag (duurzaam inkopen en stimuleren fietsgebruik onder ambtenaren);*
- 3 *realisatie aardgasstation en elektrische oplaadpunten.*

4 Plan van aanpak

In dit hoofdstuk zijn de activiteiten beschreven die nodig zijn om de ambitie van 20% CO₂-reductie in 2020 te realiseren. Het uitgangspunt is dat de klimaatcoördinator zorgdraagt dat de activiteiten worden opgestart en dat er toezicht wordt gehouden op de voortgang en de te verwachten resultaten.

In de onderstaande tabel zijn de projecten die in de volgende paragrafen worden benoemd en toegelicht, samengevat. Een CO₂-reductie van 20% ten opzichte van 1990 betekent dat in 2020 de CO₂-uitstoot is teruggebracht tot 91 kton. Het betekent ook dat ten opzichte van de autonome ontwikkeling (als er geen actie wordt ondernomen is de CO₂-uitstoot 141 kton in 2020) 50 kton moet worden bespaard. In de tabel is de besparing per project weergegeven. (De berekende besparingen in dit hoofdstuk zijn uitgedrukt ten opzichte van de autonome ontwikkeling). In bijlage II zijn de activiteiten in stappen uitgewerkt en is per activiteit het benodigd aantal ambtelijke uren, het aantal financiële middelen, de doorlooptijd en het te verwachten startmoment weergegeven.

tabel 4.1 CO₂-besparingsprojecten

Project	Besparing (kton)
Verduurzaming gemeentelijke gebouwen	0,3
Bedrijven besparen 10% energie	5,8
8.000 woningen een beter energielabel	11,3
Opwaardering Windparken	19,5
Distriport Zonnepark	8,5
Energieneutraal Tuindersweijde	3,3
Biomassabenuutting	1,8
Totaal	50,5

4.1 Continueren activiteiten uit SLOK

Het uitvoeringsplan gaat ervan uit dat de activiteiten zoals beschreven in de SLOK (Stimulering Lokaal Klimaatbeleid)-aanvraag van 26 november 2008 worden uitgevoerd. Deze activiteiten lopen tot en met het jaar 2012. In het uitvoeringsplan is er rekening mee gehouden dat bepaalde activiteiten ook na deze periode doorlopen. Enkele voorbeelden zijn bedrijven stimuleren energie te besparen en het verduurzamen van gemeentelijke gebouwen. In de paragrafen die hier op volgen, worden projecten beschreven die geheel of gedeeltelijk verdergaan dan de activiteiten die in de SLOK-aanvraag beschreven staan.

→ Ambitie

Project 'Bedrijven besparen 10% energie'. In 2020 moet een energiebesparing van 10% bij bedrijven mogelijk zijn, wat een CO₂-reductie van 5,8 kton oplevert.

Project 'Verduurzaming gemeentelijke gebouwen'. Verduurzaming van gemeentelijke gebouwen levert een besparing van 0,3 kton op.

4.2 8.000 woningen een beter energielabel



Energiebesparing in de bestaande woningbouw heeft een groot potentieel. De gemeente is al gestart met het verstrekken van gunstige duurzaamheidsleningen aan particulieren. Daarnaast zal het gemeentelijk woningbedrijf de woningen in de sociale sector na-isoleren. Dit stimuleert andere woningcorporaties ook het eigen woningbestand te verbeteren. Daarnaast zal de gemeente particuliere woningeigenaren blijven stimuleren om energiebesparende maatregelen uit te voeren.

Het doel is een fors aantal woningen in de gemeente één of twee stappen op het energielabel te verbeteren. Het energielabel geeft een goede benadering van het energieverbruik van de woning. Een beter energielabel betekent een meer energiezuinige woning.

4.2.1 Eigen woningbedrijf

Het gemeentelijk woningbedrijf heeft het voornemen de energetische kwaliteit van haar woningbestand fors te verbeteren. Zij wil gefaseerd alle slecht geïsoleerde woningen in de sociale huur aanpakken en op deze wijze de woonlasten voor de sociale sector in de hand houden. De gemeente zal de voortgang monitoren en waar mogelijke de knelpunten oplossen. Gestreefd wordt naar het verbeteren met minimaal twee labelstappen.

De gemeente als DE-leverancier

De gemeente is bereid om risicodragend pv-installaties aan te brengen op woningen van het eigen woningbedrijf. Om dit te realiseren, zal de gemeente de technische, financiële en organisatorische aspecten van dit plan onderzoeken. Wanneer het businessplan haalbaar is, zal de gemeente een uitvoeringsplan ontwikkelen en dit plan na goedkeuring uitvoeren.

De haalbaarheid van dit plan hangt af van de vraag of er een constructie kan worden bedacht waarin de gemeente de zonnepanelen aanschaft en plaatst en de elektriciteit levert aan de bewoners. Het installeren van pv-panelen heeft een positief effect op het label van de woning. Overwogen wordt ook particuliere woningen te betrekken bij dit project.

4.2.2 Woningcorporaties

De gemeente zal verkennende gesprekken starten met de woningcorporaties. Het doel van de gesprekken is dat zij de ontwikkeling van het Woningbedrijf volgen. Waar dat mogelijk is, zal de gemeente stimuleren dat ervaringen tussen de corporaties en het woningbedrijf worden uitgewisseld. Binnen haar mogelijkheden zal de gemeente helpen bij het wegnemen van knelpunten.

4.2.3 Particuliere woningeigenaren

De afgelopen periode heeft de gemeente particuliere woningeigenaren op verschillende manieren gestimuleerd. Met de campagne BespaarDaar krijgen zij een indicatie van het energielabel van hun eigen woning. Ook verstrekt de gemeente aan deze doelgroep subsidie vanuit de provinciale DE-regeling en kunnen zij een aantrekkelijke/renteloze lening ontvangen van de gemeente.

In de praktijk blijkt dat deze doelgroep moeilijk in beweging te krijgen is. Een eenduidige en consistente boodschap richting deze doelgroep is noodzakelijk om de beweging erin te krijgen. De gemeente kiest daarom om het huidige beleid voort te zetten.

Het doel is dan dat particulieren kunnen meedoen aan renovatieprojecten van gelijksoortige woningtypen. Op deze wijze kunnen particulieren toegang krijgen tot ervaren deskundigen en gunstige contracten.

→ Ambitie

Het landelijk ingevoerde energielabel berekent voor elke woning een energie-index en bepaalt aan de hand van deze index het label (van A++ tot G). Het verbeteren van een gemiddelde woning met één stap op het energielabel betekent bij benadering een reductie in primaire energie van circa 15 GJ en een CO₂-reductie van 941 kg per jaar. Een verbetering van twee stappen komt overeen met het dubbele daarvan.

Een verbetering van twee stappen voor 4.000 woningen en een verbetering van één stap voor nog eens 4.000 woningen in 2020 levert een CO₂-reductie van 11,3 kton op.

4.3 Windenergie



De gemeente Koggenland heeft een groot potentieel aan windenergie. Het benutten van dit potentieel is noodzakelijk voor het behalen van haar ambities. Windenergie is redelijk kosteneffectief en de benodigde inspanning aan de kant van de gemeente is beperkt. Het draagvlak voor nieuwe windparken is echter beperkt. Daarom kiest de gemeente voor het vergroten van het vermogen van de bestaande parken.

→ Ambitie

De bestaande windturbines in de gemeente kunnen worden vervangen door turbines met een groter vermogen. **Het (op termijn) vervangen van de zeventien bestaande turbines door vijftien nieuwe turbines met een vermogen van 2,5 MW levert een CO₂-reductie op van 19,5 kton.**

4.4 Zonnepanelen (pv)



Op het gebied van grootschalige pv-systemen wil de gemeente Koggenland een initiërende rol vervullen. Daarnaast kan het voor de haalbaarheid nodig zijn wanneer de gemeente eveneens participeert.

Op dit gebied wil de gemeente zich richten op twee kansen. Het eerste is zorgdragen dat het nieuw te ontwikkelen bedrijventerrein DistriPort stedenbouwkundig, bouwkundig en installatietechnisch zodanig wordt voorbereid dat de daken geschikt zijn voor het benutten van zonne-energie. Ten tweede wil de gemeente zich ervoor inzetten dat alle zongeorieënteerde woningen van het woningbedrijf voorzien worden van pv-panelen.

4.4.1 Bedrijven

De gemeente zet zich in om voor bedrijfsgebouwen optimale oplossingen te zoeken om grootschalige pv-installaties financieel aantrekkelijk te maken. Hiervoor wordt samengewerkt met een aantal regionale partijen.

4.4.2 Bedrijventerrein DistriPort

Voor het bedrijventerrein is het relevant dat de energie-infrastructuur en de daken rekening houden met de mogelijkheden van energieopwekking door middel van pv-panelen. De gemeente gaat de mogelijkheden onderzoeken of dit contractueel vast te leggen is in een samenwerkingsovereenkomst met de ontwikkelende partijen en bij de grondverkoop.

Daarnaast zal de gemeente samen met de ontwikkelende partijen actief naar mogelijkheden zoeken om zo snel mogelijk de daken vol te leggen met pv-panelen. Denk hierbij aan het aansturen van het proces om samen met marktpartijen te komen tot financieel en technisch realiseerbare pv-installaties, zoals dit ook op dit moment voor agrariërs gebeurt. Vanaf eind 2009 zal dit gefaciliteerd worden.

De gemeente zal participeren wanneer dit financieel verantwoord is en hierdoor realisatie van het beleid mogelijk wordt gemaakt.

→ Ambitie

Het plaatsen van 150.000 m² aan zonnepanelen op de daken van de bedrijven op het bedrijventerrein DistriPort levert een CO₂-reductie van 8,5 kton op. Totaal kan dit zonnepark jaarlijks 15 MWh aan groene elektriciteit produceren.

4.5 Energieneutraal Tuindersweijde



De gemeente heeft met de ontwikkelaars van de nieuwbouwwijk Tuindersweijde afgesproken dat de wijk energieneutraal wordt. Waar dat nodig is, draagt de gemeente bij aan onderzoek om knelpunten op te lossen. Een voorbeeld hiervan is het ophogen van de startersleningen door deze toegankelijk te maken voor duurzaamheidsmaatregelen.

De gemeente zal met het instrument BouwTransparant toezien of de afspraken nagekomen worden. Verder wil de gemeente de opgedane ervaringen gebruiken om in te zetten bij andere nieuwbouwprojecten in de gemeente.

→ Ambitie

De nieuwbouwwijk Tuindersweijde in Obdam, bestaande uit 750 woningen, zal energieneutraal worden gerealiseerd. Een gemiddelde tussenwoning met een EPC van 0,8 is verantwoordelijk voor een CO₂-uitstoot van 2.583 kg per jaar (referentiewoningen SenterNovem). Door deze woningen (gebouwgebonden) energieneutraal te bouwen, wordt deze uitstoot vermeden. Dat resulteert in een totale CO₂-reductie van 1,9 kton. **De realisatie van 750 energieneutrale woningen (gebouwgebonden en gebruikgebonden) levert een CO₂-reductie op van 4.360 kg per jaar per woning en een totale CO₂-reductie van 3,3 kton.**

4.6 Vergisten GFT



Afvalverwerker HVC heeft de ambitie om samen met haar aandeelhoudende gemeenten in 2020 minimaal 20% van het energieverbruik in het totale verzorgingsgebied duurzaam op te wekken. De eerste concrete stap hierbij is de bouw van vergistinginstallaties in Zwolle en in Middenmeer. Vergisten is een nieuwe techniek voor het verwerken van GFT. Naar verwachting zullen de beide installaties in 2010 in bedrijf komen.

De gemeente volgt het initiatief van HVC. Wanneer het duurzaam verwerken van GFT door HVC succesvol is, zal de gemeente onderzoeken of het mogelijk is om ook de GFT van Koggenland te laten vergisten.

→ Ambitie

Biomassa kan worden ingezameld en gebruikt worden voor het produceren van biogas in een vergistinginstallatie. **Uitgaande van een benutting van 50% van het potentieel aan eigen biomassa, is een CO₂-reductie van 1,8 kton mogelijk.**

4.7 Energiebedrijf



Steeds meer gemeenten willen een eigen duurzaam energiebedrijf. Het voordeel hiervan is dat de gemeente de regie heeft op het lokaal ontwikkelen van initiatieven en dat minder goed renderende projecten gefinancierd kunnen worden met goedlopende projecten. Waar dat mogelijk is zal de gemeente samenwerken met HVC, de regionale energiecoöperatie NHEC en dergelijke partijen.

4.8 Overige

Naast de hierboven genoemde activiteiten zet de gemeente zich ook in op een aantal minder grote initiatieven. Hiervan is op dit moment een aantal initiatieven aan de gang en de gemeente wil ruimte hebben voor toekomstige goede initiatieven. Belangrijk voor deze initiatieven zijn het goede voorbeeld wat de gemeente hiermee uitdraagt en om duurzaamheid meer te laten leven in de samenleving van gemeente Koggenland. Aan de volgende initiatieven moet gedacht worden.

- *het duurzaam reinigen van melkinstallaties en het aanmaken van poedermelk voor kalveren;*
- *het duurzaam inkopen door de eigen organisatie (onderdeel SLOK);*
- *het verbeteren van toezicht op de EPN (onderdeel SLOK);*
- *biomassa-vergisting door agrariërs.*

5 Begroting en financiering

5.1 Begroting

In de begroting is onderscheid gemaakt tussen kosten die behoren onder de reeds in uitvoering zijnde SLOK-activiteiten en activiteiten die in het kader van de ambitie 'Ambitieuus' aanvullend zijn. Uit tabel 5.1 blijkt dat voor het bereiken van de ambitie tot en met het jaar 2020 € 4.109.000 aan financiële middelen nodig zijn. Van deze kosten zijn € 1.649.000 (40%) toe te schrijven aan extra activiteiten voor het bereiken van de ambitie 'Ambitieuus'.

Daarnaast gaat het plan uit van € 1.300.000 aan revolverende middelen. Deze middelen worden ingezet om de uitvoering van het beleid te ondersteunen. Op termijn komen deze middelen weer beschikbaar voor andere doeleinden. Ook gaat het plan uit van een fonds voor nieuwe gemeentelijke gebouwen ter grootte van € 500.000,-. De revolverende middelen voor de ambitie 'Ambitieuus' zijn nog niet bepaald.

tabel 5.1 Kosten en financiering 2009-2020

Begroting 2009 - 2020	Periode	Dekking	Kosten	Revolverend	Toelichting
Slok-acti viteiten					
1 Personele kosten projecten intern en extern	2009 - 2012	Ja	€ 360.000		
2 Subsidie SLOK voor interne en externe inhuur	2009 - 2012	Ja	€ 90.000		Subsidie SLOK rijksoverheid
3 Middelen SLOK extern	2009 - 2012	Ja	€ 60.000		Restant budget € 50.000 per jaar
4 Budget gemeentelijk woningbedrijf	2009 - 2012	Nee	€ 150.000		
5 Fonds gemeentelijke gebouwen nieuwbouw	2009 - 2012	Nee	€ 500.000		Voorstel t.l.v. Reserve Volkshuisvesting
6 Revolving fund particulieren	2009 - 2012	Ja	€ 300.000	€ 300.000	N.a.v. besluitvorming december 2008
7 Revolving fund stateroningen (nieuwbouw)	2009 - 2012	Nee	€ 1.000.000	€ 1.000.000	Activeren
<i>Subtotaal SLOK-activiteiten</i>			<u>€ 2.460.000</u>	<u>€ 1.300.000</u>	
Programma "Ambitieuus"					
8 Personele kosten coördinatie klimaatbeleid	2013 - 2020	Ja	€ 440.000		Loonkosten klimaatcoördinator
9 Aanvullende interne personeelskosten	2010 - 2020	Nee	€ 258.500		
10 Middelen intern klimaatbeleid	2013 - 2020	Ja	€ 400.000		Budget € 50.000 per jaar
11 Aanvullende middelen "Ambitieuus"	2010 - 2020	Nee	€ 150.500		
12 Budget gemeentelijk woningbedrijf	2013 - 2020	Nee	€ 400.000		
13 Langlopende leningen en participaties "Ambitieuus"	2009 - 2020	Nee	p.m.	p.m.	
<i>Subtotaal "Ambitieuus"</i>			<u>€ 1.649.000</u>	<u>€ -</u>	
Totaal			<u>€ 4.109.000</u>	<u>€ 1.300.000</u>	

De onderbouwing van deze begroting is opgenomen in bijlage II.

5.1.1 Financiering

Tabel 5.1 geeft weer hoe de financiering is opgebouwd. De activiteiten voor de periode 2009 tot en met 2012 vallen voor een groot deel onder de SLOK-regeling. Vanuit deze regeling ontvangt de gemeente € 90.000 van het rijk via het gemeentefonds. De cofinanciering bestaat uit € 360.000,-. Dit is opgebouwd uit € 220.000,- aan loonkosten voor onder andere de klimaatcoördinator en € 140.000,- uit het € 50.000,- per jaarbudget voor de uitvoering van klimaatactiviteiten tot het jaar 2020.

Daarnaast heeft de gemeente € 300.000 vrijgemaakt voor een revolverend fonds. Verder is uitgegaan dat het woningbedrijf vanaf 2010 een bedrag van € 50.000 voor het energetisch verbeteren van de woningen van het woningbedrijf vrijmaakt tot en met het jaar 2020.

5.1.2 Revolverende budgetten

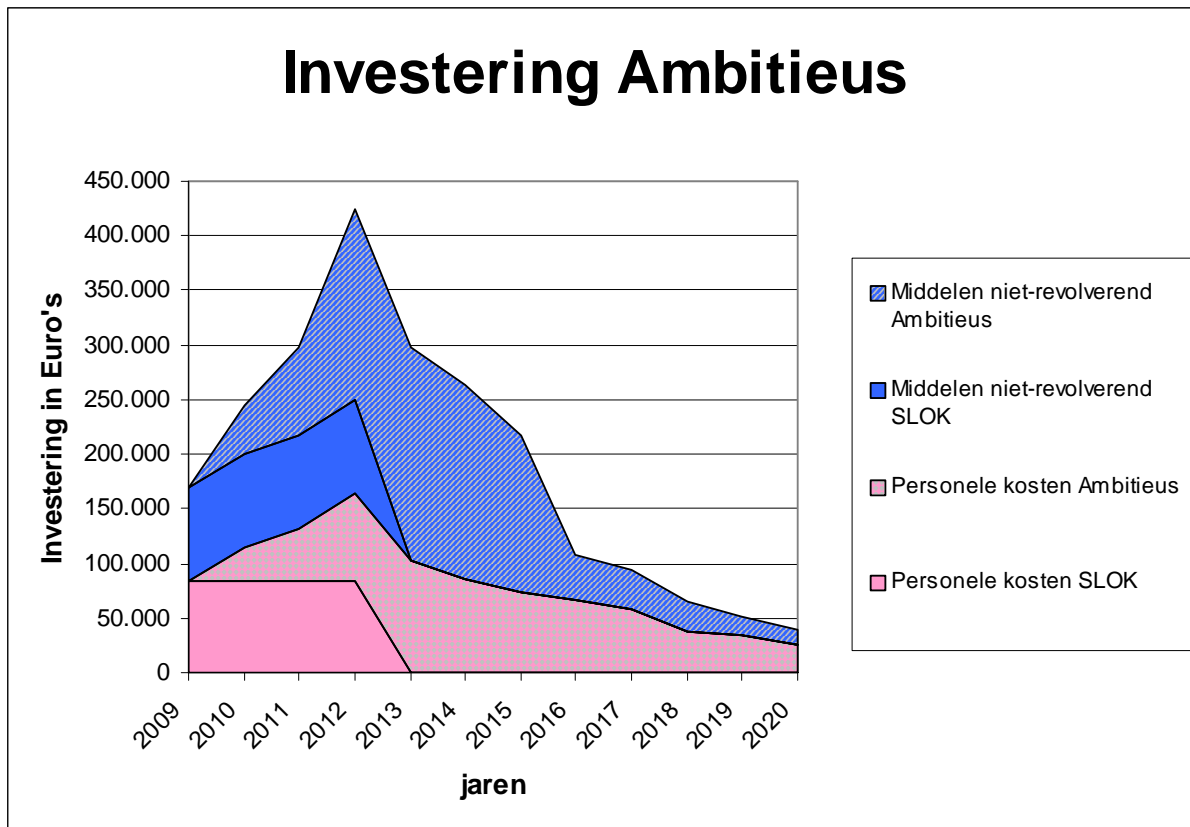
De gemeente geeft op dit moment al renteloze leningen uit aan particulieren die investeren in het verduurzamen van hun woning. Doordat de leningen worden terugbetaald, ontvangt de gemeente haar geld op termijn weer terug.

Voor grotere projecten heeft participatie de voorkeur. Dit heeft bij deze projecten een groter stimulerend effect ten opzichte van het verstrekken van renteloze leningen. Marktpartijen kunnen hierdoor makkelijker en vaak goedkoper vreemd vermogen aantrekken. Het participeren in projecten sluit goed aan bij de wens van de gemeente om te participeren in een duurzaam energiebedrijf.

In het uitvoeringsplan is ervan uitgegaan dat de gemeente een aandeel heeft van gemiddeld 15% en participeert bij 40% van de grote projecten die uitgevoerd worden op haar grondgebied.

5.1.3 Personele uitbereiding

De in tabel 5.1 genoemde budgetten en personele capaciteit worden niet gelijkmatig over de periode tussen 2009 en 2020 verdeeld. In figuur 5.1 zijn daarom de kosten voor ambtelijke uren en de niet-revolverende financiële middelen inzichtelijk gemaakt. De revolverende middelen zijn voor de leesbaarheid van de grafiek buiten beschouwing gelaten.



figuur 0.1 Planning van uren en financiële middelen

Uit figuur 5.1 is op te maken dat de hoogste piek (buiten de revolverende middelen om) in de periode 2010 en 2013 te verwachten zijn. Daarna zullen de kosten en personele capaciteit, wanneer de activiteiten succesvol zijn en/of de ambitie niet bijgesteld wordt, jaarlijks afnemen.

De personele kosten voor de uitvoering van SLOK bedraagt € 360.000,- en voor het realiseren van de ambitie 'Ambitieuus' wordt € 698.500,- (€ 440.000,- uit reguliere uren plus € 258.500,- aanvullend) ingeschat. De verwachting is dat ten opzichte van SLOK voor de ambitie 'Ambitieuus' gemiddeld 0,95 fte nodig is. Hiervan is gemiddeld 0,35 fte vacant.

De piek van de personele inspanning ligt in het jaar 2013 met 1,1 fte en 0,3 fte in 2020. De personele capaciteit voor een eventuele eigen energiebedrijf is hierin niet meegenomen.

Afkortingenlijst

Afkorting	Betekenis voluit
DE	Duurzame energie
EPC	Energie Prestatie Coëfficiënt (energetisch rapportcijfer van een gebouw, hoe lager de EPC hoe lager het energiegebruik per oppervlakte eenheid)
EPN	Energie Prestatie Normering (zoal vastgelegd in het Bouwbesluit)
GJ	Giga Joule, Joule is een eenheid van energie
GJprim	Giga Joule primair, Joule Primair geeft de benodigde fossiele opwekkingsenergie aan
kWh	Kilowatt uur, eenheid voor een hoeveelheid (elektrische) energie
LBK	Luchtbehandelingskast
MJA	Meerjarenafspraak
NMDA-principe	Niet-meer-dan-andersprincipe
PV	Photo-voltaïsch
Rc-waarde	Isolatie waarde van een gevel (hoe hoger de waarde, hoe beter)
SenterNovem	Agentschap voor duurzaamheid en innovatie

Begrippenlijst

Begrip	Omschrijving
Biomassa	Plantaardig materiaal (eventueel gekweekt) voor energieproductie.
CO ₂ -emissie	Vrijkomende CO ₂ bij verbranding van brandstoffen. Deze is verschillend voor de verschillende brandstoffen en dientengevolge voor verschillende 'prestaties'.
Combiketel	Gasgestookte ketel ten behoeve van ruimteverwarming en warm tapwater.
Energie-eenheid	De joule, afgekort J, is de vervanger van de vroeger gebruikelijke eenheid kilocalorie en geeft de primaire energie-inhoud weer.
Energieopslag	Seizoensmatige opslag van warmte en koude in een watervoerende zandlaag in de bodem. Hiermee kan op een efficiënte, duurzame manier worden voorzien in de energievraag.
Warmtepomp	Brengt met behulp van elektriciteit de omgevingswarmte (bijvoorbeeld in grondwater) naar een bruikbaar temperatuurniveau, bijvoorbeeld van 12°C naar 50°C.
Zonneboiler	Warmteopweksysteem door zonnewarmte, bestaand uit een zonnecollector en voorraadvat (voor tapwater en/of woningverwarming).
Zonnecollector	Systeem voor het omzetten van zonne-energie in warmte, bestaande uit donkergekleurde buizen of slangensetsel, vaak afgedekt met een glazen plaat met daarin vloeistof die door de zoninstraling wordt opgewarmd.

I Potentieel windenergie

Op basis van de gegevens van Wind Service Holland³ staan er in de gemeente Koggenland zeventien windturbines met een gezamenlijk vermogen van 13.550 kW en een jaarproductie van 30.456 MWh. De turbines staan opgesteld in Berkhout, Oudendijk en Obdam.

Windpark Lijsbeth Tijs in Berkhout heeft de volgende kenmerken

- *Zeven turbines Vestas V 52*
- *Rotordiameter: 52 meter*
- *Ashoogte: 49 meter*
- *Capaciteit: 850 kW per turbine*
- *Totale capaciteit: 5.950 kW*
- *Startdatum: april 2004*
- *Eigenaar: privaat*

Windpark A7 in Oudendijk heeft de volgende kenmerken.

- *Zes turbines Enercon E 48*
- *Rotordiameter: 48 meter*
- *Ashoogte: 56 meter*
- *Capaciteit: 800 kW per turbine*
- *Totale capaciteit: 4.800 kW*
- *Startdatum: december 2007*
- *Eigenaar: NUON*

Windturbines in Obdam.

- *Twee turbines Enercon E 40 en vermoedelijk twee turbines Enercon E 48*
- *Rotordiameter: 44 meter en 48 meter*
- *Ashoogte: 49 meter en 56 meter*
- *Capaciteit: 600 kW en 800 kW per turbine*
- *Totale capaciteit: 2.800 kW*
- *Startdatum: 2003*
- *Eigenaar: privaat*

De elektriciteitsproductie van een windturbine wordt in hoofdzaak bepaald door de jaargemiddelde windsnelheid op ashoogte en het door de rotor bestreken oppervlak. Het bestreken oppervlak verhoudt zich kwadratisch tot de diameter, dus een tweemaal zo grote diameter geeft een viermaal zo grote opbrengst. Voor de gemiddelde windsnelheid geldt dat een tweemaal zo grote gemiddelde windsnelheid een achtmaal zo grote opbrengst impliceert (tot de derde macht).

Voor uitbreiding van het vermogen zijn er de volgende opties:

- 1 *de bestaande turbines worden vervangen door turbines met een hogere mast, maar met gelijke rotoroppervlakte;*
- 2 *de bestaande turbines worden vervangen door turbines met een hogere mast en grotere rotoroppervlakte, op bestaande funderingen;*
- 3 *de bestaande turbines worden vervangen door turbines met een hogere mast en grotere rotoroppervlakte, op nieuwe funderingen;*
- 4 *er worden elders, op een andere plek, nieuwe turbines geplaatst.*

- 1 *De gemiddelde windsnelheid is groter naarmate men hoger komt. Het verband is bij benadering logaritmisch. De Windkaart van Nederland, Senternovem 2005, geeft een gemiddelde windsnelheid van 8 m/s op 100 meter hoogte in de omgeving van Koggenland. Omgerekend betekent dit de volgende gemiddelde windsnelheden:*

- *7,30 m/s op 49 meter hoogte;*
- *7,43 m/s op 56 meter hoogte;*
- *7,78 m/s op 80 meter hoogte.*

Wanneer alleen de mast zou worden verhoogd naar 80 meter, betekent dit een extra elektriciteitsopbrengst van circa 20%.

³ <http://home.planet.nl/~windsh/gemeenten.html>

- 2 Voor een optimale opbrengst van de turbines in een windpark, dienen de turbines in ongestoorde wind op een bepaalde onderlinge afstand te staan. Het gebied waarin de wind verstoord is (het zog), is bij benadering $8D$ achter de windturbine en $2D$ aan beide zijanten, waarbij D de rotordiameter is. Als vuistregel wordt vaak een onderlinge afstand van vijfmaal de rotordiameter aangehouden (wanneer de wind niet altijd uit dezelfde richting komt of de turbines niet optimaal op de wind staan gepositioneerd). De windturbines in Berkhout staan op 250^4 meter afstand van elkaar. Deze 250 meter komt goed overeen met de vuistregel van vijfmaal de rotordiameter (= 52 meter). De turbines in Oudendijk staan op 240 meter afstand, wat goed overeenkomt met een diameter van 48 meter. Wanneer dezelfde fundering wordt gebruikt, moet worden onderzocht welke onderlinge afstand noodzakelijk is om te voorkomen dat de turbines elkaar hinderen. Wanneer we uitgaan van viermaal de rotordiameter (inschatting: op basis van goede positionering op de windrichting), dan zijn rotordiameters van 60 meter mogelijk. Dat levert een extra elektriciteitsproductie op van circa 43%. De totale toename (hoogte en rotordiameter) wordt dan circa 72%.
- 3 De windturbines kunnen vervangen worden door grotere turbines met een ashoogte van 80 meter en een rotordiameter van 80 meter. Het vermogen is 2.500 kW en de jaaropbrengst 4.325 MWh. Onderlinge afstand: 300 meter. De zeventien bestaande turbines worden dan vervangen door vijftien turbines van deze soort. De totale opbrengst wordt dan 64.875 MWh per jaar.
- 4 Wanneer vier extra turbines worden geïnstalleerd naast de zeventien bestaande turbines, levert dit 17.300 MWh elektriciteit op per jaar (zie onder punt 3).

Optie	Toename jaarlijkse elektriciteitsproductie	CO ₂ -besparing
1. Hogere turbines op oude fundering	6.100 MWh	3,5 kton
2. Hogere en grotere turbines op oude fundering	21.900 MWh	12.439 kton
3. Grotere turbines op nieuwe fundering	34.400 MWh	19.539 kton
4. Vier extra turbines van 2,5 MW	17.300 MWh	9.826 kton

⁴ Enkele op 232,5 en 205 meter.

II Activiteitenlijst

tabel II.1 Activiteiten SLOK

Nr	Activiteit	Eigen uren	Niet-revolverend	Revolverend	Totaal	Start	Doorlooptijd
SLOK A.1	1. Energieprestaties opnemen in aanbesteding en/of grondverkoop 2. Actief zoeken naar ontwerpende en uitvoerende partijen die willen voldoen aan energieprestaties. 3. (Prestatie)afspraken met bouwpartijen, als onderdeel van pakket afspraken over te ontwikkelen locatie. 4. Energiebesparing opnemen als onderdeel van duurzaam bouwen aanpak (GPR) 5. Implementatie toezicht op EPN in gemeentelijke organisatie. 6. Budget vrijmaken voor meerinvesteringen en besparingen terug laten vloeien in dit budget. 7. Energie-exploitatie uitbesteden met energieneutraliteit als prestatie-eis. 8. Evaluatie	250	0	500.000	515.875	dec-08	4
SLOK A.2	1. Beginnen met inkoop energiezuinige producten in combinatie met het stellen van duurzame criteria voor producten, waaronder: a. regionaal aanbesteding inkopen 100% groene energie (afsluiting nieuw contract); b. aanhaken bij EPBD-gemeentelijke gebouwen (provinciale aanbesteed). Uitvoering maatwerkadvies of standaardadvies en controle er op, infobijeenkomst, reserveren budget voor geadviseerde maatregelen, uitvoering maatregelen en controle erop. 2. organisatie cursus duurzaam inkopen. 3. inventarisatie alle producten, diensten en werken. 4. (tussentijds) monitoring inkoop duurzame (waaronder energiezuinige) producten en effect op klimaatbalans, startend met een nulmeting.	385	9.750	0	34.198	dec-08	4
SLOK B.1	1. Opname in werkplan Bouw- en Woningtoezicht conform raadsbesluit 30 juni 2008, waarbij 100% van de bouwaanvragen op nivo 3 Collectieve Kwaliteitsnormering Bouwbesluit getoetst wordt. 2. 90% toezicht vindt plaats volgens het toezichtprotocol.	590	7.750	0	45.215	dec-08	4

SLOK B.2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Energieprestaties opnemen in aanbesteding en/of grondverkoop. 2. Actief zoeken naar ontwerpende en uitvoerende partijen die willen voldoen aan energieprestaties. 3. (Prestatie)afspraken met bouwpartijen, als onderdeel van pakket afspraken over te ontwikkelen locatie. 4. Stimuleren van particuliere woningbouwers via financieel instrument te weten revolving fund en communicatie. 5. Energiebesparing opnemen als onderdeel van duurzaam bouwen aanpak (GPR). 6. Implementatie toezicht op EPN in gemeentelijke organisatie. 7. Structureel toepassen BouwTransparant (per project één of enkele woningen). 8. Ervaring verder uitbouwen met BouwTransparant. 9. Handhaven indien niet voldaan wordt aan bouwvergunning. 10. Evaluatie 	450	68.750	1.000.000	1.097.325	dec-08	4
SLOK B.3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Energiedoelstellingen opnemen in gemeentelijke structuurvisie. Voor een gemeente met deze omvang staat structuurvisie ook voor woonvisie (er is nadrukkelijk voor gekozen de regionale woonvisie en de structuurvisie nader uit te werken). 2. Energieprestatie vastleggen in strategisch beleidsplan Woningbedrijf, inventarisatie (1e kwartaal 2009) en Plan van Aanpak Renovatietraject (2e en 3e kwartaal 2009). 3. Budget vrijmaken voor bijdrage aan meerinvesteringen ten behoeve van "passief verbouwen". 4. Uitvoering koppelen aan groot onderhoudsprogramma (jan. 2010-dec 2012). 	200	150.000	0	162.700	dec-08	4
SLOK B.4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementatie (in samenwerking met SvN en CO2-Servicepunt NH) promotie en uitvoering revolving fund (incl. handhaving). (Promotie via publicatie in Kogge Expres, op de gemeentelijke website. Aanhaken bij landelijke acties (communicatie maakt overzicht en stemt af met projectteam BespaarDaar) en kijken naar de mogelijkheden om relevante huishoudens te wijzen op de regeling via mailing of ontmoeting). 2. Bijdrage aan het collectieve project BespaarDaar. 3. Budget vrijmaken voor bijdrage aan meerinvesteringen 	730	32.200	300.000	378.555	dec-08	4

SLOK C	<ol style="list-style-type: none"> 1. Energieprestaties opnemen in aanbesteding en/of grondverkoop en budget vrijmaken voor bijdrage aan meerinvesteringen (revolving-fund). 2. Actief zoeken naar ontwerpende en uitvoerende partijen die willen voldoen aan energieprestaties. 3. (Prestatie)afspraken met bouwpartijen, als onderdeel van pakket afspraken over te ontwikkelen locatie. 4. Energiebesparing opnemen als onderdeel van duurzaam bouwen aanpak (GPR). 5. Implementatie toezicht op EPN in gemeentelijke organisatie. 6. Structureel toepassen BouwTransparant (per project één of enkele gebouwen). 7. Ervaring verder uitbouwen met BouwTransparant. 8. Handhaven indien niet voldaan wordt aan bouwvergunning. 9. Evaluatie 	140	0	0	8.890	dec-08	4
SLOK D.1 en SLOK D.2.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uitvoeren plan van aanpak inzake overleg met bedrijven over een opname van energievoorschriften in milieuvergunningen. Uitvoeren plan van aanpak inzake handhaving van energie-eisen in Activiteitenbesluit en vergunningen. 2. Plan van aanpak handhaving MJA-bedrijven en bedrijven uit deze bedrijfstakken die MJA niet ondertekend hebben (free riders) 	140	5.000	0	13.890	dec-08	4
SLOK D.3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beroepsprocedure Distriport (aanvullend onderzoek geluid, fijnstof, milieuzonering). 2. Ambitiebepaling duurzaamheidsaspecten (incl energie en parkmanagement). 3. Duurzaamheidsaspecten naar bedrijven bepalen* Mbt "Passief verbouwen" woningen Gemeentelijk Woningbedrijf. 4. Budget vrijmaken voor bijdrage aan meerinvesteringen ten behoeve van "passief verbouwen". 5. Uitvoering gekoppeld aan groot onderhoudsprogramma (jan. 2010- dec 2012). 6. Mbt voorbereiding woonwijk Tuindersweijde te Obdam (Prestatie)afspraken met bouwpartijen, als onderdeel van pakket afspraken over te ontwikkelen locatie. 7. Stimuleren van particuliere woningbouwers via financieel instrument te weten revolving fund en communicatie. 8. Energiebesparing opnemen als onderdeel van duurzaam bouwen aanpak (GPR). 9. Aanvang gemaakt met gefaseerd bouwrijp maken. 	1.300	40.000	0	122.550	dec-08	4
SLOK	Organisatieversterkende randvoorwaarden	860	20000	0	74.610	dec-08	4

	Subtotaal SLOK	5.000	333.000	1.800.000	2.454.000		

tabel II.2 Activiteiten Ambitieuus

Nr	Activiteit	Eigen uren	Niet-revolverend	Revolverend	Totaal	Start	Doorlooptijd
Vervolg SLOK (A.1.1 en A.2.1)	1. Continuëren SLOK A.1 (1, 2, 3, 4, 6, 7) en A.2 (1, 4). 2.	1.100	33.000	N.B.	102.850	jan-10	11
Eigen organisatie	1. Energieverbruik gemeentelijke gebouwen monitoren. 2. Proactieve onderhoudscontracten afsluiten met installateur(s). 3. Personeel van gebruikers gemeentelijke gebouwen met cursus inzicht geven op invloed van gedrag. 4. Beloningssysteem ontwikkelen voor goed gedrag.	360	95.200	0	118.060	jan-11	4
Vervolg SLOK (B.1 en B.2)	1. Continuëren SLOK B.1 (2) en B2 (1, 2, 3, 4, 5). 2. In samenwerkingsovereenkomst kostenverdeling BouwTransparant inspecties opnemen en afspraken maken over voorkomen van afwijkingen. 3. Aanpak ontwikkelen om slecht scorende bouwers te laten bouwen volgens de wettelijke eisen.	1.590	56.000	0	156.965	jan-12	6
CO2-neutrale wijk	1. Procesbegeleiding. 2. Ondersteunen bij oplossen van knelpunten. 3. Stimuleren kennisuitwisseling. 4. Toetsen op naleving afspraken.	224	30.000	0	44.224	jan-10	4
Vervolg SLOK (B.3 en B.4)	1. Evalueren revolving fund en waar nodig bijsturen. 2. Samenwerkingsovereenkomsten aangaan met marktpartijen die Woningbedrijf en particulieren rendabele oplossingen kunnen aanbieden. 3. Onderzoeken of regionale duurzame energiebedrijven bijdrage kunnen leveren aan oplossingen van marktpartijen. 4. Participeren in collectieve projecten in Koggenland van regionale duurzame energiebedrijf.	720	25.000	N.B.	70.720	jan-12	5
Verbeteren woningen eigen woningbedrijf	1. Ontwikkelen businessplan exploiteren PV-systemen op woningen woningbedrijf. 2. Opzetten campagne richting bewoners. 3. Begeleiden uitvoering.	384	413.000	N.B.	437.384	jan-12	4
Verbeteren woningen De Woonschakel	1. Opstarten verkennende gesprekken. 2. Organiseren kennisuitwisselingssessies. 3. Ondersteunen bij het wegnemen van knelpunten.	152	10.000	0	19.652	jun-11	3
Verbeteren particuliere woningen	1. Vervolg geven aan promotiecampagne BespaarDaar en campagne eigen stimuleringsregeling. 2. Volgen renovatieprogramma woningbedrijf en corporatie. 3. Initiatief nemen in het verenigen van particuliere woningeigenaren waar	240	8000	0	23.240	jan-11	4

	samenwerking met corporatie of woningbedrijf mogelijk is.						
Vervolg SLOK (C)	1. Uitvoering geven aan Ambitieuus. 2. In kaart brengen kantoorlocaties die afgeschreven zijn. 3. Draagvlak ontwikkelen bij renovatie- en sloopnieuwbouwprojecten voor (collectieve) WKO-systemen.	630	16.000	N.B.	56.005	jan-12	8
Melkveebedrijven	1. Onderzoek financiële haalbaarheid warmtepomp gekoppeld aan melktank en zonneboiler. 2. Berekenen haalbaarheid zonneboiler bij melkveebedrijven. 3. Voorbereiden stimuleringspakket. 4. Campagne richting melkveehouders.	74	9.000	0	13.699	jan-10	2
Vervolg SLOK (D.1 en D.2)	1. Vervolg geven aan SLOK D.1 en D.2. 2. Onderzoeken mogelijkheden om bij nieuwbouw en verbouw een verplicht energieonderzoek te koppelen aan de bouwvergunning. 3. Beoordelen energieonderzoeken en toezien op uitvoering 4. Ondernemers in contact brengen met organisaties en bedrijven die de energielasten van ondernemers naar beneden kan brengen (1x per 2 jaar).	606	16.000	0	54.481	jan-10	10
Vervolg SLOK (D.3)	1. Continuëren SLOK D.3 (7 en 8).	360	60.000	0	82.860	jan-13	6
Vergisten GFT	1. Volgen proces HVC. 2. Zorgdragen dat GFT gescheiden blijft. 3. Contractonderhandelingen met HVC.	120	0	0	7.620	jan-12	2
PV op agrarische bedrijven	1. Ondersteunen proces voor haalbaar businessplan. 2. Draagvlak ontwikkelen bij agrariërs 3. Kennis verspreiden naar andere doelgroepen (bedrijven, gemeentelijke gebouwen).	184	9.000	0	20.684	jan-10	2
PV op Distriport	1. Uitvoeren haalbaarheidsonderzoek 'Zonnecentrale op Distriport'. 2. Juridisch regelen dat daken op Distriport geschikt zijn en beschikbaar worden gesteld voor 150.000 m2 PV-installatie. 3. Lobbyen voor subsidies. 4. Organiseren exploitant Distriport PV-centrale. 5. Zorgen voor publiciteit rond deze ontwikkeling. 6. Via regionale duurzame energiebedrijf participeren in collectieve voorzieningen.	451	36.000	N.B.	64.651	jan-10	8

Verbeteren benutten huidige windlocaties en uitbereiden van windlocaties	1. Onderzoek naar haalbaarheid en planning optoppen bestaande windturbines. 2. Vergroten bestaande windturbines bestemmingsplantechnisch mogelijk maken/houden. 3. Overleg met exploitant over haalbaarheid vergroten turbines. 4. Draagvlakcampagne direct omwonenden. 5. Actualiseren onderzoek geschikte windlocaties. 6. In bestemmingsplan geschikte gebieden aanwijzen als toekomstige (v.a. 2018) windturbinegebied. 7. Bij bouwactiviteiten in en rond het gebied informeren over de status van het gebied. 8. Aanpassen bestemmingsplan in 2019.	264	27.000	0	43.764	jan-11	4
SLOK vervolg	Organisatieversterkende randvoorwaarden	2.795	65.000	0	242.483	jan-13	13
SLOK	Coaching door duurzaamheidscoördinator 2009-2012	366	8.667	0	31.882	dec-08	4
Vervolg	Coaching door duurzaamheidscoördinator 2013-2020	731	17.333	0	63.765	jan-13	8
	Subtotaal Ambitieuus	11.000	934.000	0	1.655.000		
	TOTAAL SLOK en Ambitieuus	16.000	1.267.000	1.800.000	4.109.000		