

Bijlage B - Maatregelcatalogus Energieke mogelijkheden

Maatregelcatalogus voor de weg naar een klimaatneutraal Pijnacker-Nootdorp

Bijlage B
Delft, augustus 2013

Opgesteld door:
C. (Cor) Leguijt
M. (Marit) van Lieshout
B.L. (Benno) Schepers



Colofon

Bibliotheekgegevens rapport:

C. (Cor) Leguijt, M. (Marit) van Lieshout, B.L. (Benno) Schepers

Bijlage B - Energieke mogelijkheden

Maatregelcatalogus voor de weg naar een klimaatneutraal Pijnacker-Nootdorp

Delft, CE Delft, augustus 2013

Publicatienummer: 13.3A51.51.Bijlage B

Opdrachtgever: Gemeente Pijnacker-Nootdorp.

Alle openbare CE-publicaties zijn verkrijgbaar via www.ce.nl

Meer informatie over de studie is te verkrijgen bij de projectleider Cor Leguijt.

© copyright, CE Delft, Delft

CE Delft
Committed to the Environment

CE Delft is een onafhankelijk onderzoeks- en adviesbureau, gespecialiseerd in het ontwikkelen van structurele en innovatieve oplossingen van milieuvraagstukken. Kenmerken van CE-oplossingen zijn: beleidsmatig haalbaar, technisch onderbouwd, economisch verstandig maar ook maatschappelijk rechtvaardig.



Voorwoord

Voor u ligt de Maatregelcatalogus welke is opgesteld voor de gemeente Pijnacker-Nootdorp. Deze catalogus is opgesteld in het kader van een klimaatneutraal Pijnacker-Nootdorp in 2050 en bevat concrete maatregelen voor de gemeentelijke organisatie om *morgen* mee aan de slag te gaan. De catalogus is een product van de studie naar de mogelijkheden voor de invulling van de energiebeleidsagenda om de gemeente in 2050 klimaatneutraal te hebben. Het andere product van deze studie is de backcasting-rapportage, waarin uitgewerkt is hoe het eindbeeld in 2050 voor Pijnacker-Nootdorp eruitziet. Dit eindbeeld is opgesteld als een integraal beeld voor Pijnacker-Nootdorp en de regiogemeenten in Haaglanden. Deze backcasting-rapportage is een zelfstandig document. De gepresenteerde maatregelen in deze catalogus bieden de gemeentelijke politieke partijen een bron om uit te putten voor de coalitiebesprekingen in 2014.

Een concept van deze maatregelcatalogus is besproken op een discussie-bijeenkomst te Pijnacker op 17 juni 2013. In die bijeenkomst zijn door vele aanwezigen waardevolle suggesties ingebracht voor acties die de gemeente zou kunnen uitvoeren. Ook na afloop zijn nog suggesties aangeleverd, waaronder door het Milieuplatform Pijnacker-Nootdorp. Al deze suggesties waren zeer welkom en zijn verwerkt in de maatregelcatalogus in dit rapport. De maatregelcatalogus is zo compleet mogelijk, maar het is onmogelijk om geheel volledig te zijn. Er is nog geen keuze gemaakt uit de mogelijke maatregelen. Het maken van deze keuzes is nadrukkelijk een taak van de politiek.

We danken eenieder hartelijk die inbreng heeft geleverd bij de totstandkoming van de maatregelcatalogus!

Cor Leguijt, projectleider, CE Delft



Inhoud

1	Inleiding	7
2	Catalogus	11
2.1	Inleiding	11
2.2	Energiezuinige renovatie en nieuwbouw	11
2.3	Hernieuwbare Energie	25
2.4	Duurzame mobiliteit	34
2.5	Overige acties	39





1 Inleiding

De maatregelcatalogus geeft een overzicht van de concrete acties die de gemeente Pijnacker-Nootdorp kan treffen in het kader van haar energie- en klimaatbeleid. Het betreft de periode 2014-2018 en verder. In de catalogus zijn zoveel mogelijk maatregelen beschreven. Er is geen keuze gemaakt, het maken van deze keuzes is immers aan de politiek.

De maatregelcatalogus is zo compleet mogelijk, maar het is onmogelijk om geheel volledig te zijn. De rollen die de gemeente kan aannemen bij de keuze van haar beleidsinstrumenten zijn: garanderen, regisseren en afstemmen, of uitnodigen en faciliteren.

Uit de kritiekepadanalyse in de backcastingstudie (zie document Backcasting Pijnacker-Nootdorp) blijkt dat:

- Om het einddoel van klimaatneutraliteit in 2050 te halen alle technische maatregelen zoals beschreven in de Routekaart Haaglanden moeten worden ingezet. Het doel is ambitieus.
- Dat met name de warmtevoorziening voor de bestaande bouw, met daaraan gekoppeld de geothermie van de glastuinbouw, op het kritieke pad zit. Ook klimaatneutrale mobiliteit zit op het kritieke pad.
- Dat een klimaatneutrale elektriciteitsproductie weliswaar via ‘rugwind’ wordt gerealiseerd, maar dat dit niet betekent dat men zelf niets hoeft te doen op dit vlak. Anders verwoord: als iedereen denkt dat ‘de anderen’ dit probleem wel zullen oplossen dan gebeurt er niets. Om te zorgen dat de elektriciteitsproductie klimaatneutraal wordt zal iedereen naar eigen kunnen moeten bijdragen.

Het kritieke pad van de realisatie van een klimaatneutrale warmtevoorziening is reeds onderkend in het huidige beleid van de gemeente. In Oostland zijn bijvoorbeeld de eerste vier geothermieprojecten van Nederland gerealiseerd bij tuinbouwbedrijven, waarvan er twee bij tuinbouwbedrijven in Pijnacker-Nootdorp zijn geplaatst. Pijnacker-Nootdorp hoort hiermee tot de voorlopers op aardwarmtegebied in Nederland. Ook de levering van geothermie vanuit een tuinbouwbedrijf aan een nabijgelegen zwembad en een school voor voortgezet onderwijs was de eerste in zijn soort.

Met dergelijke projecten wordt de verbinding gelegd tussen de klimaatneutrale glastuinbouw en een klimaatneutrale warmtevoorziening van de stedelijke omgeving. De gemeenten Pijnacker-Nootdorp en Westland fungeren op dit vlak als regionale voortrekkers.

Op de discussieavond op 17 juni 2013 zijn door veel personen waardevolle suggesties gedaan voor aanvullingen op de conceptmaatregelcatalogus. Enkele partijen, zoals het Milieuplatform Pijnacker-Nootdorp, hebben naderhand nog aanvullende suggesties gedaan. Al deze input was zeer welkom, en is verwerkt in dit rapport.

De maatregelcatalogus is onderverdeeld naar de sectoren:

- energiezuinige renovaties en nieuwbouw;
- hernieuwbare energie;
- duurzame mobiliteit;
- overig.



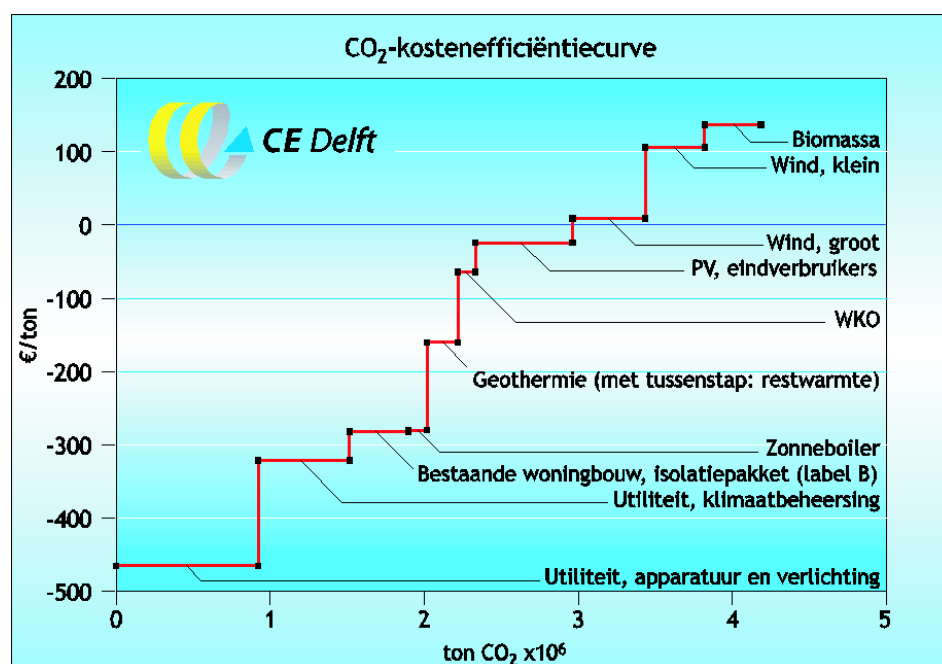
Bij elke sector staat een korte inleiding. Vervolgens zijn de mogelijke acties opgenomen, met steeds de volgende opbouw:

- een korte omschrijving van circa 100 woorden;
- het beoogd resultaat van de maatregel;
- waar mogelijk een inschatting van de benodigde menskracht en/of budget van de gemeente;
- waar mogelijk een inschatting van het CO₂-emissiereductie-effect;

Resultaat en effect zijn ongelijksoortige zaken. Bijvoorbeeld: het beoogd resultaat van een voorlichtingsavond aan inwoners over energiebesparing kan zijn om 100 aanwezigen te hebben. Of dat resultaat gehaald is, is gemakkelijk te meten. Dat het resultaat van de voorlichtingsavond invloed zal hebben op het gedrag van de aanwezigen ten aanzien van hun energiegebruik is vrij zeker. Wat het kwantitatief *effect* van die avond is in termen van energiebesparing en bereikte CO₂-emissiereductie zal zijn is echter alleen bij grove benadering te schatten, mede vanwege het grote aantal factoren dat van invloed is op het gedrag.

In het algemeen kan gesteld worden dat investeringen in energiebesparing rendabeler zijn dan investeringen in hernieuwbare energie. Dat kan worden geïllustreerd met een zogenaamde kosteneffectiviteitscurve zoals getoond in Figuur 1. De curve is ontleend aan een studie voor gemeente Amsterdam. Op de verticale as staan de netto kosten per ton CO₂-emissiereductie¹. Een negatieve waarde op de verticale as betekent dat de investering rendabel is. Het potentieel in tonnen CO₂ op de horizontale as is niet van toepassing op Pijnacker-Nootdorp.

Figuur 1 Voorbeeld van een kosteneffectiviteitscurve (ter illustratie)



Bron: gemeente Amsterdam.

¹ Met 'netto' wordt hier bedoeld: de investering plus de bijkomende jaarlijkse kosten minus de jaarlijkse baten, over de levensduur van de investering. De jaarlijkse bedragen worden met een discontovoet naar het huidig tijdstip vertaald.

De acties in de maatregelcatalogus vertonen overlap. Er zijn immers meerdere wegen om het doel te bereiken. De schattingen van capaciteit, budget en effecten mogen daarom niet zomaar bij elkaar worden opgeteld.

Op de discussiebijeenkomst op 17 juni 2013 zijn door de aanwezigen behalve concrete maatregelsuggesties ook enkele algemene aanbevelingen gedaan, te weten:

1. Kies als gemeente enkele speerpunten waar je echt in uit wilt blinken, iets waar iedereen in de gemeente trots op kan zijn en enthousiasmerend werkt. De geothermietoepassingen in de gemeente kunnen zo'n speerpunt zijn.
2. Leer van andere gemeenten en van bedrijven.
3. Leer ook van goede en slechte projecten van anderen. Vooral slechte projecten werken als forse demotivator, terwijl het juist nodig is om iedereen mee te krijgen.
4. De gemeente moet goed monitoren wat het energiegebruik en de
5. CO₂-emissies in de gemeente zijn, en wat de effecten zijn van het ingezette beleid.
6. Pijnacker-Nootdorp zou zich meer moeten profileren als vooruitstrevende glastuinbouwgemeente. De successen moeten zichtbaar worden gemaakt, niet alleen binnen de gemeente, maar juist ook daarbuiten. Om dit vanuit de gemeente mogelijk te maken wordt er gepleit voor meer werkbezoeken aan bedrijven, zodat ambtenaren en wethouders goed op de hoogte zijn van laatste stand van zaken.
7. De gemeente moet een duidelijke energievisie ontwikkelen, waarin ook alle hernieuwbare opties een duidelijke plaats krijgen, inclusief biomassa. Onderdeel van de energievisie zou een prioritering van onderwerpen moeten zijn. Onderwerpen met de hoogste prioriteit moeten dan de meeste aandacht en ondersteuning krijgen vanuit de gemeente. De visie moet een gemeenschappelijk product zijn van de gemeente, de glastuinbouwsector, bedrijven en inwoners.
8. Bovengenoemde energievisie kan de start zijn voor een convenant tussen de gemeente en de glastuinbouw over energiebesparing, hernieuwbare energie en energie-infrastructuur. De gemeente kan een belangrijke rol spelen bij het stimuleren en faciliteren van kennisdeling tussen tuinders onderling, de gemeenschap en het onderwijs.
9. De gemeente moet een actieve rol als bemiddelaar aannemen tussen hogere overheden zoals de provincie en partijen die plannen op energiegebied hebben (zoals wind en geothermie) die buiten het regulerend kader van de gemeente vallen.
10. Het proces van vergunningverlening op energiegebied kan worden versoepeld. Als een bepaald type vergunning al eerder is afgegeven, kan bijvoorbeeld een tweede aanvraag van eenzelfde type versneld worden afgehandeld.





2 Catalogus

2.1 Inleiding

In de komende paragrafen worden alle maatregelen weergegeven voor de sectoren 'energiezuinige renovaties en nieuwbouw', 'hernieuwbare energie', 'duurzame mobiliteit' en 'overig'. De maatregelen worden telkens kort toegelicht en per maatregel wordt een indicatie gegeven van het beoogde resultaat, het verwachte effect en kosten/inspanning die de gemeentelijke organisatie moet leveren voor het uitvoeren van de maatregel.

2.2 Energiezuinige renovatie en nieuwbouw

Voor het behalen van de doelstelling van een klimaatneutraal Pijnacker-Nootdorp is een zeer energiezuinige gebouwde omgeving een belangrijke voorwaarde. Dat betekent concreet dat het energiegebruik in de gebouwen zo laag mogelijk is, door technische maatregelen en door energiebewust gedrag, en dat de resterende energie klimaatneutraal wordt geproduceerd. Dit levert ook een lage energierekening en comfortabele gebouwen op. In deze paragraaf staan de concrete activiteiten beschreven die de gemeente kan treffen, die bijdragen aan energiebesparing door energiezuinige renovatie en energieneutrale nieuwbouw, zowel bij woningen als utiliteitgebouwen.

Voordat nieuwbouw- of renovatieplannen daadwerkelijk gerealiseerd worden doorlopen bewoners/gebouweigenaren een aantal fasen:

Bewustwording:	Bewustwording dat er zoiets als energie-efficiënt renoveren of energieneutraal bouwen bestaat.
Verlangen:	Verlangen om zelf ook een energie-efficiënt huis/gebouw te hebben.
Kennis:	Hoe pak je het technisch, financieel en organisatorisch aan? Wat zijn de voorbeelden? Wat moet je zelf weten, waar kun je anderen voor inhuren? Hoe financier je dat? Hoe krijg je wat je wilt?
Financiering:	Als het om grotere bedragen gaat: hoe de investeringen te financieren?
Realisatie:	Aanbesteding, uitvoering van het werk.
Oplevering:	Controle, is er gemaakt wat er afgesproken is?

De gemeente kan hierbij de volgende taken op zich nemen:

- voorlichting aan (toekomstige) gebouweigenaren om te zorgen voor bewustwording, verlangen en kennis;
- stimuleren/ondersteunen organisaties of netwerken die energiebesparing in de gebouwde omgeving mogelijk willen maken;
- ontwikkelen van financieringsconstructies als ondersteuning bij de financiële realisatie van het nieuwbouw- of renovatieproject;
- handhaving door toezicht op realisatie van de wettelijk voorgeschreven energiestatus.

Bij al deze zaken is het van fundamenteel belang dat de gemeente een constant en consistent beleid voert en beleidsmaatregelen over een groot aantal jaren laat voortbestaan.



2.2.1 Voorlichting

Actieve voorlichting over de mogelijkheden om op een gezonde manier energie te besparen en het comfort in huis te verbeteren kan mensen motiveren om uit zichzelf hun huis energiezuiniger te maken. Hiervoor is wel voorlichting nodig op het moment dat huis en/of gebouweigenaren er behoefte aan hebben. Dat betekent dat voorlichting niet eenmalig gegeven kan worden, maar een continue proces is dat over een groot aantal jaar volgehouden moet worden wil het effect hebben.

Hieronder beschrijven we een aantal maatregelen waarvan de mate waarin deze voorlichting aansluit bij de persoonlijke behoeften van huis- en/of gebouweigenaren toeneemt. Als deze maatregelen gezamenlijk uitgevoerd worden versterken ze elkaar. Door de catalogusaanpak is het onvermijdelijk dat er overlap zit tussen bepaalde maatregelen.

Informatiepakket energieneutrale nieuwbouw

Nieuwbouw met een EPC=0 wordt de norm vanaf 2020, maar in de tussentijd kennen maar weinig partijen de mogelijkheden en de voordelen. Bovendien bestaat er bij veel bouwers en installateurs veel onduidelijkheid over wat dit dan precies inhoudt. De gemeente organiseert voor de bouwende partijen en betrokken ambtenaren voor bouwen en wonen (vergunning en handhaving) een ontwerpatelier en excursie langs energieneutrale woningbouw.

In het ontwerpatelier wordt aandacht besteed aan de rol van passieve schil, ventileren en lagetemperatuurverwarming. Voor de energieneutrale bouw is het essentieel dat isolatie, verwarming en ventilatie goed gedimensioneerd en op elkaar afgestemd is. Gebeurt dit niet, dan ontstaat het zogenaamde *sick building-syndroom*. De gemeente stelt een informatiepakket samen om te wijzen op de mogelijkheden van energieneutrale gebouwen, inclusief de rol van lagetemperatuurverwarming. Het pakket kan aangevuld worden met een checklist voor de uitvoering. Informatie is reeds beschikbaar bij andere overheden en organisaties. Het is de bedoeling om partijen al in zo vroeg mogelijk stadium (vooroverleg of liefst nog eerder) hier actief kennis mee te laten maken. Ook kunnen bijvoorbeeld met bouwbedrijven afspraken worden gemaakt om standaard meerwerkopties aan te bieden die energie besparen of hernieuwbare energie produceren.

Resultaat: Informatiepakket over mogelijkheden van energieneutrale nieuwbouw.

Budget: Tijd van de gemeente voor het zoeken en bestellen van folders bij andere overheden en organisaties en eventueel het doorvoeren van lokale informatie in een eigen brochure.
Schatting: 0,1 fte, € 15.000 overige kosten.

Effect: Bewustwording.

Tien energienotuloze voorbeeldwoningen

Eigen praktijkvoorbeelden zeggen en bereiken meer dan voorlichting. De gemeente kan dit actief faciliteren door samen met de markt deze woningen te realiseren door onder andere mee te denken voor een geschikte locatie en eventueel gronden voor een goedkope prijs aan te bieden. De resultaten wordt goed gedocumenteerd en gebruikt bij de voorlichting richting bouwende partijen, gemeente intern en potentiële kopers van nieuwbouwwoningen.

De Oostland Innovatiegroep, een samenwerkingsverband van ondernemers in Oostland, wil een aantal energieneutrale woningen bouwen, waarbij de kopers geheel ontzorgd worden, doordat ook een gunstige financiering wordt aangeboden.



Resultaat: Tien energienotuloze nieuwbouwwoningen.
Budget: Tijd van de gemeente en eventueel korting op de grondprijs
Schatting: 0,1 fte, € 15.000 overige kosten.
Effect: Direct: Tien woningen stoten geen CO₂ uit.
Indirect: tien ambassadeurs, bewustwording.

Duurzaamheidsprijs individuele nieuwbouw/energiezuinige renovatie

Stimuleren van individuele duurzame nieuwbouw en/of energiezuinige renovatie door jaarlijks een prijs uit te reiken voor het meest duurzame initiatief. In combinatie met een open huis en uitleg over het gerealiseerde project. Dit project is gericht op de individuele nieuwbouw en renovatie.

Resultaat: Jaarlijkse prijs voor meest duurzame initiatief, met de nodige media-aandacht.
Budget: Prijzengeld en organisatie van de media-aandacht en van open dag met voorlichting.
Schatting: 0,2 fte, € 5.000 overige kosten.
Effect: Verlangen en kennis door voorbeelden voor anderen om te herhalen en ervaringen waarvan geleerd kan worden.

NB: Het kan ook worden uitgebreid door niet alleen te kijken naar de beste energierenovatie, maar ook naar het bedrijf dat de meeste energiebesparing heeft gerealiseerd, de inwoner met de meeste fietskilometers, de leerling of klas die het beste energieproject heeft bedacht, et cetera.

Geef aan hoe de gemeentelijke gebouwen voor 2050 energie-neutraal gemaakt worden

De gemeente kan het goede voorbeeld geven. De gemeente heeft een aantal gebouwen in gebruik en is (gedeeltelijk) verantwoordelijk voor het beheer van een aantal andere gebouwen zoals scholen en sportcomplexen. Communiceer de huidige energieprestaties van deze gebouwen en geef aan hoe deze gebouwen in de periode tot 2050 energieneutraal gemaakt worden.

Resultaat: Per gebouw concreet stappenplan naar energieneutraal.
Budget: Capaciteit; *Schatting: 0,05 fte.* (NB: wel budget nodig voor uitvoering van de plannen).
Effect: Bewustwording en kennis door voorbeeldfunctie gemeente.

Communiceer de ervaringen van gemeentelijke nieuwbouw en renovatie

De gemeente is betrokken bij energiezuinige nieuwbouw (MFA Keijzershof) en verschillende renovatieprojecten (de Viergang, project frisse scholen). Door met inwoners van de gemeente te communiceren over afwegingen, zorgen en resultaten. Documenteer ervaringen en trek lering zodat bewoners ook in de toekomst gebruik kunnen maken van deze ervaring, bijvoorbeeld via de website 'Energiek Pijnacker-Nootdorp'.

Resultaat: Per bouwproject communicatie over de voortgang: mijlpalen, mee- en tegenvallers, manieren om daarmee om te gaan.
Budget: Capaciteit; *Schatting: 0,2 fte.*
Effect: Bewustwording en kennis door voorbeeld gemeente.



Structureel gebruik website en sociale media 'Energiek Pijnacker-Nootdorp'

Zorg voor structurele inzet van de website Energiek Pijnacker-Nootdorp voor voorlichting aan bewoners en bedrijven over energie en duurzaamheid. Daarnaast is versterking van de communicatie tussen bewoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties van groot belang. Bijvoorbeeld door ruimte voor oproepen, persoonlijke initiatieven van inwoners, acties en projecten. Zorg voor een sterke link met activiteiten in Pijnacker-Nootdorp waar mensen elkaar ook daadwerkelijk kunnen ontmoeten. Idee: verzamel goede voorbeelden, bijvoorbeeld de genomineerden van de duurzaamheidsprijs op deze websites:

- website: www.EnergiekPN.nl
- Facebook: www.facebook.com/energiekpijnackernootdorp
- Twitter: www.twitter.com/EnergiekPN

Resultaat: Centrale plaats waar bewoners, maatschappelijke organisaties en bedrijven van Pijnacker-Nootdorp elkaar kunnen informeren en faciliteren over energie en duurzaamheid (als het goed is wordt het een soort digitale markt met dezelfde gezelligheid).

Budget: Capaciteit en kosten website/materiaal
Schatting: 0,5 fte, € 5.000 overige kosten.

Effect: Verlangen om betrokken te zijn bij de realisatie van een klimaat-neutraal Pijnacker-Nootdorp, kennis hoe men daar aan bij kan dragen.

Routekaart energie-efficiënt renoveren

Stel een informatiepakket samen voor huiseigenaren over wat natuurlijke momenten zijn om hun huis energie-efficiënter te maken en welke maatregelen ze dan kunnen nemen.

Er is veel algemene gratis kennis beschikbaar, zoals bijvoorbeeld bij Agentschap NL ('voorbeeldwoningen') en Milieu Centraal. Via organisaties als Platform31 zijn waarschijnlijk een aantal van die routes beschikbaar, of via andere partijen zoals de stichting Bouwkwiteit (SBK), het Vlaamse platform voor passiefhuis bouwen, de Stichting Warmbouwen. De gemeente kan ook externe expertise inhuren om een aantal op Pijnacker-Nootdorp toegesneden routes te laten ontwikkelen. Idee: maak deze concepten ook beschikbaar via de website Energiek Pijnacker-Nootdorp.

Resultaat: De manier waarop de meeste huizen in Pijnacker-Nootdorp energiezuinig gerenoveerd kunnen worden is bekend.

Budget: Verkenning beschikbare gratis kennis. Zo nodig inhuur van expertise voor beschrijving energierenovatie routes per type woning. Dit komt neer op circa € 25.000 voor vijf typen veel voorkomende woningen uit de jaren '70 en '80.
Schatting: 0,2 fte, wellicht € 25.000 overige kosten afhankelijk van specifieke informatieniveau.

Effect: Technische en financiële kennis over energiezuiniger maken van de bestaande gebouwde omgeving.



Energiecoaches inzetten

De gemeente kan energiecoaches aanstellen die, na een korte opleiding, buurtbewoners helpen bij het beantwoorden van hun energievragen en om energie te besparen. Het kan gaan om mensen die momenteel werkloos zijn, maar ook om vrijwilligers en/of gepensioneerden.

Resultaat: Elke buurt een eigen energiecoach.

Budget: Capaciteit (*Schatting: 0,5 fte*), plus overige kosten zoals opleiding van de energiecoaches (p.m.).

Effect: Indirect (bewustwording).

'Energy betting'

Energie is voor veel inwoners geen dagelijks onderwerp van gesprek. Veel mensen vinden het wel leuk om een gokje te wagen. Om duurzame energie en energiebesparing meer onder de aandacht te brengen kan de gemeente een maandelijks 'energy betting' organiseren, oftewel een weddenschap via bijvoorbeeld de sociale media over een lokaal energie-onderwerp. Zoals bijvoorbeeld: hoeveel kilowattuur elektriciteit een bepaald zon-PV-systeem die maand produceert. Meedoen is gratis, de winnaar krijgt een prijs met de nodige publiciteit. De prijs kan door een lokale onderneming worden geleverd en bijvoorbeeld gerelateerd zijn aan energiebesparing of duurzame energie.

Resultaat: Elke maand een energieweddenschap met veel publiciteit.

Budget: Capaciteit (*Schatting: 0,2 fte*), plus overige kosten t.b.v. prijzen en communicatie (*Schatting: € 2.500*).

Effect: Indirect (bewustwording).

Energiesponsoring sportclubs

De gemeente kan organiseren c.q. aanjagen dat sponsors van sportclubs een deel van hun sponsorbijdrage (of een extra bijdrage) in de vorm van zon-PV of van energiebesparende maatregelen betalen². Het mes snijdt zo aan twee kanten, want de energiekosten van de club gaan structureel omlaag.

Resultaat: Afspraken tussen sportclubs en sponsors over energiesponsoring.

Budget: Capaciteit (*Schatting: 0,25 fte*).

Effect: De afspraken leiden tot directe hernieuwbare energieproductie en/of energieproductie.

² Een variant is dat de sponsor eigenaar blijft van een zon-PV-installatie en daardoor gebruik kan maken van de EIA-regeling, terwijl de geproduceerde stroom ten goede komt van de sportclub.



Keurmerk 'duurzame ondernemer'

In navolging van de gemeente Eindhoven kan de gemeente Pijnacker-Nootdorp een keurmerk 'duurzame ondernemer' invoeren. Van de toekenning van de keurmerken kan elk jaar een feestelijke gebeurtenis worden gemaakt. Zoals de gemeente Eindhoven het verwoordt: *"Als gemeente Eindhoven zetten we duurzame ondernemers graag in het zonnetje. Dit doen we door een keurmerk uit te geven. Het 'Keurmerk Duurzame Ondernemer' is een beloning en een stimulans voor ondernemers in Eindhoven die bewust duurzaam werken."*³

Resultaat: Ingesteld keurmerk duurzame ondernemer. Jaarlijkse feestelijke uitreiking van de keurmerken.
Budget: Capaciteit (*Schatting: 0,5 fte*) en overige kosten (*Schatting: € 5.000*).
Effect: Indirect (bewustwording, plus effect op energiegebruik van bedrijven).

NB: De ondernemersprijs 2012 had het thema 'maatschappelijk verantwoord ondernemen' voor de meest duurzame ondernemer.

Jaarlijkse energiemarkt gericht op bouwen en renoveren

De betere bouwmaterialproducenten hebben demonstratiemateriaal over hoe hun isolatiemateriaal aangebracht moet worden. In samenwerking met een lokale bouwmarkt en één of meerdere leveranciers kan zo zonder extra investeringen een voorlichtingsbijeenkomst over (na)isolatie, lage temperatuurverwarming, en energieneutraal bouwen georganiseerd worden. Het is wel belangrijk dat dit evenement zich minimaal jaarlijks herhaalt zodat mensen weten waar ze moeten zijn als ze met plannen rondlopen. Taak van de gemeente is om de markt te promoten en de organisatie aan te besteden. Desgewenst kan deze activiteit verder uitgebreid worden. Onderdeel van de aanpak kunnen ook voorlichtingsbijeenkomsten over energiebesparing (incl. gedragsmaatregelen) en hernieuwbare energie zijn.

Resultaat: Jaarlijkse markt voor energiezuinig bouwen en renoveren.
Budget: Promotie en marktorganisatie.
Schatting: 0,1 fte, € 10.000 overige kosten.
Effect: Technische en financiële kennis van wat men zelf kan doen aan de woning (of bedrijfspand) en hoe je dat kunt aanpakken.

Zorg voor lokale kennis over alle financiële regelingen

Er bestaan veel verschillende regelingen om duurzaam bouwen en renoveren financieel aantrekkelijker te maken. Zorg dat deze expertise lokaal beschikbaar is en overzichtelijk gecommuniceerd wordt, bijvoorbeeld via de website Energiek Pijnacker-Nootdorp, maar ook bij andere contactmomenten zoals een vooroverleg voor een vergunningaanvraag, tijdens de jaarlijkse informatiemarkt en/of het spreekuur van de 'ecohuisdokter'.

Resultaat: Alle geldende financiële regelingen overzichtelijk in kaart gebracht.
Budget: Capaciteit; *Schatting: 0,2 fte.*
Effect: Kennis over alle financiële regelingen waarvan gebruik gemaakt zou kunnen worden.

³ Zie: <http://www.eindhoven.nl/inwonersplein/leefomgeving/milieu/duurzaam-eindhoven/duurzaam-keurmerk.htm>



‘Steek energie in je huis’, aanpak intensiveren (Wijkaanpak)

Voorlichting aan huiseigenaren bij renovatie naar energie-efficiënte woningen maakt de renovatie vaak duur. Daarnaast voelen veel huiseigenaren schroom om aan een energierenovatie te beginnen omdat ze niet weten hoe ze het opgeleverde werk moeten beoordelen. Door de aanpak ‘steek energie in je huis’ iets aan te passen kan hier aan tegemoet gekomen worden. De actie houdt in dat een geselecteerde aannemer een energierenovatiepakket aanbiedt dat toegesneden is op de woningen die voor deze actie benaderd worden, de aannemer regelt het contact met de bewoners daarbij ondersteund door de gemeente, en realiseert de renovaties. De gemeente kan bekendheid geven aan de actie, maar kan daarnaast ook controleren of laten controleren of de aannemer bonafide is, of het renovatiepakket effectief is en of het opgeleverde werk goed uitgevoerd is. Om een gevoel van urgentie te kweken is het van belang om aan te geven dat dit een kans is die pas over vijf of tien jaar weer herhaalt.

- Resultaat: Pakket op wijkniveau waarbij bewoner kan kiezen om mee te doen en goede verhouding heeft tussen ontzorgen en kosten en de garantie dat de gemeente controleert of alles gebeurt zoals afgesproken.
- Budget: Nader uit te werken.
Zeer ruwe schatting: 0,5 fte, € 50.000 overige kosten.
- Effect: Ontzorgen van bewoners over het hele traject van bewustwording tot oplevering, gevoel van urgentie omdat het een goed aanbod is dat zich op zijn vroegst pas over vijf jaar herhaalt.

Spreekuur van de Ecohuisdokter

Naar voorbeeld van de stad Antwerpen kan de gemeente een spreekuur van de ‘Ecohuisdokter’ instellen. Een andere term zou het energieloket of energiebalie kunnen zijn. Tijdens dit spreekuur neemt de Ecohuisdokter samen met de (toekomstige) bewoners de informatie over het huis door en stellen ze gezamenlijk het beste plan van aanpak op om een gezond en energie-efficiënter of energieneutraal huis te realiseren.

- Resultaat: Individuele voorlichting van huiseigenaren gericht op hun vragen rond nieuwbouw of renovatie.
- Budget: Capaciteit; *Schatting: 0,25 fte (sterk afhankelijk van specifieke invulling).*
- Effect: Bewoners/gebouweigenaren hebben alle informatie om tot realisatie over te kunnen gaan.

2.2.2 Stimuleren/ondersteunen van organisaties die zich richten op energiebesparing door renovatie en nieuwbouw, of duurzame energie

Bedrijvenplatform voor energiezuinig renoveren

Om het energiezuinig maken van bestaande woningen onder de aandacht te brengen is het interessant om samen te werken met lokale bedrijven die renovatiewerkzaamheden in de regio uitvoeren.

De gemeente kan ondersteunen door:

1. De bedrijven voor te lichten over specifieke oplossingen voor het energiezuinig renoveren van de gebouwen in de gemeente (zie Informatiepakket energie-efficiënt renoveren).
2. De bewoners te wijzen op het bestaan van deze bedrijven.



3. Ruimte ter beschikking te stellen ('De renovatiewinkel'), indien marktpartijen hun renovatieconcepten op die manier willen verkopen aan hun potentiële klanten.
4. Door de kwaliteit van het geleverde werk te controleren (en daarmee vertrouwen bij de bewoners te vergroten), zie handhaving.

Resultaat: Lokale renovatiebedrijven zijn kundig en raden hun klanten energiezuinige renovaties aan.

Budget: Capaciteit; geen budget mits benodigde kennis zoals beschreven onder 'Informatiepakket energie-efficiënt renoveren' beschikbaar is.
Schatting: 0,2 fte, overige kosten p.m.

Effect: Lokale bedrijven zijn capabel om bewoners/gebouweigenaren te ondersteunen bij realisatie energie-efficiënte renovaties.

Energiemakelaar aanstellen

Stel een 'energiemakelaar' aan bij de gemeente. Iemand die kansen ziet, genoeg van de inhoud weet, en projecten kan helpen organiseren door partijen met aanbod en vraag bij elkaar te brengen. De rol van de energiemakelaar is makelen en schakelen. Denk bijvoorbeeld aan de levering van warmte door Ammerlaan aan het zwembad. De energiemakelaar moet, om slagvaardig te kunnen opereren, ook een eigen budget hebben voor het laten uitvoeren van kleine onderzoeken en voor het huren van overlegruimtes, e.d.

Resultaat: (Bijvoorbeeld) alle scholen doen twee aanvullende acties m.b.t. energiebewustzijn.

Budget: Capaciteit (*Schatting: 1 fte*) plus overige kosten t.b.v. kleine onderzoeken e.d. (*Schatting € 20.000*).

Effect: Indirect.

Faciliteren energiecorporatie(s)

Energiecorporaties mogen zich verheugen in een warme belangstelling in Nederland. Er bestaan inmiddels veel verschillende vormen. De meeste daarvan bestaan uit groepen inwoners die gezamenlijk werken aan lokale productie van hernieuwbare energie, energiebesparing, en inkoop van groene energie. Naast directe effecten is er ook sprake van een belangrijk bewustwordingseffect. De gemeente kan dergelijke initiatieven faciliteren, met kennis, ruimte en budget.

Resultaat: Faciliteren energiecorporatie(s).

Budget: Capaciteit (*Schatting: 0,1 fte*), en eventueel overlegruimte en budget.

Effect: Indirect (de gemeente faciliteert).



Basisscholen doen mee aan energieke scholen programma

Door Stichting Milieu Educatie (SME) is het programma energieke scholen ontwikkeld. In dit programma worden leerlingen gestimuleerd om actief na te denken over manieren om de school energiezuiniger en gezonder te maken. Dit programma werkt heel goed als de school om die reden gerenoveerd wordt. Ook als de renovatie afgerond is kan het project nog uitgevoerd worden. Het programma kan gratis gedownload worden van de site www.energiekescholen.nl. SME raadt wel aan om de les te laten geven door iemand van een NME-centrum, bij NME-centrum de Papaver in Delft is veel ervaring met dit programma. De gemeente zou scholen kunnen ondersteunen bij het vinden van de benodigde middelen, bijvoorbeeld door gezamenlijk op te trekken richting Fonds 1818.

- Resultaat: Kinderen worden actief betrokken bij de energiebesparende en ventilatie-verbeterende maatregelen die in de scholen genomen worden en leren over het effect van hun gedrag op energiegebruik. Tevens leidt de aanpak tot een lagere energiegebruik van de scholen en dus een lagere rekening.
- Budget: Op te vragen bij NME de Papaver (Delft).
- Effect: Bewustwording, verlangen om zelf energie te besparen en kennis over wat je kunt doen om in een gebouw energie te besparen, energiebesparing op school.

Verdergaande stappen met energiebewustzijnsvorming op scholen

Het is mogelijk meer te doen met 'energiebewustzijnsvorming' op scholen. Het eerdergenoemde SME-lespakket kan dan als basispakket fungeren. Aanvullend daarop kunnen afspraken met schoolbesturen worden gemaakt zodat 'energiebewustzijnsvorming' gedurende de hele schoolperiode een doorgaande lijn vormt. Op scholen in Wassenaar is hier ervaring mee opgedaan. Onderdelen van de aanpak kunnen bijvoorbeeld zijn het maken van afspraken over:

- deelname aan het landelijke techniektoernooi;
- het uitvoeren van ouder/kind-projecten, waarbij kinderen en ouders ook thuis aan de slag gaan met energiebesparing;
- een deel van de ouderbijdrage in de vorm van een bijdrage aan een zon-PV-systeem op een school te gieten, zodat de energierekening van de school blijvend omlaag gaat;
- het groot onderhoud aan schoolgebouwen te betrekken in het energielespakket;
- in de klassen een *app* laten zien waarop het energiegebruik in het schoolgebouw per apparaat/functie zichtbaar is, en de kosten van het energiegebruik.

- Resultaat: (Bijvoorbeeld) alle scholen doen twee aanvullende acties m.b.t. energiebewustzijn.
- Budget: Capaciteit (*Schatting: 0,2 fte t.b.v. maken afspraken met de scholen*).
- Effect: Bewustwording.



Prestatieconvenant met corporaties (renoveren)

Ruim 2.000 woningen in corporatiebezit in Pijnacker-Nootdorp hebben een woninglabel C of slechter. De gemeente kan een prestatieconvenant sluiten met de betreffende woningbouwcorporaties om bijvoorbeeld 100 woningen per jaar te verbeteren naar tenminste energielabel B. Onderdeel van het convenant kan ook zijn om geen woningen te verkopen met een energielabel C of slechter, of om zon-PV toe te passen op corporatiewoningen. Een belangrijk aandachtspunt is de invloed van het Rijk op de huidige investeringsruimte bij woningbouwcorporaties. En let op dat isolatiemaatregelen vergezeld gaan door voldoende ventilatiemaatregelen.

Resultaat: (Bijvoorbeeld) 100 woningen per jaar worden opgeknapt naar label B en/of aangesloten op (aard)warmte, er worden geen woningen met een energielabel C of slechter verkocht door de corporaties.

Budget: Afhankelijk van de afspraken in het prestatieconvenant.
Schatting: 0,05 fte.

Resultaat: Afname van aardgasverbruik met gemiddeld 3 m³ aardgas per m² woning per jaar. Bij 100 woningen van gemiddeld 100 m² oppervlak komt dit neer op een besparing van 30.000 m³ gas per jaar en een emissiereductie van 53 ton CO₂/jr. Bij aansluiting op aardwarmte wordt het gehele gasverbruik vervangen en is er (bij aansluiting van 100 woningen per jaar) sprake van een besparing van circa 150.000 m³ aardgas per jaar en 267 ton CO₂-emissiereductie.

2.2.3 Financieringsconstructies

Energiezuinige renovaties en energieneutrale nieuwbouw betalen zich op de lange termijn terug, maar ze vergen wel een aanzienlijke voorinvestering. De gemeente kan hierbij ondersteunen door het instellen van laagrentende leningen, garantiestellingen of subsidies.

Daarnaast is de gemeente de aangewezen persoon om te zorgen dat alle regelingen die voor inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties beschikbaar zijn op nationaal en lokaal niveau overzichtelijk gepresenteerd worden. Het beschikbaar stellen van dergelijke informatie, bijvoorbeeld via een 'internet-portal', leent zich overigens prima voor samenwerking met andere gemeenten.

Een handzaam overzicht van financiële instrumenten die een lokale overheid kan inzetten staat in 'Het Groene Boekje voor economische duurzaamheid' (CE Delft, 2012).

Zorg voor lokale kennis over alle financiële regelingen (bijv. 'portal')

Zie paragraaf 'Voorlichting'.



Gemeentelijk stimuleringsfonds (revolverend fonds)

Gemeentelijke Stimuleringsregeling Energiebesparende maatregelen (GSEM). Particulieren en non-profit organisaties kunnen een lening met een lagere rente (bijvoorbeeld 4% lager dan marktrente met een minimum van 1,5%) aanvragen voor de realisatie van energiebesparende maatregelen. Bijvoorbeeld particulieren voor een bedrag tot € 10.000 en non-profit organisaties voor een bedrag tot € 50.000.⁴

NB: er wordt ook landelijk gesproken over inrichting van zo'n fonds, zorg dat een eventuele gemeentelijke aanpak complementair is met landelijke regelingen.

Resultaat: Fonds is beschikbaar voor -en bekend bij- de doelgroep.
Budget: Reserveren van het geld en beheerkosten van het fonds, plus risico dat deel van de leningen niet wordt terugbetaald.
Effect: Financiering is geen hindernis meer bij concrete energiebesparende opties in de bestaande bouw.

Energiesubsidie

Stel subsidies in voor energiebesparende maatregelen door particuliere woningbezitters. In tal van gemeentes is hiermee ervaring opgedaan, van subsidie voor investeringen in woningsisolatie tot warmtepompen en zonneboilers, zie bijvoorbeeld de gemeente Amsterdam (link: <http://www.amsterdam.nl/wonen-leefomgeving/klimaat-energie/>). Een te klein subsidiebedrag per onderdeel wordt door inwoners als niet aantrekkelijk ervaren ('te veel rompslomp voor te weinig geld'), een te groot subsidiebedrag kan leiden tot een run. Het totaalbudget voor de subsidie geldt als plafond. Indien wordt gekozen voor het inrichten van een subsidieregeling adviseren we om goed lering te trekken uit ervaringen van andere gemeenten, voor zowel hoofdlijn als details van een regeling.

Resultaat: Energiesubsidies zijn beschikbaar maken voor particuliere woningbezitters.
Budget: Capaciteit voor het opstellen en vervolgens uitvoeren van de regelingen (*Schatting: 0,5-1,0 fte*), en budget voor de energiesubsidie (plafond).
Effect: Financiering is geen hindernis meer bij concrete energiebesparende opties in de bestaande bouw.

Differentiatie gemeentelijke belastingen

De gemeente kan gemeentelijke belastingen zoals de OZB differentiëren om energiezuinigheid te bevorderen. Hoewel hier de nodige juridische haken en ogen aan zitten zijn er wel mogelijkheden. In de discussiebijeenkomst zijn de volgende suggesties genoemd:

- Zorgen dat eigenaren van gebouwen met een beter energielabel netto een lager bedrag aan OZB betalen dan voor gebouwen met een slechter energielabel. Hoe beter het label, hoe lager de kosten.
- Beloon als gemeente de bedrijven die meters maken op het gebied van klimaatneutraliteit met lagere gemeentelijke lasten.
- Bij gebouwen waar geïnvesteerd wordt in energiezuinigheid of energieneutraliteit stijgt in het algemeen de WOZ-waarde, en dus de OZB. Regel het als gemeente zo in dat de gemeente niet via de OZB verdient aan diegenen die hun gebouw energetisch opknappen.

⁴ In de discussiebijeenkomst is ook geopperd om het omzetten van overtollige elektriciteit uit zon-PV-systemen in warmte (in buffers) te stimuleren vanuit zo'n fonds.



Resultaat: Voordeel, of geen nadeel, in de gemeentelijke lasten voor diegenen die investeren in energiezuinige gebouwen.
Budget: Capaciteit voor uitwerken van de regelingen (*Schatting: 0,3 fte*), plus overige kosten (p.m., afhankelijk van de uitwerking).
Effect: Indirect, financiële prikkel voor investering in energiezuinigheid.

Innovatieve financieringsconstructies duurzame nieuwbouw

De gemeente faciliteert de realisatie van duurzame nieuwbouwprojecten door samen te werken met partijen die innovatieve financieringsconstructies willen aangaan, zonder dat dit consequenties heeft voor de grondexploitatie. AckersWoude (of een gedeelte daarvan) kan bijvoorbeeld als proefgebied worden aangewezen.

Resultaat: Eén of meerdere concepten om op alternatieve manier energiezuinige nieuwbouw te financieren worden in de praktijk uitgeprobeerd.
Budget: Capaciteit; alleen meedenken en monitoren door de gemeente (*Schatting: 0,2 fte*).
Effect: Hogere investeringskosten voor energiezuinige bouw vormen geen belemmering meer voor verkoop woningen.

NB: een alternatief kan zijn dat de gemeente het grondgeld wel differentieert, bijvoorbeeld door lagere prijzen te rekenen naarmate de energieprestatie van de gebouwen beter is. Dit kan als onderdeel van bovenstaand bedoelde concepten. In dat geval is er wel een inkomstenderving voor de gemeente.

Gemeente als mede-investeerder in warmtenetten

De gemeente kan ook rechtstreeks optreden als (mede)investeerder in warmte-infrastructuren. Daarbij zijn verschillende modellen mogelijk. Als voorbeelden mogen dienen:

- De gemeente Amsterdam, die in joint venture met Nuon Warmte geïnvesteerd heeft in Westpoort Warmte (WPW). WPW is verantwoordelijk voor de inkoop van de warmte, transport, distributie, en aflevering en facturatie aan de klanten. De bedrijfsvoering is uitbesteed aan Nuon Warmte.
- De gemeente Rotterdam, die geïnvesteerd heeft in de warmte-transportinfrastructuur van Warmtebedrijf Rotterdam. De distributie en levering aan de klanten is in gebiedsconcessies uitgegeven aan Eneco en aan Nuon.

Het gaat in het algemeen om hoge (voor)investeringen, met lange looptijden. De ervaringen in Amsterdam en Rotterdam hebben geleerd dat de gemeente het verschil kan maken bij de totstandkoming van de investeringen. De ervaring leert ook dat er grote risico's kunnen zitten aan de projecten, er zijn zowel goed presterende projecten als financiële probleemgevallen. Indien de gemeente besluit om daadwerkelijk als mede-investeerder te willen optreden in een project dan zal dit ingebed moeten zijn in een ruimtelijke energievisie, zie bijvoorbeeld de beschrijving bij de actie 'warmte/koudekaart'.

Resultaat: Daadwerkelijke realisatie van warmtenetten.
Budget: Niet op voorhand te zeggen. Het gaat in het algemeen om grote investeringen.
Effect: Afhankelijk van de warmtebron tussen de 50 en 100% CO₂-emissiereductie ten opzichte van gebouwverwarming met aardgas.



Stichting derden gelden

De gemeente kan een 'Stichting gelden derden' oprichten of mede-oprichten. De stichting kan fungeren als Esco-investeerder (energy service company) zonder winstoogmerk. De stichting investeert dan in energiebesparende renovaties in gebouwen van anderen, en wordt terugbetaald via de lagere energierekening in die gebouwen. Het verschil met een commercieel Esco-bedrijf is dat de stichting als investeerder geen winstoogmerk heeft.

- Resultaat: Opggerichte 'Stichting gelden derden' die zonder winstoogmerk investeert in energiebesparing.
- Budget: Dit vergt nadere uitwerking. De eerste stap is een verkenning van de mogelijkheden. Een inschatting van de benodigde capaciteit voor die verkenning: 0,1 fte.
- Effect: Directe energiebesparing. Er bestaat een groot potentieel aan rendabele energiebesparing bij utiliteitgebouwen, industrie en bij woningen. De omvang van het effect hangt af van het budget van de stichting.

Gemeenschappelijk inkopen

Zie paragraaf 'Hernieuwbare Energie'

2.2.4 Handhaving

Gezien de lange tijd dat gebouwen blijven bestaan is het handhaven van de wettelijke eisen die aan bouwprojecten gesteld worden een belangrijke voorwaarde om de klimaatdoelstellingen in 2050 te halen.

Toestemming van het Rijk voor strengere eisen op energieprestatie

Gebouwen die nu neergezet worden staan er nog in 2050. Om in 2050 geheel klimaatneutraal te zijn is het belangrijk dat nieuwbouw zo energiezuinig mogelijk wordt. Vanaf 2020 zal 'EPC=0' de algemene norm voor nieuwbouw zijn, op dit moment is die norm voor woningbouw nog EPC=0,6. De norm betreft alleen het 'gebouwgebonden energiegebruik', niet het energiegebruik van apparaten. Het is gemeenten niet toegestaan om scherpere algemene normen te hanteren voor nieuwbouw, tenzij men is aangewezen als experimenteergebied. Er zijn veel gemeenten die toch de vrijheid willen hebben om wel scherpere algemene normen te hanteren, daar waar dat nu alleen kan op basis van vrijwillige afspraken. Bijvoorbeeld EPC=0 vanaf 2015, of energieneutraal (waarbij ook het gebruiksgebonden energiegebruik van het gebouw wordt betrokken), of zelfs energieproducerend op jaarbasis. Pijnacker-Nootdorp kan coalities vormen met deze andere gemeenten om tot zaken te komen met de Rijksoverheid. Het is tevens voor de marktpositie van de gemeente belangrijk om dat gezamenlijk in groter gebiedsverband te doen, zeker gezien de huidige stand van zaken rond nieuwbouw in Nederland.

- Resultaat: Toestemming van het Rijk om additionele algemene eisen aan de energieprestatie van nieuwbouw te mogen stellen.
- Budget: Inzet van eigen capaciteit voor coalitievorming (Schatting: 0,1 fte).
- Effect: Afhankelijk van het resultaat. Als voorbeeld: ten opzichte van de huidige bouwnormen levert energieneutrale nieuwbouw een CO₂-emissiereductie op van circa 3 ton CO₂/jaar per woning⁵.

⁵ Met de kanttekening dat dit getal in de loop der tijd afneemt doordat de nationale bouwnormen geleidelijk worden aangescherpt, en doordat de CO₂-emissie van elektriciteitsproductie geleidelijk afneemt.



Alle grond voor nieuwbouwprojecten aardgasloos opleveren

Wil de gemeente de energiedoelen bereiken, dan is het van belang om alle nieuwbouw direct energieneutraal te maken. De gemeente kan binnen de huidige bevoegdheden geen energieneutrale nieuwbouw voorschrijven, maar kan wel de keuze maken de grond bouwrijp te maken zonder aardgasdistributienet. Daarmee dwingt de gemeente de projectontwikkelaars en bouwers te komen met vernieuwende verwarmingsoplossingen voor de gebouwen. Een voorstel daartoe kan het College aan de gemeenteraad voorleggen.

Resultaat: Bouwgronden opleveren zonder aardgasdistributienet.
Budget: Beperkte capaciteit (p.m.), om voorstel uit te werken.
Effect: Nieuwbouw met vernieuwende energieconcepten (passief bouw, gebruik aardwarmte, gebruik houtkachels) die nodig zijn om de transitie naar energieneutraal te maken. Stimulans voor lokale/regionale bedrijven om vernieuwende energieconcepten in hun assortiment/dienstenpakket op te nemen (innovatie).

NB: Nieuwbouwwoningen zijn in 2020 energieneutraal voor de gebouwgebonden energievraag (EPC=0), waardoor een andere vorm van gebouwverwarming niet onlogisch is.

Alle openbare voorzieningen in nieuwbouwwijken klimaatneutraal maken

Net als bij aardgasloos bouwrijp maken is het idee dat je het in nieuwbouwwijken gelijk goed moet doen, want in een 'groene weide' is het makkelijkst om maatregelen te treffen. De gemeente heeft directe invloed op de aanleg van de openbare voorzieningen (gebouwen, openbare verlichting, pompen, inrichting openbare ruimte). Stel daar een voorbeeld en communiceer dat. Een van de mogelijkheden kan openbare LED-verlichting in AckersWoude zijn.

Resultaat: De openbare voorzieningen in de nieuwbouwwijk zijn klimaatneutraal.
Budget: Nader te bepalen. Betreft uitvoeringscapaciteit, en de meerkosten voor energieneutrale gebouwen en voorzieningen.
Effect: Alles wat nieuw aangelegd wordt, wordt direct klimaatneutraal uitgevoerd. Naast directe CO₂-effecten (omvang niet op voorhand bekend) geeft dit leereffecten voor zowel de gemeente als voor de aanbieders van producten en diensten.

Uitbreiden toetsingsprotocollen EPC

De gemeente heeft als wettelijke taak om bij bouwaanvragen en bij realisatie van de bouw te controleren of het gebouw aan de wettelijke minimum energieprestatie-eisen (EPC) voldoet. Naast controleren van de plannen op papier heeft meerjarig onderzoek uitgewezen dat daarnaast controle in de praktijk tijdens de bouw en bij oplevering noodzakelijk is om de gewenste energiezuinigheid te krijgen. Het gaat hierbij zowel om de gewenste mate van isolatie, luchtdichtheid en de juiste installatie van reflecterend glas en installaties voor ventilatie en verwarming. Deze toetsing in de praktijk dient ook meegenomen te worden in de toetsingsprotocollen. De gemeente heeft hier de rol van bevoegd gezag. Voorbeelden uit de praktijk zijn onder andere te vinden op www.bouwtransparant.nl.

Resultaat: Toetsingsprotocollen voor handhaving EPC inclusief toetsing in de praktijk.
Budget: N.v.t. (is al een wettelijke taak van de gemeente).

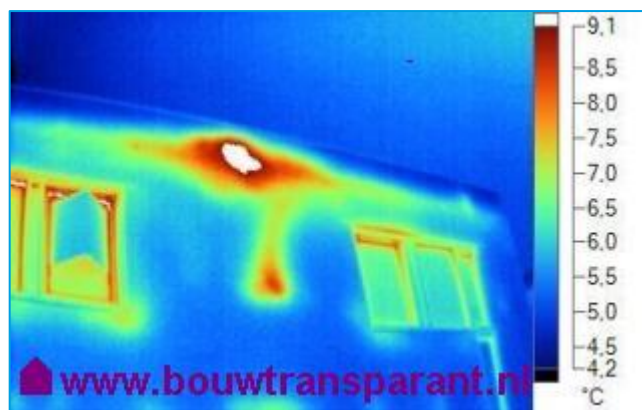


Effect: Controle bij oplevering mogelijk waardoor daadwerkelijk gebouwd wordt volgens geldende normen en niet gemiddeld 30% slechter zoals nu het landelijke gemiddelde is.

Ondersteunen particuliere huiseigenaren met controles na energierenovaties

Het vakmanschap waarmee een energierenovatie is uitgevoerd bepaald in grote mate het succes van een energierenovatie.

Private huiseigenaren kunnen vaak moeilijk controleren of een renovatie kwalitatief goed is uitgevoerd zodat er geen onnodige koudebruggen ontstaan door bijvoorbeeld slecht aansluitende isolatiepakketten of kieren tussen muren en kozijnen. Een goed hulpmiddel is een warmtecamera, zie de voorbeeldfoto. Daarnaast is controle op de aanleg van installaties voor verwarming en ventilatie van groot belang.



Resultaat: Controles op uitvoering energierenovaties beschikbaar voor bewoners.

Budget: Aanschaf warmtecamera (circa 1.200 euro) en capaciteit van afdeling BOR (*Schatting: 0,25 fte*).

Effect: Warmtelekken worden aangepakt door de visualisering met de foto's voor de eigenaar en installatiefouten worden bij oplevering al vastgesteld waardoor verkeerd aangesloten verwarming en ventilatiesystemen meteen gecorrigeerd kunnen worden.

2.3 Hernieuwbare Energie

In deze paragraaf staan concrete acties die genomen kunnen worden om de verduurzaming van de energievoorziening te stimuleren. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen maatregelen op gebiedsniveau (wijk en buurniveau) en maatregelen gericht op het niveau van individuele gebouwen.

2.3.1 Ontwikkeling energievisie op gebiedsniveau

Zongericht verkavelen (nieuwbouw)

De gemeente kan bij de verkaveling van nieuwbouwingebieden rekening houden met de oriëntatie van gebouwen, met het oog op de meest effectieve toepassing van lokale hernieuwbare energieproductie, met name van zon-PV ('zongericht verkavelen'). En daarnaast verbruiken op de zon georiënteerde woningen minder energie voor ruimteverwarming.

Resultaat: Optimale oriëntatie van de gebouwen in nieuwbouwingebieden voor toepassing van met name zon-PV.

Budget: Geen.

Effect: Indirect.

Warmte/koudekaart (à la gemeente Den Haag); per buurt/woonwijk een gedragen eindbeeld van de invulling van de warmte- en koudevraag (isolatie + energiebron)

Pijnacker-Nootdorp ontwikkelt een warmte/koudekaart naar het voorbeeld van gemeente Den Haag en de andere regiogemeenten. Er zijn verschillende technische opties om te komen tot een klimaatneutrale warmte- en koudevoorziening bij gebouwen. Zowel energiebesparing als duurzame energiebronnen spelen hierbij een rol. De warmte/koudekaart heeft als doel om op buurtniveau te verkennen wat de wenselijke invulling is van de warmte- en koudevraag in het klimaatneutrale eindbeeld. Op basis daarvan kunnen partijen er bij hun investeringen rekening mee houden en toewerken naar het einddoel. Dit betreft gebouweigenaren en gebouwgebruikers, maar ook energiebedrijven en netbeheerder. De kaart is het product van een proces waarmee op buurtniveau met alle stakeholders wordt afgestemd. De kaart kan dienen als basis om afspraken te maken met partijen en is een voorwaarde om te komen tot een klimaatneutraal eindbeeld. Het proces is zo mogelijk nog belangrijker dan het eindproduct, de kaart.

- Resultaat: Warmte/koudekaart, als uitkomst van een interactief proces op buurtniveau met alle stakeholders.
- Budget: Nader te bepalen, afhankelijk van inrichting van het proces.
Ruwe Schatting: 1 fte, € 100.000 overige kosten.
- Effect: Het effect is indirect, maar zorgt voor een duidelijk eindbeeld op buurtniveau, op basis waarvan afspraken gemaakt kunnen worden voor realisatie.

Faciliteren onderzoek Warmteweb in elk deelgebied met duurzame glastuinbouw, met optie voor levering duurzame restwarmte aan omliggende gebouwde omgeving ('Kas-Cade')

Pijnacker-Nootdorp loopt voorop in Nederland met de toepassing van geothermie in de glastuinbouw, en met de levering van geowarmte uit de kassen naar de omliggende gebouwde omgeving. In het eindbeeld van de invulling van de warmtevraag in de gemeente passen zogenaamde warmtewebben (warmtenetten) in elk tuinbouwcluster (zoals Noord- en Zuidpolder, FES Oostland, Noukoop/Balijade). Vanuit die warmtewebben kan tevens warmte-restcapaciteit worden geleverd aan de omliggende gebouwde omgeving. Dat kan eventueel op de retourleiding van het warmteweb, mits het dan om levering op lagere temperatuur gaat. We hebben hiervoor als werktitel 'de KasCade' bedacht. Pijnacker-Nootdorp kan dit faciliteren door onderzoek te bekostigen naar de concrete realisatiemogelijkheden van deze warmtewebben, in nauwe samenwerking met de betrokken tuinders en de omliggende bebouwing. En de inzet op subsidie-mogelijkheden daarvoor. In zo'n aanpak worden ook de belemmeringen nagegaan, en de mogelijkheden die onder andere de gemeente heeft om die belemmeringen weg te nemen. Deze actie kan beschouwd worden als een onderdeel van het eerder beschreven bredere project 'warmte/koudekaart'.

- Resultaat: Uitgevoerde haalbaarheidsonderzoeken naar warmtewebben in de tuinbouwclusters inclusief levering aan de omliggende bebouwing.
- Budget: Nader te bepalen, afhankelijk van inrichting van het proces.
Ruwe Schatting: 0,5 fte, € 50.000 overige kosten.
- Effect: Het effect is indirect, maar zorgt voor een duidelijk eindbeeld per tuinbouwcluster, op basis waarvan afspraken gemaakt kunnen worden voor realisatie, incl. afspraken over faciliteren door de gemeente (o.a. wegnemen belemmeringen).



Regiodeal klimaatneutrale energievoorziening

Landelijk is er een innovatiedeal gesloten om uiteindelijk 111.000 corporatiewoningen te renoveren tot energieneutraalniveau. De deal bevat een belangrijke omkering van de huidige renovatiepraktijk, in de zin dat de bouwbedrijven de concepten gaan aanbieden, in plaats van dat de corporatie gedetailleerde bestekken opstelt waarop kan worden ingeschreven. Analoog aan de innovatiedeal voor corporatiewoningen, kan Pijnacker-Nootdorp, eventueel samen met omliggende gemeenten, een soortgelijke aanpak volgen om een regiodeal te sluiten voor het realiseren van klimaatneutrale woningen en andere gebouwen. Dit hoeft zich niet te beperken tot corporatiewoningen. Zo'n deal heeft ten eerste als oogmerk het energetisch renoveren van de gebouwen, maar voegt daar de realisatie van gebiedsmaatregelen als (aard)warmtenetten en WKO aan toe. Hierbij kan worden voortgebouwd op uitkomsten uit het project 'warmte/koudekaart'. Gestart kan bijvoorbeeld worden met realisatie op de locaties met de beste business cases, de minste technische uitdagingen en het grootste draagvlak onder de betrokkenen. De gemeente kan de rol van trekker/aanjager op zich nemen.

- Resultaat:** Regiodeal om een klimaatneutrale warmte- of energievoorziening te realiseren.
- Budget:** Nader te bepalen. In ieder geval capaciteit van een 'senior projectaanjager' (1 fte).
- Effect:** Groot, realisatie van een volledig klimaatneutrale energievoorziening, startend met de gebieden die relatief het gemakkelijkst zijn.

Routekaart duurzame warmteopwekking glastuinbouw

Vanaf 2014 worden de WKK's in de glastuinbouw in Pijnacker-Nootdorp op grote schaal vervangen. Dit is een natuurlijk moment om te kijken naar de optimale invulling van de energievoorziening van de glastuinbouwcomplexen om de eerste stappen richting klimaatneutraal te zetten. Hierbij moet uitdrukkelijk gekeken worden over de grenzen van de sector heen, naar mogelijkheden van bijvoorbeeld warmteafzet bij woningen of bedrijven. In de te ontwikkelen routekaart wordt concreet aangegeven welke stappen gezamenlijk met de stakeholders genomen kunnen worden om te komen tot een klimaatneutrale glastuinbouw.

De routekaart geeft aan op welke wijze zowel technisch als organisatorisch een robuust warmtenet voor en door de stakeholders ontwikkeld kan worden en welke randvoorwaarden stelt aan de verschillende lopende en toekomstige initiatieven voor aardwarmtenetwerken. De routekaart wordt opgesteld in nauwe samenwerking met tuinders, LTO glaskracht, Greenport Westland-Oostland, het programmabureau warmte als uitvloeisel van de Green Deal II warmtestrategie Zuid-Holland, corporaties en overige relevante stakeholders.

- Resultaat:** Routekaart duurzame warmteopwekking glastuinbouw.
- Budget:** Schatting 0,25 fte, € 50.000 overige kosten (ruwe schatting aandeel Pijnacker-Nootdorp, door samenwerking kan het totale budget uit externe financiering komen).
- Effect:** Indirect, het zorgt voor de route naar een eindbeeld van klimaatneutrale tuinbouw en de stappen die genomen moeten worden op basis waarvan afspraken gemaakt kunnen worden voor realisatie.



Online bodemkaart

De online bodemkaart is een gedetailleerde online tool voor bodemenergie. Deze 'WKO Tool' geeft inzicht in de mogelijkheden en opbrengsten van bodemenergiesystemen in Pijnacker-Nootdorp. De tool geeft advies over de keuze geothermie en WKO en het soort (WKO)stelsel en de terugverdiertijden. Ook geeft de tool inzicht in omgevingsfactoren, zoals verontreiniging, archeologie, beschermde zones, gebieden met stadsverwarming, etc. Het is daarmee tevens een middel om de toepassing van bodemwarmte te stimuleren. Dit is een tool voor zowel de gemeente als de burgers en bedrijven die hun eigen energievoorziening willen verduurzamen.

- Resultaat:** Online bodemkaart waarmee de burger/ondernemer kan zien of het betreffende gebied geschikt is voor geothermie of WKO en welk systeem geschikt zijn voor zijn/haar specifieke behoeften.
- Budget:** Nader te bepalen, afhankelijk van precieze invulling⁶.
Ruwe schatting: 0,2 fte, € 50.000-100.000 overige kosten.
- Effect:** Het effect is indirect, de bodemkaart is een manier om kennis over te dragen en levert input voor het project Warmte/koudekaart haalbaarheidsonderzoeken bij hernieuwbare energieprojecten.

Roadmap smart grids voor elektriciteitsdistributie

'Smart grids' voor elektriciteitsdistributie zijn elektriciteitsnetten waaraan ICT-systemen zijn toegevoegd voor het meten van energiestromen met toepassingen voor het aansturen en regelen van consumptie en productie van energie. Hierdoor is het in principe mogelijk dat een elektriciteitsnetwerk volledig draait op decentraal opgewekte elektriciteit van bijvoorbeeld WKK-installaties, zonnepanelen en windturbines. Een gewoon elektriciteitsnetwerk raakt ontregeld zodra het aanbod aan decentraal opgewekte energie te groot wordt. Op basis van de landelijke trend wordt er van uit gegaan dat het opgesteld decentraal vermogen aan met name zonnecellen (zon-PV) zeer fors toe ten opzichte van nu, ook in de bestaande bouw. Gezien de lange doorlooptijden van investeringen in energienetten is het belangrijk om daar tijdig op te anticiperen. Bijvoorbeeld op vervangingsmomenten en gebieden met nieuwbouw.

- Resultaat:** Roadmap smartgrids voor elektriciteitsdistributie
- Budget:** Eigen capaciteit (*Schatting: 0,1 fte*), eventueel ondersteuning door externe expertise.
- Effect:** Het effect is indirect, om gebruik te kunnen maken van decentrale energie opwekking is een smart grid een voorwaarde.

NB: Een gemeente kan zelf het goede voorbeeld geven. Als voorbeeld: de gemeente Zaanstad heeft een slim laadsysteem voor de elektrische auto's van de gemeente dat optimaliseert op basis van de productie van het zon-PV-systeem op het gemeentehuis en op de fluctuerende prijzen van elektriciteit. Ook kan met de netbeheerder een smart grid voor AckersWoude besproken worden.

⁶ Er kan geleerd worden van andere gemeenten en van provincies. De gemeente Haarlem heeft bijvoorbeeld als onderdeel van het programma Groene Mug een WKO-kaart (dus zonder geothermie) gemaakt.



Tijdelijke bestemming gemeentelijke gronden voor energieproductie

Pijnacker-Nootdorp kan in ruimtelijke procedures en/of met een wegingsmatrix regelen dat ongebruikte gemeentelijke gronden kunnen worden gebruikt voor tijdelijke energieproductie, bijvoorbeeld met zon-PV en/of windmolens. Onder andere in de gemeente Breda wordt hier aan gewerkt (zon-PV). De investeringen kunnen door inwoners en bedrijven worden gedaan. De business case van dergelijke zon-PV-projecten is overigens kwetsbaar bij de huidige investeringen en marktprijzen, ook als het gaat om langjarige terbeschikkingstelling (25 jaar). Eventuele gemeentelijke leges zijn een belangrijke factor.

Resultaat: Braakliggende gemeentelijke gronden zijn ter beschikking voor lokale hernieuwbare energieproductie (investering door inwoners).

Budget: Capaciteit (*Schatting: 0,1 fte*) en eventuele gedeerde leges.

Effect: Indirect (alleen als er daadwerkelijk door anderen geïnvesteerd wordt in een installatie).

NB: Een alternatief kan zijn om als gemeente dakoppervlak van publieke of semipublieke gebouwen ter beschikking te stellen voor investeringen in zon-PV. Door de schaalgrootte kunnen de investeringskosten per Watt-piek van het systeem lager zijn dan bij kleinere systemen.

Verantwoorde ontwikkeling aardwarmte/afstemming regelgeving aardwarmte

De AMvB Bodemenergie sluit aardwarmte uit. Hierdoor valt aardwarmte nog onder de Mijnbouwwet met als belangrijkste consequentie dat in het geval er ook olie en gas meekomt met de boring, de NAM prioriteit krijgt en alles daardoor sterk vertraagd. In Pijnacker-Nootdorp is bij twee boringen ervaring met deze situatie opgedaan en daar is een werkwijze voor gevonden. Echter de praktijk is nog geen regel. Het is dus voor vervolgprijzen van belang om met de provincie Zuid-Holland en de NAM te komen tot regels.

Verder is de ordening van de ondergrond nog niet geregeld, voor het versneld gebruik van aardwarmte en voor optimalisatie van gebruik door het aanbrengen van ordening is het wel van belang dat dit gebeurt. Het is van belang dat aardwarmte verantwoord wordt ontwikkeld. Dit is een taak van de nationale overheid en de provincie maar gemeentes met ervaring, zoals Pijnacker-Nootdorp en Westland, kunnen dit proces wel ondersteunen en eventueel versnellen. Belangrijk hierbij is dat de gemeente samenwerkingsovereenkomsten sluit met initiatiefnemers om een optimalisatie te onderzoeken voor het betreffende opsporingsgebied. Door het privaat te regelen staat het wel op de agenda bij de allocatie van de aardwarmtebronnen.

Resultaat: Duidelijke regels rond boringen naar aardwarmte en samenwerkingsovereenkomsten.

Budget: Capaciteit; *Schatting: 0,2 fte, budget € 10.000 per overeenkomst.*

Effect. Het effect is indirect, het is een voorwaarde om versneld gebruik van aardwarmte en optimalisatie van gebruik van geothermische bronnen door het aanbrengen van ordening mogelijk te maken.



Financieringsstrategie i.s.m. partijen Hartverwarmend Haaglanden

Individuele projecten gericht op aardwarmte en WKO zijn vaak moeilijk te financieren. In samenwerking met de partijen van Hartverwarmend Haaglanden en Greenport Westland Oostland wordt er nu gewerkt aan het bundelen van deze projecten zodat grotere financiers en EU-geld aangetrokken kan worden. Bij de verdere uitwerking wordt samengewerkt met de Green Deal II warmtestrategie Zuid-Holland partijen.

Resultaat: WKO en aardwarmte projecten kunnen gefinancierd worden door risicodeling over groot aantal projecten.
Budget: Capaciteit; *Schatting: 0,1 fte en € 15.000 (onderzoeksbudget).*
Effect: Hierdoor is financiering minder moeilijk dan in het geval van individuele projecten.

Stel i.s.m. andere gemeenten een revolverend fonds in voor WKO en aardwarmte projecten

Individuele projecten gericht op aardwarmte en WKO zijn vaak moeilijk te financieren. Er is een nationaal garantiefonds voor de boringen zelf (voor het geval dat er mis geboord wordt), maar daarnaast zou er een regionaal revolverend fonds opgericht kunnen worden voor het wegnemen van financiële risico's en/of goedkope financiering, dit eventueel in samenwerking met Fonds 1818 om projecten te helpen financieren. Het fonds kan mede gevuld worden door de inzet van EFRO-gelden.

Resultaat: WKO- en aardwarmteprojecten kunnen gefinancierd worden door risicodeling over groot aantal projecten.
Budget: De gemeente kan hierbij kiezen hoeveel geld ze beschikbaar stelt in dit fonds en tegen welke voorwaarden er geleend kan worden. *Schatting: 0,2 fte, PM overige kosten.*
Effect: Hierdoor is financiering minder moeilijk dan in het geval van individuele projecten.

Ondersteuning innovatieve projecten

Aardwarmte is nog steeds pionieren. Kennisontwikkeling bij universiteiten en hogescholen is belangrijk, maar de vertaling naar de praktijk is minstens zo belangrijk. Door kennis te vergaren en te delen in projecten en samen te werken kunnen projecten versneld worden. Vaak nemen eerste toepassers van nieuwe technologie grote risico's. Ondersteun daarom deze projecten zoveel mogelijk, door mee te denken, te ondersteunen bij het zoeken van financiers (bijvoorbeeld via de twee bovengenoemde constructies van financieringsconstructies en revolverend fonds). Door actieve betrokkenheid lopen vergunningstrajecten soepeler. Voorbeelden van dit soort innovatieve projecten zijn:

- de aardwarmtenetwerken in Noukoop en de Balijade waarbij samengewerkt wordt door de gemeente met Stedin en AgroEnergy;
- het unieke demonstratieproject van tuinbouwbedrijf Ammerlaan om in samenwerking met de corporatie Rondom Wonen de huurappartementen in Pijnacker-Noord te voorzien van aardwarmte;
- het aardwarmteproject van de tuinders in het FES-gebied Oostland.



Resultaat: Realiseren van voorbeeld projecten op aardwarmte.
Budget: Capaciteit; *Schatting: 1,0 fte, PM overige kosten.*
Effect: Bij aardwarmte: afhankelijk van hoeveel huishoudens en bedrijven daardoor overschakelen op aardwarmte (jaarlijks 1.700 m³ gas per woning en circa 300.000 m³ gas per hectare kas, respectievelijk 3 en 520 ton CO₂-emissiereductie)

Maak een demogebied voor duurzame energie van FES-gebied Oostland

De herstructurering van FES-gebied Oostland is een natuurlijk moment om de aanleg van warmtenetten voor levering aan stadsverwarmingsnetten in Pijnacker te realiseren en samenwerking te zoeken om kennis te ontwikkelen over hoe de energiehuishouding van het gebied geoptimaliseerd kan worden. Dit is al gedeeltelijk gestart door de samenwerking in het gebied met prof. Van de Dobbelsteen (TU Delft) die in het gebied onderzoek gaat doen naar innovatief gebruik van biomassa, een aardwarmte-initiatief gericht op een bedrijf van 15 hectare glastuinbouw, en de haalbaarheid onderzoekt om vanuit dat bedrijf ook warmte te leveren aan de nieuwbouwwijk AckersWoude. Zorg dat deze voorbeelden niet op zich staan en maak van FES-gebied Oostland een echt Demogebied Optimalisatie Energiehuishouding. Leg de nadruk op kennisontwikkeling in de praktijk, en laat universiteiten en hogescholen samenwerken met ontwikkelaars en aannemers om te komen tot aanleg van warmtenetten, gesloten kassen, CO₂-voorziening, innovatief gebruik van reststromen en opties als windenergie. De opgedane kennis kan toegepast worden bij alle herstructureringen die in alle andere glastuinbouwgebieden de komende jaren zullen plaatsvinden.

Resultaat: Tijdens de herinrichting van FES-gebied Oostland wordt kennis ontwikkeld over optimalisatie van de energiehuishouding van het gebied en wordt er concreet gewerkt om warmtelevering aan woningen in Pijnacker mogelijk te maken.
Budget: Budget voor onderzoek: nader te bepalen (eventueel extra FES-geld aan te vragen). Capaciteit; *Schatting: 1,0 fte.*
Effect: Direct in Pijnacker afhankelijk van de mate waarin de energiehuishouding van het kassengebied verbeterd wordt en hoeveel huizen er op het warmtenet wordt aangesloten, indirect afhankelijk van hoeveel gemeentes deze kennis toepassen bij de herstructurering van kassengebieden in hun eigen gebied.



Besluit nemen in het kader van de ruimtelijke structuurvisie 2040 over inpassing windenergie

Windenergie op land kent voorstanders en tegenstanders. De discussie wordt zowel met rationele als met emotionele argumenten gevoerd. Draagvlak onder de bevolking is een belangrijk aandachtspunt. Het is uiteindelijk aan de politiek om alle argumentatie te wegen, en vervolgens een besluit te nemen om wind op land mogelijk te maken of niet. Voor wind op land gaat het in dit geval om besluiten in het kader van de ruimtelijke structuurvisie 2040 over inpassing windenergie.

Resultaat: Besluit over inpassing windenergie i.h.k.v. ruimtelijke structuurvisie 2040.
Budget: Capaciteit voor zorgvuldige voorbereiding, is reeds in voorzien t.b.v. opstellen van de structuurvisie.
Effect: Indirect.

(Ruimtelijk) faciliteren van minimaal drie windturbines (van 2-3 MW) met burgerparticipatie

(Dit betreft een variant op de vorige actie, met een nadere invulling)

Er zijn mogelijkheden om windturbines te plaatsen in Pijnacker-Nootdorp, bijvoorbeeld langs de A12. Er zijn partijen die windturbines willen ontwikkelen (lokale tuinders, Staatsbosbeheer). In de transitie naar energieneutraliteit kunnen windmolens een stevige bijdrage leveren. Draagvlak bij de bevolking is een issue. Dit is in hoge mate te beïnvloeden door de initiatiefnemers te bewegen om financiële participatie door de bevolking mogelijk te maken en door goed te communiceren.

Resultaat: Eén of twee locaties zijn in de structuurvisie aangewezen als mogelijke locaties voor windturbines.
Budget: Is reeds in voorzien t.b.v. opstellen van de structuurvisie.
Effect: Indirect. Bij realisatie: drie turbines van 2 MW leveren per jaar 12,6 miljoen kWh aan elektriciteit en een vermindering van ruim 6 kton CO₂-emissie⁷.

Onderzoek biomassavergisting

(Laten) uitvoeren van een onderzoek naar de financiële en technische haalbaarheid van een vergistingsinstallatie van natte biomassastromen (GFT, groenafval tuinders) voor eventuele vestiging binnen Pijnacker-Nootdorp. Daarbij kan worden voortgebouwd op de onderzoeken naar regionale benutting van biomassa die Stadsgewest Haaglanden reeds heeft laten uitvoeren. De gemeente werkt samen met trekkers uit de markt. Deinnovatiegroep Oostland (groep ondernemers) heeft een biovergisterproject gestart.

Resultaat: Inzicht in de haalbaarheid van een biovergister met afvalstromen in de gemeente.
Budget: In geval dit extern wordt uitbesteed: *Schatting € 30.000 onderzoeksbudget.*
Effect: Afhankelijk van de haalbaarheid.

⁷ In 2020 staat dit gelijk aan de opbrengst van 80.000 vierkante meter zonnepanelen. Ofwel 10-12 voetbalvelden vol met zonnepanelen.



Gezamenlijk met andere overheden: haalbaarheidsstudie en eventueel demonstratieproject voor elektriciteitsproductie uit diepe geothermie

In principe is het mogelijk om met warmte uit de diepe ondergrond, via een techniek die bekend staat als 'organic rankine cycle' (ORC), elektriciteit te produceren. De regio Haaglanden is geschikt voor aardwarmtetoepassingen. Of het gebied ook geschikt is voor elektriciteitsproductie op basis van aardwarmte is nog een open vraag. De voortekenen zijn niet gunstig voor wat betreft economische aspecten en technische uitdagingen, vanwege de benodigde diepe boringen, en de huidige stand der techniek. Aan de andere kant is het potentieel groot. Pijnacker-Nootdorp kan, samen met andere overheden, waaronder gemeente Westland, besluiten een haalbaarheidsstudie te laten uitvoeren naar de mogelijkheden.

Eerst ruw, dan fijner, en indien de indicaties gunstig genoeg zijn kan uiteindelijk besloten worden om een demonstratieproject uit te voeren. Het gaat hier dan om een lange termijn innovatie-agenda.

Resultaat: 1ste stap: ruw haalbaarheidsonderzoek.
Budget: Capaciteit; *Schatting: 0,1 fte en overige kosten (1ste stap, naar ruwe schatting: 20.000 euro. Te delen met andere partijen).*
Effect: Potentieel groot, voor deze 1ste stap echter nog geen concreet effect in termen van hernieuwbare energieproductie.

2.3.2 Ontwikkeling energievisie op gebouwniveau

Gemeenschappelijk inkopen zon-PV

Voor zonnepanelen is er inmiddels veel ervaring opgedaan met gezamenlijk inkopen. De regiogemeenten in Haaglanden kunnen gezamenlijk een aanbesteding doen voor collectieve inkoop/groepsaankoop van zonnepanelen en vervolgens een campagne te voeren zodat in 2014 een grote hoeveelheid PV geplaatst kan worden. Dit is reeds in gang gezet binnen Haaglanden. De actie kan jaarlijks of tweejaarlijks herhaald worden. Voordeel van gemeenschappelijk inkopen via de gemeente: burgers kunnen gebruik maken van de expertise bij het uitkiezen van het juiste pakket. De gemeente haalt haar doelstellingen zonder subsidies te hoeven betalen. NB: hou er wel rekening mee dat er reeds meerdere landelijke gezamenlijke inkoopacties bestaan.

Resultaat: Ontzorgen van potentiële PV-paneelkopers.
Budget: Capaciteit; *Schatting: 0,05 fte.*
Effect: Afhankelijk van omvang deelname (0,5 kg CO₂ per jaar per geïnstalleerde WattPiek aan zon-PV).

Opstellen business case voor energieopwekking op daken

Zonneboilers zijn in veel gevallen al rendabel, zonnecellen (zon-PV) staan aan de vooravond van grootschalige doorbraak. Daarnaast zijn er mogelijkheden voor kleine windturbines op daken. De gemeente kan het gebruik van het dakoppervlak voor de opwekking van energie aanjagen door het bij elkaar brengen van partijen en te ondersteunen bij de ontwikkeling van een business case naar grootschalige energieopwekking op daken, bij voorkeur samen met andere gemeenten in de regio.

Resultaat: Business case voor grootschalige energieopwekking op daken.
Budget: Nader te bepalen. *Schatting: 0,05 fte.*
Effect: Nader te bepalen als business case is opgesteld.



Toetsingskader Kleine Windturbines

Naast plaatsing van grote windturbines zijn er mogelijkheden voor kleine windturbines. Er zijn bijvoorbeeld inmiddels windturbines ontwikkeld die in de nokken van daken verwerkt zijn. De gemeente heeft een toetsingskader nodig voor kleine windturbines, zodat duidelijk is aan welke eisen iemand dient te voldoen die zo'n kleine windturbine wil aanschaffen. Het past binnen het beleid van de gemeente om duurzame energie bij woningen en bedrijven (terreinen) onder voorwaarden mogelijk te maken. Veel voor zo'n toetsingskader benodigde informatie is reeds aanwezig bij andere gemeentes, zoals een modelverordening. De gemeente heeft hier de rol van bevoegd gezag.

Resultaat: Geïmplementeerd toetsingskader kleine windturbines.
Budget: Nader te bepalen. *Schatting: 0,1 fte (plus evt. beperkt budget voor raadplegen juridisch adviseur).*
Effect: Het effect is indirect.

Zon op school

De bekende gezegden: 'Jong geleerd is oud gedaan' en 'de jeugd heeft de toekomst' geven aan waarom het een goed idee is om in te zetten op onderwijs over energiegebruik gekoppeld aan energieopwekking via pv panelen op de scholen en sportcomplexen in de gemeente. Inzet kan zowel in het primair als het voortgezet onderwijs. Voor de financiering zijn verschillende mogelijkheden:

1. Een ESCO-bedrijf (of evt. de gemeente zelf) neemt de elektriciteitsrekening over en plaatst in ruil de panelen. Na x jaar zijn de panelen van de school c.q. sportclub.
2. De financiering is gebaseerd op uitsparing van de energierekening van de school en commerciële toepassing voor de productie van groene stroom. In Utrecht is daar een voorbeeld van:
http://www.nme.nl/sites/default/files/u6/Publicaties/zon_op_het_school_dak_kansen_voor_het_onderwijs.pdf.

Op de langere termijn kunnen de financiële besparingen ingezet worden voor onderwijsdoeleinden of de sport.

Resultaat: Daken van de openbare scholen en sportcomplexen maximaal benutten voor zon-PV en inzet voor energiebewust gedrag via onderwijs.
Budget: Investering: budgetneutraal via energierekening.
Schatting: 0,2 fte.
Effect: Het beoogd effect is bewustwording en verlaging van de energierekening van de school en sportclub op de langere termijn.

2.4 Duurzame mobiliteit

In dit hoofdstuk bespreken we de maatregelen die genomen kunnen worden om de verduurzaming van de mobiliteit in de gemeente te versterken. De ervaring leert dat de effectiviteit van individuele maatregelen om de lokale mobiliteit te beïnvloeden veelal beperkt zijn. Met samenhangend beleid waarbij verschillende elementen worden gecombineerd die in dezelfde richting werken kunnen echter op lange termijn wel degelijk significante effecten worden bereikt.



2.4.1 Samenhangend beleid

Concreet betekent dit dat de maatregelen in deze paragraaf als samenhangend beleid worden uitgevoerd en over de hele periode worden gecontinueerd en geïntensiveerd. De strategie laat zich voor een belangrijk deel samenvatten als 'Maak gebruik van fiets, lopen en OV leuker, sneller en goedkoper dan de auto'. Het effect van een dergelijk pakket hangt af van hoe consequent en vergaand de maatregelen worden ingevoerd.

In de volgende paragrafen gaan we dieper in op een aantal mogelijke maatregelen in.

Ruimtelijke ordening en infrastructuur

- meer aandacht voor duurzame mobiliteit in de structuurvisie met nadruk op beperking automobiliteit;
- beschikbaar maken van oplaadpunten voor elektrische auto's, scooters en fietsen;
- ruimtegebruik intensiveren: functies stapelen;
- verdere functiemenging: meer voorzieningen in de wijken;
- flexibele werkplekken in de wijken organiseren, met als doel het woon/werkverkeer te verminderen;
- in het straatbeeld: letterlijk meer ruimte voor fietsers en voetgangers, radicaal en door de hele bebouwde kom;
- verdere uitbreiding van autovrije en auto-arme zones rond winkelcentra, scholen, e.d.;
- stations randstadrail aantrekkelijker maken met meer winkels, diensten, e.d. en uitbouwen tot economische knooppunten;
- afspraken maken met de OV-bedrijven over betere aansluiting tussen Randstadrail en bussen zodat overstappen zo gemakkelijk mogelijk wordt voor de reiziger;
- bij herstructurering van bestaande wijken en ontwikkeling van nieuwe wijken kansen voor *modal shift* benutten (bijv. door fiets en OV-ontsluiting vroegtijdig te realiseren, afspraken te maken over minder parkeerplaatsen, etc.);
- (vrijwel) geen uitbreiding meer van weginfrastructuur en deel bestaande wegruimte herbestemmen voor fietsen en lopen.

Verkeersmanagement

- verlaging maximum snelheden (van 50 naar 30 km/u; van 80 naar 60 km/u), incl. strenge handhaving;
- voetgangers en fietsers vaker letterlijk voorrang geven;
- bij afstelling van verkeerslichten fietsers en voetgangers voorrang geven en extra groenfase (voor alle rijrichtingen);
- bevorderen autodelen door de hele gemeente;
- knippen leggen in de bebouwde kom (zonering zoals in Houten en Groningen) om autogebruik binnen de bebouwde kom te ontmoedigen.

Parkeerbeleid en prijsbeleid

- uitbreiding betaald parkeren (in plaats en tijd) en verhoging van tarieven;
- differentiatie tarieven parkeervergunningen naar CO₂-uitstoot;
- reserveren van parkeerplaatsen voor elektrische auto's;
- geen nieuwe parkeergarages in de oude dorpskernen;
- minder parkeerplaatsen op straat, vrijkomende ruimte herbestemming geven in overleg met bewoners.



Fietsers en Voetgangers

- goede, veilige en snelle fietsroutes en voetpaden, evt. met ongelijkvloerse kruisingen. Hoewel Pijnacker-Nootdorp al een goede naam heeft op het gebied van fietsvriendelijkheid werd tijdens de discussiebijeenkomst op 17 juni 2013 gemeld dat er nog veel verbetermogelijkheden zijn. Start bijvoorbeeld met het bevragen van fietsers naar hun ervaringen en hoe het beter kan en waar. Stel op basis daarvan een verbeteragenda op;
- snelfietsroutes 2x2 op hoofdverbindingen;
- aftel wachttijdindicatoren bij verkeerslichten;
- inpandige stalling verplichten in nieuwe gebouwen en een fietsparkeer-norm ontwikkelen;
- bevorderen van fietsgebruik door leerlingen van basisscholen, onder meer door steun vanuit de gemeente bij het afnemen van fietsexamens;
- weesfietsen op tijd weghalen;
- oplaadpunten voor elektrische fietsen;
- bedrijven stimuleren om fietsgebruik aan te moedigen voor klanten en werknemers (eventueel in combinatie met gebruik OV);
- bewaakte/afgesloten fietsstallingen bij OV-punten;
- profilering van Pijnacker-Nootdorp als fietsgemeente en daarbij gezondheid en leefbaarheid centraal stellen;
- overlast door bromfietsen en scooters op fietspaden beperken door strenge handhaving.

Goederenvervoer

- bedrijven stimuleren om relatief schone en zuinige voertuigen te gebruiken;
- gebruik van tweede generatie biobrandstoffen ondersteunen (dit zijn biobrandstoffen uit grondstoffen die niet aan voedsel gerelateerd zijn, zoals stro, oneetbare plantendelen, houtsnippers);
- energiezuinig transport van tuinbouwproducten faciliteren, zoals de ‘fresh corridor’.

2.4.2 Voorbeelden Ruimtelijke ordening en infrastructuur

Oplaadpunten elektrische auto's (in regionaal verband)

In regionaal verband wordt gewerkt aan een bovenlokaal oplaadpuntennetwerk voor elektrisch vervoer. De oplaadpunten van Pijnacker-Nootdorp maken daar onderdeel van uit.

- Resultaat: Bijvoorbeeld tenminste vier publieke oplaadpunten voor elektrisch vervoer op zinnige locaties in de openbare ruimte.
- Budget: Capaciteit; *Schatting: 0,1 fte.*
- Effect: Indirect (afhankelijk van de benutting), zowel energiebesparing als verlaging van CO₂ en lokale NO_x-emissies.



2.4.3 Voorbeeld verkeersmanagement

Faciliteer deelauto's (bv. Greenwheels)

Deelauto's zorgen indirect voor minder autogebruik omdat consumenten een bewustere keuze maken tussen auto, OV of fiets. De gemeente kan het gebruik van deelauto's faciliteren door actieve ondersteuning te bieden bij het aanwijzen van geschikte locaties (vnl. parkeerplaatsen voor deelauto's), de eventuele benodigde vergunningen en voorlichting aan de bevolking, meer info over verschillende manieren van auto delen en overzicht van organisaties zie www.deelauto.nl.

Resultaat: Naast de bestaande deelauto in Nootdorp ook een deelauto in Pijnacker.
Budget: Capaciteit; *Schatting: 0,05 fte*.
Effect: Het effect is afhankelijk van de benutting: energiebesparing als verlaging van fijnstof van CO₂ en lokale NO_x-emissies.

2.4.4 Voorbeelden Fietsers en Voetgangers

Doorgaande fietspaden en onderhoud fietspaden

Pijnacker-Nootdorp was in 2011 genomineerd voor fietsstad van het jaar, maar om die situatie te handhaven is blijvende aandacht voor de kwaliteit van de fietspaden nodig. Ook zijn er nog mogelijkheden voor verbetering van het fietsnetwerk. Dat betekent enerzijds het onderhoud van het wegdek, anderzijds de herkenbaarheid en voorrang die gegeven wordt aan doorgaande fietspaden, en tevens het opstellen en uitvoeren van een verbeterplan.

Resultaat: Kwalitatief hoogstaand fietspadennetwerk.
Budget: Capaciteit; *Schatting: 0,2 fte*.
Effect: Het effect is afhankelijk van de benutting: energiebesparing, verlaging van fijnstof en verlaging van CO₂ en lokale NO_x-emissies.

Afsluitbare fietsenstalling bij Randstadrail stations

Afsluitbare fietsenstalling of fietskluisen voor forensen die gebruik maken van de randstadrail. Communiceer deze fietsenstalling ook naar mensen die met de bus vanuit Delft of Zoetermeer komen.

Resultaat: Veilige en betaalbare plek om fiets overdag of 's nachts te laten staan bij het randstadrailstation.
Budget: Nader te bepalen. *Schatting: 0,25 fte, PM overige kosten*.
Effect: Het effect is indirect (het verhoogt de bereikbaarheid van Pijnacker en Nootdorp voor forensen die per OV reizen).

Beperk het gebruik van brom- & snorfietsen met een verbrandingsmotor en stimuleer (elektrische) fietsen en elektrische brommers

Conventionele brom- en snorfietsen (met een verbrandingsmotor) zijn vervuilend en worden door veel fietsers, automobilisten en voetgangers als onveilig ervaren. Bij het voorstel horen de volgende uitvoeringsmaatregelen:

- Verbetering van handhaving m.b.t. de technische toestand van snor- en bromfietsen.
- Weren van bromfietsen op recreatieve en anderszins kritische fietspaden. Dit kan door de status van deze fietspaden te veranderen (verkeersborden G11/G13) in combinatie met handhaving. Voor fietspaden in het buitengebied kan de gemeente samenwerking zoeken met de provincie.



- Het creëren van alternatieve routes voor bromfietsen op plaatsen waar deze de veiligheid van fietsers minder schaden en minder hinder veroorzaken voor omwonenden.
- Duidelijker aangeven waar brommers binnen de bebouwde kom moeten rijden.

Resultaat: Gebruik van brommers met verbrandingsmotor minder aantrekkelijk.
 Budget: Capaciteit; *Schatting: 0,5 fte, PM overige kosten.*
 Effect: Het effect is indirect, het verhoogt de veiligheid van fietspaden en daarmee naar verwachting het gebruik van de fiets.

Stimuleren fietsverkeer (bewustwordingscampagnes)

Acties gericht op bewustwording, zoals het stimuleren van fietsverkeer voor korte ritten naar scholen en winkels, door het uitvoeren van uiteenlopende campagnes. Mogelijkheden zijn bijvoorbeeld 'Met belgerinkel naar de winkel' of een jaarlijkse 'fietsweek' waarin iedereen met de fiets naar school, naar het werk en naar de sport komt. Het beste is om een campagne te kiezen die aansluit bij landelijke initiatieven en de actualiteit.

Resultaat: Jaarlijks tenminste één campagne gericht op stimulering van fietsverkeer.
 Budget: Capaciteit; *Schatting: 0,2 fte, € 10.000 overige kosten.*
 Effect: Vooral bewustwording.

Stimuleren zakelijk fietsverkeer

Bedrijven en organisaties stimuleren om fietsgebruik aan te moedigen voor klanten en werknemers (eventueel in combinatie met gebruik OV), en daarbij een voorbeeldrol vervullen door de gemeente. De aanpak is gericht op het zoeken naar energiezuinige vervoerwijzen voor:

- Het woon/werk- en zakelijk verkeer van de medewerkers: eerst lopen, fietsen, OV, carpoolen, dan pas per individuele auto; hierover worden dan afspraken gemaakt met het personeel en instrumenten beschikbaar gesteld, zoals fiets of (E-) scooter van de zaak, OV-abonnementen, carpoolregelingen, het nieuwe werken, etc.
 Pijnacker-Nootdorp kan bijvoorbeeld, in navolging van gemeenten zoals Den Haag, de autovergoeding voor woon/werkverkeer voor de eigen werknemers afschaffen en in plaats daarvan een OV-kaart geven.
- Het goederenvervoer: bevorderen van het gebruik van elektrische (brom)fietsen door bezorgdiensten in de gemeente d.m.v. afspraken met ondernemers en bedrijven. Er is meer mogelijk dan een aantal jaar geleden. Zo worden in de Delftse binnenstad de pakketjes bezorgd met een elektrische afgesloten vrachtfiets. Ikea Delft stelt vrachtfietsen tegen een geringe vergoeding ter beschikking aan klanten. Dit zou bijvoorbeeld ook een optie kunnen zijn voor winkelcentra, bouwmarkt of tuincentra in Pijnacker-Nootdorp.

Resultaat: Minimaal drie pilots met toonaangevende bedrijven of samenwerkingsverbanden (b.v. winkeliersvereniging).
 Budget: Volgt uit voorbereidingsfase.
 Effect: Het effect is afhankelijk van de benutting: energiebesparing als verlaging van fijnstof en lokale NO_x-emissies.



Leg scholieren de gevaren van bromfietsen uit

Geef voorlichting op de middelbare school over de gevolgen van hardrijdende bromfietsen voor de veiligheid van andere fietspadgebruikers zoals ouderen en kinderen.

Resultaat: Jaarlijks een les voor alle derdeklassers van het Stanislas-college over gevolgen van hardrijdende brommers.
Budget: Inzet capaciteit, geen budget. *Schatting: 0,01 fte.*
Effect: Vooral bewustwording.

Lokaal stimuleren van oplaadpunten elektrische scooters en fietsen

Stimuleren van elektrische oplaadpunten voor scooters en fietsen door actieve ondersteuning te bieden bij het aanwijzen van geschikte locaties, de eventuele benodigde vergunningen en voorlichting aan winkeliersverenigingen en horeca. Met name horeca gelegenheden langs recreatieve routes. Eventueel kan het gecombineerd worden met oplaadpunten voor elektrische auto's.

Resultaat: Bij ieder winkelcentrum en iedere horecagelegenheid in het buitengebied een oplaadpunt voor elektrische fietsen en scooters.
Budget: Capaciteit; *Schatting: 0,2 fte.*
Effect: Indirect (afhankelijk van de benutting), zowel energiebesparing als verlaging van CO₂ en lokale en NO_x-emissies.

2.5 Overige acties

In het voorgaande hoofdstukken is beschreven hoe de doelstellingen van een klimaatneutraal 2050 behaald kunnen worden door het :

- verduurzamen van gebouwen;
- verduurzamen van energievoorziening;
- verduurzamen van de mobiliteit.

Acties die niet goed aan één van deze categorieën toegewezen konden worden zijn hier onder verzameld. Deze zijn verdeeld naar:

- acties gericht op bedrijven;
- acties gericht op huishoudens en maatschappelijke organisaties;
- acties bij de gemeentelijke organisatie zelf.

2.5.1 Maatregelen gericht op bedrijven, incl. glastuinbouw

Verwijzen naar bestaande voorlichtingscentra voor MKB

Faciliteren van MKB-bedrijven door via de website van de gemeente, de website Energiek Pijnacker-Nootdorp en bij contact over milieuvergunningen MKBers actief te verwijzen op de mogelijkheden voor energiebesparing en de daarvoor beschikbare subsidies en fiscale regelingen.

Resultaat: Bekendmaking regelingen ter ondersteuning energiebesparing en innovatie in het MKB.
Budget: Capaciteit; *Schatting: 0,1 fte.*
Effect: Bewustwording.



Regionale Energiebalie MKB

Faciliteren van MKB-bedrijven door eventueel in samenwerking met andere regio gemeenten een MKB-energiebalie op te richten. Het doel is een MKB-balie waar MKB-bedrijven persoonlijk voorlichting kunnen krijgen over alle beschikbare regelingen om energiebesparingen te financieren en expertise kunnen inwinnen over energiebesparing in utiliteit, bijvoorbeeld door het optimaliseren van pompsystemen, verlichting en verwarmingssystemen. De regiogemeenten zorgen in samenwerking met het regionale MKB voor voorfinanciering en het bijeenbrengen van de juiste kennis en expertise. De doelstelling van het loket kan bijvoorbeeld zijn dat ze gemiddeld 50 bedrijven per jaar adviseren over energiebesparing en dat minimaal de helft van deze bedrijven 10% energiebesparing over de totale energierekening realiseert.

- Resultaat: Operationeel MKB-loket met goed overzicht van alle beschikbare regelingen om energiebesparingen te financieren en expertise over energiebesparing in utiliteit.
- Budget: Volgt uit voorbereidende verkenning.
- Effect: In het gegeven voorbeeld: 25 bedrijven per jaar besparen minimaal 10% op hun totale energierekening dit komt neer op 165 ton⁸ CO₂-emissiereductie per jaar.

Handhaven Wet milieubeheer

Binnen de Wet milieubeheer geldt er een verplichting om energiebesparingsmaatregelen die binnen vijf jaar terugverdiend kunnen worden ook uit te voeren. Het handhaven van deze verplichting biedt een groot besparingspotentieel. De milieuhandhaving is ondergebracht bij de Regionale Uitvoeringsdienst (RUD). In deze regionale samenwerking kan de gemeente afspraken maken over de handhaving van energiebesparingsmogelijkheden. Voor een doelmatige personele inspanning verdient het aanbeveling in kaart te brengen wat in de gemeente Pijnacker- Nootdorp de energiebesparende maatregelen zijn die binnen deze definitie vallen en die nog niet toegepast worden. Dit levert een Top 5 op van sectoren waarop als eerste kan worden ingezet.

- Resultaat: Top 5 van de sectoren/energiebesparingsmaatregelen die zich binnen vijf jaar terugverdienen worden toegepast.
- Budget: Capaciteit bij de RUD, geen overige kosten.
Schatting: 1,0 fte (kan ook via prioriteitsverschuiving in handhaving van de Wet milieubeheer worden ingevuld).
- Effect: Afhankelijk van de gekozen maatregelen en de mate waarin ze gehandhaafd worden.

Platform met bedrijven oprichten

Pijnacker-Nootdorp kan periodieke werksessies organiseren met bedrijven waarop nagegaan kan worden hoe gemeente en bedrijven elkaar concreet kunnen versterken op het gebied van energie. Daarbij kunnen bijvoorbeeld ook concrete mobiliteitsmaatregelen worden ingebracht. De kern van deze actie is het benutten van de aanwezige creativiteit en kennis. Tevens kunnen hier bovenregionale partijen worden betrokken, zoals Stedin, TenneT, de Gasunie en de provincie Zuid-Holland.

⁸ Het gemiddelde energieverbruik per bedrijf in Pijnacker Nootdorp bedraagt 20.500 m³ gas en 50.875 kWh elektriciteit, 10% besparing voorkomt dus 6,6 ton CO₂-emissie per bedrijf per jaar voor 25 bedrijven per jaar betekent dat dus 165 ton CO₂-besparing per jaar



Resultaat: Periodieke werksessies met bedrijven over energiezaken.
Budget: Capaciteit, geen budget. *Schatting: 0,1 fte.*
Effect: Indirect.

Eén gemeentelijk loket voor energiezaken van tuinders

Tuinders melden dat ze nu bij verschillende gemeentelijke loketten moeten aankloppen voor verschillende aspecten van hun energievoorziening. Het stroomlijnen en verduidelijken van de interne processen binnen de gemeentelijke organisatie zou moeten leiden tot één loket waar een tuinder terecht kan voor tenminste alle energiezaken. Dit loket kan eenvoudiger kruisverbanden waarnemen, en kansen zien tussen verschillende initiatieven binnen de gemeente.

Resultaat: Eén ingang voor energiezaken van tuinders.
Budget: *Schatting: geen extra capaciteit nodig, wel verschuiving in bestaande organisatie.*
Effect: Indirect.

Faciliteren herstructurering tuinbouwgebieden m.b.t. energie

De gemeente moet de herstructurering van tuinbouwgebieden faciliteren door planologische medewerking aan een energie infrastructuur, intermediair zijn tussen bedrijven en andere overheden en het verzorgen van goede logistieke ontsluiting. Dit biedt betere mogelijkheden voor o.a. het bundelen van de energieproductie.

Resultaat: Energiezuinige geherstructureerde tuinbouwgebieden.
Budget: Capaciteit; *Schatting: 0,1 fte.*
Effect: Indirect.

Bijeenkomst(en) energie-grootgebruikers, gezamenlijk nagaan wat de mogelijkheden zijn en waar de kansen liggen

Werksessie(s) met energie-grootgebruikers organiseren om gezamenlijk na te gaan waar de mogelijkheden liggen om toe te werken naar klimaatneutraliteit, en waar de kansen liggen om op korte termijn op in te zetten. Dit levert een gezamenlijke actie-agenda op.

Resultaat: Actie-agenda m.b.t. klimaatneutrale energie-grootgebruikers.
Budget: Capaciteit; *Schatting: 0,1 fte plus overige kosten (p.m.).*
Effect: Bewustwording, Indirect.

2.5.2 Maatregelen gericht op huishoudens en maatschappelijke organisaties

Groene vlag-certificaat voor scholen in Pijnacker-Nootdorp

Eco-Schools is het internationaal erkende keurmerk van de VN voor scholen die werken aan duurzaamheid en biedt scholen in het basisonderwijs, middelbaar onderwijs en AOC/MBO een manier om gestructureerd aan dit onderwerp te werken. Eco-Schools richt zich op het blijvend implementeren van duurzaamheid in de reguliere vakken als Nederlands, wiskunde en biologie, naast (bestaande) themaweken, praktische opdrachten of projectonderwijs. Door duurzaamheid op te nemen in het curriculum biedt dit de schoolleiding continuïteit in haar zorg voor het milieu. Eco-Schools biedt zelf geen lesmateriaal aan, maar reikt de handvatten om reeds bestaande materialen op gestructureerde wijze op te nemen in het curriculum van de school. Op dit moment zijn een aantal scholen uit Pijnacker-Nootdorp in gesprek met eco-schools over deelname. Meer informatie www.eco-schools.nl.



De gemeente zou scholen kunnen ondersteunen bij het vinden van de benodigde middelen, bijvoorbeeld door gezamenlijk op te trekken richting Fonds 1818.

- Resultaat: Scholen in Pijnacker Nootdorp hebben het groene vlag-certificaat.
- Budget: Kosten voor groene vlag certificerings-traject zijn € 1.250 voor een basisschool en € 2.500 voor VO/MBO.
Schatting: 0,1 fte, € 25.000 overige kosten.
- Effect: Op deze school is bewustwording, verlangen om zelf energie te besparen en kennis over wat je kunt doen verankerd in het curriculum en niet afhankelijk van een eenmalig project.

Geef inzicht in elektriciteitsverbruik met Wattchers

Wattchers zijn zeer gebruiksvriendelijke apparaatjes die werken door de ene helft van het apparaatje op je meterkast te installeren en de andere helft in een willekeurig stopcontact te steken. Vanaf dat moment geeft het apparaat aan hoeveel elektriciteit je op dat moment verbruikt.

Dit apparaatje is zeer geschikt voor bewustwording van elektriciteitsverbruik bij huishoudens en MKB-bedrijven met een normale elektriciteitsaansluiting. Naar voorbeeld van de stadsdeelraad van Amsterdam-Zuid zou de gemeente een paar Wattchers kunnen aanschaffen en beschikbaar maken voor bewoners. In Amsterdam-Zuid worden de Wattchers via de wijkcentra voor maximaal drie maanden uitgeleend waarna deze weer beschikbaar komen voor de volgende geïnteresseerden.

Het leensysteem werkt eenvoudig. Na ondertekening van een contract en een betaling van een borg via automatische overschrijving neemt de bewoner de Wattcher mee naar huis. Bij inlevering van de Wattcher krijgt de bewoner zijn borg automatisch weer teruggestort.

Voor meer informatie en andere projecten: www.wattcher.nl.

- Resultaat: Ieder huishouden in Pijnacker-Nootdorp kan laagdrempelig inzicht krijgen in het eigen energieverbruik.
- Tijd: Per direct
- Budget: Ca. € 110 per Wattcher.
Schatting: 0,2 fte, € 2.500 overige kosten (afhankelijk van aantal ingezette Wattchers).
- Effect: Uit eerdere proeven met derde partijen rapporteert Wattcher verhoogde energiebewustzijn en circa 10% besparing gemiddeld per huishouden op het elektriciteitsgebruik. Voor Pijnacker Nootdorp komt dit gemiddeld overeen met 336 kWh per huishouden per jaar en 0,2 ton CO₂-emissiereductie per jaar. De vraag is echter hoelang dit effect beklijft. Hierover zijn de meningen verdeeld. Het is wel aangetoond dat deze methode bewustzijn rond energiegebruik sterk verhoogt en ook makkelijker bespreekbaar maakt tussen huisgenoten.



Organiseer een energiebesparingswedstrijd tussen twee straten

Een enthousiasmerende manier om bekendheid te geven aan het feit dat de gemeente de Wattchers heeft aangeschaft is door te beginnen met een wedstrijd tussen twee straten. Laat iedere straat vijf huishoudens nomineren die ieder een Wattcher voor drie maanden te leen krijgen.

Vraag de lokale krant en radio de ervaringen wekelijks te verslaan en roep de winnaar bijvoorbeeld uit tijdens een gezellige BBQ waar de winnende straat bekend gemaakt wordt.

Resultaat:	Veel aandacht voor energiebesparen en bekendheid aan beschikbaarheid van de Wattcher.
Tijd:	Per direct.
Budget:	Ca. 10*€ 110 per Wattcher + bijv. organisatie BBQ. <i>Schatting: 0,05 fte, € 5.000 overige kosten.</i>
Effect	Verhoogd energiebewustzijn in de straat, en een directe besparing van circa 3.356 kWh met een emissiereductie van 2 ton CO ₂ per wedstrijd bij de deelnemende huishoudens, ervan uitgaande dat het effect van de wedstrijd in ieder geval voor één jaar beklijft. De meningen zijn verdeeld over de mate waarin dit het geval is. Het is wel aangetoond dat deze methode bewustzijn rond energiegebruik sterk verhoogt en ook makkelijker bespreekbaar maakt tussen huisgenoten.

Een alternatief van een wedstrijd tussen twee straten kan zijn om een energiewedstrijd of 'energy battle' tussen de gemeente en bijvoorbeeld ondernemers uit de lokale middenstand te organiseren, met als inzet wie in een jaar de meeste energiebesparing weet te realiseren.

2.5.3 Maatregelen bij de gemeente

Naast het goede voorbeeld geven door het verbeteren van de energie-efficiënte en klimaatneutraliteit van de eigen gebouwen en de duurzaamheid van de mobiliteit van de eigen medewerkers zijn er nog enkele onderwerpen waar de gemeente de verantwoordelijke partij is.

Monitoring

Monitoring is geen doel op zich, maar wel een nuttig hulpmiddel om na te gaan of het beleid op koers ligt. De monitoring van de SMART-doelen in het uitvoeringsprogramma laat zien of het programma op koers ligt en de beoogde *resultaten* behaald worden. De monitoring van het energiegebruik op het grondgebied van Pijnacker-Nootdorp en de bijbehorende CO₂-emissies laat zien wat het *effect* van het uitvoeringsprogramma als geheel is. De analyses van die informatie levert inzicht op of het programma bijstelling of intensivering behoeft, en zo ja op welke onderdelen.

Resultaat:	Monitoring van resultaten en effect van het uitvoeringsprogramma, informatie voor adequate sturing.
Budget:	Capaciteit (<i>Schatting: 0,2 fte</i>), en overige kosten afhankelijk van de gekozen vorm (Energie in Beeld kost circa 5.000 euro per jaar).
Effect:	Indirect.



Besparingsplan openbare verlichting

De openbare verlichting is een grote energie- en kostenpost bij de meeste gemeentes. Daarbij komt dat te veel licht in de nachtelijke uren grote gezondheidseffecten heeft voor mens en dier.

Het loont dus de moeite om, eventueel in samenwerking met andere gemeentes (gemeente Midden Delfland doet al een proef met groene LED-verlichting), maatregelen in kaart te brengen die de openbare verlichting energiezuiniger en gezonder voor mens en dier ingericht zou kunnen worden. Er loopt een onderzoek van Citytec op basis waarvan een besparingsplan gemaakt kan worden. Technische maatregelen zijn onder andere energiezuinige lampen (zoals LED-lampen), beweginggestuurde en/of gedimde verlichting, en deeltijdverlichting. In het nieuwe beheerplan wordt LED voorgesteld met besparing op energie.

Resultaat: Uitvoeringsplan verduurzaming openbare verlichting.
Budget: Uit regulier vervangingsbudget openbare verlichting.
Effect: Blijkt als het plan gereed is.

Multifunctioneel gebruik gemeentelijke gebouwen

Multifunctioneel gebruik van gemeentelijke en semi-gemeentelijke gebouwen levert in principe energiebesparing op, omdat er minder gebouwen nodig zijn en dus minder gebouwen verwarmd hoeven te worden. Niet alles is mogelijk, bijvoorbeeld vanwege veiligheidseisen of toegankelijkheid en bewaking. Maar de mogelijkheden die er wel zijn kunnen worden nagegaan. Gebouwen die daardoor vrij komen kunnen worden afgestoten of gesloopt, voor dat laatste komen dan met name gebouwen in aanmerking die energetisch slecht zijn.

bijstelling of intensivering behoeft, en zo ja op welke onderdelen.

Resultaat: Plan voor optimale benutting van gebouwcapaciteit.
Budget: Capaciteit voor opstellen plan; *Schatting: 0,3 fte.*
Effect: Afhankelijk van de uitkomsten van het plan.

Onderhouden regionaal Milieunetwerk

Voor alle thema's die hiervoor genoemd zijn is een goed netwerk in de regio van belang om te kunnen schakelen op het moment dat kansen zich voordoen. Dit betekent dat het onderhoud van netwerk in de regio niet afhankelijk moet zijn van toevallige samenwerking tijdens projecten, maar dat daarnaast tijd gereserveerd wordt om afstemmingsoverleg te hebben op de verschillende thema's bijvoorbeeld door het oprichten van een werkgroep bodemenergie met andere gemeentes in de Metropool regio Den Haag-Rotterdam. Het verdient aanbeveling om naast een inhoudelijk overleg ook een periodiek strategisch overleg te houden.

Resultaat: Structureel overleg met relevante ambtenaren van gemeentes die actief zijn op thema's die van belang zijn voor Pijnacker-Nootdorp.
Budget: Capaciteit; *Schatting: 0,1 fte.*
Effect: Als er kansen of problemen voordoen kan er snel geschakeld worden denk bijvoorbeeld aan de snelle manier waarop gereageerd kon worden bij de problemen rond de bijvangst van olie en gas bij de aardwarmteprojecten.

