

Projectbrief: De Duurzame Boerderij

1. Inleiding

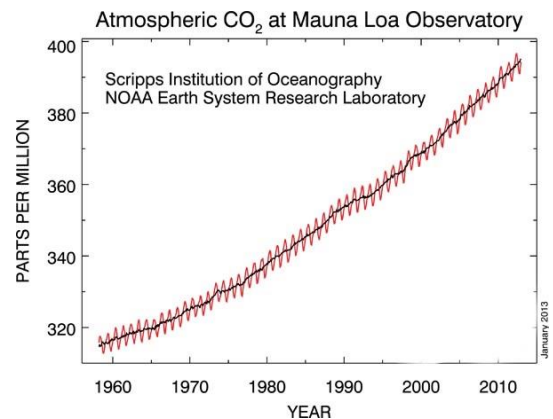
Door de uitstoot van broeikasgassen stijgt de temperatuur op aarde en verandert het klimaat. De gevolgen hiervan voor Nederland zijn groot: stijging van de zeespiegel, grotere extremen in droogte en neerslag.

Nederland ontwikkelt, passend binnen de Europese doelstellingen, wetten en beleid met als doel de temperatuurstijging te beperken. Het is het nodig om de uitstoot van broeikasgassen als CO₂ sterk te reduceren, zodanig dat er geen toename meer is van deze broeistofgassen in de atmosfeer.

De komende jaren wordt van woningeigenaren verwacht dat maatregelen worden genomen om de woning energiezuinig te maken en duurzame energie te gebruiken.

Nieuwe woningen moeten daarom al energiezuinig en zonder gasaansluiting worden gebouwd. Dit is een grote opgave.

Voor bestaande woningen is de uitdaging om dit doel te bereiken nog veel groter. Dit geldt nog meer voor monumenten en oude boerderijen (bouwjaar <1950), die veelal geen kruipruimte of spouwmuur hebben. Aanpassing ervan kan snel leiden tot aantasting van het karakter. Toch moet ook voor boerderijen gezocht worden naar mogelijkheden om aan de landelijke doelstelling mee te werken.



toename CO₂ gehalte in atmosfeer

De doelstelling van de Stichting Boerderij en Erf Alblasserwaard, Krimpenerwaard, Vijfheerenlanden (B&E AKV) is het bevorderen van het behoud, herstel, ontwikkeling en herbestemming van boerderijen en haar omgeving. Het aanbieden van handvatten voor het duurzaam maken van oude boerderijen past in deze doelstelling. In het beleidsplan 2020-2025 is daarom het project '*Energieneutraal maken van boerderijen*' opgenomen.

P02 *Energieneutraal maken van boerderijen (nieuw project)*

Volgens het Klimaatakkoord moeten alle gebouwen in 2050 duurzaam zijn. Dit betekent dat er dan nog maar weinig uitstoot van CO₂ meer mag plaatsvinden. Om dit mogelijk te maken zullen gebouwen de komende decennia sterk moeten worden geïsoleerd. Het is een enorme opgave om oude boerderijen te isoleren zonder het karakter ervan aan te tasten. Met dit project wordt beoogd om eigenaren van oudere boerderijen te helpen met ideeën voor het energieneutraal maken van hun boerderij. Het resultaat is een uitgave met verantwoorde voorbeelden. Ook kan hierover een cursus worden opgezet. Voor dit project is volledige externe financiering (subsidie) nodig.

In het beleidsplan wordt gesproken over het energieneutraal maken van boerderijen. Dit dekt niet de lading; het gaat om het beperken van de energiebehoefte door isolatie en het gebruiken van duurzame energiebronnen. Daarom is de titel 'De duurzame boerderij'.

Deze projectbrief geeft een opzet voor het project en een concreet voorstel voor de eerste fase. Voor het verbreden van het draagvlak wordt het eindconcept van deze projectbrief voorgelegd aan een enkele gemeenten in ons gebied en aan andere instanties. We staan als samenleving met elkaar voor de verantwoordelijkheid om de energietransitie vorm te geven. Dit project moet daarom passen binnen de doelstellingen en kaders van de overheid. Graag werken we dan ook samen met gemeenten en andere organisaties.

2. Klimaatbeleid

In 2015 is in het 'VN Klimaatakkoord van Parijs' afgesproken om de stijging van de temperatuur op aarde te beperken tot maximaal 2 graden en te streven naar 1,5 graad. Verder moet er een einde komen aan het gebruik van fossiele brandstoffen.

In 2019 is deze doelstelling uitgewerkt in de Klimaatwet. Deze wet biedt een kader voor de ontwikkeling van beleid gericht op het onomkeerbaar en stapsgewijs terugdringen van de emissies van broeikasgassen in Nederland, tot een niveau dat 95% lager ligt in 2050 dan in 1990. Om dit te bereiken wordt als tussendoel gestreefd naar een reductie van de uitstoot van broeikasgassen van 49% in 2030. Verder wordt voor 2050 gestreefd naar een CO₂-neutrale elektriciteitsopwekking. Een en ander is ook vastgelegd in het tussen de overheid, bedrijven en maatschappelijke organisaties afgesloten 'Klimaatakkoord'.



Een brede discussie tussen maatschappelijke partijen heeft geleid tot het Klimaatplan 2021-2030. Hierin wordt de doelstelling verder uitgewerkt. Voor woningen -en ook voor als woning gebruikte boerderijen- geldt dat door belasting op aardgas en subsidies een duurzame aanpassing van woningen wordt bevorderd.

Voor monumenten is de 'Routekaart Verduurzaming Monumenten' opgesteld. Deze routekaart gaat uit van een CO₂-reductie van 40% in 2030 en 60% in 2040.

De gemeenten hebben de regie over de energietransitie. Maar er wordt ook regionaal samengewerkt. Zo is Nederland ingedeeld in 30 energieregio's. Iedere regio stelt een Regionale Energie Strategie (RES) op. Het gebied van B&E AKV bevat (delen van) de volgende vier energieregio's:

- Alblasserwaard gemeenten Gorinchem en Molenlanden;
- Drechtsteden o.a. gemeenten Alblasserdam, Papendrecht, Sliedrecht en Hardinxveld-Giessendam;
- Midden Holland o.a. gemeente Krimpenerwaard;
- U 16 (Utrecht) o.a. gemeente Vijfheerenlanden.

Voor dit project zijn met name de regio's Alblasserwaard, Midden Holland en Vijfheerenlanden van belang.

De gemeente Molenlanden werkt aan het opstellen van een 'Transitievisie Warmte'. Dit is weer een uitwerking van de RES Alblasserwaard. Voor elke buurt wordt hierin aangegeven wat het meest geschikte alternatief is voor aardgas en hoe dit kan worden aangepakt. Deze Transitievisie moet medio 2021 klaar zijn. De uitwerking van de Transitievisie komt in 'Uitwerkingsplannen' waarin per wijk maatregelen worden uitgewerkt. Andere gemeente hebben een soortgelijke aanpak.

3. Energiehuishouding van boerderijen

Voor WO-2 werd weinig energie gebruikt. De energie voor het werk kwam van spierkracht van mens en dier (paard). De stal was behaaglijk van temperatuur door warmte die de dieren uitstraalden. In het woonhuis werd vaak alleen de keuken verwarmd door een fornuis, gestookt met hout en kolen, waarop ook het eten werd gekookt. In koude weken trok men zich terug in de keuken. Blinden voor de ramen zorgden voor isolatie en hielden de wind buiten. En als het vroom stond op de slaapkamer het ijs op de dekens en de bloemen op het raam. In de voorkamer stond vaak wel een kachel, maar die werd in het algemeen alleen op hoogtijdagen aangestoken.



's avonds, de blinden sluiten

Kenmerkend was dat men zich bij koude terugtrok naar een klein deel van het huis dat werd verwarmd. De rest bleef onverwarmd.

Na WO-2 werd het fornuis vervangen door een oliekachel en werd op elektriciteit gekookt. De energiebehoefte nam toe. Na de komst van het gas kregen ook veel boerderijen een gasaansluiting en werd centrale verwarming aangelegd. Voorzetramen en dubbel glas deden zijn intrede. Bij renovaties (waarbij soms ook grote doorzonramen werden aangebracht) werden enige isolatiemaatregelen getroffen. Door de drang naar meer comfort werd het volledige woongedeelte verwarmd.

De huidige oude boerderijen zijn in het algemeen niet goed geïsoleerd. Het ontbreken van kruipruimten maakt vloerisolatie minder eenvoudig. De buitenmuren zijn meestal geen spouwmuren waardoor isolatie op de muren moet worden aangebracht. Door het vervallen van de boerderijfunctie zijn soms woonvertrekken aangelegd in het voormalige stalgedeelte, vaak zonder ingrijpende isolerende maatregelen. De zolders van de stallen hebben hoge kappen en veel kubieke meters om te verwarmen.



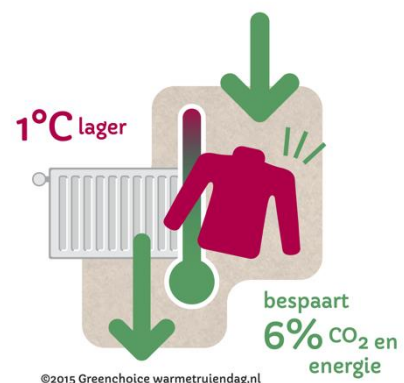
Op en rond boerderijen zijn op zich mogelijkheden om met zonnepanelen en windmolens 'eigen' energie op te wekken. Bezwaar is echter dat dit veelal niet zo passend is bij op een boerenerf. Zonnepanelen passen niet op oude boerderijen, zeker niet op een rieten dak. Maar op bijgebouwen is het minder storend. Ook kan natuurlijk worden meegedaan met een energie coöperatie waarbij van elders duurzame energie wordt betrokken. Ook zijn warmtepompen en geothermie op zich wel mogelijk maar in het algemeen alleen wanneer het gebouw bovenmatig is geïsoleerd.

Rijksmonument Abbekesdoel 43, Bleskensgraaf. Zonnepanelen op de schuur en zonneboilerpanelen tegen gevel (is dit passend?)

Geconcludeerd kan worden dat het een uitdaging is om boerderijen energiezuinig te maken en van ter plaatse opgewekte duurzame energie te voorzien, zonder dat het karakter ervan wordt aangetast. Toch zullen ook boerderijen, evenals monumenten, een bijdrage in de terugdringing van CO₂ moeten leveren. Eigenaren en bewoners van boerderijen kunnen door het geven van informatie en praktijkvoorbeelden worden geholpen om de op verantwoorde wijze bij te dragen aan de energietransitie.

4. De duurzame boerderij

De doelstelling van de overheid is om de fossiele energiebehoefte terug te dringen met 95% in 2050 (over 30 jaar). Voor veel boerderijen is dit een moeilijk te bereiken doelstelling. Toch zal er geïnvesteerd moeten worden om te doen wat redelijkerwijs mogelijk is. Overigens wordt in de uitwerking voor monumenten een doelstelling aangehouden van 40% in 2030 en 60% in 2040. Dit past beter, oude boerderijen lijken meer op monumenten dan op woningen.



Energiebesparing door ander gedrag

Om het gebruik van fossiele energie terug te dringen moet allereerst de energiebehoefte omlaag worden gebracht. Immers energie die niet nodig is hoeft niet te worden opgewekt.



In de eerste plaats gaat het dan om veranderingen in het gedrag van boerderijbewoners. Een zuinig gedrag leidt tot een lager energieverbruik. Voorbeelden: korter douchen, lagere kamertemperatuur (trui aan), niet stoken in onbenutte ruimten etc. In onderstaande tabel staan deze in de stap 1.



In de tweede plaats kunnen bouwkundige aanpassingen worden uitgevoerd. Het gaat dan om isolatie van vloer, wanden en zolder, zodat de te verwarmen ruimten goed zijn geïsoleerd. Ook het terugdringen van ongewenste luchtstromingen past hierin. Hierbij is wel van belang om voldoende ventilatie aan te brengen. In de tabel staan deze maatregelen onder stap 2.



Als de energiebehoefte is geminimaliseerd kan bekeken worden welke duurzame energiebronnen kunnen worden toegepast. Tot nu toe wordt veelal fossiel gas voor verwarming, en elektriciteit voor verlichting en apparaten gebruikt. Waarschijnlijk zal het gebruik van gas (tenzij overgegaan wordt naar groen gas, bijv. op basis van waterstof) worden ontmoedigd door dit zwaarder te gaan belasten. Zo wordt in plaats daarvan het gebruik van elektriciteit gestimuleerd. Duurzame elektriciteit kan komen van eigen zonnepanelen of windmolens. Vanwege de cultuurhistorische waarde van boerderijen ligt het soms meer voor de hand om duurzame elektriciteit in te kopen

of mee te doen aan een energie coöperatie (postcoderoos etc.).



Middenpolderweg Streefkerk; is zo'n windmolen ook passend bij historische boerderijen?

Voor de stappen 2 en 3 zijn twee richtingen mogelijk om de doelstelling te bereiken. Bij een grote renovatie kan 'in één keer' de stap worden gezet; dit vergt echter een grote investering die alleen rendabel is als toch al zo'n renovatie wordt overwogen. Een andere mogelijkheid is om dit geleidelijk aan te doen, stap-voor-stap. Hierbij heeft het in het algemeen de voorkeur om met stap 2 te beginnen en daarna stap 3 uit te voeren. In een goed stappenplan kan het werken naar een einddoel worden uitgewerkt.

Stap 1 (gedrag)	Stap 2 (isolatie)	Stap 3 (energiebron)
<i>Energiezuinig gedrag</i>	<i>Warmte vasthouden en energiezuinige apparaten</i>	<i>Gebruik duurzame energie</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Benut de warmte van de zon; laat zonlicht binnen. - Verwarm alleen de ruimten waar verwarming nodig is (woonkamer, keuken en badkamer) en laat andere ruimten (slaapkamers, gang/hal etc.) onverwarmd. - Verwarm de ruimten alleen als deze worden gebruikt. - Draag bij lagere buitentemperatuur dikkere kleding (trui, lange broek, thermokleding, meer laagjes, muts etc). - Sta wat korter onder de douche. - Lagere temperatuur (trui). - Doe gordijnen en blinden (luiken) 's avonds en 's nachts dicht. - Schakel niet gebruikte elektrische apparaten geheel uit (niet sluimeren). 	<ul style="list-style-type: none"> - Oude lampen vervangen door Led-lampen. - Aanbrengen tochtstrips bij kieren van deur en ramen. - Aanbrengen reflecterende folie achter radiatoren. - Aanbrengen radiatorventilator. - Beperk warmteverlies naar boven in hoge ruimten en open trappen. - Aanbrengen luiken voor de ramen. - Isoleer de gevel (spouw of binnenzijde). - Aanbrengen isolerend glas in de ramen. - Isoleer plafond of dak aan de onder-/binnenzijde. - Aanbrengen van een tussenvloer op de hoge zolder van de stal. - Isoleer vloer onder of op de vloer. - Plaatsing zuinige verwarmingsinstallatie. - Lokale incidentele kortdurende (bij)verwarming met infrarood. - Elektrische verwarmingsmat. 	<ul style="list-style-type: none"> - Koop groene stroom van het energiebedrijf. - Word lid van een coöperatie waarbij energie van zonnepanelen of windmolens elders kan worden gebruikt (bijv postcoderoos). - Plaats als het passend is zonnepanelen op eigen erf. - Gebruik zonneboiler als de panelen passend kunnen worden aangebracht. - Benut bodemwarmte, warmteopslag etc - Gebruik warmte uit oppervlaktewater of lucht (warmtepomp) - Gebruik biomassa, bij voorkeur van eigen erf (houtkachel)

Lage kosten	Hoge kosten
<ul style="list-style-type: none"> - De maatregelen van stap 1 - Gebruik led-lampen - Tochtstrippen aanbrengen - Radiatorfolie aanbrengen - Radiatorventilatoren aanbrengen - Beperken warmteverlies door open trappen - Elektrische verwarmingsmat - Infrarood panelen 	<ul style="list-style-type: none"> - De overige maatregelen van stap 2 en 3

5. Hoe kan B&E boerderijeigenaren helpen

Het primaire doel van het project is het verlagen van uitstoot van broeistofgassen naar de atmosfeer. Hieraan kan worden bijgedragen als eigenaren van boerderijen deze isoleren en duurzame energie gaan gebruiken. Dit moet echter zodanig gebeuren dat het karakter van de boerderij niet wordt aangetast. Door het bieden van adviezen en het stimuleren van de achterban wil B&E hieraan een bijdrage leveren.

De vraag is wat het project moet gaan opleveren. Hierin zijn keuzes te maken die de omvang van het project bepalen, van klein naar groot.



Dorpsstraat 8/8A Bleskensgraaf; gerenoveerde boerderij met twee woningen; op het dak aan weerszijden een rij zonnepanelen.

Bijvoorbeeld:

- 1 Passief informeren door:
 - a. Website B&E, deel inrichten met informatie en voorbeelden.
 - b. Artikelen in de nieuwsbrief van B&E.
 - c. Uitgeven van een aparte brochure over het onderwerp.
- 2 Actief informeren door:
 - a. Routes langs voorbeeldboerderijen met bezoekmogelijkheid.
 - b. Het geven van een cursus.
 - c. Informatieavonden (bijv. samen met marktpartijen).
- 3 Adviezen op maat door de adviseurs van B&E, mogelijk in samenwerking met 'Het Nieuwe Wonen'.
- 4 Begeleiding realisatie (offerte installateurs, begeleiding uitvoering).
- 5 Financieringsmogelijkheden (subsidies etc.).

Belangrijk is dat we ervoor zorgen dat het project voor ons behapbaar is. Met de minste inzet willen we het maximale bereiken.

- Activiteiten 1 en 2 (informeren) zijn haalbaar en tegen betrekkelijk geringe kosten uit te voeren. Door gebruik te maken van voorbeelden kan kennis worden gedeeld, zonder dat hiervoor specialistische deskundigen nodig zijn.
- Activiteit 3 (adviseren). Dit kan mogelijk worden opgepakt in door onze adviseur Piet den Hertog. Samenwerking met 'Het Nieuwe Wonen' kan een meerwaarde geven. Wooncoaches zijn deskundig op het gebied van isolatie, onze adviseur op gebied van de bouwkundige situatie en mogelijkheden om het karakter van het gebouw te behouden.
- Activiteit 4 (begeleiding). Dit is voor B&E niet haalbaar. Hiervoor moeten deskundigen door de eigenaren worden ingeschakeld. Mogelijk kan een verwijzing naar betrokken bedrijven zinvol zijn.
- Activiteit 5 (financiering). Mogelijk kan bij de activiteiten 1 en 2 aandacht worden geschonken aan subsidiemogelijkheden. Verder is financiering een zaak voor de boerderijeigenaar.

6. Projectvoorstel

Voorgesteld wordt om te beginnen met een kleine en waarschijnlijk effectieve eerste fase. Afhankelijk van de behoeften en ontwikkelingen kan het project daarna worden uitgebreid. Op deze manier blijft het voor een vrijwilligersorganisatie behapbaar.

Het eerste doel kan dan zijn het organiseren van een 'open dag' of 'boerderijenroute' waarin boerderijeigenaren die stappen richting een 'duurzame boerderij' hebben gezet hun boerderij openstellen voor bezichtiging en uitleg geven over dat wat ze hebben ondernomen.

De volgende stappen moeten hiervoor worden uitgevoerd:

1. Inventariseren van praktische voorbeelden, zoveel mogelijk uit ons werkgebied. Dit kan om te beginnen vanuit wat het bestuur en adviseurs weten. Daarnaast kan een oproep worden geplaatst in onze nieuwsbrief 'Boer en Hoeve' en bijvoorbeeld in streekbladen.
2. Beoordelen of de aangedragen voorbeelden passen binnen de doelstelling van B&E, dus of de maatregelen het karakter van de boerderij en erf niet te zeer hebben aangetast.
3. Benaderen van de eigenaren van boerderijen met de vraag of zij aan een open dag of boerderijenroute willen meewerken.
4. Het maken van een beschrijving van de voorbeeldboerderijen. Wat hebben ze gedaan, hoe hebben ze het gedaan, wat worden de kosten, hoe is het energieverbruik voor en na de ingreep etc.
5. Het organiseren van een 'open dag/boerderijenroute' bijvoorbeeld op een zaterdag. Hiervoor zorgen voor voldoende publiciteit, het uitgeven van een voorbeeldenblad etc.
6. Als aanvulling op de route kan een bijeenkomst worden gehouden om de voorbeelden nader toe te lichten.
7. Uitvoeren van een evaluatie, enquête onder deelnemers en ontvangende boerderijen.



Abbekesdoel 61, Bleskensgraaf; gerenoveerde boerderij

Na het uitvoeren van deze fase kan worden bepaald of en zo ja welke vervolgacties we kunnen uitvoeren.

7. Organisatie

De organisatie van de eerste fase van het project kan grotendeels vanuit het bestuur plaatsvinden. Voorgesteld wordt om onze leden te vragen wie er aan dit project willen meewerken. Zo kan een groep worden gevormd die de uitvoering gaat verzorgen.

8. Financiering

B&E heeft geen middelen voor het project beschikbaar. Mogelijk kan een bijdrage van de gemeenten worden gevraagd. De kosten van het project zullen naar verwachting beperkt zijn. Voorgesteld wordt om te starten en zodra meer zicht is op de financieringsbehoefte hiervoor zonodig de gemeenten om een bijdrage te vragen.

9. Samenwerking

De volgende contacten zijn gelegd:

1. *Gemeente Molenlanden*. De gemeente (*Teunis Jacob Slob* en *Jordy Venderbos*) heeft veel waardering voor het initiatief en steunt dit. We komen op het juiste moment. De gemeente is gestart met het opstellen van een 'Transitievisie Warmte', waarin het project goed past. Juist de groep waarop B&E zich richt (oude panden) vraagt om individuele oplossingen. Het is goed om voorbeelden te laten zien. De gemeente kiest voor een participatieve aanpak. Dit plan is een initiatief van onderop en past hier helemaal in.



Abbekesdoel 65 Bleskensgraaf; grotendeels herbouwde boerderij

Inmiddels is bekend dat aan de gemeente Molenlanden subsidie is toegekend in het kader van de

'Regeling Reductie Energiegebruik Woningen' (RREW). Mogelijk kunnen activiteiten, als met de gemeente wordt samengewerkt, hieruit worden gefinancierd

2. *Gemeente Krimpenerwaard*. De gemeente heeft positief gereageerd. Het plan past binnen het gemeentelijke beleid.
3. *Gemeente Vijfheerenlanden*. De gemeente heeft positief gereageerd en wil graag meewerken aan het project.
4. *Het Nieuwe Wonen (HNW)*. Het is een vrijwilligersorganisatie met wooncoaches, wordt waarschijnlijk binnenkort een Stichting. Mogelijkheden voor samenwerking zijn aanwezig. HNW geeft adviezen op maat.
5. *Simav*. De Simav heeft geen initiatieven op het gebied van duurzaamheid bij molens.
6. *Regionaal Energieloket*. Het Regionaal Energieloket wil graag meewerken aan het project
7. *Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)*. Het RCE heeft positief gereageerd (Judith Toebast). Zij zijn bereid om mee te denken en advies te geven.
8. *Agrarisch Erfgoed Nederland (AEN)*. Het AEN heeft positief gereageerd en voorbeelden aangedragen.
9. *Boerderijenfonds*. Verleent subsidie voor verbouw van historische boerderijen waarvan functie wordt veranderd. Geen relatie met ons project en verleent hiervoor geen subsidie.
10. *Routekaart Verduurzaming Monumenten*. Is platform voor gezamenlijke strategie, samenwerking en deling van kennis/ervaringen voor het verduurzamen van monumenten. Zie www.duurzaamerfgoed.nl. Mogelijk kunnen we hiervan gebruikmaken voor kennisdeling en samenwerking.



oud en nieuw met zonnepanelen in Hei- en Boeicop



zonnepanelen op de rieten kap. Is dit passend?

Vastgesteld, 13 april 2021