

# Factsheet: Integrale verduurzaming samen met de netbeheerder

Martijn Bongaerts, Sander Fijn van Draat, Hans Rienks en Johan Stortelder; Alliander

## Aanleiding en achtergrond

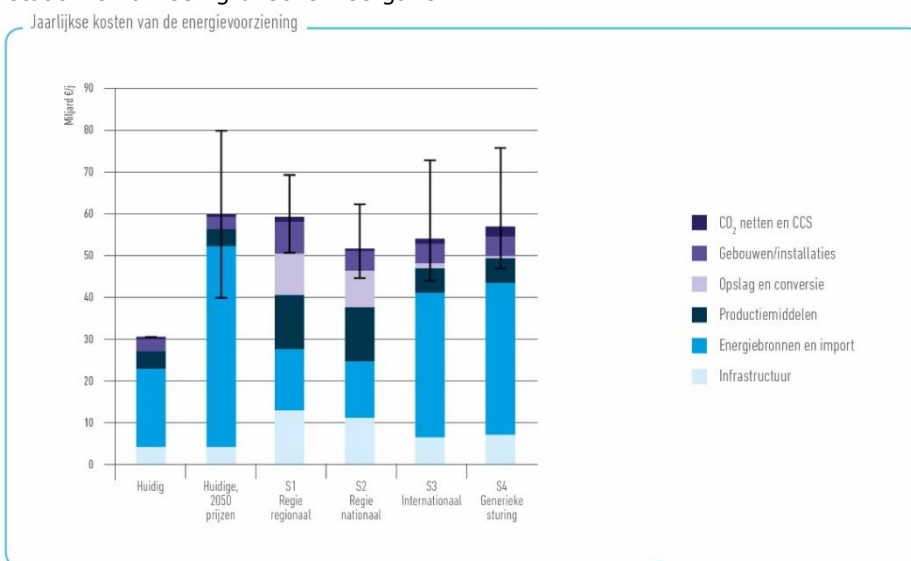
De regionale netbeheerder is verantwoordelijk voor de aanleg en het onderhoud van de elektriciteits- en gasnetten. Aanpassingen van deze netten moeten aansluiten bij de keuzes die gemeenten maken. Daarbij is het zaak rekening te houden met de doorlooptijd en ruimtelijke impact van de netaanpassingen. Het tijdig aanpassen van de infrastructuur is van belang om de energietransitie te kunnen realiseren.

Het beheer van de elektriciteits- en gasnetten in Nederland was tot voorkort een relatief eenvoudige taak. Toename van het energiegebruik ging heel geleidelijk, opwek vond centraal plaats en netbeheerders dienden simpel gezegd alleen af en toe een deel van het net of een aansluiting te verzwaren. Op plaatsen waar relatief weinig energie werd verbruikt, zoals in het landelijke gebied, werden om de maatschappelijke kosten laag te houden netten aangelegd met een lage capaciteit. Daar waar veel werd verbruikt werden dikkere (duurdere) kabels neergelegd.

Door de energietransitie is deze situatie sterk veranderd. Opwek vindt steeds meer decentraal plaats door bijvoorbeeld zonnepanelen op daken en de invoeding van duurzaam gas. Juist waar vroeger dunne netten volstonden is nu de grond het meest geschikt (of relatief goedkoop) voor duurzame opwek, waardoor de netten nu al (we staan pas aan het begin van de transitie) tegen hun grenzen aanlopen. Voor netbeheerders betekent dat volop werk aan de winkel en naast verzwaren ook het bekijken van andere oplossingen zoals congestiemanagement en een herontwerp van het totale energiesysteem. Kortom: Een complexe opgave waarbij veel partijen betrokken zijn. Het net en het netbeheer in Nederland blijven de komende 20 tot 30 jaar fors veranderen. Deze factsheet gaat in op welke veranderingen op hoofdlijnen we gaan zien en wat de consequenties zijn voor de landbouw en de rol van de landbouw in de energietransitie.

## Veranderingen komende jaren

De toekomst van de energietransitie is onmogelijk exact uit te tekenen; er zijn verschillende scenario's mogelijk (zoals nationaal vs internationaal, centrale opwek vs decentrale opwek). Zo heeft Netbeheer Nederland in het document Net voor de Toekomst een aantal toekomstscenario's geschetst en uitgerekend wat de totale kosten zijn van de verschillende energiesystemen. In de volgende figuur staat hiervan een grafische weergave.



Belangrijke uitkomst is dat de kosten van het totale energiesysteem niet zo veel van elkaar afliggen per scenario, in alle gevallen bijna een verdubbeling in 30 jaar tijd. Echter als er géén keuze wordt gemaakt, zal de infrastructuur zich moeten voorbereiden op alle mogelijke scenario's en zullen de kosten juist veel hoger uitvallen.

### Rol van de landbouw

Voor de landbouw en lokale keuzes volgt hieruit de boodschap dat keuzes in samenspraak en afstemming gemaakt moeten worden om ervoor te zorgen dat het energiesysteem náást duurzaam ook betaalbaar en realiseerbaar/maakbaar blijft.

Grofweg zien we twee mogelijke toekomstscenario's:

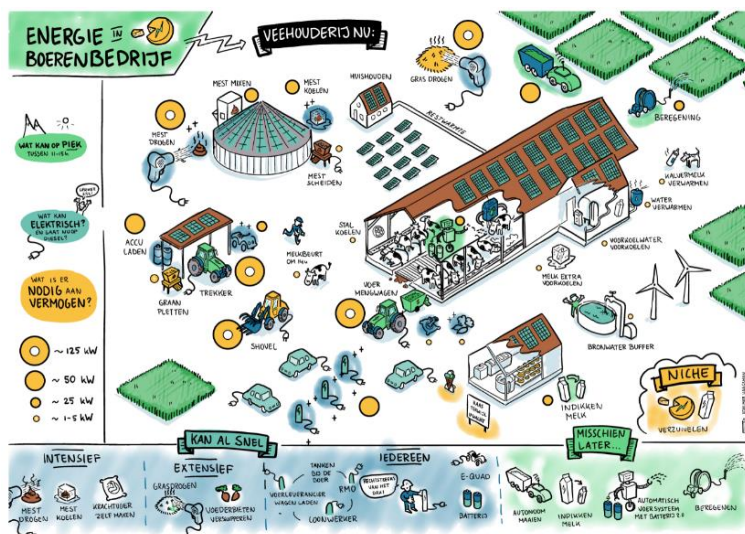
1. **Business as usual:** De landbouw verduurzaamt en doet een grotere aanspraak op het elektriciteitsnet waardoor de netbeheerders (al dan niet tijdig) hun netten verzwaren. In dit scenario wordt groene energie opgewekt (denk aan zonnepanelen op daken van schuren) en diesel vervangen door elektriciteit (elektrische voertuigen en elektrificatie van processen), waarbij het elektriciteitsnet wordt gebruikt als buffer voor als er teveel wordt opgewekt (overdag als de zonnepanelen maximaal produceren) of er meer energie nodig is dan er opgewekt wordt ('s nachts als de zon niet schijnt en er wel gespreoid, gedroogd en/of geladen dient te worden).
2. **Zelfconsumptie eigen opwek:** In het tweede scenario wordt de bedrijfsvoering van landbouwbedrijven dusdanig anders ingericht dat de zelfconsumptie stijgt en een hogere energie-efficiëntie wordt behaald. Hierdoor kan er meer duurzame opwek gerealiseerd worden zonder dat er gewacht hoeft te worden op de verzwaring van de netten. Er zullen minder investeringen nodig zijn in het uitbreiden van de netten, met lagere maatschappelijke kosten tot gevolg.
3. **De landbouw als energieproducent voor de stad:** De landbouw heeft veel potentie om duurzame energie op te wekken, veel meer dan dat ze zelf nodig heeft. Voor de gehele maatschappelijk energietransitie is het echter ook nodig dat er meer opgewekt wordt dan dat er zelf gebruikt wordt. Zelfconsumptie blijft dan nog steeds wenselijk, maar de opgewekte energie in de landbouw kan voor een deel gebruikt worden in de stad.

### Verduurzamingsmogelijkheden

Het ideale toekomstbeeld zal een combinatie zijn van scenario 2 en 3, met zoveel mogelijk zelfconsumptie om de eigen bedrijfsvoering te verduurzamen en daar waar mogelijk (waar de infrastructuur het toelaat) veel duurzame opwek voor gebieden waar duurzaam opwekken niet in voldoende mate mogelijk is, zoals in de stad.

Waar kun je als landbouwondernemer nu al op inzetten:

1. Zelfconsumptie maximaliseren: Door op een slimme manier opwek en verbruik achter de meter op elkaar af te stemmen, is het mogelijk de opwekpotentie toch maximaal te kunnen benutten.
2. In een gebied samenwerken aan projecten voor opslag of het omzetten naar waterstof van zelf opgewekte duurzame energie die niet gebruikt kan worden voor de eigen bedrijfsvoering. Deze waterstof zou dan in de eigen processen gebruikt kunnen worden (als er niets opgewekt wordt) of verkocht kunnen worden als brandstof.
3. Samen met andere agrarisch ondernemers, bewoners en overheden inzetten op regionale systeemintegratie (zie voorbeelden bij 'Meer informatie'). Door de energiebehoefte in een gebied (Elektriciteit, gas, warmte en mobiliteit) af te stemmen op de opwek en slimme keuzes te maken m.b.t. infrastructuur komen tot een optimale energiesysteem met daarin centrale rol voor de landbouw.



Afbeelding 1: Kansrijke opties voor verduurzaming in combinatie met eigen verbruik voor een veehouderijbedrijf.



Afbeelding 2: Kansrijke opties voor verduurzaming in combinatie met eigen verbruik voor een akkerbouwbedrijf.

### Conclusie

De landbouwsector speelt een belangrijke rol in de energietransitie. In de landbouw is veel potentie voor duurzame opwek, voor energiebesparing, maar ook voor de slimme afstemming tussen vraag en aanbod.

Bij de keuzes die hierin worden gemaakt, is het van belang om samen te werken en integraal naar de problematiek te kijken. Zo is het zeer wenselijk netbeheerders in een vroeg stadium mee te nemen in de plannen en ook deze belangen mee te wegen in de keuzes die gemaakt worden.

### Meer informatie

[Net van de toekomst](#)

Link naar pilot Friese Wouden

Link naar pilot Hoekse Waard

*Dit is een product van de PPS landbouw als vliegwiel voor de energietransitie (AF170 13), een samenwerking tussen LTO-Noord, Alliander, Stedin, Windunie, Petawatts, Wageningen University & Research en ECN-TNO. Deze PPS ontvangt financiële steun van de Topsector Agri & food. De auteurs aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de gegevens van dit onderzoek of de toepassing daarvan.*