AKKOORD VAN GROENLO 3.0

Achtergrond en historie van het Akkoord van Groenlo

en

Variantentabel voor uitvoeringsprogramma 2022

13 december 2021

Caroline Grootenboer & Thijs Boxem

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

Inhoudsopgave

1 Inleiding menukaart Akkoord van Groenlo 3
2 2009: Ondertekening Akkoord van Groenlo 1.0 3
3 2013: Akkoord van Groenlo 2.0 3
4 2016: Regionale Uitvoeringsagenda duurzame energie Achterhoek 4
5 2018: Regionale Energiemonitor 5
5.1 Groen Gas in de Achterhoek 5
5.2 Regionaal Klimaatbureau 6
5.3 Samenwerking in de Achterhoek 6
5.4 Aanbevelingen 6
6 2020: Tweede Rapportage regionale energiemonitor Achterhoek. 6
6.1 Aanbevelingen 7
7 2020: Energietransitiemodel (ETM) 8
8 2021: Regionale Energiestrategie 9
9 2021: Besparing door na-isolatie (analyse Royal HaskoningDHV) 9
10 2021: Netcongestie 11
11 Conclusies 11
12 Vertaling naar de scope en ambitieniveau van het uitvoeringsprogramma 2022 van het AvG 3.0 12
BIJLAGE 1: Feitelijke onderbouwing 17
Grootschalige opwek van elektriciteit 17
Voldoen aan de RES-opgave 17
Energieneutraal in de Achterhoek 17
Besparen & Isoleren in de gebouwde omgeving 18
Groengas/ hernieuwbare gassen in de regio 19
Innovatie/ Elektrificatie in de industrie 19
Mobiliteit – Laadinfrastructuur 19
Laadinfrastructuur 19
Fietsinfrastructuur 20
Regionaal/ Achterhoeks Mobiliteitsplan 20
BIJLAGE 2: Besparen 21
BIJLAGE 3: Toelichting energieenheden 23
BIJLAGE 4: Mobiliteit 24
Laadinfrastructuur 24
Fietsinfrastructuur 24
Regionaal/ Achterhoeks Mobiliteitsplan 24

1 Inleiding menukaart Akkoord van Groenlo

Om het Akkoord van Groenlo toekomstbestendig te maken en recht te doen aan zowel de weerbarstigheid van de realiteit, alsmede de steeds voortschrijdende inzichten die onlosmakelijk verbonden zijn met een transitie, zal het nieuwe Akkoord van Groenlo vergezeld gaan van een dynamische variantentabel (of menukaart) waarin zowel de focus als het ambitieniveau van het uitvoeringsprogramma.

De variantentabel of menukaart is bijgevoegd aan het einde van dit document en kan ook verder uitgebreid worden met nieuwe thema's als deze zich voordoen.

Voordat we naar de menukaart gaan, staat hieronder eerst wat context voor de energietransitie en de kaders voor de thema's, die overeenkomen met de thema's in het klimaatakkoord. De gemeenten hebben hierin aangegeven welk ambitieniveau zij op dit moment vinden passen bij de energietransitie én wat zij tot het Akkoord van Groenlo. Daarmee wordt er ook expliciet besloten over wat er wél belangrijk is, maar *niet* onder het Akkoord van Groenlo valt en waar dit dan *wel* geborgd is.

Sinds de totstandkoming van het Akkoord van Groenlo in 2009 is er veel gedaan en veel bereikt. Dit heeft zich ten dele laten vangen in een serie van rapportages, monitors en akkoorden die gaan over de energietransitie in de Achterhoek. In de hiernavolgende pagina's nemen we u mee door een selectie van deze documenten en wat daar de belangrijkste inhoud en conclusies van waren.

2 2009: Ondertekening Akkoord van Groenlo 1.0

De Achterhoek trekt dan al een aantal jaren samen op rondom de inkoop van groene stroom en zijn vastbesloten om ook verder samen te werken aan de duurzame energieopwekking in de Achterhoek. Men wil gezamenlijk in 2030 energieneutraal zijn. Een ambitie uitgesproken door de acht Achterhoekse gemeenten, ondernemers, onderwijsinstellingen en overheden. Een voornemen wat belegd is in de eerste versie van het Akkoord van Groenlo (AvG).

Bij het AvG horen ook dan al afspraken over de uitvoering, waaronder 30.000 m2 zonnepanelen, het overgaan op duurzame straatverlichting, de aanschaf van een milieuvriendelijk wagenpark, werk te maken van de verduurzaming van het gemeentelijk vastgoed en kansrijke initiatieven voor de opwek van duurzame elektriciteit naar de realisatiefase te brengen. Daarnaast wil men dan binnen 3 maanden ook weten wat er nodig gaat zijn om in 2030 daadwerkelijk energieneutraal te zijn. **Een gedeeld en ambitieus doel wat de Achterhoekse gemeenten verbindt en een impuls geeft.**

Concreet willen de acht gemeenten in 2020 een CO2-reducatie van 50% hebben behaald ten opzichte van het peiljaar 1990, waar op dat moment de nationale doelstelling nog 30% was. Daarnaast wil men 100% duurzame energieopwekking op de lange termijn en spreken de gemeenten uit dat ze dat schouder aan schouder willen doen.

Met het eerste AvG werd eveneens besloten tot de oprichting van de Achterhoekse Groene Energie Maatschappij, of kortweg 'AGEM', wat in 2013 opgericht werd. Zij voeren ook het Energieloket uit voor de Achterhoek.

3 2013: Akkoord van Groenlo 2.0

Vier jaar na de ondertekening van het eerste AvG, ziet men in dat het tijd is om de afspraken te actualiseren. De gemeenten zijn nog altijd vastbesloten zich te blijven inzetten voor de realisatie van de duurzaamheidsdoelstelling uit de Achterhoek Agenda 2020 (= energieneutraal in 2030). Daarbij willen de gemeenten een duidelijke visie hebben over duurzaamheid waarin de energietransitie een belangrijke impuls is voor de economische ontwikkeling van de

Achterhoek. Ook wordt er gekozen voor focus en spreken de acht gemeenten af dat ze streven naar een energieneutrale Achterhoek in 2030 door inzet op grootschalige energiebesparing en productie van hernieuwbare energie.

Ook krijgt dan de rol van gemeenten een concretere invulling. De rol van de gemeenten is:

- bestaande initiatieven blijvend ondersteunen en succesvol maken (AGEM voor de levering van duurzame energie, de ontwikkeling en exploitatie van lokale groene energieproductie en energiebesparing, Stichting Achterhoek Duurzaam Verbouwen voor de hup aan woningeigenaren, huurders en ondernemers om gebouwen te verduurzamen,
- faciliteren en verbinden van nieuwe duurzame initiatieven uit de samenleving (burgers, bedrijven, organisaties),
- op lokaal niveau duurzame projecten uitvoeren en de samenwerking zoeken met bedrijven, burgers en organisaties, en
- monitoren van de duurzaamheidsdoelstellingen.

Ook wordt er een visiedocument[1] voor de Achterhoek opgesteld. Hierin zijn o.a. de missie en de visie opgenomen. In de visie Achterhoek 2020 hebben de Achterhoekse gemeenten wederom vastgelegd dat zij energieneutraal willen zijn in 2030 en dat zij dit willen bereiken door grootschalige energiebesparing en productie van hernieuwbare energie. Eveneens wordt er geconstateerd dat de ambitie van energieneutraliteit in 2030 hoog is. **De ambitie kan alleen gerealiseerd worden indien alle partijen deze ondersteunen en ernaar handelen.**

In het visiedocument worden er ook concrete getallen genoemd voor de uitvoering van de ambitie. Dit gaat over de gastransitie (een besparing van 166 miljoen kuub aardgas, de productie van 100 miljoen kuub aardgasequivalent aan biogas en ca. 150 miljoen kuub aardgasequivalenten door alternatieve warmtebronnen zoals warmtepompen, WKO en aardwarmte) en duurzame opwek (netto besparing van 289 miljoen kWh en de opwek van 150 miljoen kWh uit zon, 790 miljoen kWh uit wind en nog eens 216 miljoen kWh uit nieuwe technieken). En hoewel deze getallen richting en inzicht bieden, zullen deze door de jaren heen nog veel wijzigen. Een ontwikkeling die in een transitie ook naar de toekomst niet te vermijden is.

In het visiedocument stellen de duurzaamheidscoördinatoren van de acht Achterhoekse gemeenten dat ze gebruik willen maken van de 'energie' die is voortgekomen uit het Akkoord van Groenlo: *"Deze energie willen we bundelen en versterken in een nieuw Akkoord van Groenlo* (red. AvG 2013)*. Uitgangspunt is een goede samenwerking op regionaal niveau om een efficiënt energie- en duurzaamheidbeleid te voeren."*

4 2016: Regionale Uitvoeringsagenda duurzame energie Achterhoek

In de regionale uitvoeringsagenda (UA2016) wordt weergegeven op welke wijze de Achterhoek in 2030 energieneutraal kan worden. Een energieneutrale achterhoek betekent immers dat er binnen de grenzen van de Achterhoek net zo veel energie op duurzame wijze wordt opgewekt, als er wordt verbruikt in gebouwen door bedrijven.

De invulling van de UA2016 bestaat in de eerste plaats uit het besparen:

[1] Dit visiedocument is opgesteld door de duurzaamheidscoördinatoren, in samenwerking met het Klimaatverbond, in het kader van de 'Green Deal Regionale samenwerking rond Klimaatinitiatieven'

- Een besparing van 55% op het gasverbruik en 20% op het elektriciteitsverbruik in 2030 (ten opzichte van 2012)

Men stelt ook besparing nadrukkelijk voor duurzame opwek, omdat voor besparing geldt dat er juist de eerste jaren de eenvoudigste oplossingen gekozen kunnen worden die het meeste effect hebben, waar er voor opwekking geldt dat de opstart langer duurt, en dat in de loop van de tijd een vliegwieleffect ontstaat.

In dat licht worden de ambities voor duurzame opwek als volgt geconcretiseerd:

- 124 windmolen (naast de 14 bestaande) circa 7 ha grondoppervlak
- 958 zonnestroominstallaties op bedrijfsdaken (circa 150 ha dakoppervlak)
- 355 zonneparken (veldopstellingen, waarvan 300 'zon op erf' projecten, met een totaal grondoppervlak van 415 ha
- 69 biomassacentrales (naar schatting 20 ha grondoppervlak)
- 27 biovergistingsinstallaties (naast de 9 bestaande) circa 25 ha grondoppervlak

Het voordeel van deze concretiseringsslag in de UA2016, is dat het de Achterhoekse gemeenten ook in staat stelt de voortgang te monitoren. De Regionale Energiemonitor zal worden uitgevoerd door AGEM.

Ook wordt het economische belang van het AvG nogmaals onderstreept. Naast dat de investeringen in energiebesparing en de duurzame opwekking zich op termijn terugverdienen en daarmee – in de meeste gevallen – ook geld opleveren voor de investeerders, blijven er meer geldstromen binnen de Achterhoek en heeft het daarmee een positieve impuls op de werkgelegenheid. Dus naast energieonafhankelijkheid en een bijdrage aan het tegengaan van klimaatverandering, levert het de Achterhoekse maatschappij veel op.

5 2018: Regionale Energiemonitor

De energiemonitor is een beschrijving van de voortgang van de energietransitie in de Achterhoek twee jaar nadat die regionale uitvoeringsagenda Achterhoek voor het eerst is opgesteld. Deze monitor geeft de voortgang weer t.o.v. de doelstellingen in 2030. De energiemonitor is opgesteld door AGEM en gepresenteerd en besproken met de duurzaamheidscoördinatoren van de acht Achterhoekse gemeenten. De conclusies in de energiemonitor zijn in overleg met hen opgesteld.

Uit de energiemonitor blijkt dat met name de opwekking met zonne- en windenergie sterk achterloopt bij de doelstellingen. Belangrijk daarbij is ook dat voor de opwekking met windenergie al verwacht werd dat in 2020 minder dan 50% van de doelstelling voor 2020 gerealiseerd zou zijn. Dat gaf direct al aan dat er fors versneld moest worden om in de komende jaren maar enigszins in de buurt te komen van het doel.

5.1 Groen Gas in de Achterhoek

In de energiemonitor is ook aandacht voor de bijdrage van groen gas in de Achterhoek. In de strategienota 'Biogastransitie Achterhoek' (25 maart 2013) is opgenomen dat vanaf 2030 jaarlijks 100 miljoen kuub aan groengas (aardgasequivalent) moet worden geproduceerd om de regionale doelstelling te behalen. Echter, uit de gesprekken met deskundigen komt wel de vraag naar voren of er voldoende biomassa in de Achterhoek aanwezig is om aan de gehele doelstelling voor 2030 te kunnen voldoen. Inclusief de 28 miljoen kuub groen gas van De Laarberg, komt de totale productie op 66 miljoen groen gas, wat volgens meerdere deskundigen de maximale hoeveelheid benadert die geproduceerd kan worden uit de totaal beschikbare biomassa van de Achterhoek.

5.2 Regionaal Klimaatbureau

Een ander interessant spoor uit de energiemonitor is de wens om een regionaal klimaatbureau op te zetten waarin de beleidsvoorbereiding gezamenlijk wordt ondernomen. Er is alom consensus over de noodzaak tot verdere intensivering en professionalisering van de samenwerking tussen de gemeenten. Dat zou in de vorm van een klimaatbureau kunnen waarbij lokale duurzaamheids-coördinatoren ingezet worden om regionale thema's op te pakken. Daarbij zijn er wel een aantal voorwaarden omschreven:

- Initiatief vanuit de gemeenten, niet de regio
- Er moet extra capaciteit bij, het mag niet ten kosten gaan van de lokale werkzaamheden
- Duidelijk scheiding tussen regionale en lokale thema's; en
- Houd het dichtbij (korte lijnen tussen regionale en beleidsthema's en de gemeentelijke uitvoeringspraktijk)

5.3 Samenwerking in de Achterhoek

Naast een feitelijke weergave, wordt er ook gekeken naar de samenwerking. Zo wordt er geconstateerd dat de onderlinge samenwerking, zowel bestuurlijk als ambtelijk en interdisciplinair, verder moet worden versterkt om de ambitie daadwerkelijk te gaan behalen: **"Alleen als we meer gaan samenwerken en meer 'Achterhoekbreed' naar oplossingen gaan zoeken, zullen we veel sneller grote stappen in de goede richting kunnen maken."**

5.4 Aanbevelingen

In de energiemonitor werden ook aanbevelingen opgenomen:

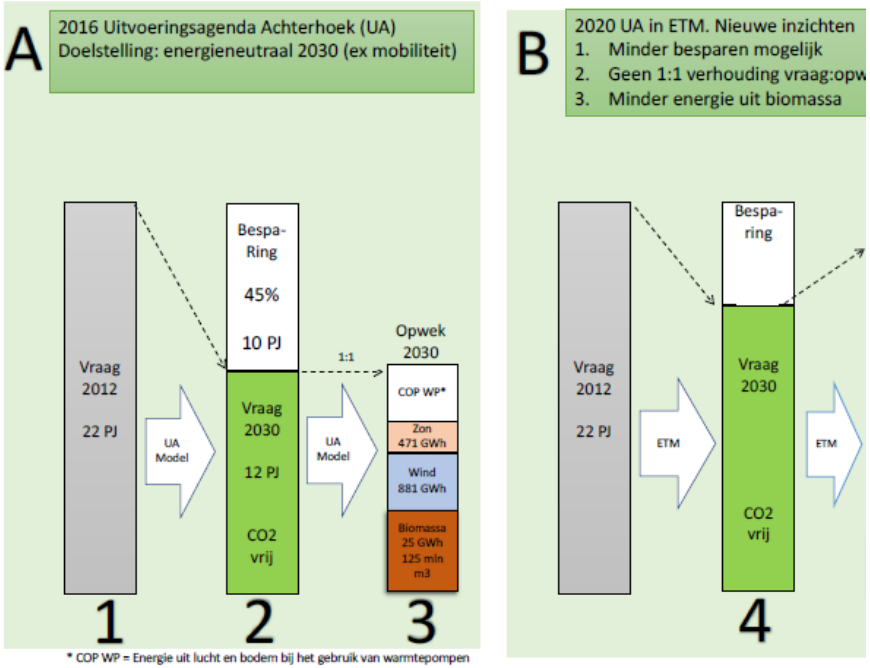
1. Veranker de verantwoordelijkheid voor de monitoring om te voorkomen dat telkens andere methodieken en systemen worden gebruikt en doe nader onderzoek naar oorzaak van dalingen en stijgingen;
1. Zet grootschalig in op bewustwording van de opgave, voorlichting, motiveren en stimuleren van bewoners en bedrijven;
2. Treed gezamenlijk op als samenwerkende gemeenten bij voorgenomen programma's;
3. Werk regionaal samen aan de ruimtelijke inpassing van grootschalige opwekking. Bepaal gezamenlijk wat de geschikte en minder geschikte plaatsen in Achterhoek zijn;
4. Ga in gesprek over besparingsmogelijkheden bij de 10 grootste verbruikers per gemeente;
5. Hanteer een 'ja, mits'-houding bij het vergunnen van projecten, waarbij de procedures zo veel mogelijk worden versneld; en
6. Laat burgers actief participeren zowel bij het inrichtingsproces als bij het eigendom van de opwekking van energie.

6 2020: Tweede Rapportage regionale energiemonitor Achterhoek

In 2020 werd de energiemonitor herhaald. Hierin worden, naast de monitor van de voortgang, ook de doelstelling bijgesteld op basis van de actuele inzichten. Zo is op dat moment ook het proces gestart voor het opstellen van de Regionale Energiestrategie (RES). Het RES-bod van de Achterhoek voor elektriciteit komt overeen met de UA2016. Ook is op dit moment de warmtetransitie beter in beeld is door de Regionale Structuur Warmte (RSW, als onderdeel van de RES) en de Transitievisies Warmte (TVW, die in 2021 gemaakt gaan worden door gemeenten).

Op dat moment blijkt dat voor elektriciteit geldt dat de Achterhoek als geheel met 15% achterloopt op schema. Evenals in 2016 betekent dat als de trend zich doorzet, minder dan de helft van de bespaardoelstelling in 2030 gehaald gaat worden. Voor aardgas geldt dat de Achterhoek als geheel met 27% redelijk goed op weg is. Als de trend zich doorzet, zal meer dan 80% de bespaardoelstelling in 2030 gehaald worden.

Concreet blijkt er minder te worden bespaard bij woningen, wordt er minder energie opgewekt uit biomassa (groen gas), en moet er (significant) meer via wind en zon worden opgewekt. Om de doelstelling te behalen zal er in de Achterhoek in 2030 voor ca. 1376 GWh elektriciteit duurzaam opgewekt moeten worden, moet er 124 miljoen kuub aardgas vervangen worden door duurzaam opgewekte biogas of warmte, zal er voor 306 GWh (20%) bespaard moeten worden op het elektriciteitsverbruik (ten opzichte van 2012) en ook nog eens 257 miljoen kuub (55%) bespaard worden op het gasverbruik (ten opzichte van 2012).



Figuur 1. In de energiemonitor 2020 wordt er geconstateerd dat er minder besparing mogelijk is, dat er minder energie uit biomassa beschikbaar of haalbaar is en dat er geen 1-op-1 verhouding zit tussen de energievraag en de opwek van (duurzame) energie. Dat resulteert niet alleen in een andere blik op de energietransitie, maar het legt ook een grote opgave aan het voetlicht dan er op dat moment gedacht werd.

6.1 Aanbevelingen

Voor de duurzame opwek van elektriciteit worden de volgende aanbevelingen meegegeven:

- Breng focus aan:
  - Geef aandacht aan het verlagen van het verbruik bij bedrijven en aandacht voor gemeenten die sterk achterlopen op de doelstelling;
  - Zorg dat de ingezette positieve trends zich voortzetten;
- Meetmethode:
  - Maak expliciet onderscheid tussen woningen en bedrijven
  - Specificeer en analyseer het verbruik en besparing van bedrijven, Maak indien mogelijk onderscheid in verschillende industrieën (vergelijkbaar met ETM)
  - Specificeer de factor “besparing” door andere factoren die het verbruik beïnvloeden ook te gaan meten of te schatten. Voor zonnestroom achter de meter is dit inmiddels gedaan. Factoren die mogelijk (en waarschijnlijk) effect hebben zijn: economische ontwikkelingen, wijziging in productieprocessen van (grote) bedrijven, bijvoorbeeld van gasgestookt naar duurzame alternatieven, genomen isolerende maatregelen, efficiëntere installaties, nul op de meter woningontwerpen, stookgedrag van bewoners, penetratie van gasvervangers en extra elektriciteitsverbruik door elektrische voertuigen.

Voor de gastransitie worden dezelfde 2 thema’s aanbevolen:

- Breng focus aan:

    - Geef aandacht aan het stagneren van het verbruik bij woningen en aandacht voor gemeenten die sterk achterlopen op de doelstelling
    - Zorg dat de ingezette positieve trends zich voortzetten
- Meetmethode:
    - Maak expliciet onderscheid tussen woningen en bedrijven
    - Specificeer de factor “besparing” door andere factoren die het verbruik beïnvloeden ook te gaan meten of te schatten. Factoren die mogelijk (en waarschijnlijk) effect hebben zijn: economische ontwikkelingen, wijziging in productieprocessen van (grote) bedrijven, bijvoorbeeld van gasgestookt naar duurzame alternatieven, genomen isolerende maatregelen, efficiëntere installaties, nul op de meter woningontwerpen, stookgedrag van bewoners, penetratie van gasvervangers.

Naast de aanbevelingen die zich specifiek toespitsen op de duurzame opwek en gastransitie, wordt er ook aangeraden om de uitgangspunten en de definities van de UA2016 te herzien en aan te sluiten bij de landelijke methodiek met ETM. Zodoende kan de ambitie Achterhoek energieneutraal in 2030 anders – en passender – geformuleerd moet worden en biedt het de mogelijkheid om duurzame mobiliteit mee te nemen.

7 2020: Energietransitiemodel (ETM)

In lijn met de aanbeveling in de energiemonitor 2020 heeft de Achterhoek op dat moment – in lijn met de landelijke methodiek – de energietransitie doorgerekend in het Energietransitiemodel (ETM). Dit model biedt een integrale doorrekening van de energietransitie. Naast duurzame opwek, komen ook alle andere thema’s – zoals landbouw en landgebruik, mobiliteit en industrie – aan de orde. De belangrijkste conclusie volgens de ETM-berekeningen is er een veel hogere opwek nodig voor een energieneutrale Achterhoek, dat tot op heden werd gesteld.

De doorrekeningen voor een energieneutrale Achterhoek in 2030 met het ETM zijn op dit moment de meest actuele getallen. Voor een energieneutrale Achterhoek is er op dit moment 3,43 TWh[2] aan grootschalige opwek nodig. Dit komt overeen met 1,93 TWh opwek met windmolens, 1,15 TWh ‘Zon op Veld’ (zonneweides) en 0,35 TWh ‘Zon op dak’. Deze verdeling staat overigens niet vast en is indicatief. De enorme opgave voor grootschalige opwek komt voor een groot deel door de compensatie van de in 2030 nog voorziene noodzaak van energie uit fossiele of niet duurzame bronnen. De totale CO2-reductie is daarmee 66%. Nog wel ruim meer dan de landelijke doelstelling (49%) of de doelstelling van het Gelderse Energieakkoord (GEA; 55%).

Uiteraard is ook de doorrekening van de opgave in het ETM een momentopname, gestoeld op de voorliggende ambitie en onderhevig aan enkele aannames. Daarbij willen we de volgende opmerkingen plaatsen:

1. De aanname voor ‘Zon op Dak’ gaat uit van meer dan 15 zonnepanelen per dak. En hoewel dit ook bedrijfsdaken betreft, lijkt dit erg ambitieus;
2. Voor zonthermisch (zonnecollectoren) is er 1 systeem per 6 woningen aangenomen, terwijl een zonnecollector een grote investering vergt en conflicteert met zonnepanelen voor elektriciteit;
3. Voor de industrie is een efficiëntieslag van 1,5% aangenomen. Hierin zitten geen innovaties en of transities van technologie (bijv. elektrificatie);
4. Er zijn geen effecten voor gedragsverandering meegenomen;

[2] 1 Terawattuur (TWh) = 1.000 Gigawattuur (GWh) = 1.000.000.000 Kilowattuur (kWh). Zie ook Bijlage 2 voor een toelichting op energie-eenheden.

5. Het aandeel elektrisch vervoer is lager dan zowel de landelijke als de Gelderse doelstelling. Echter, op basis van de trend is de aanname reëel (zie ook de toelichting in het ETM);
6. Landbouw en landgebruik zijn momenteel geen onderdeel van de energiemonitor. In het ETM wordt een groei van de elektriciteitsvraag met 0,7% en een afname van de warmtevraag met -0,5% aangenomen.

Op het moment dat er in het nieuwe AvG een wijziging van de doelstelling wordt geformuleerd, is het raadzaam om het ETM daarop aan te passen en door te vertalen in een nieuwe uitvoeringsagenda die gebaseerd is op de variantentabel – of menukaart – zoals deze in de context van dit onderzoek is opgesteld.

8 2021: Regionale Energiestrategie

Hoewel de Regionale Energiestrategie (RES) voor de Achterhoek niet 1-op-1 overeenkomt met de ambitie en doelstelling die is gesteld in het AvG, omvat het wel een concrete toezegging: het Achterhoekse aanbod in de nationale energietransitie. Daarmee vormt de RES wel een ondergrens van de doelstelling, namelijk 1,35 TWh aan duurzame opwek in 2030. Ter vergelijking; voor een energieneutrale Achterhoek in 2030 is ruwweg een drievoud hiervan nodig, 3,43 TWh. Er is ook gebleken uit de interviews dat de gemeenten zich ervan bewust zijn dat de toezeggingen in de RES het eigen deel van de verantwoordelijkheid is en dat er voor de volledige opgave in de energietransitie ook elektriciteit van elders (de Noordzee) onder zal zijn van de energiemix in de Achterhoek.

Een verdieping van de RES zal de komende jaren gestalte gaan krijgen, met ook daarin meer aandacht voor de afspraken tussen gemeenten, provincie en waterschappen en andere stakeholders over het voorgenomen gebruik van (bovenregionale) warmtebronnen in relatie tot verschillende warmtevragers en de daarvoor benodigde infrastructuur (zie ook regionale-energiestrategie.nl).

KADER: Samenvatting concrete toezeggingen:

Akkoord van Groenlo 2009	50% CO_2 reductie voor 2020 t.o.v. 1990 Op lange termijn 100% duurzame energieopwekking in de Achterhoek
Akkoord van Groenlo 2013	Energieneutraal in 2030 door inzet energiebesparing en productie hernieuwbare energie Herbevestiging akkoord 2009
UA2016	in 2030 (ten opzichte van 2012) 55% op het gasverbruik en 20% op het elektriciteitsverbruik besparen. Subdoelen: 1. Energiebesparing 2. Opwekking van windenergie 3. Opwekking van zonne-energie 4. Opwekking van energie uit biomassa en biogas
RES	1,35 TWh aan duurzame opwek in 2030

9 2021: Besparing door na-isolatie (analyse Royal HaskoningDHV)

In vrijwel alle gevallen loont het om door middel van na-isolatie in de eerste plaats de warmte- of energievraag te verkleinen. Daarom hebben we voor alle woningen in de acht Achterhoekse gemeenten op hoofdlijnen gekeken welke maatregelen mogelijk zijn en wat dit aan

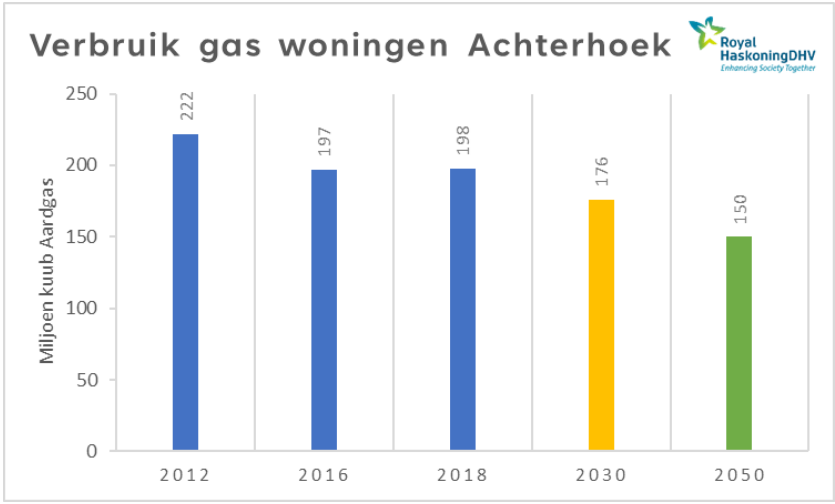
besparing oplevert. We hebben daarbij gekeken naar de mogelijkheden van de na-isolatie van de spouwmuren, het aanbrengen van dakisolatie en vloerisolatie, het plaatsen van HR++ glas en voor kierdichting. Het toepassen hiervan valt onder de noemen van 'geen spijt' maatregelen.

Als we alle woningen in de Achterhoek goed (na-)isoleren, kan er ongeveer 26% op de totale jaarlijkse warmtevraag worden bespaard. Het gaat om bijna 1,3 miljoen GJ per jaar, wat vergelijkbaar is met bijna 40 miljoen kuub aardgas per jaar wat anders verstookt zou worden in een CV-ketel.

Tabel 1. Besparingspotentieel voor de acht Achterhoekse gemeenten

Gemeente	Aantal verblijfsobjecten	Totale warmtevraag woningen (GJ/jaar)	Totale mogelijke besparing door isolatie (GJ/jaar)	Percentage
Aalten	12.028	455298	122.060	**27%**
Berkelland	19.492	748216	189.857	**25%**
Bronckhorst	16.213	677110	180.557	**27%**
Doetinchem	26.509	823740	192.857	**23%**
Montferland	16.016	608639	152.158	**25%**
Oost Gelre	12.949	493729	130.148	**26%**
Oude IJsselstreek	17.454	696812	178.242	**26%**
Winterswijk	13.245	541982	143.468	**26%**
Totaal	**133.906**	**5.045.526**	**1.289.346**	**26%**

Niet voor iedere gemeente, wijk of buurt levert isoleren nu evenveel op en niet overal zijn de mogelijkheden even effectief. Simpelweg door wat er mogelijk is, maar ook in belangrijke mate in wat de huidige schillabels van de woningen zijn. Om 11% op de warmtevraag van de woningen te besparen in 2030 dient 43% van alle geen spijt maatregelen uitgevoerd te worden.



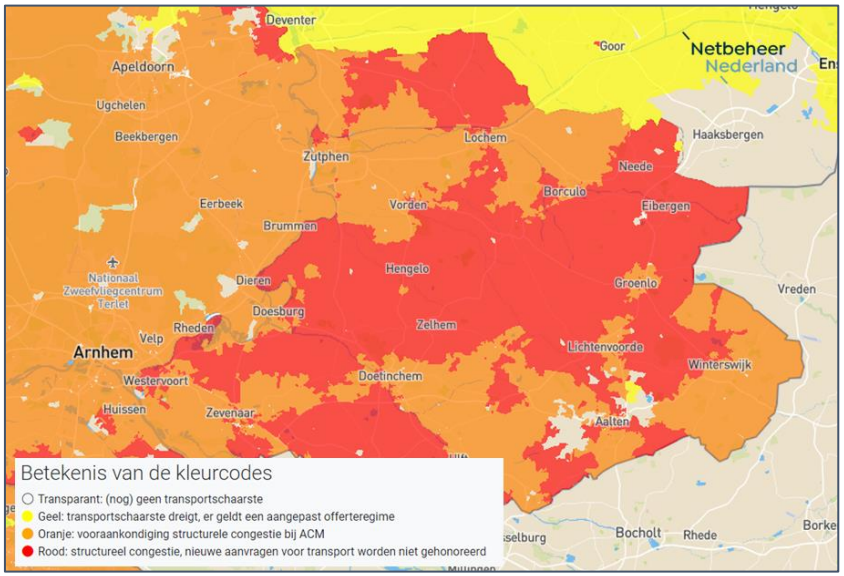
Figuur 2. Het verbruik van aardgas door huishoudens in de Achterhoek. De totale mogelijke besparen is ongeveer 26%. De verdeling naar 2030 en uiteindelijk 2050 is nu verdeeld in respectievelijk 11%. en 15%.. Dit kan uiteraard in de uitvoeringsagenda anders worden vastgesteld

In bovenstaande analyse zijn alleen de woningen in de Achterhoek meegenomen. Mocht er besloten worden om ook de besparing voor utiliteitsgebouwen mee te nemen in de uitvoeringsagenda, kan daarmee nog eens 0,7 PJ (ofwel ruim 20 kuub aardgas) bespaard worden. Daarnaast kan er natuurlijk ook nog breed ingezet worden op het efficiënter omgaan met fossiele brandstoffen, juist daar waar nog veel aanpassingen nodig zijn om tot een voldoende geïsoleerde woning te geraken. Met een hybride warmtepomp daalt de CO2-uitstoot met 20 – 45% per woning.

Meer achtergrond en een voorbeeld voor een jaren '60 woningen, zie bijlage 1.

10 2021: Netcongestie

Hoewel de druk op het elektriciteitsnet (nog) geen onderdeel is van het AvG of de daaraan gelieerde rapportages, is het probleem van netcongestie in 2021 wel nadrukkelijk aan het voetlicht gekomen. Daarom vinden we het wel noodzakelijk om ook deze apart te benoemen.



Figuur 3. Kaart van de netcongestie in Nederland, ingezoomd op (o.a.) de Achterhoek (bron: Netbeheer Nederland)

11 Conclusies

Veel van wat al eens was bedacht in de context van de regionale samenwerking of het AvG is nog altijd relevant. Met name de aanbevelingen uit de energiemonitor die zich richten op de onderlinge samenwerking, kunnen ook nu hun plaats gaan vinden in een nieuw AvG.

Tevens toont de kenschets hiervoor dat een transitie grillig verloopt. De monitoringstabellen per gemeente zijn dan ook niet overgenomen in deze rapportage, omdat ze geen recht doen aan de onderliggende dynamieken van een transitie.

Afhankelijk van het gekozen vervolg, dienen de doorrekeningen opnieuw gemaakt te worden. Dit kan te maken hebben met nieuwe inzichten, een herformulering van de doelstelling of de wijziging van de tijdslijnen. Ook dan dient er bij de monitoring aandacht te zijn voor de dynamiek van een transitie (verwijzen naar hoofdstuk... Caroline?)

Wanneer de Achterhoekse gemeenten besluiten het AvG te focussen (of gefocust te houden) op de energietransitie, zal het lonen om de uitvoering te richten op:

1. Grootschalige opwek,
2. Besparen en isoleren,
3. Warmtetransitie, en
4. Netcongestie

Eventueel zou ook de valorisatie van groen gas daartoe kunnen behoren, al heeft deze wellicht ook aandacht via de tafel Landbouw & Landgebruik. (link naar menukaart)

Naast deze vier of vijf thema's, zijn er meerdere onderwerpen die bij een AvG 3.0 zouden kunnen horen. Denk daarbij aan:

1. Innovatie en transitie van techniek in de industrie,
2. Ruimtelijke (energie-)landschapsvisie,
3. Circulaire landbouw,
4. Mobiliteit (zie bijlage 3), en
5. Stimuleren van gedragsverandering
6. Gebouwde Omgeving: besparen & grootschalige opwek
7. Industrie: innoveren
8. Landbouw & Landgebruik: valorisatie groengas
9. Mobiliteit: Alle Achterhoekers op de (elektrische) fiets

12 Vertaling naar de scope en ambitieniveau van het uitvoeringsprogramma 2022 van het AvG 3.0

In de onderstaande variantentabel zijn alle thema's verticaal weergegeven die op enig moment aan de orde zijn gekomen in de voorgeschiedenis van de beide akkoorden, onderdeel zijn van de scope van het Klimaatakkoord, of enig moment genoemd zijn gedurende de uitvoering van dit project. Al deze thema's worden onderschreven als belangrijk naar een energieneutrale Achterhoek, maar niet alle thema's hoeven onder het Akkoord van Groenlo te vallen. Door keuzes te maken ontstaat er niet alleen focus voor de uitvoering, maar wordt er ook bewust en expliciet besloten wanneer iets niet tot de uitvoeringsagenda van het Akkoord van Groenlo 3.0 behoort.

Door onderstaande variantentabel te hanteren als dynamische bijlage bij het nieuwe Akkoord van Groenlo, stelt het de samenwerkende gemeenten in de regio in staat om mee te bewegen met de dynamiek van een transitie en zodoende gezamenlijk blijvend een actuele invulling en uitvoering te geven aan het akkoord. Zodoende doen we **met elkaar de juiste dingen op het juiste moment**. De onderstaande variantentabel is de weergave zoals deze door de 8 Achterhoekse gemeenten op dit moment invulling is gegeven. Daarmee geeft dit – indachtig een herijkingstermijn van 2 jaar – zicht op de scope en het ambitieniveau voor de uitvoeringsagenda voor 2022 en 2023:

1. De Achterhoek onderschrijft de RES, maar streeft naar een groter aandeel opgesteld vermogen om binnen de regio energieneutraal te worden;
2. De Achterhoek neemt als regio regie in de isolatie en besparingsopgave en gaat gezamenlijk - en samen met partners - invulling geven aan een stimuleringsprogramma na-isolatie en besparing om tot 11% besparing in 2030 en 26% besparing te geraken in 2050;
3. In het kader van de TVW's als programma onder de omgevingswet en het ontbreken van landelijk beleid op groen gas, verkent de Achterhoek gezamenlijk hoe groengas binnen de regio gevaloriseerd kan worden. Naast aandacht voor groen gas, gaat de Achterhoek ook actief inzetten op Waterstof en de opslag van energie;
4. Gelet de overeenkomsten in de opgave en uitdaging in de Achterhoek, wisselen de gemeenten kennis en ervaringen uit over de realisatie van de warmtetransitie en gaan we op zoek/ creëren we financiële instrumenten om de gezamenlijke kansen te benutten;
5. In overleg met de industriepartners wordt een doelstelling geformuleerd die onderdeel wordt van de energiemonitor. De Achterhoek faciliteert de innovatie en denkt mee over het aantrekken van innovatiegelden/ -subsidies. Hierbij focus op MKB;
6. Naast de gezamenlijke lobby, stimuleert de Achterhoek initiatieven die bijdragen aan de vermindering van de (piek-) belasting van het elektriciteitsnetwerk. Denk daarbij aan warmtenetten, warmtebuffering en opslag van elektriciteit/ slim gebruik van bijv. elektrische auto's; en
7. De Achterhoek werkt gezamenlijk een duurzaamheidsvisie uit, om op basis daarvan de verdelingsvraagstuk vorm en inhoud te geven.

AKKOORD VAN GROENLO: MENUKAART UITVOERINGSPROGRAMMA

Variantentabel voor het kiezen van focus en richting voor de uitvoeringsprogramma's onder het Akkoord van Groenlo 3.0

Versie 2021.12.10

Dikgedrukte tekst	De **dikgedrukte** + oranje omlijnde cellen zijn door de Achterhoek gekozen als ambitie onder het huidige Akkoord van Groenlo. Daarmee is er voor de lagere thema's ook expliciet besloten dat deze – hoewel wél belangrijk – ergens anders belegd liggen.

Themathiek/ Scope	Toelichting	Geen onderdeel van het Akkoord van Groenlo; wel noodzakelijk i.k.v. een energieneutrale Achterhoek	Voldoen aan de wettelijke taak/ activiteiten die voortvloeien uit lopende trajecten	Focus-/ aandachtsgebied
Grootschalige opwek van elektriciteit	In zowel de RES als het scenario naar een energieneutrale Achterhoek, speelt - mede vanwege de beperkte warmtebronnen - is een grote rol weggelegd voor grootschalige opwek, met name door de beperkte omgang van warmtebronnen.	Er wordt verwezen naar de RES, maar de opgave wordt geen integraal onderdeel van de scope van het nieuwe AvG	Alle gemeenten committeren zich onder het nieuwe AvG aan de RES (1,35 TWh) opgave en werken gezamenlijk naar een werkbaar uitvoeringsplan	**De Achterhoek onderschrijft de RES, maar streeft naar een groter aandeel opgesteld vermogen om binnen de regio energieneutraal te worden**
Besparen & Isoleren in de gebouwde omgeving	In opeenvolgende versies van de energiemonitoring zijn de verwachtingen van verduurzaming van woningen naar beneden bijgesteld. Tegelijkertijd is er naar een energieneutrale Achterhoek een causaal verband tussen de mate van besparing en het benodigde opgestelde vermogen	Isoleren en besparen is een gemeentelijke aangelegenheid. Het wordt louter belegd binnen het proces tot de RES 2.0	Alle gemeenten committeren zich onder het nieuwe AvG aan het proces om te komen tot de RES 2.0 en werken gezamenlijk een isolatieprogramma uit.	**De Achterhoek neemt als regio regie in de isolatie en besparingsopgave en gaat gezamenlijk - en samen met partners - invulling geven aan een stimulerings-programma na-isolatie en besparing om tot 11% besparing in 2030 en 26% besparing te geraken in 2050.**
Groengas/ Hernieuwbare gassen in de regio	Hoewel de verwachtingen van groen gas in de regio	Groengas ligt belegd bij de thematafel Landbouw	**In het kader van de TVW's als programma onder de**	Naast aandacht voor groen gas, gaat de Achterhoek ook

Themathiek/ Scope	Toelichting	Geen onderdeel van het Akkoord van Groenlo; wel noodzakelijk i.k.v. een energieneutrale Achterhoek	Voldoen aan de wettelijke taak/ activiteiten die voortvloeien uit lopende trajecten	Focus-/ aandachtsgebied
	meermalen naar beneden is bijgesteld en Waterstof op dit moment nog onzeker is, kunnen hernieuwbare gassen wel een rol spelen in de warmtetransitie en de verduurzaming van de industrie in de Achterhoek		**omgevingswet en het ontbreken van landelijk beleid op groen gas, verkent de Achterhoek gezamenlijk hoe groengas binnen de regio gevaloriseerd kan worden. Naast aandacht voor groen gas, gaat de Achterhoek ook actief inzetten op Waterstof en de opslag van energie.**	actief inzetten op Waterstof, waaronder een pilotwijk voor groene waterstof voor 2030
Warmtetransitie	Door een gebruik aan lokale warmtebronnen, is er een beperkt gemeentegrens-overstijgende scope. Echter, gelet de complexiteit en de grote opgave rondom de kleine clusters en de individuele warmteoplossingen, kan gezamenlijk optrekken voordelen hebben.	De warmtetransitie is een gemeentelijke aangelegenheid	**Gelet de overeenkomsten in de opgave en uitdaging in de Achterhoek, wisselen de gemeenten kennis en ervaringen uit over de realisatie van de warmtetransitie en gaan we op zoek / creeeren we financiele instrumenten om de gezamenlijke kansen te benutten.**	De Achterhoek trekt gezamenlijk op en verkent verregaande mogelijkheden om gezamenlijk de warmtetransitie invulling te geven. Bijvoorbeeld via collectieve inkoop, een Achterhoekse ontwikkelmaatschappij, of anderszins
Innovatie/ Elektrificatie in de industrie	In de huige scenario's is er voor de industrie slechts een procentuele efficientieverbetering meegenomen. Verduurzaming van processen, alsmede elektrificatie (of inzet groen gas) is niet meegenomen.	Verduurzaming van de industrie is een verantwoordelijkheid van de markt	**In overleg met de industriepartners wordt een doelstelling geformuleerd die onderdeel wordt van de energiemonitor. De Achterhoek faciliteert de innovatie en denkt mee over het aantrekken van innovatiegelden/ -subsidies. Hierbij focus op MKB.**	De Achterhoek neemt verantwoordelijkheid voor haar industrie en kijkt met de markt naar concrete mogelijkheden voor verduurzaming.

Themathiek/ Scope	Toelichting	Geen onderdeel van het Akkoord van Groenlo; wel noodzakelijk i.k.v. een energieneutrale Achterhoek	Voldoen aan de wettelijke taak/ activiteiten die voortvloeien uit lopende trajecten	Focus-/ aandachtsgebied
Netcongestie als bottleneck in de energietransitie	Netcongestie is een groot probleem in de Achterhoek en kan de bottleneck voor de energietransitie worden	Netcongestie is aan de netbeheerder (Liander) en zij zijn via de gemeentelijke contacten voldoende aangehaakt	De Achterhoek lobbiet en (onder-) handelt als één partij en maakt zodoende een gezamenlijke vuist naar de netbeheerder en (landelijke) overheid.	**Naast de gezamenlijke lobby, stimuleert de Achterhoek initiatieven die bijdragen aan de vermindering van de (piek-) belasting van het elektriciteitsnetwerk. Denk daarbij aan warmtenetten, warmtebuffering en opslag van elektriciteit/ slim gebruik van bijv. elektrische auto's.**
Ruimtelijke duurzaamheidsvisie	Iedere gemeente en streek binnen de Achterhoek heeft haar eigen karakteristieken en sterke punten. Voor een optimale energietransitie zou optimaal gebruik gemaakt moeten worden van de eigenschappen	Een visie op duurzaamheid en de ruimtelijke uitwerking daarvan doen we op gemeentelijk niveau. We kennen onze eigen opgave	**De Achterhoek werkt gezamenlijk een duurzaamheidsvisie uit, om op basis daarvan de verdelingsvraagstuk vorm en inhoud te geven,**	De Achterhoek treedt als één organisatie op voor de ruimtelijke ordening van de energietransitie en krijgt daarmee een 'boven-politiek' mandaat.
Verbreding ecosysteemdiensten naar energielandschappen (krachten benutten)	Landbouw is een belangrijk en historische onderdeel van de Achterhoek. De gemeenten willen dit behouden en de landbouw een integraler onderdeel maken van de transformatieopgave.	**Landbouw is een gemeentelijke aangelegenheid en gemeentegrens-overstijgende thema's zijn al goed belegd bij de thematafel Landbouw.**	Aspecten zoals biodiversiteit, geografische grondslagen en transformatie (nu en door de tijd heen) nemen we als integrale koppelkans mee in alle opgaven in de energietransitie.	De Achterhoek treedt als één organisatie op voor de ruimtelijke ordening van de energietransitie en krijgt daarmee een 'boven-politiek' mandaat.

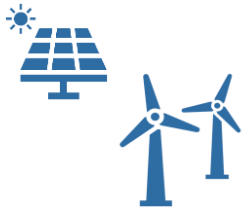
Themathiek/ Scope	Toelichting	Geen onderdeel van het Akkoord van Groenlo; wel noodzakelijk i.k.v. een energieneutrale Achterhoek	Voldoen aan de wettelijke taak/ activiteiten die voortvloeien uit lopende trajecten	Focus-/ aandachtsgebied
Mobiliteit - Laadinfrastructuur	In de ETM is aangenomen dat 20% van het passagiersvervoer elektrisch zal zijn in 2030. Prognoses voor het aandeel elektrische voertuigen lopen vaak tot 2025 en variëren flink. Op basis van huidige trends is de verwachting dat 4 – 16% elektrisch vervoer in 2025 reëel is.	**Laadinfrastructuur heeft een onvoldoende regionaal karakter en is op gemeentelijk niveau voldoende geborgd. Gemeentegrens-overstijgende thema's zijn belegd bij de Thematafel Mobiliteit en Bereikbaarheid.**	De Achterhoek maakt werk van de laadinfrastructuur en Maak voor het plaatsen van elektrische laadinfrastructuur gebruikt de kennis- en ondersteuning door de Nationale Agenda Laadinfrastructuur	De Achterhoek definieert milieu- of zero-emissie zones in de regio (waaronder alle steden, dorpen en kernen) per 2040.
Mobiliteit - Fietsinfrastructuur	Stimuleer uw inwoners om te lopen en de fiets te nemen door zoveel mogelijk vrije fietspaden en goede fietsstallingen te realiseren bij stations en centrumgebieden en door fietsparkeernormen in te stellen.	**Het realiseren van vrije fietspaden en goede fietsenstallingen draagt bij, maar is eveneens bij uitstek een gemeentelijke aangelegenheid en nemen we derhalve niet meer in het AvG. Gemeentegrens-overstijgende thema's zijn belegd bij de Thematafel Mobiliteit en Bereikbaarheid.**	--	De grote kernen binnen de Achterhoek liggen binnen ca. 30 km van elkaar. Dat biedt mogelijkheden voor slimme verbindingen middels fietssnelwegen en het stimuleren van (elektrisch) fietsen.
Mobiliteit - Bevorderen gebruik OV (o.a. RMP)	De transitie naar een duurzaam en zorgeloos mobiliteitssysteem vergt een integrale aanpak en regionaal maatwerk. Integraal, omdat mobiliteit onlosmakelijk verbonden is met de leefomgeving. *(Handreiking van VNG)*	**De huidige plannen en overlegstructuren geven voldoende houvast voor vertrouwen op een tijdige transitie die past bij de ambitie van de Achterhoek**	De Achterhoek kijkt met de vervoerders naar mogelijkheden om het bestuursakkoord Busvervoer te versnellen naar 80% emissieloos in 2025 en 100% in 2028	De Achterhoek stelt - samen met andere maatschappelijke partners - een Achterhoeks Mobiliteitsplan op en voert dit integrale plan uit.

BIJLAGE 1: Feitelijke onderbouwing

Grootschalige opwek van elektriciteit

Voldoen aan de RES-opgave

Indien alle gemeenten zich onder het nieuwe AvG aan de RES-opgave committeren en gezamenlijk werken naar een werkbaar uitvoeringsplan zullen zij in totaal 1,35 TWh = 4,86 PJ moeten opwekken. Dit betekent 1 TWh (3,6 PJ) grootschalige opwek, waarvan 0,35 (1,26 PJ) TWh zon. Dit komt neer op onderstaande –verdeling die volgt uit de harde ambitie van 0,35 TWh 'zon op dak'. Hieronder is dat weergegeven zoals volgt uit de studie van OverMorgen (Energiemix RES-regio Achterhoek 2020).

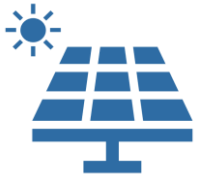


ETM

Grootschalige opwek

3.600 TJ

154 windturbines



ETM

Zon

1.260 TJ

400.000 PV-panelen op dak

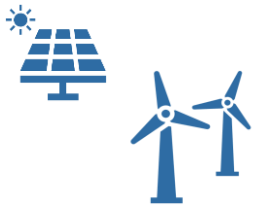
225 hectare zonneveld

Daarbij moeten we natuurlijk wel constateren dat 35% van het RES-bod al is gerealiseerd en/of vergund. Dat maakt dat voor de uitvoering onder het Akkoord van Groenlo (zie variantentabel) er vooral aandacht zal moeten zijn voor de resteren 65%, wat voor een groot deel bestaat uit grootschalige opwek o.b.v. windenergie. Ook zijn deze doorvertalingen naar aantal/ oppervlakte panelen of de hoeveelheid windmolens is conservatief gekozen en kan minder worden door de verbetering van de techniek en/of grootte van de windmolens (4-5 MWe t.o.v. 3 MWe in het huidige EnergieTransitieModel (ETM)).

Energieneutraal in de Achterhoek

Indien de Achterhoek de RES onderschrijft, maar gezamenlijk naar een groter aandeel opgesteld vermogen streeft om binnen de regio energieneutraal te worden zullen zij in totaal 3,43 TWh moeten opwekken. Dit betekent dat onderstaande grootschalige energieopwek zal moeten worden gerealiseerd. De onderstaande getallen zijn gebaseerd op het streven naar een energieneutrale Achterhoek in 2030, zoals zijn berekend door OverMorgen[3].

[3] Bij een herdefinitie van de ambitie in de tijd en de herijking van het uitvoeringsprogramma onder een nieuw Akkoord van Groenlo, behoord ook een nieuwe doorrekening van het Energietransitiemodel. Dit zal worden uitgevoerd na vaststelling van het Akkoord van Groenlo

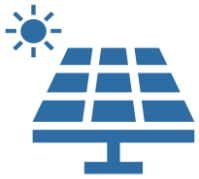


ETM

Grootschalige opwek

6.970 TJ

267 windturbines



ETM

Zon

6.739 TJ

2.120.000 PV-panelen op dak

1404 hectare zonneveld

24.000 zonnecollectoren

26% BESPARING

Grootschalige opwek

8.494 TJ

325 windturbines

op land (3 MW).

26% BESPARING

Zon

8.297 TJ

4.859.000 PV-panelen op dak

1.081 hectare zonneveld

23.000 zonnecollectoren

Besparen & Isoleren in de gebouwde omgeving

Indien alle gemeenten zich committeren onder het nieuwe AvG aan het proces om te komen tot de RES 2.0 dan werken zij gezamenlijk een isolatieprogramma uit. De Concept RES Achterhoek beschrijft een doelstelling om ‘in te zetten op’ energiebesparing: ‘Besparen is de basis’.

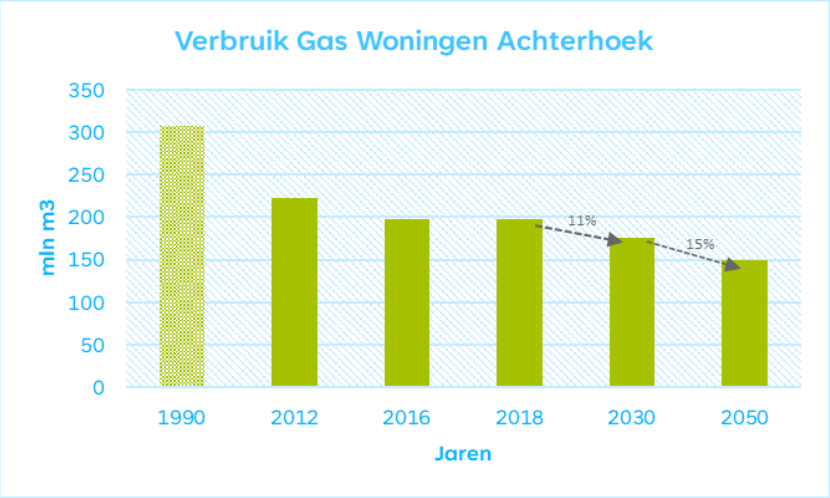
Indien de Achterhoek als regio regie neemt in de isolatie en besparingsopgave kunnen de gemeentes - eventueel samen met AGEM - gezamenlijk invulling gaan geven aan het stimuleringsprogramma na-isolatie en besparing om tot 11% besparing in 2030 en 26% besparing te geraken in 2050. Dit op basis van de analyse zoals uitgevoerd door Royal HaskoningDHV in het kader van de herijking van het Akkoord van Groenlo.

Het totaal verbruik van woningen en bedrijven is in 2018 slechts 3% minder dan in 2012. Woningen zijn ca. 18% minder elektriciteit gaan verbruiken ten opzichte van 2012, maar bedrijven zijn 3% meer gaan gebruiken. De ETM gaat uit van 1,5% isolatiebesparing per jaar. Dit lijkt op basis van het verleden een serieuze opgave.

Op basis van de Royal HaskoningDHV analyse lijkt deze opgaven onrealistisch. Uit deze analyse komt dat er een totale besparing van 26% mogelijk is in de verschillende gemeenten. Besparen is een belangrijke schakel in de energietransitie. Indien minder besparing wordt gerealiseerd zal dit vooral grote impact hebben op het benodigde aandeel zon en wind ter compensatie van het grotere verbruik aan aardgas voor gebouw verwarming, bij een streven naar een energieneutrale Achterhoek in 2030.

Tabel 2. Mogelijke energiebesparing t.o.v. 2018 per gemeente in de Achterhoek

Gemeente	Aantal woningen	Totale warmtevraag woningen (GJ/jaar)	Gemiddelde warmtevraag per woning (GJ/jaar)	Totale mogelijke besparing door isolatie (GJ/jaar)	% Energie-besparing
Aalten	12.028	455298	37,9	122060	27%
Berkelland	19.492	748216	38,4	189857	25%
Bronckhorst	16.213	677110	41,8	180557	27%
Doetinchem	26.509	823740	31,1	192857	23%
Montferland	16.016	608639	38,0	152158	25%
Oost Gelre	12.949	493729	38,1	130148	26%
Oude IJsselstreek	17.454	696812	39,9	178242	26%
Winterswijk	13.245	541982	40,9	143468	26%
Totaal	133.906	5.045.526	38	1.289.346	26%



Figuur 4. Historisch verbruik van gas van woningen in de Achterhoek met daarbij een mogelijke projectie van de besparingspotentie naar 2030 en 2050

Energiebesparing door isolatie woningen (analyse RHDHV))

O.b.v. type en eigenschappen van een woning is er gekeken naar de technische uitvoerbaarheid en de financiële rendabiliteit van maatregelen. Per woning wordt er een afweging gemaakt wat verstandig is, waarbij – een selectie van – onderstaande maatregelen worden toegepast: - Muur/Gevel: Spouwmuur, binnenmuur en/of buitengevel - Kruipruimte: bodem en/of vloer - Vloer: Vloer boven - Dak: Dak binnen en/of buiten - Glas: HR++ of Triple - Deurisolatie (wel/niet)

Groengas/ hernieuwbare gassen in de regio

In het kader van de TVW's als programma onder de omgevingswet en het ontbreken van landelijk beleid op groen gas, verkent de Achterhoek gezamenlijk hoe groengas binnen de regio gevaloriseerd kan worden. Dit zou betekenen dat er naar oplossingen en kansen gekeken wordt waarbij de baten – innovatie, verduurzaming, werkgelegenheid, geld etc. – binnen de regio blijven.

De Achterhoek kan ervoor kiezen naast aandacht voor groen gas ook de ambitie op hernieuwbare gassen te verbreden en daarmee ook actief te gaan kijken naar de mogelijkheden voor waterstof, waaronder bijvoorbeeld (grootschalige) opwek of een (pilot-) wijk voor groene waterstof voor 2030.

Daarbij moet wel opgemerkt worden dat het wel eerst noodzakelijk gaat zijn om eerst te verkennen wat de substantiële regionale energiebronnen zouden kunnen zijn.

Innovatie/ Elektrificatie in de industrie

Op dit moment is geen elektrificatie in de industrie meegenomen in de ETM. Wel wordt er een efficiëntieverbetering van 1,5% meegenomen in de ETM. Met namen in de voedsel en papierindustrie is veel te winnen op het gebied van elektrificatie.

Mobiliteit – Laadinfrastructuur

Laadinfrastructuur

Het aandeel elektrisch vervoer is in de ETM lager aangenomen dan in het GEA. GEA neemt een ontwikkeling aan van 30% elektrisch en 5% waterstof. In de ETM is aangenomen dat 20% van het passagiersvervoer elektrisch zal zijn in 2030. Prognoses voor het aandeel elektrische voertuigen lopen vaak tot 2025 en variëren flink. Op basis van huidige trends is de verwachting dat 4 – 16% elektrisch vervoer in 2025 reëel is. Om deze reden is een elektrificatie van 20% aangenomen in 2030. Daarnaast is een toename van vracht- en personenvervoer van 0,7% aangenomen en een toename van 40% in het aantal e-bikes. Vrachtvervoer is in de ETM meegenomen als 20% elektrisch en 10% waterstof. Voor het busvervoer is het bestuursakkoord aangehouden wat neerkomt op 100% emissieloos in 2030; 90% elektrisch/ 10% waterstof.

Fietsinfrastructuur

Stimuleer uw inwoners om te lopen en de fiets te nemen door zoveel mogelijk vrije fietspaden en goede fietsstallingen te realiseren bij stations en centrumgebieden en door fietsparkeernormen in te stellen. Daarnaast neemt – zeker sinds de Coronacrisis waarin veel mensen het openbaar vervoer meden – het aandeel elektrische fietsen en speedpedelecs (45 km/u) toe. Goede snelfietspaden tussen de steden en de grotere dorpen (liggen in de Achterhoek zelden meer dan 30 km uit elkaar) zou verder gebruik van de (elektrische) fiets ook voor langere afstanden kunnen bevorderen.

Regionaal/ Achterhoeks Mobiliteitsplan

De transitie naar een duurzaam en zorgeloos mobiliteitssysteem vergt een integrale aanpak en regionaal maatwerk. Integraal, omdat mobiliteit onlosmakelijk verbonden is met andere aspecten van de leefomgeving, zoals wonen, economie en leefbaarheid. DE VNG heeft hiertoe een handreiking geschreven die als basis kan dienen voor een gezamenlijke aanpak. Neem de integraliteit van een dergelijk mobiliteitsplan én het bestaande bestuursakkoord busvervoer mee in de overweging

BIJLAGE 2: Besparen

Energie besparen en gebouwen beter isoleren zijn de eerste stappen voordat gebouwen aardgasvrij kunnen worden. De Achterhoek heeft daarom een **ambitie voor energiebesparing en isolatie** opgenomen in de variantentabel/ menukaart. De ambitie is gericht op **11% energiebesparing in 2030**. Daarbij streeft de Achterhoek ernaar dat **woningen in 2030 gemiddeld een schillabel B** hebben behaald (voor kantoren geldt dan energielabel A; landelijke doelstelling).

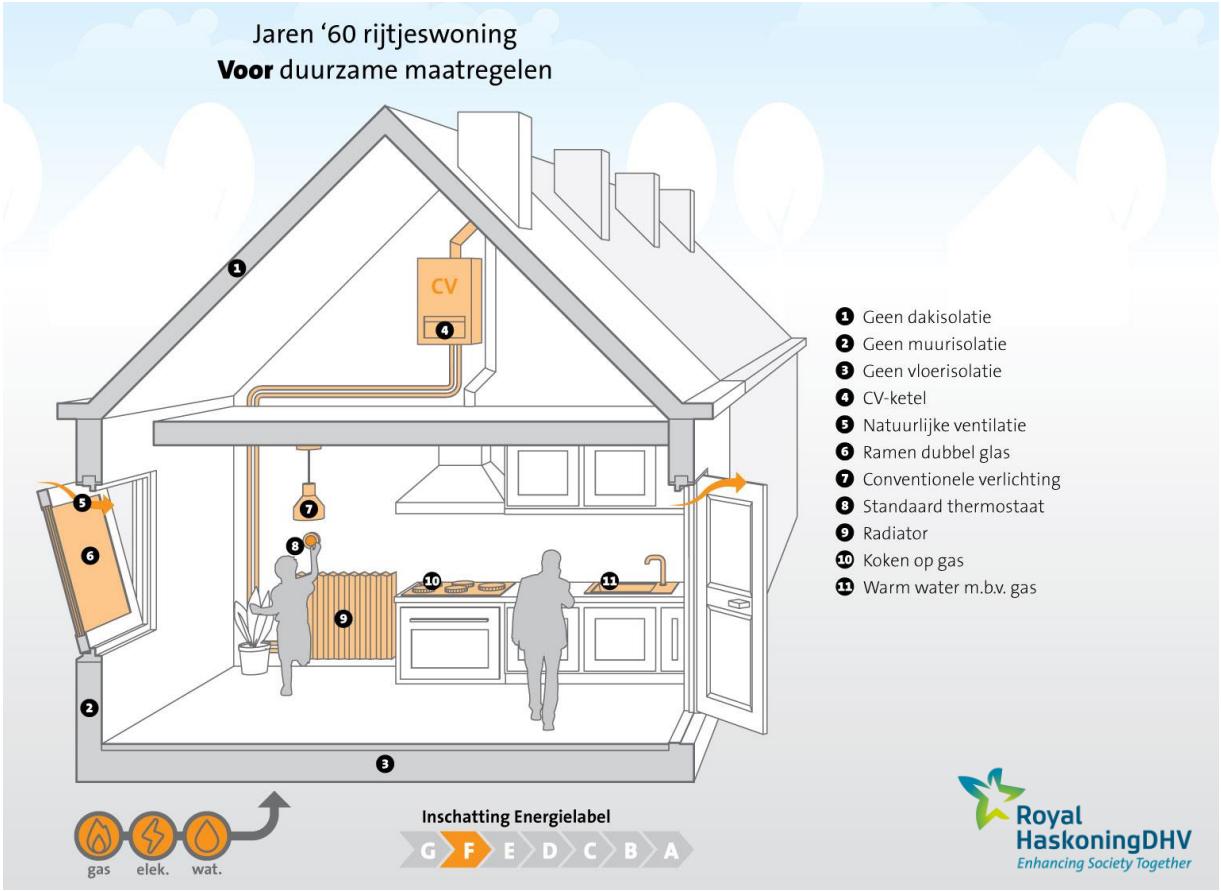
Een woning of gebouw is niet van het ene op het andere moment aardgasvrij. De eerste stap richting aardgasvrij bestaat uit het besparen van energie, onder andere door betere isolatie. Dit vraagt vaak serieuze aanpassingen aan het pand.

Gebouweigenaren kunnen direct aan de slag met energiebesparing, maar deze aanpassingen kosten geld en zijn niet altijd eenvoudig uitvoerbaar. Het minimaal benodigde isolatieniveau hangt ook af van de uiteindelijke warmteoplossing. Voor een individuele warmtepomp is bijvoorbeeld minimaal schillabel B nodig, alwaar voor een hybride warmtepomp of aansluiting op een warmtenet is schillabel C of D vaak ook voldoende (dit is afhankelijk van de temperatuur van de warmteoplossing) is.

We maken daarom onderscheid in ‘geen spijt’ maatregelen en aanvullende maatregelen. De geen spijt maatregelen zijn altijd goed, onafhankelijk van de warmteoplossing. Wie meer energie kan of moet besparen, kiest ook voor de aanvullende maatregelen.

Hieronder een voorbeeld van een tussenwoning, gebouwd in de jaren ’60, waarbij de volgende maatregelen genomen kunnen worden (en als dusdanig ook zijn meegenomen in de analyse):

1. [**geen spijt**] Het aanbrengen van dakisolatie aan de binnenzijde van het dak,
2. [**geen spijt**] Het aanbrengen van spouwmuurisolatie,
3. [**geen spijt**] Het aanbrengen van vloerisolatie; wanneer er een kruipruimte aanwezig is, onder de vloer, maar anders kan er ook een isolerende laag onder de vloerbedekking of het laminaat/ parket/ linoleum/ etc. gelegd worden,
4. [*aanvullend*] De vervanging van de verwarmingsinstallatie is niet meegenomen in de analyse, omdat dit niet *per* definitie tot de ‘geen spijt’ maatregelen behoort,
5. [**geen spijt**] Kierdichting en aanbrengen van mechanische ventilatie,
6. [**geen spijt**] Het vervangen van dubbel glas voor HR++ glas
7. [*aanvullend*] Verlichting wordt niet meegenomen, omdat we naar het schillabel kijken voor de ‘geen spijt’ maatregelen,
8. [*aanvullend*] Ook het type thermostaat is niet meegenomen in de raming. Deze kan overigens wel een rol vervulling in het inzichtelijk maken van en de basis zijn voor de veranderingen in het energiegebruik,
9. [*aanvullend*] De radiatoren zien we als onderdeel van de verwarmingsinstallatie en zal navenant ook meegenomen moeten worden. Deze maatregel valt dan ook niet onder de categorie ‘geen spijt’,
10. [*aanvullend*] Het niet langer koken op gas, heeft geen invloed op het schillabel van de woning. Uiteraard is op termijn een andere manier van koken in een aardgasvrije gebouwde omgeving natuurlijk ook onvermijdelijk, en
11. [*aanvullend*] Warm tapwater is ook niet meegenomen, omdat ook dit niet meegenomen wordt in het schillabel. Wel zal er in alle gevallen een voorziening moeten komen, zodat te aller tijden er minimaal 55 graden Celsius op het tappunt geleverd kan worden.



Dit voorbeeld is slechts voor één type woning. Voor de voorliggende analyse naar het isolatiepotentieel in de Achterhoek hebben we naar alle verblijfsobjecten. In onderstaande tabel is te zien hoeveel energiebesparing er behaald kan worden wanneer alle ‘geen spijt’ maatregelen worden uitgevoerd (stap 1, 2, 3, 5 en 6 uit bovenstaand voorbeeld).

Het maximale besparingspotentieel is op het niveau van de individuele verblijfsobjecten in de Achterhoek berekend op basis van het toepassen van – waar mogelijk – HR++ glas, kierdichting en de na-isolatie van daken, spouwmuren en vloeren. Het bouwjaar, woningtype en het huidig energielabel liggen aan de berekeningen ten grondslag.

BIJLAGE 3: Toelichting energieenheden

In Nederland wordt in totaal ongeveer 1.360 PetaJoule (PJ) aardgas verbruikt. 1 PJ staat gelijk aan 1.000.000 GJ. Ter vergelijking: een gemiddeld huishouden in Nederland gebruikt jaarlijks ongeveer 1.240 m3 gas: ongeveer 0,04 TJ.

1 GJ = 1 GigaJoule = 1.000 MJ = 1.000 MegaJoule

1 TJ = 1 TeraJoule = 1.000 GJ = 1.000 GigaJoule

1 TJe = 1 TJ elektriciteit

1 TJth = 1 TJ thermisch, dat is warmte of koude

1 kWh elektriciteit (1 kiloWattuur) wordt omgerekend naar 1 TJ energie door met 3,6 te vermenigvuldigen en te delen door 1 miljoen. 1 TJ is daardoor gelijk aan 277.778 kWh. 1 kWh is gelijk aan 3,6 MJ.

1 m3 (1 kubieke meter) aardgas wordt omgerekend naar 1 TJ energie door met 31,65 te vermenigvuldigen (onderste verbrandingswaarde) en te delen door 1 miljoen. 1 TJ is gelijk aan 31.595 m3 aardgas. 1 m3 aardgas is gelijk aan 31,65 MJ.

BIJLAGE 4: Mobiliteit

Voorbeelden van een mogelijke richting in de uitvoeringsagenda wanneer men ertoe besluit ook mobiliteit onderdeel te maken van het AvG:

Laadinfrastructuur

Het aandeel elektrisch vervoer is in de ETM lager aangenomen dan in het GEA. GEA neemt een ontwikkeling aan van 30% elektrisch en 5% waterstof. In de ETM is aangenomen dat 20% van het passagiersvervoer elektrisch zal zijn in 2030. Prognoses voor het aandeel elektrische voertuigen lopen vaak tot 2025 en variëren flink. Op basis van huidige trends is de verwachting dat 4 – 16% elektrisch vervoer in 2025 reëel is. Om deze reden is een elektrificatie van 20% aangenomen in 2030. Daarnaast is een toename van vracht- en personenvervoer van 0,7% aangenomen en een toename van 40% in het aantal e-bikes. Vrachtvervoer is in de ETM meegenomen als 20% elektrisch en 10% waterstof. Voor het busvervoer is het bestuursakkoord aangehouden wat neerkomt op 100% emissieloos in 2030; 90% elektrisch/ 10% waterstof.

Fietsinfrastructuur

Stimuleer uw inwoners om te lopen en de fiets te nemen door zoveel mogelijk vrije fietspaden en goede fietsstallingen te realiseren bij stations en centrumgebieden en door fietsparkeernormen in te stellen.

Daarnaast neemt – zeker sinds de Coronacrisis waarin veel mensen het openbaar vervoer meden – het aandeel elektrische fietsen en speedpedelecs (45 km/u) toe. Goede snelfietspaden tussen de steden en de grotere dorpen (liggen in de Achterhoek zelden meer dan 30 km uit elkaar) zou verder gebruik van de (elektrische) fiets ook voor langere afstanden kunnen bevorderen.

Regionaal/ Achterhoeks Mobiliteitsplan

De transitie naar een duurzaam en zorgeloos mobiliteitssysteem vergt een integrale aanpak en regionaal maatwerk. Integraal, omdat mobiliteit onlosmakelijk verbonden is met andere aspecten van de leefomgeving, zoals wonen, economie en leefbaarheid. DE VNG heeft hiertoe een handreiking geschreven die als basis kan dienen voor een gezamenlijke aanpak.

Neem de integraliteit van een dergelijk mobiliteitsplan én het bestaande bestuursakkoord busvervoer mee in de overweging.

AKKOORD VAN GROENLO 3.0

Voor meer informatie:
Thijs Boxem | +316 412 26 328 | thijs.boxem@rhdhv.com
Caroline Grootenboer | +316 123 89 748 | caroline.grootenboer@rhdhv.com