



 Apeldoorn

Wij geven
Apeldoorn
energie!

UITVOERINGSAGENDA ENERGIETRANSITIE 2017 - 2020

Inhoud

01 Ambitie	1
1.1 Apeldoorn Energieneutraal.....	1
1.2 Van gemeente naar gemeenschap	2
02 Aanpak	3
2.1 Aanpak	3
2.2 Monitoring	5
2.3 Financiën	5
2.4 Haalbaarheid	7
2.5 Kansen en risico's	7
03 Toelichting op de ambitie	8
3.1 Kaders en beleid.....	8
3.2 Apeldoornse ambitie.....	9
3.3 Gebouwde omgeving (gebruik en duurzame energie)	10
3.3.1 Huursector	10
3.3.2 Koopwoningen	11
3.3.3 Commerciële dienstverlening	12
3.3.4 Publieke dienstverlening	13
3.3.5 Gebouwde omgeving duurzame energie	14
3.4 Industrie en landbouw	15
3.5 Mobiliteit	16
3.6 Grootschalige duurzame energie	17
3.6.1 Zon	18
3.6.2 Wind	19
3.6.3 Biomassa en warmte	20
3.6.4 Waterkracht	20
3.7 Projectenoverzicht	21

Voorwoord

Niets doen is geen optie. Het broeikas effect en het opraken van de fossiele brandstoffen maken dat wij vol moeten inzetten op duurzame energie. En dat besef groeit. Elektrische auto's, energieneutraal bouwen, planten die lampen doen branden, het leasen van licht. De innovaties volgen elkaar in hoog tempo op. Daar ben ik blij mee. Immers waarom fossiele brandstoffen gebruiken als er ook duurzame energiebronnen beschikbaar zijn?

Het besef dat de hand aan de ploeg moet, daalt gelukkig ook politiek in. Het klimaatakkoord dat tijdens de klimaatop in Parijs is gesloten, het landelijke Energieakkoord en het Gelderse Energieakkoord (GEA) onderstrepen de urgentie. De transitie van fossiele naar duurzame energie is een van de grootste opgaven waar we voor staan.

Niets doen is geen optie. Ook niet voor ons als gemeente Apeldoorn. Wij willen vaart maken met de energietransitie. En dan kijken wij op de eerste plaats naar ons zelf. De komende jaren krijgt de verduurzaming van het gemeentelijk vastgoed een flinke boost. Het stadhuis is, na bijna 25 jaar, toe aan groot onderhoud. Een uitgelezen moment om de slag te maken naar een duurzaam stadhuis dat past bij een eigentijdse manier van werken en dienst verlenen. Daarbij staan we open voor nieuwe technologieën en innovatie. Ook in het evenementen- en inkoop- en aanbestedingsbeleid is aandacht voor energie en duurzaamheid.

En wij kijken als gemeente niet alleen naar ons zelf maar ook naar de Apeldoornse samenleving. Wij staan open voor initiatieven van die samenleving en willen een aanjagende of ondersteunende rol spelen. En die initiatieven zijn er. Initiatieven als de energie coöperatie DeA, Loenen Energie Neutraal en het project Kerschoten energieneutraal smaken naar meer. Innovatie wordt in Apeldoorn al heel lang met een hoofdletter geschreven. Veel bedrijven onderscheiden zich op dit vlak. Die innovatieve kracht kan, naar mijn mening nog beter worden benut. En dat is niet alleen goed voor het milieu maar dat is ook goed voor de lokale economie.

Niets doen is geen optie. Laten wij de uitdaging samen op pakken. Niet door te praten, maar door te doen. Kortom, op naar een duurzame energievoorziening die leveringszeker, veilig en betaalbaar is.

Mark Sandmann
wethouder duurzaamheid



01 | Ambitie

1.1 Apeldoorn Energieneutraal

Apeldoorn beoogt op termijn energieneutraal te worden. Dit betekent dat op jaarbasis evenveel duurzame energie wordt opgewekt als aan energie wordt gebruikt.

Hiervoor zijn verschillende scenario's mogelijk welke variëren in:

- de mate van energiebesparing,
- de snelheid waarmee energie bespaard wordt,
- de mate en snelheid van duurzame energieopwekking.

De raad heeft zich gebogen over vier scenario's, van Landelijke trend tot Energieneutraal in

2030¹. De raad heeft aangegeven stevig te willen doorstomen en aan de slag te willen gaan, maar ook de ambitie realistisch te willen houden. De raad heeft om uitvoering gevraagd van het scenario Versnelling plus.

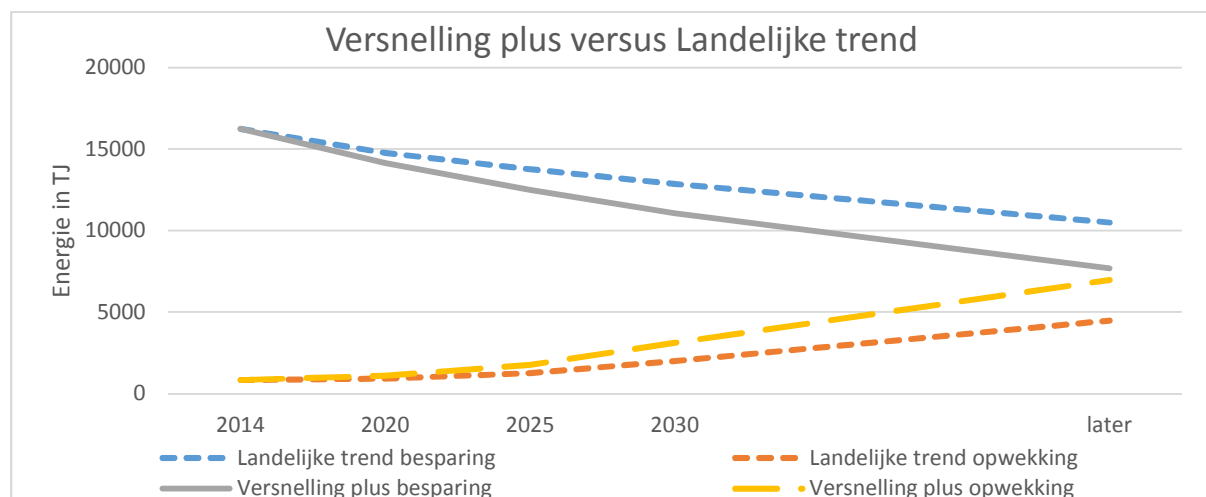
Kortom, de ambitie van Apeldoorn is:

We gaan de energietransitie versnellen en we willen daarbij substantieel sneller gaan dan de landelijke trend (Versnelling plus).

Versnelling plus koerst op een percentage energieneutraliteit van 28% in 2030 terwijl dit bij de Landelijke trend op 16% uitkomt.

	2014	2020	2030	Later
Energie gebruik t.o.v. 2014	100%	87%	68%	47%
Duurzame energie t.o.v. 2014	100%	131%	375%	838%
Besparing + duurzame energie t.o.v. gebruik 2014	5%	20%	51%	96%
Percentage energieneutraliteit	5%	8%	28%	91%

Tabel 1 Ambitie Versnelling plus



Figuur 1 Vergelijking scenario Versnelling plus versus scenario Landelijke trend

We hanteren de volgende uitgangspunten:

- We stimuleren onze (maatschappelijke) partners en externe partijen om initiatieven en projecten te ontplooiën en ontplooiën deze ook zelf.
- We zetten (financiële) middelen in om zaken in gang te zetten of aan te jagen.
- We initiëren, nemen deel aan of ondersteunen initiatieven die:
 - in potentie een bijdrage leveren aan de energietransitie;
 - goede opschalingspotentie en een goede slagingskans hebben;

¹ Politieke Markt Apeldoorn 21-04-2016 over de energieambitie.

- op termijn de energietransitie kunnen versnellen en/of maatschappelijke kosten kunnen verlagen.

Daarmee creëren we een innovatieve (leer) omgeving die ook bijdraagt aan de concurrentiekracht van het (lokale) bedrijfsleven en de werkgelegenheid.

- We gaan gebiedsgericht en programmatisch aan de slag.
- De aanpak is lokaal gericht waarbij we, als het nuttig en nodig is, aansluiten bij regionale, landelijke of Europese ontwikkelingen.

1.2 Van gemeente naar gemeenschap

In 2015 is de gemeenschap uitgebreid geconsulteerd. Een transitieteam van inwoners heeft het rapport “Apeldoornse Energie Agenda” opgeleverd. Dit rapport geeft een helder advies aan gemeente, bedrijven, koplopers en maatschappelijke organisaties. Dit advies is in deze uitvoeringsagenda Energietransitie 2017-2020 vertaald in een concrete en praktische aanpak. Deze aanpak is in de loop van 2016 besproken met de overige stakeholders zoals de lokale energiecoöperatie, burgerinitiatieven, woningcorporaties, bedrijven en experts. Ook zij hebben input geleverd voor deze uitvoeringsagenda.

02 | Aanpak

2.1 Aanpak

Het transitieteam van inwoners heeft aangegeven wat inwoners, bedrijven en (maatschappelijke) organisaties kan stimuleren om energiebesparende maatregelen uit te voeren of om zelf duurzame energie op te wekken.

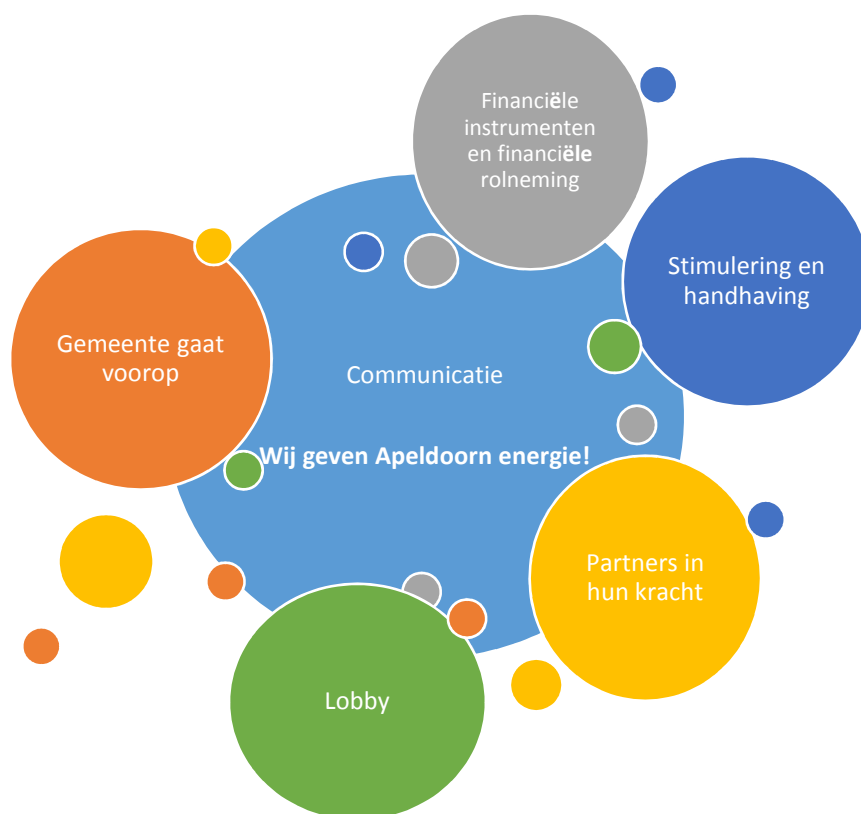
Op basis van een fundament van gerichte lobby, een uitgekiend palet van financiële regelingen, een effectieve communicatieaanpak, het geven van het goede voorbeeld, stimuleren van onze partners en stimulering en handhaving richten we ons in de komende jaren op de realisatie van de doelstellingen uit deze Apeldoornse

Uitvoeringsagenda Energietransitie 2017-2020.

Hierbij richten we ons op vier prioritaire aandachtsgebieden:

1. besparing en opwekking in en op woningen en andere gebouwen,
2. industrie, MKB en landbouw,
3. mobiliteit,
4. grootschalige duurzame energie opwekking.

In onderstaande afbeelding is de aanpak schematisch weergegeven. De kleinere, lege bollen in de afbeelding zijn de projecten.



Figuur 2 Aanpak richting Apeldoorn Energieneutraal

Communicatie

Om de doelstellingen in dit plan te halen, is het van belang dat inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties inclusief de gemeente nog meer in beweging komen. Energiegebruik wordt voor een groot deel bepaald door gewontegedrag. Dat gedrag kan

het energie-gebruik positief of negatief beïnvloeden.

De gemeente stimuleert en motiveert inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisatie door aandacht aan hun energiegedrag te schenken en daarmee hun gedrag te veranderen.

Om beweging te creëren, worden vier routes ingezet. De eerste route is de praktische route (tips and tricks). We zetten sterk in op informatie en advies aan inwoners en bedrijven over mogelijkheden voor energiebesparing en duurzame energie op slimme, voor hen logische momenten. De tweede is de inspiratieroute (verhalen van koplopers), de derde is de event route (grote evenementen om energiebesparing onder de aandacht te brengen) en de laatste is de uitdagende route (awards en een speelse competitie).

Gemeente gaat voorop

Allereerst geeft Apeldoorn zelf het goede voorbeeld door zelf het vastgoed te verduurzamen, duurzaam in te kopen en de processen zo energiezuinig mogelijk in te richten.

Stimulering en handhaving

Het beleid van de gemeente is in eerste instantie te stimuleren en daarna pas te handhaven. Dit geldt zowel bij bedrijven als bij particulieren. De focus ligt op stimuleren om energiebesparende maatregelen te nemen en/of duurzame energie op te wekken. Hiervoor zijn verschillende middelen inzetbaar, zoals financieel door middel van subsidies of leningen, stimuleringsprojecten of uitdagende acties of prijsvragen. Mocht blijken dat bedrijven hier niks, of te weinig mee doen, dan wordt handhavend opgetreden op basis van wet- en regelgeving zoals bijvoorbeeld de Wet milieubeheer (Wm)².

Partners in hun kracht

De gemeente heeft veel partners die een actieve bijdrage leveren aan de energietransitie. Voorafgaand aan deze uitvoeringsagenda zijn er gesprekken geweest met deze partners om de samenwerking te benadrukken en hun kennis mee te nemen. Onderstaand staan enkele partners en netwerken weergegeven.

De Omgevingsdienst Veluwe IJssel (OVIJ) is een uitvoeringsorganisatie met meerdere taken op het gebied van vergunningverlening, toezicht en handhaving op het gebied van milieu voor onder andere de gemeente Apeldoorn. Ook op het gebied van energie en duurzaamheid werkt gemeente Apeldoorn samen met OVIJ. De OVIJ heeft vooral een uitvoerende functie en vervult, waar nodig, een adviserende rol.

De gemeente Apeldoorn kent een professionele en actieve energiecoöperatie, deA. DeA zet zich in voor schone, groene energie voor alle

inwoners en bedrijven in de gemeente Apeldoorn.

Stichting Loenen Energie Neutraal (LEN) heeft zichzelf als doel heeft gesteld om Loenen energieneutraal te maken. Met behulp van enthousiaste bewoners uit Loenen worden woningen geïsoleerd, zonnepanelen op daken geplaatst en door middel van waterkracht energie opgewekt.

Stichting Apeldoorn voorop in Duurzaamheid (AVID) bestaat uit bedrijven en organisaties die zich professioneel bezighouden met de gebouwde omgeving en zich inzetten voor een duurzame ontwikkeling. De bedrijven en organisaties stimuleren elkaar, dagen elkaar uit en ondersteunen elkaar om het werk zo duurzaam mogelijk te doen.

Daarnaast is Apeldoorn aangesloten bij landelijke en regionale netwerken, zoals G32-stedennetwerk waarin de belangen van de deelnemers wordt vertegenwoordigd richting het kabinet, Eerste en Tweede Kamer en ministeries. De Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) is de koepelorganisatie voor gemeenten, met een zeer actief Ondersteuningsprogramma Energie.

Op meerdere fronten, zowel binnen het Gelders energieakkoord als bij de samenwerking in de Clean Tech regio en de Regionale Alliantie Veluwe-Stedendriehoek wordt samengewerkt met regionale onderwijsinstellingen, onderzoeksinstituten en de ondernemers en hun kennis en kunde benut ten bate van energiebesparing en een duurzame energievoorziening in Apeldoorn.

Binnen Apeldoorn zijn er al veel initiatieven. Deze initiatieven worden, binnen de grens van het redelijke, ondersteund door het wegnemen van barrières. Er zijn korte lijntjes tussen de gemeente en de partners, waarbij de partners de gemeente kunnen vragen om medewerking. De bijdrage die de gemeente hierbij kan leveren is onder andere:

- ambtelijke uren,
- communicatie,
- medewerking bij het verkrijgen van vergunningen,
- ondersteuning in de projectgroep,
- kennis,
- financiële instrumenten.

Bewoners en bedrijven bepalen zelf in welke mate zij de gemeente willen betrekken bij hun initiatieven.

² In de Wet milieubeheer is bepaald dat bedrijven die vallen onder het activiteitenbesluit alle maatregelen moeten uitvoeren die zich binnen 5 jaar terug verdienen.

Financiële instrumenten en financiële rolneming

De gemeente kan de volgende financiële instrumenten inzetten om de energietransitie te versnellen: financiering in de vorm van leningen, verstrekken van garanties, investeren in de verduurzaming van eigen middelen³, mee investeren in projecten van derden, (extra) uitvoeringscapaciteit beschikbaar stellen of door middel van subsidies.

Op termijn komen er mogelijk nieuwe financiële instrumenten beschikbaar die realisatie van de verduurzaming makkelijker kunnen maken. Hierbij kan gedacht worden aan zaken zoals differentiatie van de onroerendezaakbelasting (ozb) op basis van de energie-prestatie van gebouwen, een vorm van object gebonden financiering waarbij de lening aan de woning wordt gekoppeld in plaats van aan het individu, het geven van kortingen op (bouw)leges en kortingen in ruimtelijke procedures (bijvoorbeeld kosteloos wijzigen van het bestemmingsplan) of financiering via erfpacht, aankoop grond onder bestaande panden en vervolgens uitgifte in erfpacht.

Ozb-differentiatie is momenteel nog niet toegestaan. Ook object gebonden financiering is momenteel nog niet mogelijk. Najaar 2015 is een motie hierover in de Tweede Kamer aangenomen. In de motie wordt de regering opgeroepen het mogelijk te maken de betaling van het vastrecht aan netbeheerders te kunnen benutten om via gebouw gebonden financiering nul-op-de-meter gebouwen mogelijk te maken. Dit wordt momenteel op rijksniveau uitgewerkt.

Helder is dat we de komende jaren fors investeren in de verduurzaming van eigen middelen.

De fundamentele discussie met de gemeenteraad over de financiële instrumenten en de financiële rol van de gemeente, is nog niet gevoerd. Het college van burgemeester en wethouders bereidt deze discussie voor en houdt daarbij de samenhang met bestaande lokale, provinciale en landelijke stimuleringsregelingen in het vizier.

Lobby

Bij de ambitie Versnelling plus past een gerichte lobby richting regio, provincie, rijk en Europa. Het gaat daarbij niet alleen om het verkrijgen van fondsen, maar ook om het beïnvloeden van het beleid dat aansluit bij de ambities van Apeldoorn. Via de contacten bij onze partners zoals Platform 31, VNG, G32, Stimuleringsfonds Volkshuisvesting (SVn), andere overheden, het onderwijs en het bedrijfsleven, stuurt de gemeente aan op de ontwikkeling van (financiële) instrumenten die een bijdrage aan de ambitie Versnelling plus kunnen leveren.

2.2 Monitoring

Het monitoren van de doelstellingen is van belang om te weten waar Apeldoorn staat en wat Apeldoorn nog te doen heeft om de doelen te bereiken. Bovendien kan het helpen om anderen te stimuleren door te laten zien dat we op de goede weg zijn.

De raad wordt jaarlijks via de jaarrekening op hoofdlijnen geïnformeerd over de stand van zaken. Voor het meten en monitoren van het energiegebruik wordt gebruik gemaakt van de monitoring van de Klimaatmonitor. Naast het weergeven van de cijfers, wordt ook kwalitatief gerapporteerd. In 2018 en 2020 wordt een uitgebreide rapportage opgesteld. Voor de verduurzaming van het gemeentelijk vastgoed geldt een aparte monitoring.

Op termijn is het de bedoeling dat real-time het energieverbruik van de gemeente Apeldoorn gemeten kan worden. In 2017 wordt hiervoor een plan gemaakt.

2.3 Financiën

Het college van burgemeester en wethouders heeft ingezet op extra middelen om de energietransitie te versnellen. Medio november 2016 wordt MPB 2017-2020 vastgesteld. De intentie is om extra middelen als volgt in te zetten.

³ Bijvoorbeeld gemeentelijke vastgoed, vervoersmiddelen, (openbare) verlichting

	2017	2018	2019	2020
0. Informeer en adviseer met focus op de gebouwde omgeving				
Energieloket	€ 100.000	€ 120.000	€ 150.000	€ 190.000
Energieregisseur als verbinding met buurten/wijken	€ 100.000	€ 130.000	€ 150.000	€ 200.000
Versnellen energiebesparing bedrijven	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000
Taskforce zonne-energie	€ 200.000	€ 200.000	€ 200.000	€ 200.000
0. Informeer en adviseer (subtotaal)	€ 420.000	€ 470.000	€ 520.000	€ 610.000
Uitbreiding formatie t.b.v. Projectmanagement (10%)	€ 40.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000
Communicatie(5%)	€ 20.000	€ 25.000	€ 25.000	€ 30.000
Versnellen		pm	pm	pm
0. Informeer en adviseer (totaal)	€ 480.000	€ 545.000	€ 595.000	€ 690.000
1. Gebouwde omgeving				
Prestatieafspraken met woningcorporaties en huurdersbelangen		pm	pm	pm
Proeftuin Wijk van de toekomst en VVE's	€ 50.000	€ 80.000	€ 100.000	€ 100.000
Versnellen		pm	pm	pm
2. Industrie, MKB en landbouw				
Toezicht Energiebesparing	(afspraken OVIJ)	idem	idem	idem
Stimulering en advisering: zie 1.				
Versnellen		pm	pm	pm
3. Schone mobiliteit				
Bedragen zitten in de financiële doorrekening verkeersvisie	(€70.000) (€30.000) (€30.000)	(€30.000) (€30.000)	(€30.000) (€30.000)	(€30.000) (€30.000)
4. Grootschalige duurzame energie				
Kwartiermaker Wind & Zon	€ 50.000	€ 50.000	pm	pm
Verkenning Biomassa en warmte		pm	€ 80.000	€ 80.000
Versnellen		pm	pm	pm
4. Grootschalige duurzame energie (totaal)	€ 50.000	€ 50.000	€ 80.000	€ 80.000
5. Energietransitie Algemeen				
Lobby/Financiële instrumenten/ Communicatie incl. Monitoring				
Stimuleringsregeling particulieren en lokale initiatieven en (maatschappelijke) organisaties	ntb	ntb	ntb	ntb
Uitvoeringsbudget kwalitatieve en kwantitatieve monitoring en communicatie.	€ 20.000	€ 25.000	€ 25.000	€ 30.000
Versnellen		pm	pm	pm
Onvoorzien Versnelling plus (5%; dekking bestaand budget)	(€ 30.000)	(€ 35.000)	(€ 40.000)	(€ 45.000)
Versnelling plus subtotaal	€ 600.000	€ 700.000	€ 800.000	€ 900.000
Bestaand budget (exclusief formatie)				
contractbeheer warmtenet	€ 4.149	€ 4.180	€ 4.212	€ 4.244
Stimuleringsbudget duurzaamheid (Energietransitie/ Wijkgericht)	€ 22.172	€ 22.338	€ 22.506	€ 22.675
Uitbestedingsbudget lokale agenda 21 (gericht op bewonersparticipatie)	€ 30.273	€ 30.500	€ 30.729	€ 30.959
Duurzaam en aanpasbaar bouwen	€ 42.251	€ 42.568	€ 42.887	€ 43.209
Energietransitie	€ 50.375			
Bestaand budget excl. formatie (subtotaal)	€ 149.220	€ 99.586	€ 100.334	€ 101.087
Totaal Energietransitie	€ 749.220	€ 799.586	€ 900.334	€ 1.001.087

v12

2.4 Haalbaarheid

In de aanloop naar deze uitvoeringsagenda is intern en extern uitgebreid geïnventariseerd hoe we de ambitie Versnelling plus kunnen realiseren (zie 3.7 Projecten overzicht). Tevens is ingezet op extra financiële middelen in MPB 2017-2020. De beschikbare middelen sluiten op dit moment nog niet aan bij de ambitie Versnelling plus. Een extra inzet is noodzakelijk om de ambitie te halen.

Tussen de ambitie en de prognose 2020 (zie tabel 2) zit een gat dat vergelijkbaar is met het

energiegebruik van ruim 6500 Apeldoornse huishoudens. Dit geeft wel aan hoe groot de uitdaging is waar de gemeente Apeldoorn voor staat.

De komende jaren wordt verder ingezet op gerichte lobby, financiële regelingen, effectieve communicatie, het geven van het goede voorbeeld, stimuleren van onze partners en stimulering en handhaving ten einde de beoogde Versnelling plus te realiseren.

	2014	2020	2020
	Referentiejaar	Ambitie Versnelling plus	Prognose resultaat Uitvoeringagenda 2017-2020
Energiegebruik t.o.v. 2014	100%	87%	93%
Duurzame energie t.o.v. 2014	100%	131%	131%
Besparing + duurzame energie t.o.v. 2014	5%	20%	14%
Percentage energieneutraliteit	5%	8%	7%

Tabel 2 Ambitie en prognose resultaat

2.5 Kansen en risico's

Het is van belang om te realiseren dat de investeringsbeslissingen slechts voor een zeer klein deel door de gemeente genomen worden. De zeer grote afhankelijkheid van de inzet en investeringen van derden zijn een risico voor het realiseren van de ambitie.

Een ander risico wordt gevormd door het wijzigen van wet- en regelgeving, zoals

bijvoorbeeld het wijzigen van de salderingsregeling, het verlagen van de energiebelasting op elektriciteit en het wijzigen van de Warmtewet. Ook is het wetslagen van nieuwe, landelijke instrumenten (zoals Gebouw gebonden financiering) nog onzeker. Anderzijds ontstaan ook kansen. De kunst is om deze te benutten.

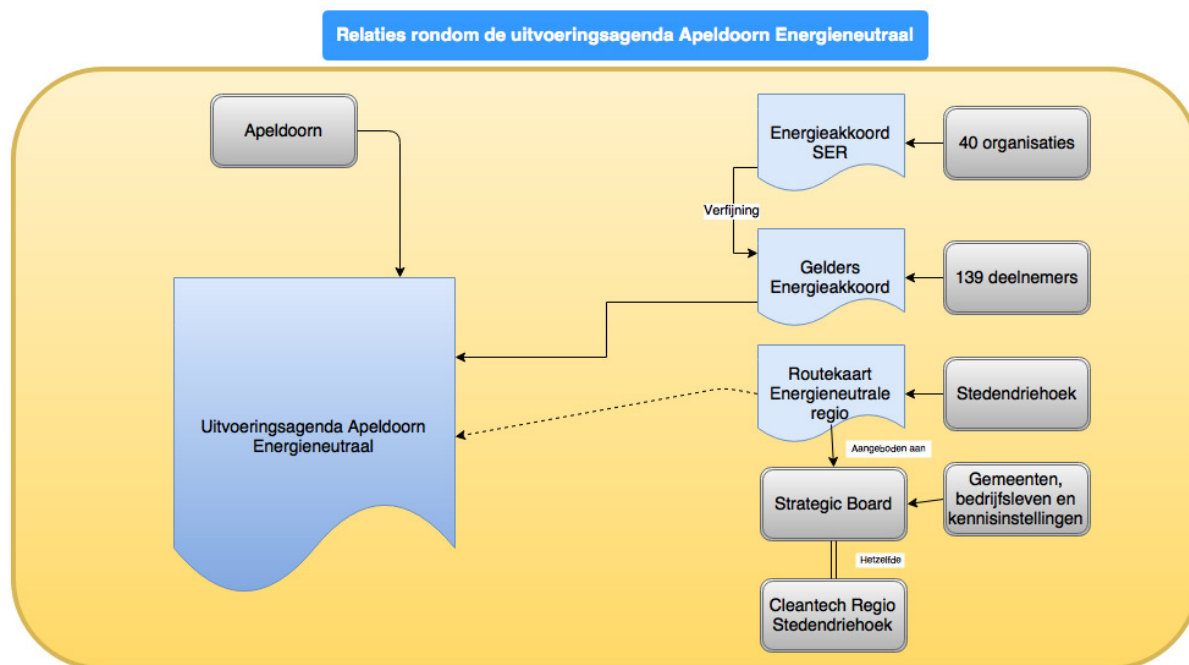
03 | Toelichting op de ambitie

3.1 Kaders en beleid

De internationale, landelijke, provinciale en regionale ambities zijn ondersteunend aan de Apeldoornse ambitie. Deze ambities kunnen als minimum beschouwd worden waar landelijk op afgekoerst wordt. Internationaal is het klimaat-akkoord dat in december 2015 is ondertekend van groot belang. Hierin is afgesproken om de klimaatverandering aan te pakken en de hoeveelheid broeikasgassen terug te dringen. Er is afgesproken dat de temperatuur niet meer dan 2°C mag stijgen ten opzichte van het pre-industriële niveau en het streven is een maximum van 1,5°C (J. Matthijsen, 2016). Landelijk is het Energieakkoord voor duurzame groei leidend. Deze nationale doelstellingen zijn in het Gelders Energieakkoord (GEA) vertaald naar de provincie Gelderland: 1,5% energiebesparing per jaar, 12 PJ besparing in het finale

energiegebruik, een toename tot 14% hernieuwbare energie-opwekking in 2020 en 16% in 2023 en het realiseren van 1.800 banen. De gemeente Apeldoorn heeft het Gelders Energieakkoord ondertekend en verbindt zich hierdoor aan deze afspraken.

Apeldoorn maakt deel uit van de regio Stedendriehoek die de eerste energieneutrale regio in Europa wil zijn. Hoe de energietransitie naar een energieneutrale regio eruit komt te zien, is beschreven in de routekaart 'nieuwe energie voor de regio' (J. Pijlman, 03-2014). Deze routekaart wordt uitgevoerd door de Strategische Board Stedendriehoek, waarbij niet alleen de lokale overheden zijn aangesloten, maar ook ondernemers en kennisinstellingen.



Figuur 3 Relaties rondom de uitvoeringsagenda

3.2 Apeldoornse ambitie

De ambitie van Apeldoorn is:

We gaan de energietransitie versnellen en we willen daarbij substantieel sneller gaan dan de landelijke trend (Versnelling Plus).

Concreet komt betekent dit dat we in 2030 koersen op het percentage energieneutraliteit van circa 28% en dat we over drie decennia vrijwel energieneutraal zijn. Het basisjaar voor deze cijfers is 2014 en de besparing is dan ook ten opzichte van 2014.

Op basis van een fundament van gerichte lobby, een uitgekend palet van financiële regelingen, een effectieve communicatieaanpak, het geven

van het goede voorbeeld, stimuleren van onze partners en stimulering en handhaving richten we ons in de komende jaren op de realisatie van de doelstellingen uit deze Apeldoornse Uitvoeringsagenda Energietransitie 2017-2020.

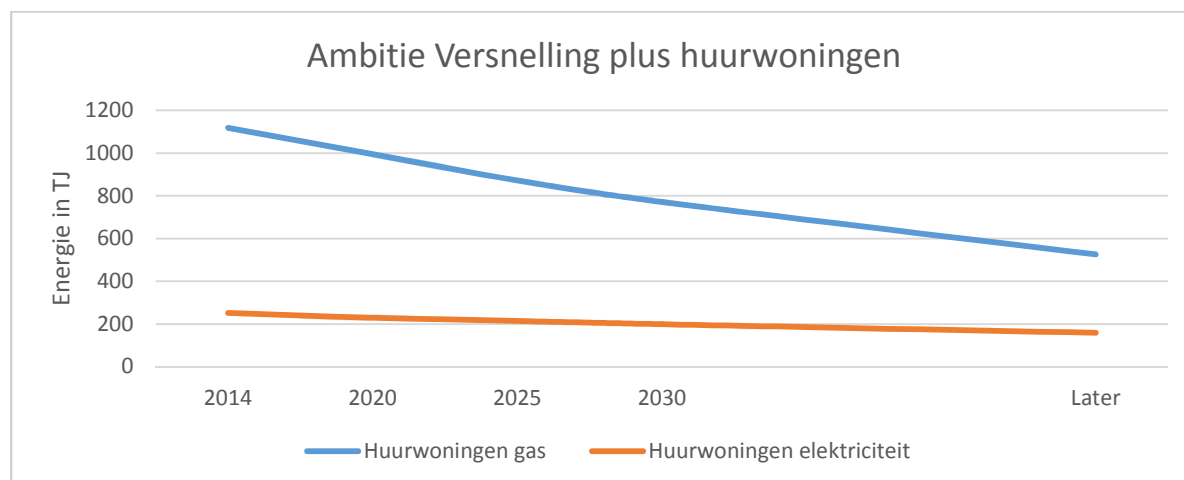
Hierbij richten we ons op vier prioritaire aandachtsgebieden:

1. besparing en opwekking in en op woningen en andere gebouwen,
2. industrie, MKB en landbouw,
3. mobiliteit,
4. grootschalige duurzame energie opwekking.

1. Gebouwde omgeving (gebruik en duurzame energie)	2. Industrie, MKB en landbouw	3. Mobiliteit	4. Grootschalige duurzame energie
<ul style="list-style-type: none">• 1.1 Huursector• 1.2 Koopsector en VVE's• 1.3 Commerciële dienstverlening• 1.4 Publieke dienstverlening• 1.5 Gebouwde omgeving duurzame energie	<ul style="list-style-type: none">• Een mix van stimulering en handhaving	<ul style="list-style-type: none">• Faciliterend aan de autonome ontwikkelingen• Innovatieve projecten• Symbolische projecten	<ul style="list-style-type: none">• 4.1 Zon• 4.2 Wind• 4.3 Biomassa• 4.4 Waterkracht
Lobby – Financiële instrumenten – Communicatie – Gemeente gaat voorop – Partners in hun kracht – Stimulering en handhaving			

3.3 Gebouwde omgeving (gebruik en duurzame energie)

3.3.1 Huursector



Uitgelicht	Korte uitleg
Prestatieafspraken	Met de woningcorporaties maken we prestatieafspraken waardoor de huursector een aanzienlijk deel bespaart.

Waar staan we nu?

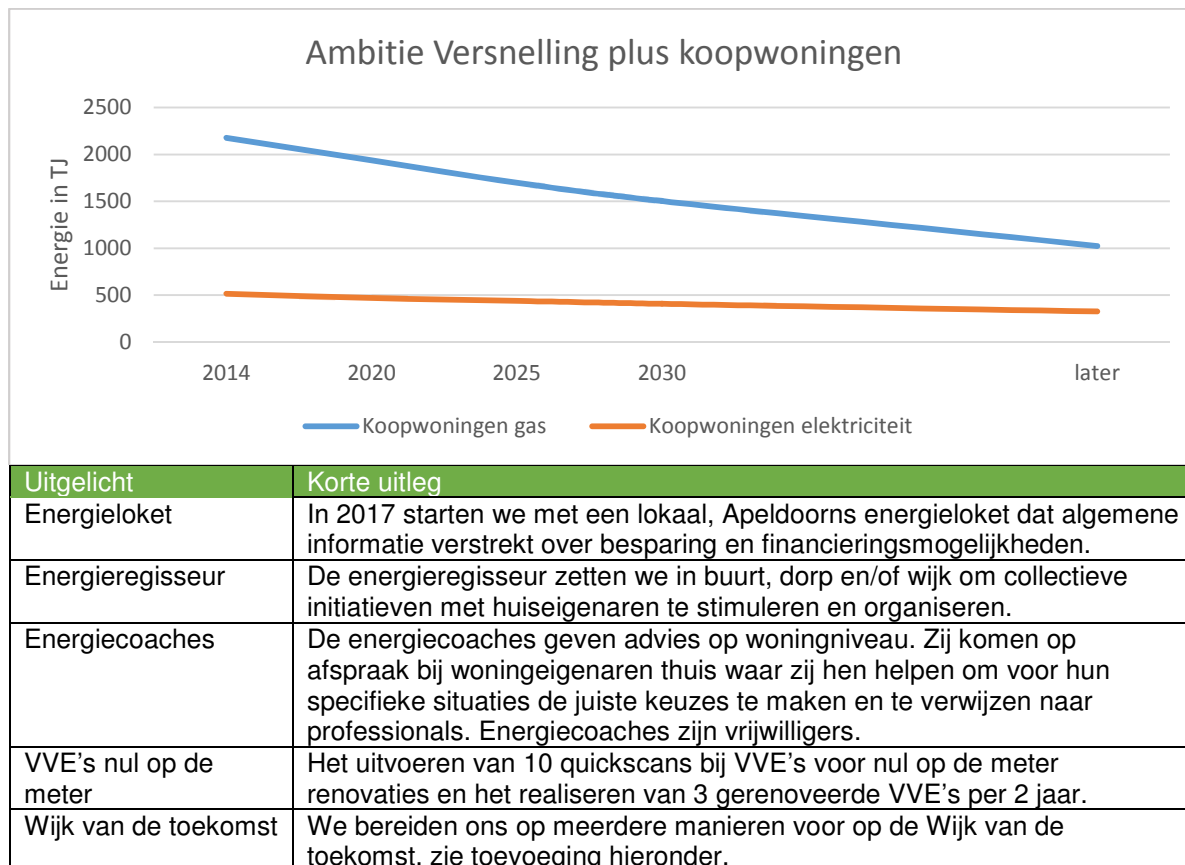
De huursector neemt 8% van het totale energiegebruik in Apeldoorn voor haar rekening. De meeste huurwoningen zijn eigendom van woningcorporaties en daarnaast is er nog een beperktere particuliere huursector.

Wat gaan we doen?

Binnen de huursector is een groot effect te bereiken met het verduurzamen van corporatiewoningen. We richten ons op de afspraken met de woningcorporaties en huurdersbelangenorganisaties. De gemeente heeft op dit moment prestatieafspraken met de woningcorporaties om gemiddeld energielabel C te realiseren in 2020. Dit is vastgelegd in het meerjarige convenant 2015-2018. Deze ambitie is lager dan

de landelijke afspraken van een gemiddeld label B. De gemeente zet met de jaarlijkse prestatieafspraken in om bij de nieuwe meerjarige convenanten na 2018 de woningcorporaties te committeren aan de lange termijn doelstelling van de gemeente. In 2020 komt dit concreet neer op het realiseren van 11% energie-besparing op gas en 9% besparing op elektriciteit ten opzichte van 2014. Daarnaast zetten we in op nul-op-de-meter en aardgasloze woningen, medewerking bij het uitvoeren van pilots, actieve communicatie richting de huurders, acties opzetten met en voor huurders, samenwerking met het gemeentelijke energieloket en medewerking bij het opzetten van wijkbedrijven.

3.3.2 Koopwoningen



Waar staan we nu?

De koopsector en VVE's hebben een groter aandeel in het totale energie- en gasverbruik dan de huursector, namelijk 16%. In de koopsector gebeurt al veel. Er verschijnen steeds meer zonnepanelen op de daken en de huizen worden beter geïsoleerd. Loenen is hard op weg om het 1^e zonnedorp te worden en ook de wijk Kerschoten zet grote stappen, mede door de inzet van een energieregisseur. Daarnaast heeft de VVE Lindenhove afgelopen jaar samen met een consortium van bedrijven, en ondersteund door Platform 31, plannen gemaakt om het gebouw naar nul-op-de-meter te renoveren. Deze 'total makeover' van de 180 appartementen kan worden gerealiseerd met gelijkblijvende woonlasten.

Wat gaan we doen?

Op het gebied van koopwoningen en VVE's is veel winst te behalen. Nieuwbouw kent al hoge eisen waardoor hier minder nadruk op gelegd wordt. De nadruk ligt vooral op de bestaande bouw. De kennis en ervaringen uit bestaande projecten zoals in Loenen, Kerschoten en bij VVE Lindenhove worden verder opgeschaald. Ook wordt er de komende jaren gekeken hoe er een extra stap gezet kan worden richting energieneutrale nieuwbouw.

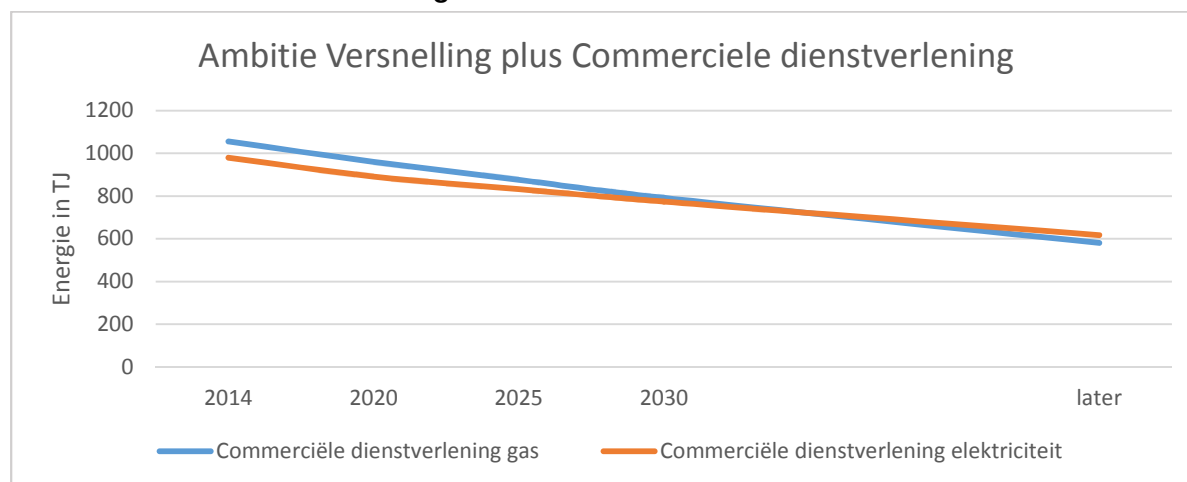
Om de transitie van de gebouwde omgeving te laten slagen moeten we in 2050 of eerder, stoppen met het gebruik van aardgas. Om de warmtevoorziening aan gebouwen in stand te houden zijn er grofweg drie alternatieven mogelijk:

1. all electric nul-op-de-meter gebouwen met warmte uit een warmtepomp die gevoed wordt met duurzaam opgewekte elektriciteit;
2. synthetisch gas dat met duurzaam opgewekte elektriciteit wordt geproduceerd (power to gas) en via het bestaande gasnet wordt gedistribueerd;
3. duurzaam geproduceerde warmte die via warmtenetten naar de afnemers wordt gedistribueerd.

In de "Wijk van de Toekomst" gaan we ons voorbereiden op deze uitfasering van aardgas. Aansluitend op het programma Wijk van de Toekomst van het Gelders Energie Akkoord wordt een pilot uitgevoerd in een buurt met enkele honderden woningen, waarin in samenwerking met de bewoners een gedragen en realistisch plan wordt opgesteld om de buurt op termijn van duurzame energiedragers te voorzien. Loenen zet in op het balanceren van de energievraag en het aanbod via een "Virtual Power Plant". Daarnaast zijn er contacten met lokale (markt)partijen met eigen visies op de energietransitie en die behoefte hebben aan

experimenteerruimte. De intentie is om ruimte te bieden voor experiment-hubs en deze binnen de grenzen van het redelijke te ondersteunen.

3.3.3 Commerciële dienstverlening



Uitgelicht	Korte uitleg
Toezicht op energiebesparing	We richten het toezicht zo in dat energiebesparing een volwaardig onderdeel vormt van het controlebezoek bij bedrijven waar het besparingspotentieel hoog ligt en de sense of urgency laag.
Energieke regio's	Middelgrote tot grote energiegebruikers met een energierekening van minimaal €10.000,- per jaar worden geadviseerd over hun vastgoed.
MKB Energy Check-Up	Een pilot in de binnenstad en Apeldoorn-Noord om bedrijven te stimuleren om energiebesparende maatregelen te nemen. Als de pilot succesvol is, wordt het verder uitgebreid.

Waar staan we nu?

De commerciële dienstverlening is op dit moment verantwoordelijk voor 12% van het totale energiegebruik. Hieronder vallen de bedrijven die niet vallen onder procesindustrie of landbouw, zoals winkels, horeca, kantoren, financiële instellingen en vervoer en opslag bedrijven.

De Omgevingsdienst Veluwe IJssel (OVIJ) is namens de gemeente Apeldoorn verantwoordelijk voor toezicht, handhaving en vergunningverlening bij bedrijven. De toezichthouders van de OVIJ hebben een energie cursus gehad zodat zij energie mee kunnen nemen in het handhavingstraject.

Wat gaan we doen?

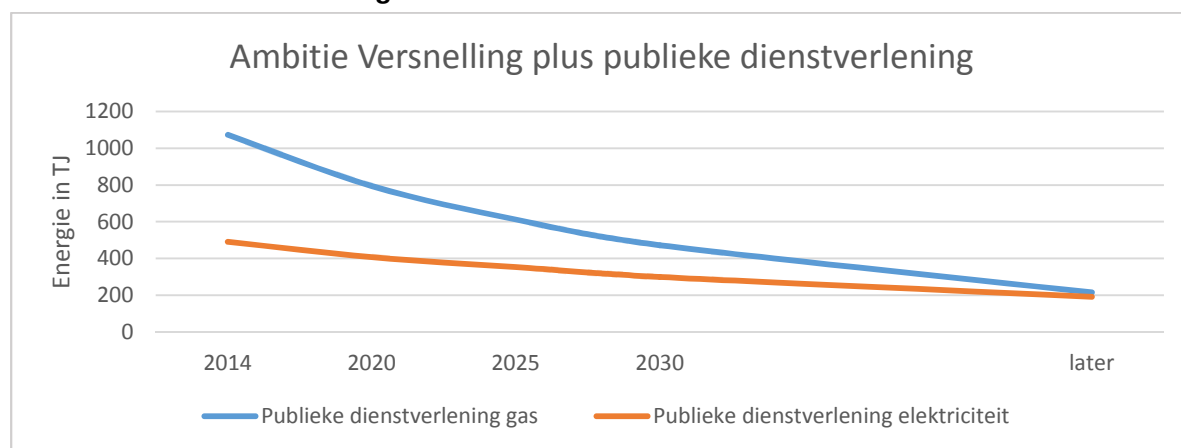
We zetten in op het stimuleren van bedrijven om maatregelen te treffen. Mocht stimulering niet helpen, dan wordt er handhavend opgetreden. Dit is in lijn met het Gelders Energieakkoord. In de Wet milieubeheer is bepaald dat bedrijven die vallen onder het activiteitenbesluit alle maatregelen moeten uitvoeren die zich binnen vijf jaar terug verdienen. Voor bepaalde branches zijn erkende maatregelenlijsten (EML) samengesteld zodat bedrijven eenvoudiger

kunnen zien welke maatregelen ze moeten uitvoeren. De ambitie is dat de gebouwde omgeving over drie decennia volledig energieneutraal is. De commerciële dienstverlening levert door energiebesparing en de inzet van duurzame energiebronnen een evenredige bijdrage.

Het stimulerende spoor wordt gevolgd door naast proactieve communicatie over energiebesparing, bedrijven te ontzorgen bij het realiseren van energiebesparende maatregelen. Dit wordt gedaan aan de hand van verschillende projecten en pilots. De Gelderse Regionale Uitvoeringsdiensten (RUD) voeren in 2016 meerdere pilots uit, waaronder in Apeldoorn, om energiebesparende maatregelen te bevorderen. De pilots die succesvol blijken, worden daarna opgeschaald binnen Gelderland.

Naast het stimulerende spoor, is er het handhavende spoor. Bedrijven die energiebesparende maatregelen nemen, worden vanuit handhaving en toezicht met rust gelaten. De achterblijvers worden vanuit handhaving alsnog verplicht om energiebesparende maatregelen te nemen. Daarmee krijgt energie een structurele plek binnen het handhavingprogramma.

3.3.4 Publieke dienstverlening



Uitgelicht	Korte uitleg
Vastgoed gemeente Apeldoorn	De raad heeft op 26 mei 2016 ingestemd met een projectplan voor het verduurzamen van het gemeentelijk vastgoed. Hierbij worden de top 15 grootste gebruikers aangepakt, worden eenvoudige maatregelen bij circa 50 overige panden versneld uitgevoerd en wordt er duurzame energie opgewekt.
21 gymzalen verduurzamen	Realiseren van label A++ en duurzame opwekking door zonnepanelen.
Openbare verlichting	Verduurzamen van de openbare verlichting.
Toezicht op energiebesparing in de publieke sector	Ook de publieke sector moet, waar sprake is van een bedrijfsmatige activiteit, voldoen aan de wettelijke energiebesparingsvereisten. Landelijk wordt er prioriteit gegeven aan toezicht op energiebesparing bij kantoren, scholen en sportcentra.

Waar staan we nu?

De gemeente streeft er sinds 2012 naar om 100% duurzaam in te kopen. Duurzaam inkopen is het meenemen van sociale en milieuaspecten in het inkoopproces. De gemeente heeft een voorbeeldfunctie in het maatschappelijk verkeer en neemt bij het inkopen en aanbesteden de milieuaspecten in acht.

Naast duurzaam inkopen is Apeldoorn begonnen met duurzaam vervoer. De eerste elektrische auto's en elektrische scooters staan klaar voor de medewerkers van de gemeente en dit wordt de komende jaren verder uitgebreid. Daarnaast worden de duurzame vervoersmogelijkheden zoals de fiets en het openbaar vervoer zoveel mogelijk gestimuleerd.

De openbare verlichting binnen de gemeentegrenzen heeft de afgelopen jaren al veel veranderingen ondergaan waardoor het besparingspotentieel niet zo groot is.

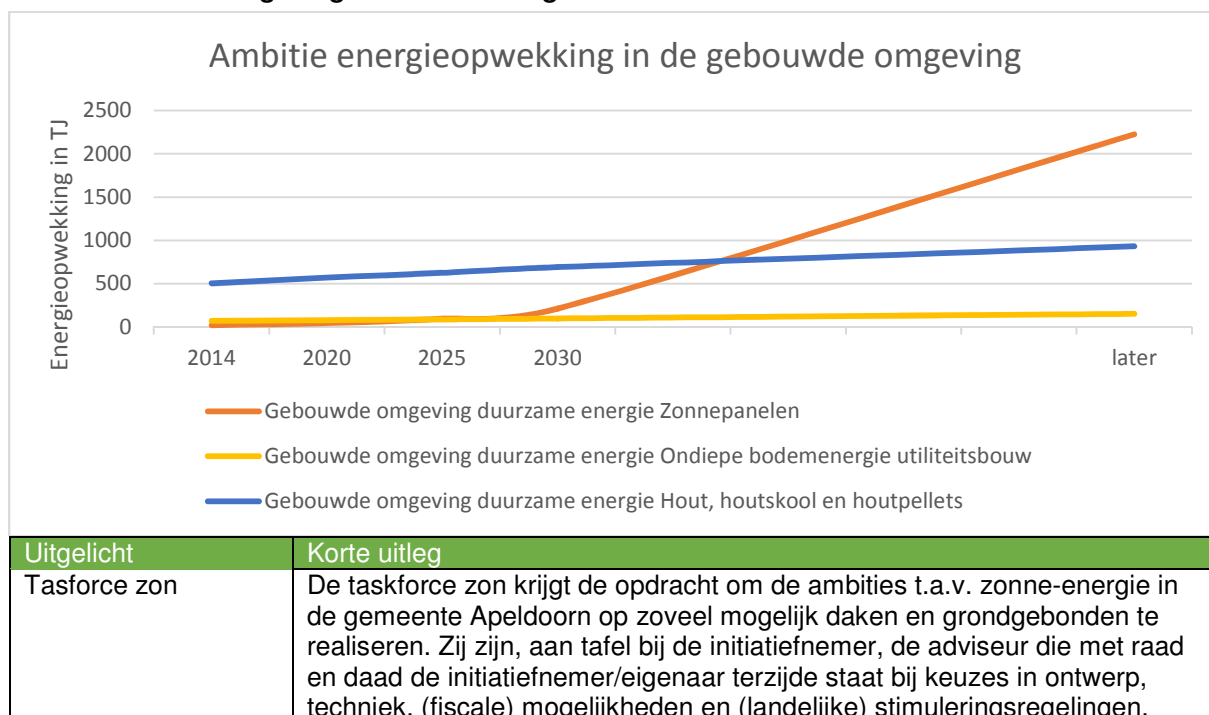
Wat gaan we doen?

De komende jaren krijgt de verduurzaming van het gemeentelijk vastgoed een flinke boost. De focus ligt op de top 15 panden met het hoogste energiegebruik. Via energiescans zijn de duurzaamheidsmaatregelen bepaald waarbij het uitgangspunt is om de maatregelen uit te

voeren die zich terugverdienen binnen de afschrijvingstermijn. Het stadhuis is, na bijna 25 jaar, toe aan groot onderhoud. Een mooi moment om de slag te maken naar een duurzaam stadhuis dat past bij een eigentijdse manier van werken en dienst verlenen. In de aanpak is er ruimte vrijgehouden om in te zetten op innovatieve energetische verduurzamingsmaatregelen. Zodra er nieuwe, betere technieken zijn, worden deze uitgevoerd. Daarnaast zijn circa 50 overige gemeentelijke panden gescand op eenvoudige maatregelen welke versneld uitgevoerd worden.

Ook voor de gymzalen is een verduurzamingsplan opgesteld. Het gas gebruik gaat naar nul en door toepassing van zonnepanelen daalt in het merendeel van de zalen ook het elektriciteitsgebruik fors. Bij inkoop en aanbesteding wordt duurzaamheid nog hoger op de agenda gezet. Dit helpt niet alleen om de energiedoelstellingen te halen, maar zorgt ook voor innovatie bij de bedrijven. Hoewel de openbare verlichting niet een groot besparingspotentieel kent, zal ook hier de komende jaren nog een extra inzet worden gegeven.

3.3.5 Gebouwde omgeving duurzame energie



Waar staan we nu?

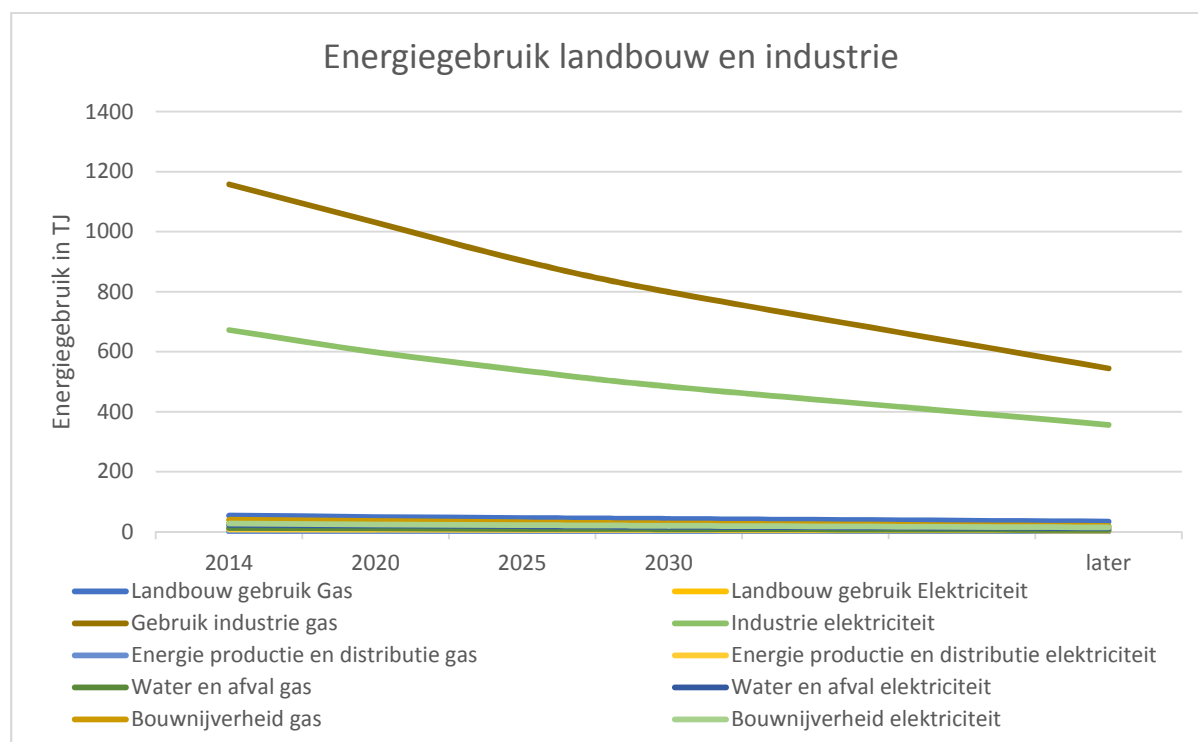
Bij de ambitie Versnelling plus is er onderscheid in grootschalige energieopwekking en duurzame opwekking in de gebouwde omgeving. Binnen de gebouwde omgeving wordt op dit moment 19 Tj door middel van zonne-energie opgewekt, 71 Tj wordt gerealiseerd door ondiepe bodemenergie in de utiliteitsbouw en 504 Tj door middel van hout, houtskool en houtpellets. Deze laatste toepassing van duurzame energie vindt vooral plaats door het met een laag energetisch rendement stoken van hout in houtkachels en open haarden in koopwoningen.

Wat gaan we doen?

Zonne-energie kan zowel gebruikt worden voor elektriciteit door middel van zonnepanelen, maar ook voor warmte door middel van een zonneboiler met zonnecollector. Omdat de techniek op het gebied van zonne-energie al ver ontwikkeld is, wordt het op dit moment al veel toegepast, maar dit zal in de toekomst nog fors moeten toenemen om de energie ambitie waar te maken.

Het grootste gedeelte wordt gerealiseerd door de taskforce zon. Hiermee wordt zowel de doelstelling voor gebouwde omgeving duurzame energie gerealiseerd als grootschalige opwek.

3.4 Industrie en landbouw



Uitgelicht	Korte uitleg
Meer Jaren Afspraken – begeleiden bij het opstellen van EEP	De meerjarenafspraken energie-efficiëntie (MJA3) zijn overeenkomsten tussen de overheid en bedrijven, instellingen en gemeenten om energie effectiever en efficiënter in te zetten. De MJA3 bedrijven stellen Energie Efficiency Plannen (EEP) op die de gemeente verplicht moet beoordelen. Tijdens dit project worden de bedrijven begeleid bij het opstellen van de EEP door RVO.
Meer Jaren Afspraken – aanzetten tot verdergaande afspraken	Drie MJA3 bedrijven aanzetten om meer te doen. Omdat deze bedrijven een hoog energiegebruik hebben, levert het veel energiewinst op.

Waar staan we nu?

De industrie en landbouw zijn samen goed voor 12,4% van het totale energiegebruik. De landbouw draagt daar slechts een klein gedeelte aan bij waardoor de meeste inzet zich zal richten op de industrie.

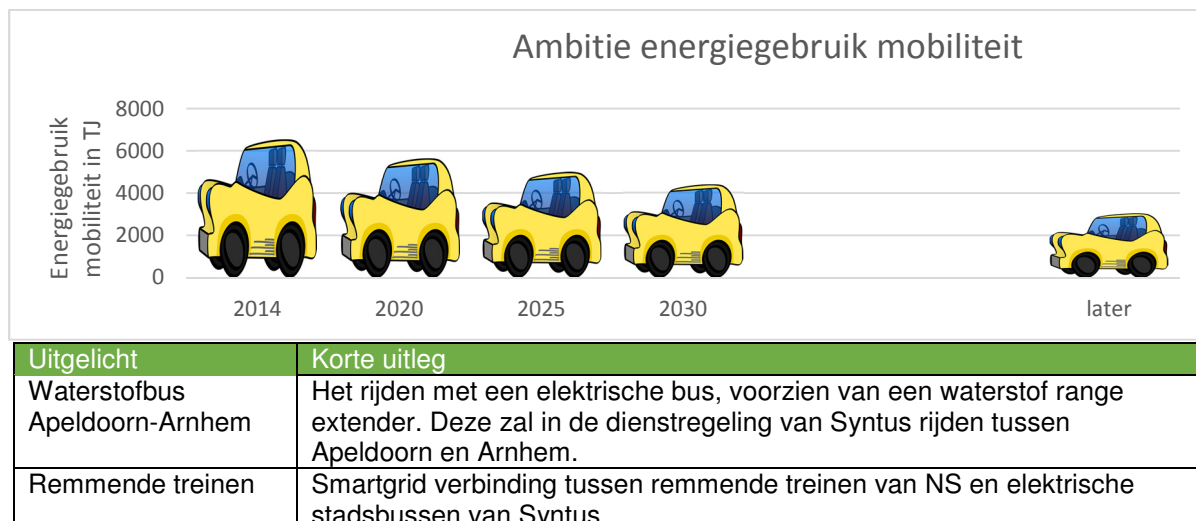
Wat gaan we doen?

Wanneer sprake is van een vergunningplicht voor een omgevingsvergunning worden er regels opgenomen met betrekking tot energiebesparing in de vergunningvoorschriften. Dit kan achterwege blijven wanneer een bedrijf zich aansluit bij het MJA3 convenant. Het zijn veelal de grootverbruikers die zich aansluiten bij het MJA3 convenant. Grootverbruikers zijn inrichtingen die meer dan 75.000 m³ gas of 200.000 kWh elektriciteit gebruiken.

Daarnaast zijn er ondernemingen die vallen onder de Europese Energie-Efficiency Richtlijn (EED). Deze bedrijven hebben een energieaudit plicht. Dit heeft niet direct energiebesparing tot gevolg, maar geeft de ondernemingen wel meer inzicht in hun energiegebruik.

De landbouw is verantwoordelijk voor 0,5% van het totale energiegebruik. In deze sector zal een besparing van 9% gerealiseerd moeten worden. Medio 2016 wordt de erkende maatregelenlijst vastgesteld, zodat toezicht hiermee verder kan. Daarnaast worden in samenwerking met LTO stimulerende projecten uitgevoerd. Naast de ambitie voor energiebesparing, moet er bij de industrie en landbouw ook energie worden opgewekt uit biomassa. Dit moet groeien van 16 TJ naar 18 TJ. De gemeente zal hier vooralsnog niet actief op inzetten, maar initiatieven vanuit de markt wel stimuleren en faciliteren.

3.5 Mobiliteit



Waar staan we nu?

Mobiliteit was in 2014 verantwoordelijk voor 40% van het totale energiegebruik. Op dit moment is Apeldoorn aangehaakt bij de Stedendriehoek waar rondom mobiliteit meerdere projecten lopen, zoals het promoten van fietsen en het plaatsen van laadpalen.

In 2016 is een nieuwe verkeersvisie opgesteld voor de komende jaren. Uitgangspunt is dat iedere inwoner een vrije keuze heeft over zijn of haar verplaatsing, mits daar een eerlijke prijs voor betaald wordt.

In de gemeentelijke verkeersvisie zijn drie kernopgaven geformuleerd.

Kernopgave 1: Apeldoorn fietsstad, meer ruimte voor de fiets.

Kernopgave 2: transitie van aanbodgericht naar vraaggericht openbaar vervoer.

Kernopgave 3: beter en veilig gebruik van de infrastructuur.

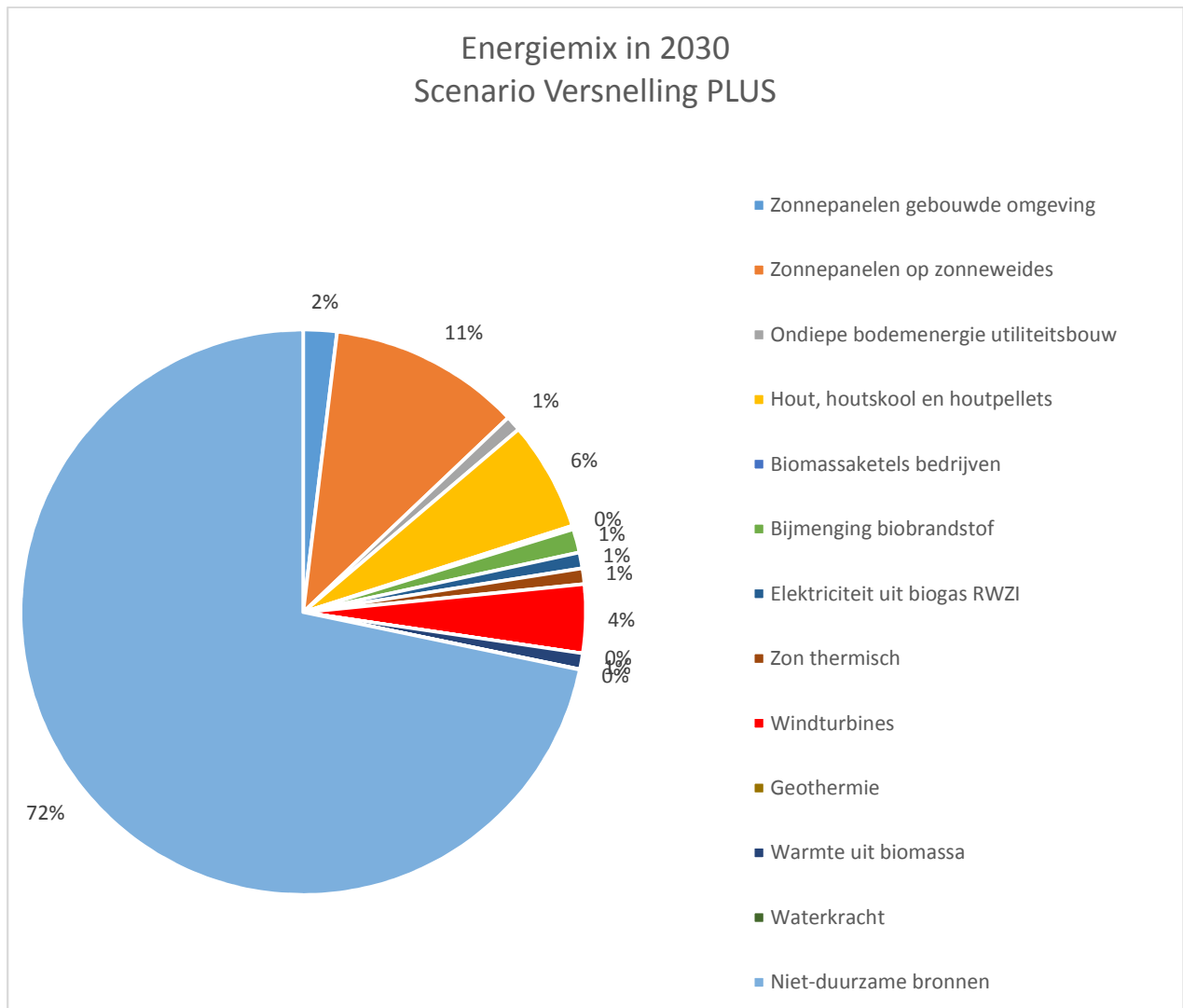
Wat gaan we doen?

De komende jaren speelt de elektrificering van het wagenpark in Nederland. Dit is grotendeels een autonome ontwikkeling waarop we beperkt invloed op hebben. We faciliteren elektrisch rijden door in te zetten op een adequate laadinfrastructuur. Bovendien heeft het elektrisch rijden onze aandacht als mogelijkheid om energie op te slaan. Innovaties op het gebied van mobiliteit worden omarmd. Tot 2020 worden er enkele innovatieve projecten opgepakt. Ook zijn er projecten die wat meer symbolisch van aard zijn.

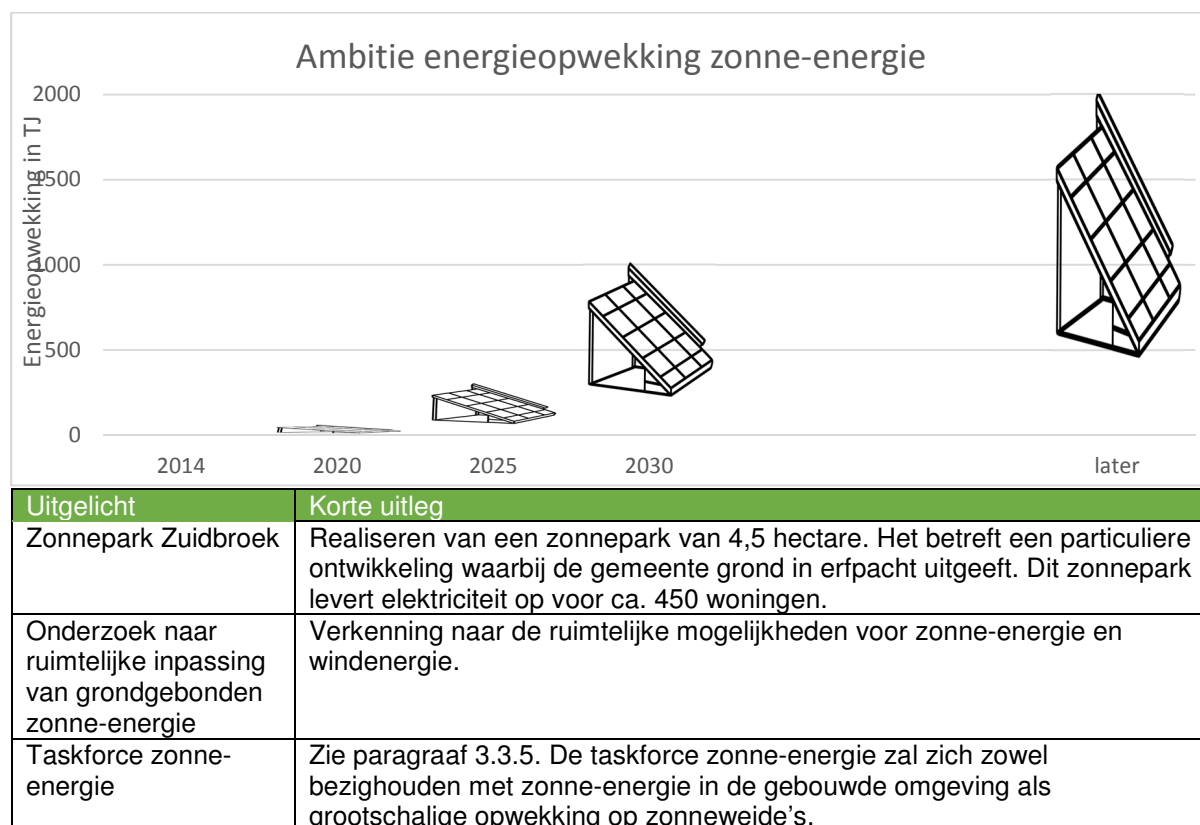
3.6 Grootschalige duurzame energie

In onderstaande afbeelding is de energiemix uit het scenario Versnelling plus in 2030 verbeeld. Van de duurzame energiebronnen heeft zonne-energie het grootste aandeel. Daarnaast staan we voor een grote opgave wat betreft wind-energie. Vooral op lange termijn is windenergie noodzakelijk om de doelstelling te halen. Ook de energie uit biomassa draagt aanzienlijk bij aan

de energieambitie. Waterkracht en geothermie hebben nauwelijks tot geen aandeel in de grootschalige duurzame energieopwekking. Versnelling plus vraagt circa 250 hectare zonnepanelen, 20 windturbines van 3MW en 3.700 hectare houtige biomassa of equivalenten daarvan in 2030 om op koers te blijven.



3.6.1 Zon



Waar staan we nu?

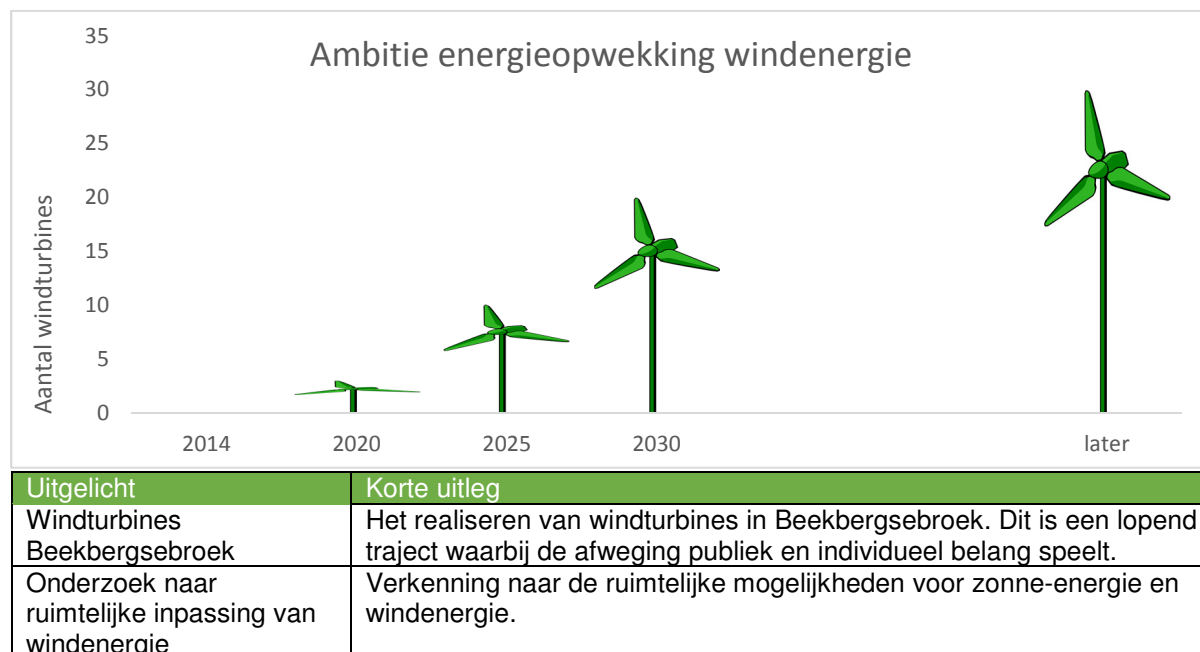
Het aantal bekende adressen/locaties met zonnepanelen is tussen 2010 en 2014 van bijna 300 tot circa 2.000 gestegen en de verwachting is dat deze trend doorzet. Bij deze 2.000 adressen zijn ca. 22.000 zonnepanelen gemonteerd, met een totaal vermogen van 5.555 kWpiek.

Wat gaan we doen?

De zon is een belangrijke bron van energie. Zonnepanelen zijn in veel gevallen een rendabele techniek en kunnen een significante bijdrage leveren aan de energietransitie.

De verwachting is dat het aantal zonnepanelen op daken en in zonneweides sterk zal toenemen. De ambitie is om alle geschikte daken vol te leggen met zonnepanelen. Niet iedereen heeft een dak dat geschikt is voor zonnepanelen. Met de Regeling Verlaagd Tarief (postcoderoosregeling) uit het SER Energie akkoord, is een coöperatieve exploitatie van zonnevelden of zonnedaken haalbaar. Ook de landelijke SDE+ regeling biedt mogelijkheden voor grootschalige opwekking van zonne-energie. Daarnaast wordt de ambitie voor zonne-energie gerealiseerd door de taskforce zon. Deze is reeds in paragraaf 3.3.5 beschreven.

3.6.2 Wind



Waar staan we nu?

Windenergie kan een substantiële bijdrage leveren aan het realiseren van de duurzaamheidsdoelstelling. Apeldoorn⁴ hanteert momenteel een bottom-up benadering waarbij (lokale) markt-partijen en/of participanten zelf met een locatie-voorstel komen en daarom heeft Apeldoorn op dit moment geen concrete zoeklocaties aangewezen. Afgelopen jaren is steeds duidelijker geworden dat bij de realisatie van windturbines rekening gehouden wordt met de belangen van de bevolking/omwonenden. "Luisteren naar de omgeving" en "samen" manieren zoeken op tot een leefbare oplossing te komen evenals een heldere communicatie in een vroegtijdig stadium over de energieambitie en de rol van windenergie bij de verduurzaming van de energievoorziening is hierbij essentieel.

Begin 2015 heeft de gemeenteraad⁵ de ontwikkelrichting duurzame energieopwekking, natuur en recreatie vastgesteld voor het gebied de Beekbergsebroek. De initiatiefnemers en de gemeente ontwerpen in samenspraak met inwoners en andere belanghebbende partijen een gebiedsvisie. Initiatieven en gemeentelijke ambities komen daarin samen. Een van de initiatieven betreft de ontwikkeling van drie windturbines. Dit traject loopt nog.

Wat gaan we doen?

De rol van wind als energiebron neemt sterk toe. Landelijk wordt fors ingezet op grote windturbines op zee en wind op land. Dit is niet verbazingwekkend. Met een windturbine (3 MW)

kunnen circa 1.500 - 2.000 huishoudens van stroom worden voorzien.

De mogelijkheden voor windturbines zijn in Apeldoorn beperkt. Rondom vliegveld Teuge zijn binnen een zone van 5.100 m in verband met de vliegveiligheid geen objecten toegestaan die hoger zijn dan 100 m. Verder zijn er beperkingen vanuit wet- en regelgeving o.a. om de natuur of waardevolle (cultuur) landschappen te beschermen.

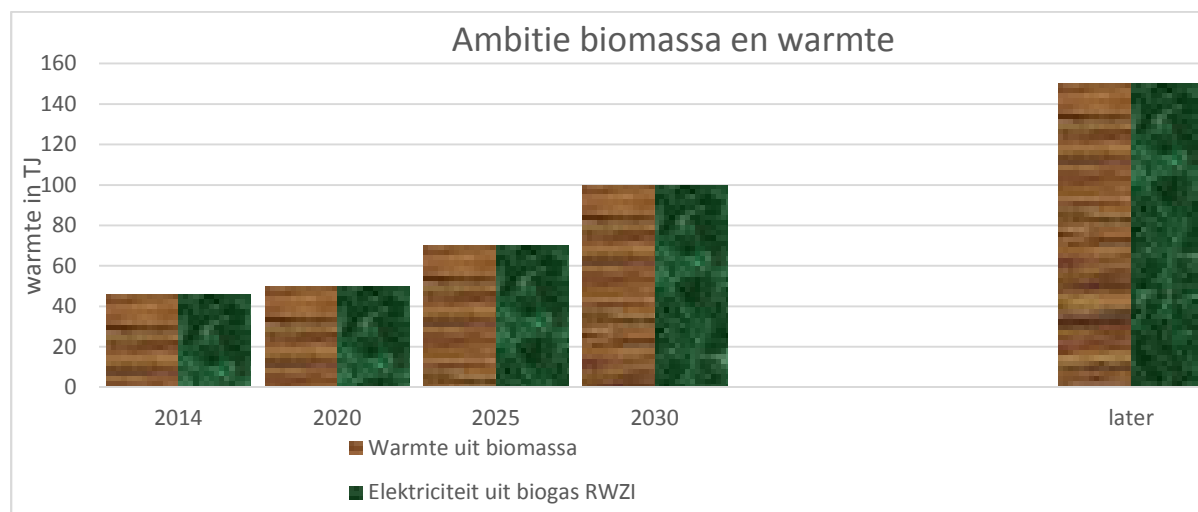
De provincie noemt in de Gelderse omgevingsvisie Beekbergsebroek als kansrijke locatie voor een aantal van negen windturbines. Dit aantal sluit aan bij een puur technisch dan wel (ruimtelijke) juridische benadering. Bovendien wil de provincie via de Omgevingsvisie meer ruimte bieden voor de energietransitie.

Begin 2016 is het rapport 'Verkenning (on)mogelijkheden windenergie in bosgebieden' openbaar gemaakt door de provincie Gelderland. In deze verkenning zijn de mogelijkheden en onmogelijkheden van windenergie in bosgebieden vanuit natuur, recreatie, techniek, landschap, maatschappelijke betrokkenheid en financiën uitgewerkt. Uit de verkenning blijkt dat windenergie op een deel van de Veluwe niet op voorhand onmogelijk is. Een verdere verkenning naar de mogelijkheden voor windenergie in Apeldoorn geeft meer inzicht of windenergie haalbaar is en de mate waarin. Hierbij is het van belang om inwoners en belangenorganisaties te blijven betrekken.

⁴ Besluit B&W, 25 maart 2014

⁵ 16 januari 2015

3.6.3 Biomassa en warmte



Uitgelicht	Korte uitleg
RWZI en warmtenet Zuidbroek	De rioolwaterzuiveringsinstallatie in Apeldoorn levert op dit moment al elektriciteit en warmte. De elektriciteit wordt vooral voor de RWZI zelf gebruikt, terwijl Ennatuurlijk de warmte levert aan de woonwijk Zuidbroek. Door uitbreiding van de capaciteit en de biomassastromen kan een grotere hoeveelheid warmte aan woonwijken worden geleverd.
Energiebosjes Weteringse Broek en park Zuidbroek	Energiebosjes is aanplant die is bedoeld om zoveel mogelijk biomassa te laten groeien voor de productie van elektriciteit en warmte.

Waar staan we nu?

In de Weteringse Broek heeft de gemeente in samenwerking met DeA en de Agrarische Natuurvereniging Veluwe IJsselzoom energiebosjes gerealiseerd. De oogst van de bosjes gaat naar de bestaande biomassaketel bij de RWZI voor de verwarming van 26 woningen in Zuidbroek.

Wat gaan we doen?

Zowel biomassa als warmte moeten een groei realiseren van 46 TJ naar 50 TJ. Dit zal vooral gerealiseerd worden door meer biomassa te verwerken bij RWZI en door een warmtenet dan wel aan te leggen, dan wel uit te breiden. Biomassa kan gebruikt worden voor meerdere doeleinden, zoals het vervaardigen van materialen of chemicaliën, verwerken tot compost of inzetten als grondstof voor duurzame elektriciteit of warmte. Bij elke nieuwe bron wordt gekeken voor welk doeleinde de grondstof gebruikt zal worden, waarbij een zo hoogwaardig mogelijke toepassing de voorkeur heeft.

Warmte kan op meerdere manieren worden gewonnen. In 2013 is er een onderzoek uitgevoerd naar de haalbaarheid van geothermie in Apeldoorn. Uit het onderzoek blijkt dat er slechts een beperkte hoeveelheid warm water te onttrekken is en dat er geen businesscase is

voor uitsluitend de productie van elektriciteit. Geothermie, 2-6 km ondergronds, lijkt niet rendabel te zijn binnen het grondgebied van Apeldoorn en zal eerder in andere delen van Nederland opgepakt worden waar de omstandigheden in de diepe ondergrond veel beter zijn.

Wat betreft warmte- en koude opslag, bio-energie en het benutten van industriële restwarmte zal de gemeente vooral een stimulerende en faciliterende rol aannemen.

3.6.4 Waterkracht

Waar staan we nu?

Door de Hamermolen wordt sinds 2005 op beperkte schaal elektriciteit opgewekt evenals bij de Middelste Molen in Loenen.

Wat gaan we doen?

Binnen de gemeente Apeldoorn zijn er niet veel mogelijkheden voor waterkracht. Voor de korte termijn tot en met 2020 ligt er dan ook geen ambitie op het gebied van waterkracht. Op lange termijn zijn er wel zeer beperkte doelen gesteld, maar waterkracht zal voor Apeldoorn niet een substantiële bijdrage leveren aan de energieambitie.

3.7 Projectenoverzicht

Dit projectenoverzicht geeft een beeld van de projecten die door Apeldoorn worden uitgevoerd, Ook projecten van derden zijn

vermeld, voor zover ze bekend zijn bij de gemeente. De projectlijst is dynamisch.

Project	Aanpak	Eenheid of partner	Wanneer	Beoogd resultaat
1. Gebouwde omgeving (gebruik en duurzame energie opwek)				
1.1 Huursector				
Prestatieafspraken met de woningcorporaties	73% van de huurwoningen is in bezit van de woningcorporaties waardoor vooralsnog de focus ligt op de prestatieafspraken. O.a. energiebesparende maatregelen, zonnepanelen, nul-op-de-meter renovaties en communicatie.	RL	2017-2050	11% besparing op gas en 9% besparing op elektriciteit in 2020 tov 2014.
1.2 Koopsector en VVE's				
Financiële regelingen voor gebouwde omgeving en bewoners initiatieven.	Deze regeling wordt nader uitgewerkt.	RL	2017-2020	Nader te bepalen
Loenen 1e Zonnedorp	Via het revolverend fonds wordt de komende jaren circa €100.000 aan nieuwe investeringen gestimuleerd.	LEN	2016-2020	90 huizen isoleren waardoor 90.000 m ³ gas wordt bespaard. Bij de industrie is dit 270.000 m ³ gas.
Loenen Interreg subsidie	In Loenen wordt een Interreg (EU-subsidie) aanvraag voorbereid ten behoeve van het inrichten van een virtual power-plant en het opschalen van communicatie en ervaringen uit Loenen en Kerschoten in Apeldoorn.	RL	2016-2020	Besparing van 8 TJ.
Opschalen Kerschoten (zie ook Loenen Interreg subsidie)	Voorbeeld van energieregisseur Kerschoten verder opschalen.	RL	2016-2020	Ongeveer 12 TJ aan besparing en 10 TJ aan opwekking.
Wijk van de toekomst	Realiseren van een aardgasvrije wijk/buurt.	RL	2016-2017	Uitgaande van 250 woningen levert het een besparing op van 11,47 TJ.
Nul op de meter. Project Lindenhove	Lindhove is een privaat initiatief dat een bijdrage heeft gekregen voor procesondersteuning. Lindenhove is het 1 ^e particuliere wooncomplex dat een 0 op de meter renovatie wil uitvoeren.	RL	2015-2020	Van een verbruik van 2800 MWh naar 520 MWh
Uitrol VVE's Nul op de meter	Aanpak via GEA. 10 quickscans en 3 VVE's.	RL	2017-2020	3 VVE's nul-op-de-meter
Uitrol VVE's Nul op de meter na 2020	3 VVE's per 2 jaar erbij.	RL	2021-2030	15 VVE's nul-op-de-meter
Energieloket	Energieloket inrichten voor informatie omtrent energiebesparing, -opwekking	RL	2016-2020	Geen direct meetbaar resultaat.

	en financieringsmogelijkheden.			
VNG-ondersteuningstructuur, regionale Alliantie en follow-up	Dit omvat meerder projecten, onder andere training en opleiding van energiecoaches.	RL	2016-2020	Geen direct meetbaar resultaat.
Gevelisolatie weg verkeerslawaaï	Geluidreducerende maatregelen treffen. Bijeffect is energiebesparing.	OVIJ	2015-2020	290 woningen
Verkenning nieuwbouw energieneutraal	Een onderzoek naar de mogelijkheden om alle nieuwbouw in Apeldoorn energieneutraal/nul-op-de-meter uit te voeren.	RL	2017	Alle nieuwbouw energieneutraal
Innovatieve projecten	Digitaliseren van woningen	RL	2017-2020	40 woningen verduurzamen
E-kwadraat	Verkenning kansrijkheid aanpak Ekwadraat voor energiebesparing koopwoningen	RL	2017-2020	
1.3 Commerciële dienstverlening				
Toezicht op energiebesparing	De toezichtcapaciteit wordt zo ingericht dat energiebesparing als volwaardig onderdeel van het controlebezoek wordt meegenomen bij bedrijven waar het besparingspotentieel hoog ligt en de sense of urgency laag.	RL / OVIJ	2016-2020	50 controles in het reguliere programma en 100 controles projectmatig en branchegericht.
Energieke regio's Veluwe IJssel	Middelgrote tot grote energiegebruikers met een energierekening van minimaal € 10.000,- per jaar worden geadviseerd over hun vastgoed.	RL / OVIJ	2016-2020	In eerste instantie is het gericht op 30 bedrijven binnen Apeldoorn.
MKB Energy CheckUp (pilot en opschalen)	Een pilot in de binnenstad en Apeldoorn-Noord om bedrijven te stimuleren om energiebesparende maatregelen te nemen. Als de pilot succesvol is, wordt het verder uitgebreid.	RL / OVIJ	2016-2020	7,5% besparing op het energiegebruik van ondernemers.
1.4 Publieke dienstverlening				
Project Verduurzaming vastgoed gemeente Apeldoorn met focus op Top 15	Werkgebouw Zuid-, Brandweerkazerne, Orpheus, parkeergarage Orpheus, ACCRES gebouwen, CODA, Garage Marktplein, Stadhuis, Parkeergarage Brinkpark, Omnizorg, Omnisport, Oude Raadhuis, Circulus, Overige complexen	PVG	2016-2020	Besparing van 50% op energie en 60% op gas. 4.875.000 kWh besparing energie 870.000 m ³ besparing op gas
De inrichting van de testlocatie van Remeha bij het zwembad	Met de warmte van Remeha wordt het zwembad verwarmd	PVG	2016	Besparing van 200.000 m ³ op gas
En de aandacht voor het laaghangend fruit bij ca. 50 andere panden	Energiebesparing door plukken van laaghangend fruit	PVG	2016-2020	Besparing van 0,20 TJ aan elektriciteit en 9,97 TJ aan gas

En inzet op duurzamen gymzalen	Label A++ en duurzame opwek door zonnepanelen	PVG	2016-2020	Elektriciteitsgebruik iets omhoog, maar aardgasverbruik naar nul. Daarnaast plaatsen van zonnepanelen
Openbare verlichting	Minder efficiënte armaturen vervangen door LED verlichting. Flex-OVL invoeren	B&O	2014-2018	
Verduurzamen evenementen	Er is een plan van aanpak vastgesteld. Er komen workshops, een prijs en duurzaamheid wordt meegenomen in de beoordelingscriteria voor een evenement	POW	2016-2020	Moet nog inzichtelijk worden gemaakt.
Toezicht op energiebesparing in de Publieke sector	Ook de publieke sector moet, waar sprake is van een bedrijfsmatige activiteit, voldoen aan de wettelijke energiebesparingsvereisten. Landelijk zal er prioriteit gegeven worden aan toezicht op energiebesparing bij kantoren, scholen en sportcentra. Binnen deze categorie zitten veel objecten vanuit de publieke sector.	OVIJ	2017-2020	Verminderen van het energieverbruik met 7,5%
Kantoor vol energie	De markt stimuleren voor energieneutrale renovaties van kantoorgebouwen en vraag en aanbod aan elkaar koppelen.	RL	2017-2020	
Verduurzamen markt	Het energieverbruik van alle markten in Apeldoorn terugdringen	POW	2017-2020	Ongeveer 10% van het elektriciteitsverbruik verminderen
1.5 Gebouwde omgeving duurzame energie				
Taskforce zonne-energie	Zie 4.1		2016-2030	2 keer zoveel zonnepanelen realiseren als er nu liggen.
2. Industrie en landbouw				
Convenant Meer Jaren Afspraken 3 bedrijven - begeleiden bij het opstellen EEP	Begeleiden bij het opstellen van Energie Efficiency Plannen (EEP) van de Apeldoornse MJA3 bedrijven.	RL / OVIJ	2016-2017	Bij de MJA3 bedrijven moet het een besparing opleveren van 2% energiebesparing.
Convenant Meer Jaren Afspraken 3 bedrijven - Aanzetten tot verdergaande maatregelen	MJA3 bedrijven aanzetten om meer te doen.	RL / OVIJ	2016-2017	Een extra besparing van 1%
Biovergister Kleine Dijk		RL / OVIJ	Onbekend	39,38 TJ energie en 29,34 TJ warmte
Totaal				
3. Mobiliteit				
Waterstofbus Arnhem-Apeldoorn	Het rijden met een elektrische bus, voorzien van een waterstof range extender, in de dienstregeling van Syntus.	RL	2016-2020	In eerste instantie vooral experimenteel van aard.

Betere en veilige infrastructuur	Maatregelen zijn autogericht, maar bedoeld om effecten van stagnatie op het wegennet en/of zoekverkeer bij o.m. parkeergarages te voorkomen. Per saldo is dit een beperking in autokilometers.	RL/ mobiliteit	2016-2020	Minder autokilometers
Stimuleren elektrisch rijden. Subsidie op laadpalen	Realiseren van laadpalen voor e-rijders die niet op eigen terrein kunnen parkeren (en laden).	RL / OVIJ	2015-2017	Meer laadpalen
Fiets eerste prioriteit in Verkeersvisie 2016-2030	Ontwikkelen doorstromassen, oversteekbaarheid (centrum)ring, transferia fietsalternatief, stallingen centrum en bij bushaltes, deelfietsenproject, recreatief fietsen en fietsalternatieven bij evenementen.	RL/ mobiliteit	2016-2020	Minder autoritten
Van aanbod- naar vraaggericht openbaar vervoer	Verbeteren effectiviteit en efficiëntie beide netwerken plus optimaliseren van de mogelijkheid tot benutten van beide delen als één mobiliteitssysteem.	RL/ mobiliteit	2016-2020	Minder autoritten
Remmende treinen	Smartgrid verbinding tussen remmende treinen van NS en elektrische stadsbussen Apeldoorn van Syntus.	POW	2016-2026	CO ₂ reductie, elimineren fijnstof en verminderen geluid.
Duurzaam vervoer gemeente	Inzet elektrische auto's en scooters en sturing op duurzaam vervoer.	FO	2016-2020	Voorbeeldfunctie
4. Grootschalige duurzame energie				
4.1 Zon				
Zonnepark Zuidbroek. Realisatie van een zonnepark van 4,5 ha	Het betreft een particuliere ontwikkeling waarbij de gemeente faciliteert.	PVG	2016-2031	Elektriciteitsverbruik van 450 woningen
Zonnbos Apeldoorn (Zuidbroek)	Een zonnepark in combinatie met natuur. Initiatief derden	RL	2017-2020	3 hectare zonnepanelen.
Zonneparken DeA	Samen zonne-energie opwekken met een collectief zonnedak, door het uitgeven van Zondelen of vrijstelling van energiebelasting via een postcoderoos-project	DeA	2016-	Per jaar een zonnepark van minimaal 1000 zonnepanelen.
Taskforce zonne-energie	Het versnellen van de bijdrage zonne-energie door een organisatie zonder winstoogmerk	RL	2017-2030	Realiseren van een groot aandeel van de ambitie voor zonne-energie dat in totaal een groei van 74% vraagt.
Onderzoek naar de ruimtelijke inpassing van duurzame energie (zon en wind)		RL	2017	
Inzet op zonnepanelen op geluidsscherm A1.	Zie Vliegwielpoort A1 en ontwikkeling Beekbergsebroek. (Rijkswaterstaat, markt aanzet, loopt)	RWS	2016-2030	
Zonnepanelen Anklaar	Zonnepanelen op het nieuwe winkelcentrum.	Projectontwikkelaar	2016-2020	Er worden 900 zonnepanelen geplaatst met een oppervlakte van 1350 m ² .

4.2 Wind				
Ontwikkeling Beekbergsebroek met windenergie	3 windturbines van 3MW in 2020 gerealiseerd (afhankelijk van belangenafweging publiek en individueel belang).	DeA	2014-2020	Productie van 22.500 MWh per jaar.
Vliegwielproject A1 en ontwikkeling Beekbergsebroek	A1 en flankerend landschap (w.o. Beekbergsebroek) benutten om duurzame energie op te wekken en Clean Tech regio zichtbaar te maken.	RL	2016-2024	Duurzame energie opwekking.
Onderzoek naar de ruimtelijke inpassing van duurzame energie (zon en wind)		RL	2017	
4.3 Biomassa en warmte				
Warmtenet Zuidbroek waarbij gebruik wordt gemaakt van duurzame energie	Samenwerking met Ennatuurlijk en ontwikkelende partijen	POW	2006-2036	2400 woningen aansluiten in totaal
Uitbreiding warmtenet naar Kerschoten	5 clusters voorzien van warmte van RWZI.	EnNatuurlijk	2016-2030	50 TJ aan energie
Warmtepompen Ecofactorij	Bedrijven worden gestimuleerd om hun gebouw energiezuinig te verwarmen. Meestal wordt dit gedaan door warmtepompen, maar ook wel door restwarmte of biomassa.	Ecofactorij	2002-later	In 2014 al een besparing van 150.000 m ³ gas. Dit zal toenemen tot 400.000 m ³ .
Beleid met betrekking tot biomassa verder ontwikkelen.	Onderzoek naar bijvoorbeeld kansrijkheid 45 MW biocentrale.	RL	2018-2020	
CO ₂ energiebosjes Weteringse Broek/Park Zuidbroek	Er vindt op dit moment overleg plaats met Duurzame Energie Apeldoorn en de Agrarische Natuurvereniging Veluwe IJsselzoom.	RL		In een periode van 12 jaar tussen de 826 en 832 ton droge stof tbv bestaande biomassa ketels

Colofon

Uitgave

Gemeente Apeldoorn, 28 september 2016

Reg. Nr. 2016-002840

Collegebesluit nr. 2016-40, 4 oktober 2016

Foto

De foto op de voorkant is geleverd door de energiecorporatie deA en is gemaakt in het kader van het project Zon op School van de regio Stedendriehoek. Dit project is tot stand gekomen met steun van provincie Gelderland. De foto is gemaakt op OBS De Eendracht.

In samenwerking met

Partners van de energietransitie.