



Samen op weg naar
een klimaatneutraal
Aalsmeer & Kudelstaart



Voorwoord

In Aalsmeer en Kudelstaart werken we aan een klimaatneutrale toekomst. Het doel? In 2050 gebruiken we duurzame energiebronnen in plaats van fossiele brandstoffen. Kolen, aardgas en olie zijn vanaf dan niet meer nodig.

Dat is belangrijk voor onszelf, maar óók voor volgende generaties. Of zoals kinderburgemeester Vera Keessen het mooi vertelde: “Later wil ik ook nog kunnen leven zonder elke dag een natuurramp.” Daarvoor moeten we twee dingen doen: minder energie gebruiken en schone energie opwekken in plaats van fossiele brandstoffen verbranden. Dat gaat ons lukken, maar alleen als we samenwerken met inwoners, bedrijven, maatschappelijke organisaties en de gemeente.

Daarom hebben we samen **het Masterplan Energie** gemaakt, dat de route uitstippelt naar een klimaatneutrale gemeente. De weg daarnaartoe is niet makkelijk. Veel is nog nieuw en onbekend. We kunnen wachten tot alles duidelijk is. In Aalsmeer hebben we ervoor gekozen niet af te wachten maar om aan de slag te gaan. Sommige plannen zijn al heel duidelijk, andere moeten we nog verder uitwerken. Het belangrijkste is dat we samen aan de slag gaan en onderweg bijsturen waar nodig. Want alleen ga je sneller, maar samen komen we verder en halen we ons einddoel: een klimaatneutraal Aalsmeer.

De vliegwieltgroep Masterplan Energie

Bob Ijpelaar	Nieuwe Ondernemersvereniging Aalsmeer (NOA)
Jaap Overbeek	Wergroep Aalsmeer Fossielvrij, Wijkoverleggen
Kees Buskermolen	Nieuw Aalsmeer
Monique Beernink	Participe Amstelland
Ronald van den Breevaart	Greenport Aalsmeer
Eline van den Berg	Royal FloraHolland
Wim de Waard	Eigen Haard
Willem Kikkert	Gemeente Aalsmeer



Boodschap van de kinderraad

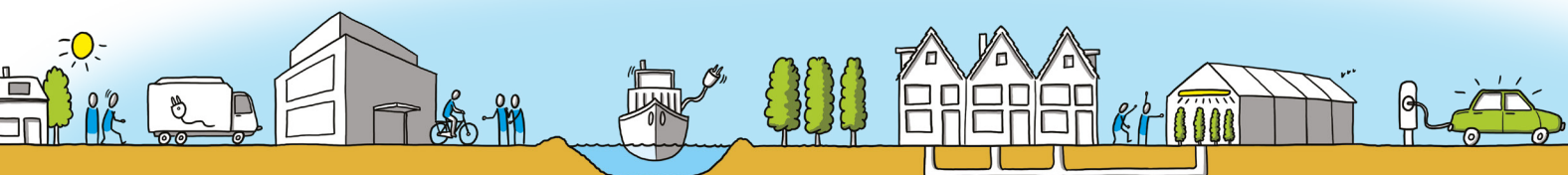
“Volgens ons zijn twee dingen het allerbelangrijkste: ga zoveel mogelijk energie besparen en zorg ervoor dat de plannen voor iedereen duidelijk zijn. En we hebben nog een paar tips!

Maak zoveel mogelijk elektrisch. Meer zonnepanelen en elektrische auto's. Maak zonnepanelen of je huis isoleren verplicht. Het moet goed te doen zijn met simpele, maar ook effectieve dingen. Het moet ook betaalbaar zijn. Maak standaard lessen voor school over energie. Maak de prijzen van duurzame dingen lager, en de prijzen van niet-duurzame dingen (zoals gewone auto's) duurder. En zorg voor meer goede buslijnen zodat mensen niet alleen met de auto gaan.

Wij zijn 37, 38 en 39 jaar oud in 2050. Het gaat dus om onze toekomst. De ideeën moeten realistisch zijn maar ook goed op de lange termijn. En alle kleine beetjes helpen. Doe je stinkende best! Succes!”

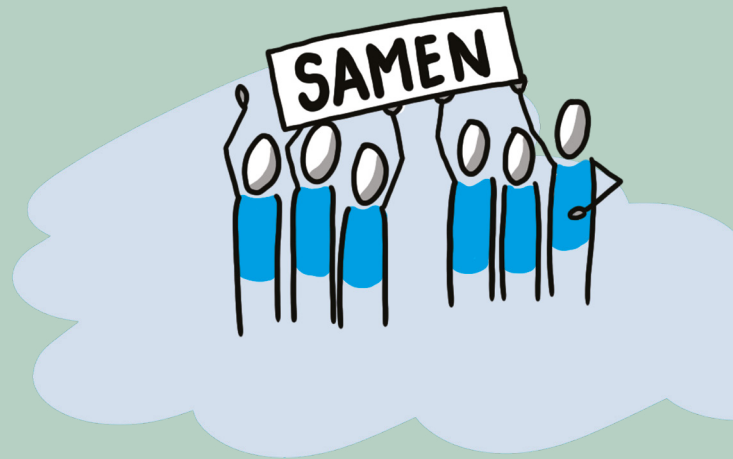
Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Boodschap van de kinderraad	4
1 Aanleiding en aanpak	6
2 Waar staan we en wat is nodig	7
3 Samen op weg naar een klimaatneutraal Aalsmeer	9
Thema 1: Energie besparen	9
Thema 2: Verwarmen en koelen	10
Thema 3: Klimaatneutrale bedrijventerreinen	12
Thema 4: Inwoners en ondernemers op weg	13
Thema 5: Verkeer en vervoer	15
Thema 6: Lokale opwek van elektriciteit	16
4 Samenwerken aan het Masterplan Energie	18
5 Het effect van de plannen	19
Colofon	20



De komende jaren stappen we in Nederland over van fossiele naar duurzame energie. Zo verminderen we de uitstoot van broeikasgassen en beperken we verdere opwarming van de aarde. Daarvoor hebben we afspraken gemaakt in het Klimaatakkoord.

Ook in Aalsmeer doen we dat: wij willen uiterlijk in 2050 klimaatneutraal zijn. Daarom ontwikkelden we dit Masterplan Energie. Hierin stippelen we de route uit naar een klimaatneutraal Aalsmeer.



In co-creatie naar het masterplan

De gemeenteraad gaf in juni 2023 opdracht voor het ontwikkelen van een Masterplan Energie voor Aalsmeer, samen met betrokken partijen. Een groep van acht personen, de vliegwielgroep, ging hiermee aan de slag.

Het traject begon met het verzamelen van basisinformatie, zoals een analyse van CO₂-uitstoot in Aalsmeer en Kudelstaart. Ook waren er 10 interviews met partijen uit verschillende sectoren. Daaruit kwamen onderwerpen die belangrijk zijn voor de energietransitie in Aalsmeer.

De vliegwielgroep nodigde daarna persoonlijk mensen uit voor co-creatie bijeenkomsten. De deelnemers bestonden uit verschillende groepen: bewoners, bedrijven, maatschappelijke organisaties, regionale partners, netbeheerder en woning-

corporaties. Uiteindelijk hebben 129 mensen in zes bijeenkomsten de thema's uitgewerkt:

- energie besparen
- verwarmen en koelen
- klimaatneutrale bedrijventerreinen
- inwoners en ondernemers op weg
- verkeer en vervoer
- lokale opwek van elektriciteit

Per thema zijn oplossingen bedacht. Voor sommige onderwerpen, zoals het opwekken van elektriciteit en verkeer en vervoer, waren al plannen gemaakt. Andere oplossingen en acties zijn nieuw. Soms zijn de plannen al concreet, soms moeten ze nog verder uitgewerkt worden. Onderzoeksbureau CE Delft heeft onderbouwd en berekend wat het effect en de haalbaarheid van de plannen zijn. Het projectteam heeft alle opbrengsten verwerkt in het uiteindelijke Masterplan Energie.

De sectoren uit het Klimaatakkoord

De thema's in het Masterplan zijn anders dan de sectoren uit het Klimaatakkoord. In het figuur hieronder staat hoe de thema's en sectoren met elkaar samenhangen. Dat is nodig om te kunnen kijken of de plannen aansluiten bij de doelen uit het Klimaatakkoord en om de voortgang te kunnen monitoren. Dat gebeurt namelijk met de sectoren uit het Klimaatakkoord.

Figuur 1 - De relatie tussen de thema's en de sectoren uit het Klimaatakkoord

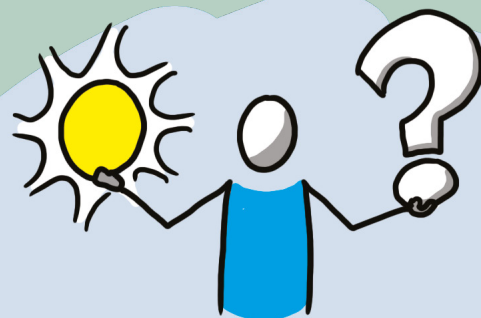
	 Huishoudens en Diensten	 Industrie	 Mobiliteit	 Land- en tuinbouw	 Elektriciteit
Energie besparen					
Verwarmen & koelen					
Klimaatneutrale bedrijventerreinen					
Inwoners en ondernemers op weg					
Verkeer en vervoer					
Lokale opwek van elektriciteit					

Van plannen naar projecten

2050 lijkt nog ver weg, maar het is belangrijk dat we snel aan de slag gaan. Uiterlijk in 2030 moeten de ideeën uit het Masterplan Energie uitgewerkt zijn tot projecten die klaar zijn om uit te voeren. In 2040 moet 80% van het doel om klimaatneutraal te worden bereikt zijn. De laatste tien jaar zijn nodig om de moeilijkste 20% van het doel te realiseren. Gelukkig hoeven we niet vanaf nul te beginnen. In het volgende hoofdstuk staat

wat er al gebeurt én wat er nog moet gebeuren. In het hoofdstuk daarna staan de plannen voor de komende jaren per thema. Die plannen noemen we oplossingsrichtingen. Per thema vertellen we wat we gaan doen, wat de aandachtspunten zijn, wie daaraan kunnen bijdragen en wat de eerste stappen zijn. In de laatste twee hoofdstukken staat tot slot hoe we samen verder werken aan ons doel: klimaatneutraal in 2050 en hoe de plannen daaraan bijdragen.

In dit Masterplan beschrijven we de route naar een klimaatneutraal Aalsmeer in 2050. Om daar te komen, is het belangrijk om te weten wat het doel is en waar we vandaan komen. Hoeveel broeikasgassen stoten we nu uit, hoeveel duurzame energie wekken we op en wat is nodig om straks klimaatneutraal te zijn?



Wat is de opgave?

In de Klimaatwet in Nederland en de Green Deal in Europa is afgesproken dat Nederland in 2030 55% minder broeikasgassen moet uitstoten dan in 1990. In 2050 moet dit bijna 100% zijn. Het doel in dit Masterplan is hetzelfde als het landelijke en Europese doel: **Aalsmeer is in 2050 klimaatneutraal.**

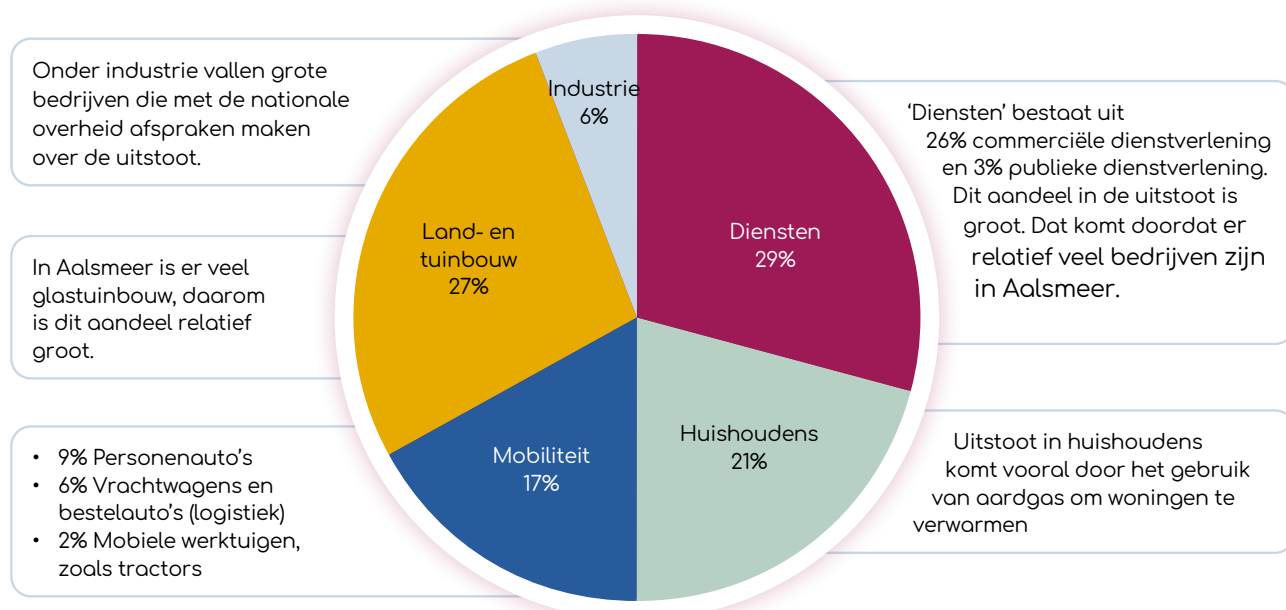
We beginnen gelukkig niet vanaf nul: er gebeurt al veel binnen Nederland, de provincie en de gemeente. Van wetten en regels tot subsidies en initiatieven van bewoners en ondernemers. Dit Masterplan bouwt daarop voort.

Waar staan we nu?

Om te weten waar Aalsmeer nu staat en wat er nog nodig is, kijken we naar de huidige uitstoot van broeikasgassen. Want waar we nu de meeste broeikasgassen uitstoten, kunnen we ook het meest besparen.

In 2021 was de totale uitstoot 210 kiloton CO₂-eq¹. Figuur 2 laat zien hoe de uitstoot in Aalsmeer verdeeld is. De sectoren 'diensten' en 'landbouw' stoten het meeste uit. Dat komt doordat we in Aalsmeer veel glastuinbouw hebben, de bloemenveiling en bedrijvigheid daaromheen. Daarna volgen 'huishoudens', 'mobiliteit' en 'industrie'.

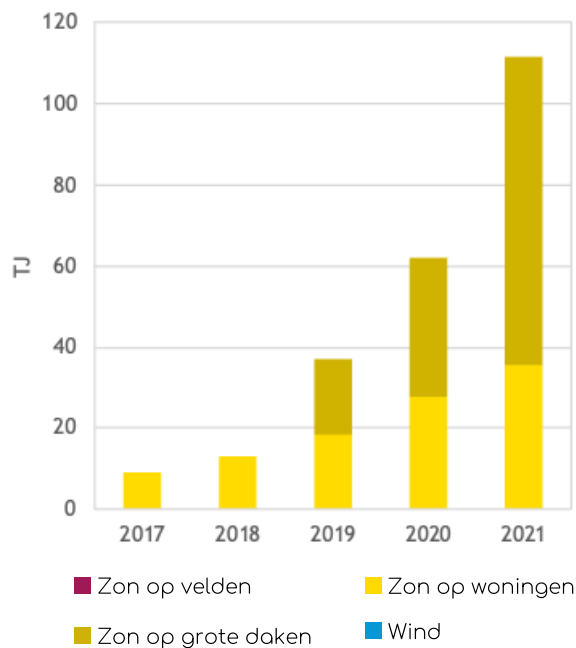
Figuur 2 – Broeikasgasuitstoot per sector in Aalsmeer in 2021



¹ CO₂ is een voorbeeld van een broeikasgas, maar niet het enige. De impact van andere broeikasgassen, zoals methaan, kun je omrekenen naar CO₂-equivalenten of CO₂-eq. We gebruiken CO₂-eq. als verzameling voor alle broeikasgassen die we uitstoten.

We wekken gelukkig ook al veel duurzame energie op in Aalsmeer, en dat neemt ook elk jaar toe. In Figuur 3 staat hoeveel duurzame energie we de afgelopen jaren hebben opgewekt.

Figuur 3. Opwek van duurzame energie in Aalsmeer



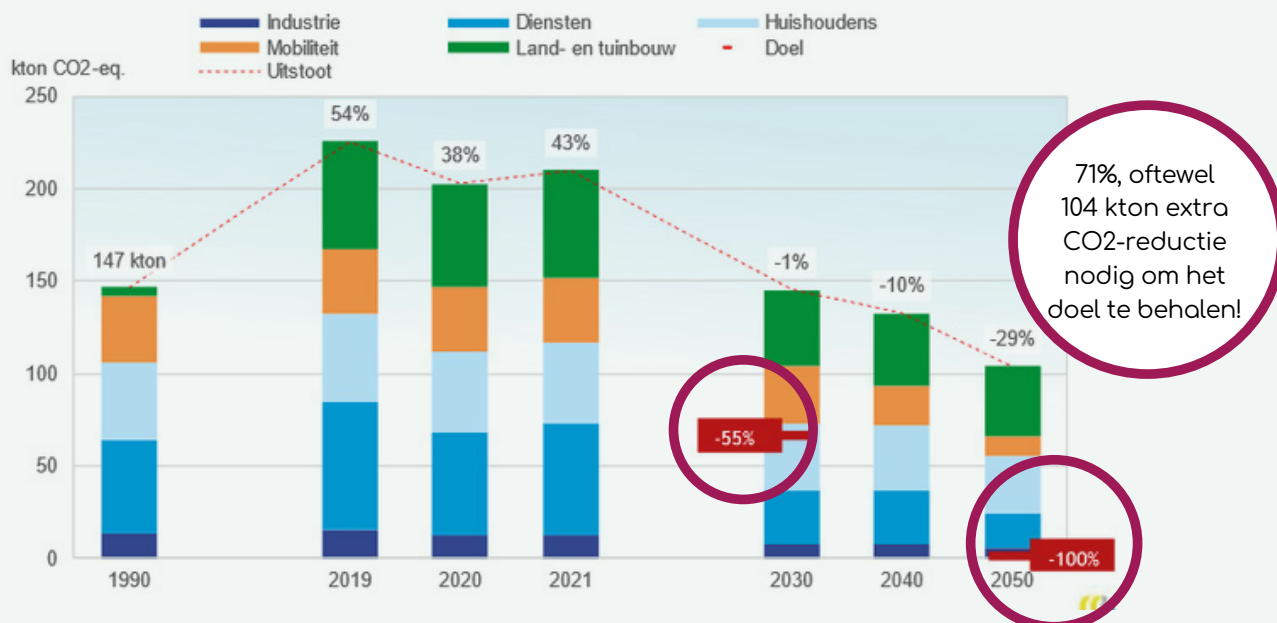
Wat is nog nodig?

Naast de huidige broeikasuitstoot hebben we ook berekend hoe deze uitstoot zich in de komende jaren naar verwachting ontwikkelt door het huidige en voorgenomen beleid. Denk aan een daling van de uitstoot voor elektriciteitsopwek, de energiebesparingsplicht, subsidies voor elektrisch rijden en de verplichte verduurzaming van kantoren.

Die ontwikkeling is de rode stippellijn in Figuur 4. In 2030 is de uitstoot waarschijnlijk 1% lager dan in 1990, en in 2050 29% lager. Dat betekent dat we nog 71% extra besparing voor elkaar moeten krijgen om de broeikasgasuitstoot in 2050 op 0 te krijgen. Dat is 104 kiloton CO₂-eq. In dit Masterplan staan de plannen daarvoor.

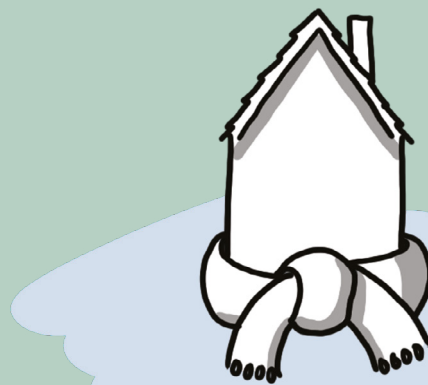
Om ons doel te halen, moeten we flink versnellen en dat gaat niet vanzelf. We moeten de maatregelen uit huidig en voorgenomen beleid én de plannen uit het Masterplan Energie volledig uitvoeren. Als plannen niet doorgaan, dan moeten er alternatieven voor worden gemaakt.

Figuur 4. Uitstoot in 1990, 2019, 2020 en 2021 en de verwachte emissies in 2030, 2040 en 2050 op basis van landelijke trends.



Thema 1: Energie besparen

Energie besparen is belangrijk. Energie die niet gebruikt wordt, hoeft namelijk niet betaald te worden en veroorzaakt geen uitstoot van broeikasgassen. Dat is goed voor het klimaat en onze portemonnee. Bovendien is de hoeveelheid duurzame energie beperkt. Daarom moeten we daar zuinig mee omgaan.



Inwoners, ondernemers, de gemeente, de provincie en de landelijke overheid werken al langer aan energiebesparing. In het Klimaatakkoord is afgesproken dat de overstap naar duurzame energie haalbaar en betaalbaar moet zijn. Ook in Aalsmeer vinden we dat belangrijk.

De overstap moet 'woonlasten neutraal' zijn: de kosten voor huishoudens moeten niet of nauwelijks stijgen. Daarom is er nationale regelgeving die ervoor zorgt dat elektriciteit in de toekomst goedkoper wordt en aardgas duurder. Ook is er financiële ondersteuning voor inwoners, bedrijven, woningcorporaties en gemeenten, zoals subsidies en rentevrije leningen.

Oplossingen

Er gebeurt al van alles in Aalsmeer en Kudelstaart om inwoners en ondernemers te ondersteunen bij energiebesparing:

- een loket voor informatie over energie besparen;
- landelijke subsidies en leningen voor bewoners en ondernemers om gebouwen te verduurzamen;
- een lokale isolatieaanpak voor slecht geïsoleerde woningen;
- energiecoaches en fixers die zorgen dat mensen met lagere inkomens ook mee kunnen in de energietransitie;
- het Servicepunt Energieadvies dat VvE's, bewonersinitiatieven, maatschappelijke organisaties en kleine particuliere verhuurders ondersteunt met advies over het verduurzamen van gebouwen;
- een gezamenlijke aanpak voor isolatie die energie bespaart en geluidsoverlast vermindert;
- lopende prestatieafspraken tussen woningcorporatie Eigen Haard, huurdersvereniging

HAK en de gemeente Aalsmeer, bijvoorbeeld over het isoleren van huurwoningen.

Hier gaan we mee door. We willen dit uitbreiden met:

- een campagne om bewoners en ondernemers te informeren en stimuleren;
- een loket voor ondernemers naast het loket voor inwoners;
- een aanpak voor particuliere verhuurders;
- het versterken van de samenwerking met het gemeentelijk sociaal domein en het Sociaal Loket.

Aandachtspunten

Een rechtvaardige energietransitie is belangrijk. Dat betekent dat iedereen mee moet kunnen doen. Denk bijvoorbeeld aan huurders en huiseigenaren, die niet dezelfde kansen hebben om hun woning te verduurzamen. Zo betaalt de verhuurder bij huurwoningen voor isolatie, maar de huurder krijgt de lagere energierekening. Dan kan het dat een particuliere verhuurder niet wil investeren in verduurzaming en een huurder langer in een slecht geïsoleerde woning woont.

Betrokken partijen

Er zijn verschillende partijen die energiebesparing kunnen stimuleren of ondersteunen, zoals:

- het Regionaal Energieloket;
- Woningwaard (adviestool voor onder andere geluids- en energiebesparing Stommeer);
- woningcorporatie Eigen Haard;
- Huurdersvereniging Aalsmeer Kudelstaart (HAK);
- bewonerscommissies;
- sociaal-maatschappelijke organisaties (zoals Participe, Humanitas, Vluchtelingenwerk, wijk- / buurthuizen en de bibliotheek);
- de gemeente (sociaal en fysiek domein).

Vervolgstappen

We blijven energiebesparing ondersteunen en stimuleren, bijvoorbeeld met de Lokale Aanpak Isolatie. De gemeente gaat hierover meer communiceren. We gaan ook door met de aanpak energiearmoede. We ondersteunen inwoners verder met advies en inkoopacties, via het Regionaal Energieloket. Dat doet de gemeente samen met

(lokale) partners, zoals de woningcorporatie en welzijnsorganisatie. Het Servicepunt Energieadvies blijft het verduurzamen van VvE's, monumenten, maatschappelijk vastgoed en bewonersinitiatieven ondersteunen. Voor particuliere verhuurders wordt een aanpak onderzocht.

Thema 2: Verwarmen en koelen

In de toekomst verwarmen we onze woningen en gebouwen zonder aardgas. We moeten dus op zoek naar alternatieven. Er zijn verschillende opties, zoals elektrisch verwarmen of verschillende soorten warmtenetten. Wat de beste oplossing is, kan verschillen per gebied, wijk of buurt.



Oplossingen

Voor een toekomst zonder aardgas moeten we onderzoeken welke alternatieven voor aardgas het meest passend zijn. Bijvoorbeeld of ze haalbaar, betaalbaar en betrouwbaar zijn, maar ook of er draagvlak voor is. We kijken daarbij naar drie hoofdoplossingen:

1. Een groot, gezamenlijk warmtenet

Een warmtenet is een ondergrondse leiding die warm water naar huizen en bedrijven brengt. Hierop kunnen verschillende warmtebronnen aangesloten worden. Een logische stap is om een warmtenet voor de glastuinbouw te verkennen. Hier zijn namelijk al plannen voor in twee gebieden. Bovendien geven specialisten en de netbeheerder aan dat een warmtenet wenselijker is dan elektrificatie (de derde hoofdoplossing). Daarvoor is namelijk veel nieuwe infrastructuur nodig, zowel boven als onder de grond. Ook liggen de kosten waarschijnlijk lager.

De ontwikkeling van een warmtenet voor de glastuinbouw kan bovendien een startmotor zijn voor de warmtetransitie in wijken en buurten van Aalsmeer en Kudelstaart. Het is belangrijk om te onderzoeken of en waar een warmtenet een passende en betaalbare oplossing is.

2. Kleinere, losse warmtenetten

Dit zijn aparte, kleinere warmte- en koudenetten die meestal lokale warmte- en koudebronnen gebruiken. Denk bijvoorbeeld aan restwarmte van bedrijven of aquathermie. Deze kleine netten kunnen later eventueel aan elkaar worden gekoppeld. Zo ontstaat een groter en robuuster net. Een voordeel van deze netten is dat ze kunnen koelen in de zomer. Deze netten kunnen goed vanuit inwoners en/of ondernemers worden gestart.

3. Individuele elektrische oplossingen

Bij elektrische oplossingen wordt aardgas vervangen door technieken die elektriciteit gebruiken om gebouwen te verwarmen, zoals warmtepompen. Als veel mensen elektrisch gaan verwarmen, dan zijn er meer kabels en transformatorhuisjes nodig. Als er in een buurt bovendien (te) veel mensen kiezen voor een individuele elektrische oplossing, dan kan dat het aanleggen van een (mogelijk goedkoper) warmtenet onmogelijk maken. Op sommige plekken, bijvoorbeeld bij de lintbebouwing (waar huizen verspreid langs wegen staan) is een warmtenet moeilijker. Er is ruimte voor individuele oplossingen, maar de netbeheerder geeft aan dat verzwaring van het elektriciteitsnet hier ook lastig is. Wat de beste oplossing is, is soms dus lastig te zeggen. Hiervoor is meer onderzoek nodig.

Mogelijke warmtebronnen

Voor een warmtenet heb je warmtebronnen nodig. In onze omgeving zijn verschillende mogelijke warmtebronnen:

- datathermie, warmte uit datacenters;
- restwarmte van koelinstallaties van bedrijven;
- aquathermie, warmte uit de Westeinderplassen;
- aquathermie, warmte uit de ruwwaterleiding die door Aalsmeer loopt (WRK);
- restwarmte of retourwarmte van de glastuinbouw als daar een warmtenet is aangelegd;
- aardwarmte van geothermie uit de diepe ondergrond.

Experts denken dat er genoeg warmte beschikbaar is voor zowel de glastuinbouw als voor woningen en andere gebouwen. Wel is het belangrijk om de beschikbaarheid van warmtebronnen snel te onderzoeken en om afspraken te maken over het gebruik van deze bronnen. Dit heet een bronnenstrategie, die we gaan maken.

Aandachtspunten

Tempo maken voor collectieve oplossingen

Een warmtenet ontwikkelen duurt jaren, dus we moeten op tijd beginnen. Kwekers zijn al bezig met een verkenning. Daarom is het nu tijd om te onderzoeken of een warmtenet ook een goede oplossing is voor wijken en buurten van Aalsmeer en Kudelstaart. Als bovendien te veel mensen kiezen voor een eigen warmte-oplossing, dan wordt een warmtenet moeilijker te realiseren. Er zijn dan minder gebruikers, waardoor de kosten per aansluiting stijgen. Daarom is het belangrijk dat de gemeente snel duidelijk maakt in welke wijken en buurten er een warmtenet komt en in welke wijken of buurten zeker niet.

De deelnemers aan de gesprekken vonden het belangrijk dat een warmtenet in publieke handen komt. Zo kan beter gestuurd worden op wat goed is voor de samenleving. Dit staat ook in het wetsvoorstel Wet Collectieve Warmte.

Regie nodig voor warmtenetten

Gemeenten hebben de taak om de overstap naar duurzame warmte te coördineren. Dat is ook nodig, omdat anders een 'wildgroei' van plannen dreigt. Experts van CE Delft benadrukken ook dat je het in één keer goed moet doen. Een warmtenet moet rekening houden met alle gebouwen die je er uiteindelijk op aansluit. Bovendien voorkomt regie vanuit de gemeente dat 'lastige gebieden' niet of tegen hoge kosten worden aangesloten,

dat aansluitingen van woningen achterblijven of dat schaarse warmtebronnen en ruimte in de grond niet goed worden gebruikt.

Koeling meenemen

Door klimaatverandering is ook koeling steeds belangrijker. Airco's zijn niet de beste oplossing, omdat ze veel stroom nodig hebben. Goede alternatieven kunnen zonwering en nachtventilatie zijn, of groene daken en bomen. Bovendien kunnen sommige warmte-oplossingen ook koeling bieden.

Betrokken partijen

Om tot warmteoplossingen voor Aalsmeer en Kudelstaart te komen zijn bijvoorbeeld de volgende partijen nodig:

- de gemeenten Aalsmeer, Amstelveen, Haarlemmermeer en Uithoorn,
- de netbeheerder,
- de provincie Noord-Holland,
- kwekers (verenigd in een coöperatie),
- ondernemers,
- Greenport Aalsmeer,
- bewoners(vertegenwoordigers),
- woningcorporaties,
- ervaringsdeskundigen uit andere gemeenten,
- specialisten voor strategie en financieel-technische kennis.

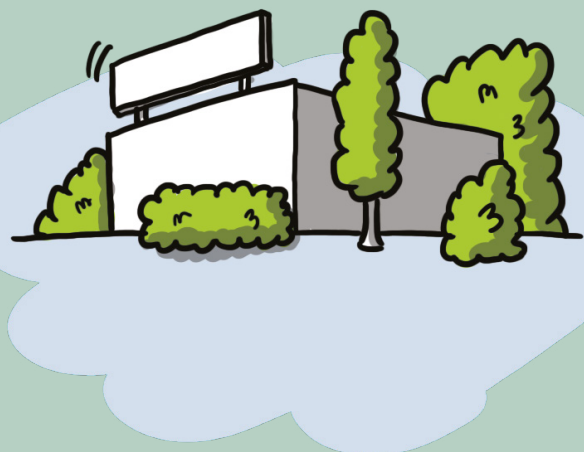
Vervolgstappen

De gemeente Aalsmeer werkt samen met andere gemeenten, de provincie, bedrijven en netbeheerder Alliander aan plannen voor een toekomstbestendig en duurzaam energiesysteem. Dit gebeurt via de Taskforce Energietransitie Greenport Aalsmeer. De taskforce kijkt vooral naar collectieve oplossingen voor warmte en elektriciteit, zowel voor de tuinbouw als voor huizen en gebouwen. De tuinbouw kan een belangrijke startmotor zijn van de verandering. Maar er zijn ook uitdagingen, zoals de verschillende behoeften van tuinbouw en woningen. Ook is er nog veel onzeker over hoeveel warmte er nodig is en beschikbaar zal zijn.

Omdat het onderwerp ingewikkeld is en er veel partijen en wensen zijn, is een gezamenlijke aanpak nodig. In 2025 wordt gewerkt aan een stappenplan (roadmap) en een aanpak. Daar hoort ook het maken van een bronnenstrategie bij. Uiteindelijk beslist de gemeenteraad over de plannen.

Thema 3: Klimaatneutrale bedrijventerreinen

In Aalsmeer gaan we in een gebiedsgerichte aanpak samenwerken aan slimme en duurzame oplossingen voor bedrijventerreinen. Ondernemers, de netbeheerder en de gemeente zoeken naar manieren om minder CO₂ uit te stoten en het elektriciteitsnet beter te gebruiken, bijvoorbeeld met gezamenlijke plannen voor netcongestie. Een belangrijk idee hierbij is de energiehub: een systeem waarin bedrijven samen lokaal opgewekte stroom kunnen opslaan en gebruiken. Ook is er vraag naar gezamenlijke laadpunten voor elektrische voertuigen.



Volgens een onderzoek van CE Delft biedt zo'n gezamenlijke aanpak veel kansen voor de bedrijventerreinen in Aalsmeer, zoals Greenpark Aalsmeer en Hornmeer.

Oplossingen

Een gebiedsgerichte aanpak voor bedrijventerreinen in Aalsmeer richt zich op gebouwen, bedrijfsvoering, opwek en logistiek. Daarbij zijn er verschillende mogelijkheden:

- **Slimmer omgaan met elektriciteit:** bedrijven kunnen hun energiegebruik beter onderling afstemmen. Met slimme technologie (smartgrids) kunnen installaties van verschillende bedrijven met elkaar samenwerken. Daarnaast moet er overzicht zijn van het elektriciteitsgebruik en de opwek van ondernemers; daarvoor is onderlinge samenwerking een voorwaarde.
- **Energiehubs:** dit zijn plekken waar verschillende energiebronnen, diensten en gebruikers samenkomen. In Aalsmeer is er al een energiehub waar vijf bedrijven warmte en koude uitwisselen. Maar dit kan ook met elektriciteit.
- **Laadhubs:** voor elektrische vrachtwagens kunnen gezamenlijke laadpleinen aangelegd worden, het liefst dichtbij grootschalige opwek en logistieke centra. Dit is handiger dan wanneer elk bedrijf zijn eigen laadpalen neerzet en heeft ook de voorkeur van de netbeheerder.
- **Duurzaam vervoer:** om het vervoer klimaatneutraal te maken, moeten we ook afspraken maken over het laatste stukje van de reis naar winkels en klanten. Daarvoor moeten we samenwerken met transport en logistiek.
- **Innovatie:** we bieden ruimte voor innovatieve oplossingen en technologische ontwikkelingen.
- **Ruimtelijke kansen gebruiken:** met zonnepane-

len op daken of op parkeerterreinen wordt energie ter plekke opgewekt. Deze energie kunnen bedrijven onderling delen en direct gebruiken, waardoor het elektriciteitsnet minder belast wordt.

- **Rapporteren:** grote bedrijven moeten vanaf 2025 een duurzaamheidsrapportage (CSRD) maken. Hierin laten ze zien hoe hun hele keten presteert. Ook kleinere toeleveranciers op de bedrijventerreinen krijgen hiermee dus te maken.
- **Aandacht voor natuur:** met een gebiedsgerichte aanpak kunnen bedrijventerreinen worden ingericht met aandacht voor natuur en klimaatadaptatie, wat bijdraagt aan klimaatneutrale bedrijventerreinen. Denk aan natuurinclusieve gebouwen en het planten van heggen.

Aandachtspunten

Hoe de transportsector verduurzaamt, wordt vooral bepaald door internationale factoren en doelen van de landelijke overheid, marktpartijen en samenwerkingsverbanden, zoals de Metropoolregio Amsterdam (MRA) en de vervoerregio Amsterdam. De verwachting is dat de meeste vrachtwagens in de toekomst elektrisch rijden, en een klein deel op waterstof. De gemeente heeft weinig invloed op de logistiek. Ondernemers zelf hebben meer invloed. Vanuit de Greenport Aalsmeer is de Duurzame Sierteelt Transport Coalitie opgericht, die zich richt op het verduurzamen van de logistieke keten.

Verder zijn er verschillende problemen waar bedrijven tegenaan lopen. Door samen te werken kunnen we die problemen aanpakken.

Betrokken partijen

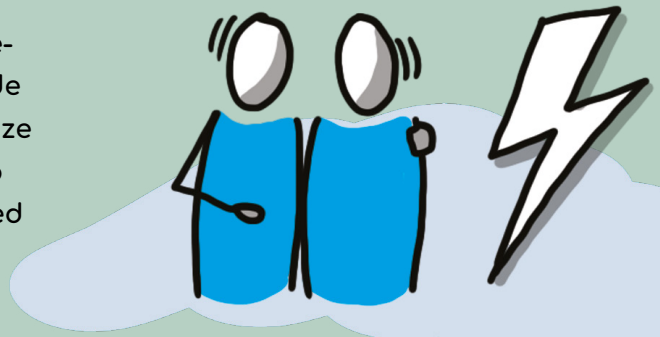
Voor het verduurzamen van bedrijventerreinen zijn onder andere de volgende partijen nodig:

- ondernemers en ondernemersvereniging,
- parkmanagement organisaties,
- de gemeente,
- netbeheerders,
- 'fixers' (mensen met verstand van subsidies/ financiering),
- duurzaamheidsmanagers van grote bedrijven,
- onderzoeks- en ondersteuningsbureaus.

Vervolgstappen

Om bedrijventerreinen klimaatneutraal te maken komt er een aanjaagteam. Hierin zitten vertegenwoordigers van de gemeente, netbeheerder, 'fixers' en ondernemers. Het aanjaagteam gaat een routekaart maken en de verduurzaming bij bedrijven en bedrijventerreinen stimuleren. Bijvoorbeeld door samenwerkingen te faciliteren, subsidies aan te vragen, kennis te delen en ruimte te bieden aan innovaties. Ook zoekt het team verbinding met bestaande initiatieven zoals de Duurzame Sierteelt Transport Coalitie.

Thema 4: Inwoners en ondernemers op weg
Iedereen in Aalsmeer krijgt te maken met de energietransitie. Sommige mensen willen graag actief aan de slag en meedoen, anderen willen vooral weten waar ze aan toe zijn. En sommige mensen hebben extra hulp nodig. Daarom is het belangrijk dat we iedereen goed meenemen in deze verandering.



Voor inwoners, ondernemers en andere partijen is één ding heel belangrijk: duidelijkheid. Wat gaat wanneer gebeuren, en wat betekent dat voor hen? Ook maken ze zich zorgen over de betaalbaarheid: kan iedereen wel meedoen? Ook is het belangrijk om niet alleen naar de energietransitie te kijken, maar ook onderwerpen als klimaatadaptatie, verduurzamen van vervoer, voedsel en bijvoorbeeld de circulaire economie mee te nemen.

Oplossingen

We gaan aan de slag met de volgende plannen:

- **Communicatie en marketing:** we gaan meer informeren en duidelijkheid bieden over de energietransitie. Zo vergroten we bewustwording en draagvlak en stimuleren we bewoners en ondernemers om aan de slag te gaan. Bijvoorbeeld met regelmatige artikelen in de Nieuwe Meerbode en andere lokale media, klimaatgesprekken of wedstrijden in of tussen wijken.

- **Individuele aanpak voor bedrijven:** er is ook een aanpak nodig voor de verduurzaming van bedrijven die niet op een bedrijventerrein zitten. Een op maat gemaakte aanpak die past bij de locatie en bedrijfsvoering is een mogelijkheid, net als een speciaal loket waar ondernemers terecht kunnen met vragen.
- **Concreet en actiegericht aan de slag:** naast de bestaande ondersteuning van de gemeente is extra actie nodig, zoals pilots en projecten in straten, buurten en wijken. Het kan daarbij gaan om initiatieven van bewoners of de gemeente, gesteund door elkaar. Denk bijvoorbeeld aan energiecoöperaties om samen energie op te wekken of te gebruiken, een energiehuis, duurzaamheidscentrum of voorbeeldtuin.

Aandachtspunten

- **Behoeftte aan duidelijkheid:** mensen willen weten wat er gaat gebeuren. Wanneer moeten ze van het aardgas af? Wat betekent dat voor hen? Dat betekent dat we een duidelijke planning gaan maken en dit goed uitleggen, ook als nog niet alles bekend is.
- **Behoeftte aan ondersteuning:** naast duidelijkheid hebben mensen ook hulp nodig bij het verduurzamen. Dat kan met praktische informatie, bijvoorbeeld via een informatiepunt met experts. Of door budget vrij te maken voor initiatieven in buurten en wijken.
- **Rechtvaardigheid en inclusiviteit:** iedereen moet mee kunnen doen aan de energietransitie, los van waar je woont en hoeveel je verdient. Subsidies moeten terechtkomen bij mensen die ze het hardst nodig hebben. We blijven ook kijken naar de keuze tussen een individuele of een collectieve oplossing, zoals een warmtenet. Als veel mensen voor een individuele oplossing kiezen, dan kan een warmtenet financieel minder aantrekkelijk worden, terwijl zo'n collectieve oplossing op termijn misschien voordeliger is.
- **Urgentie en monitoring:** er komt meer aandacht voor de urgentie van de energietransitie. Ook is het belangrijk om duidelijke doelen te stellen en de voortgang goed te volgen.
- **Bewustwording en de kracht van samenwerking:** de energietransitie in Aalsmeer en Kudelstaart vraagt om duidelijkheid over keuzes, goede communicatie met bewoners en ondernemers en gebruik van lokale energie en betrokkenheid. Een goede communicatie- en marketingcampagne voor meer bewustwording en draagvlak is belangrijk.

- **Ruimte voor ontwikkelingen en innovatie:** we willen niet alles vastleggen, maar kijken met een flexibele, brede blik naar nieuwe ontwikkelingen en innovatie. Bijvoorbeeld naar de ontwikkelingen in waterstof, gelijkstroom, kunstmatige intelligentie (AI) en de circulaire economie.

Betrokken partijen

Om aan de slag te gaan, zijn de volgende partijen belangrijk:

- enthousiaste buurtbewoners,
- lokale ondernemers,
- scholen en onderwijsorganisaties,
- maatschappelijke organisaties,
- woningbouwvereniging,
- huurdersvereniging,
- bewonerscommissies,
- communicatie- en marketingexperts,
- inhoudelijke experts, bijvoorbeeld voor ondersteuning pilots in een projectorganisatie,
- de gemeente.

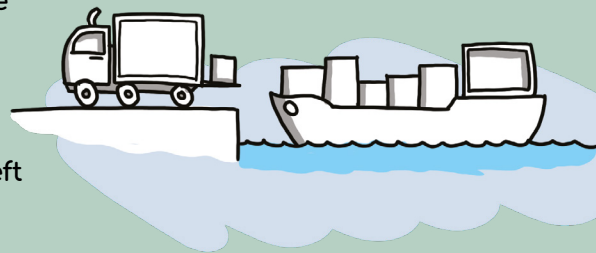
Vervolgstappen

We:

- starten met pilots en projecten op straat-, buurt- en wijkniveau;
- blijven bewonersinitiatieven ondersteunen;
- zetten een projectteam Masterplan Energie op;
- kijken hoe het Servicepunt Energieadvies verbeterd en versterkt kan worden;
- maken een marketing- en communicatieplan om meer bewustwording te creëren;
- verkennen of ondernemers behoefte hebben aan een apart loket voor hulp bij verduurzaming;
- verkennen mogelijkheden voor een fysieke 'energie inloopplek' voor inwoners.

Thema 5: Verkeer en vervoer

Minder, schoner en ander verkeer en vervoer is nodig om in de toekomst klimaatneutraal te kunnen reizen. Denk bijvoorbeeld aan ontwikkelingen in het vervoer als deelmobiliteit, elektrisch vervoer, logistieke innovaties en veranderingen in openbaar vervoer. Dat noemen we 'zero-emissie'-mobiliteit. Daarvoor heeft de gemeente de mobiliteitsagenda vastgesteld.



De mobiliteitsagenda gaat uit van drie uitgangspunten:

- Aalsmeer via alle modaliteiten bereikbaar;
- Aalsmeer verkeersveilig en toegankelijk;
- Aalsmeer innovatief duurzaam bereikbaar.

In het Masterplan Energie volgen we de mobiliteitsagenda van de gemeente. Daarom is er tijdens de co-creatiebijeenkomsten niet veel gesproken over dit onderwerp. Het onderwerp logistiek komt terug bij het thema 'klimaatneutrale bedrijventerreinen'.

Oplossingen

In de mobiliteitsagenda staan de volgende oplossingen:

- **Versterking rol (e-)fiets:** de rol van de (elektrische) fiets wordt belangrijker. Daarvoor gaat de gemeente de mogelijkheden voor fietsers verbeteren met nieuwe fietsprojecten, regionale fietsroutes, plekken om de fiets te parkeren op belangrijke plekken en het fietsen naar en op bedrijventerreinen. Ook gaat de gemeente onderzoek doen naar een langzaam verkeer verbinding Ringvaart.
- **Bereikbaar met openbaar vervoer en auto:** we zorgen dat Aalsmeer lokaal en regionaal goed bereikbaar is met het openbaar vervoer, met als doel minimaal het niveau van vóór COVID-19. Dat gebeurt met fijnmazige oplossingen voor wijken en lintbebouwing en het verbeteren van belangrijke haltes, betere verbindingen naar Schiphol, en goede aansluitingen op andere lijnen van het openbaar vervoer. Aalsmeer blijft bereikbaar met de auto, maar er komen initiatieven om vaker op een andere manier en buiten de spits te reizen.

- **Vrachtverkeer:** de gemeente werkt aan slimme, efficiënter en schoner vrachtvervoer. Ook komt er onderzoek naar transport over water (Ringvaart, Oosteinderweg en Green Park) en innovatieve concepten zoals Hyperloop/Cargoloop. De gemeente werkt ook aan de MRA Green Deal Zero-Emissie Stadslogistiek, inclusief onderzoek naar regionale logistieke hubs.
- **Slimme mobiliteit en laadpunten:** de gemeente kijkt naar slimme vormen van mobiliteit, zoals het aanpassen van parkeerregels en het gebruik van deelauto's, -scooters en -fietsen. Ook zorgt de gemeente voor genoeg laadpalen voor elektrische auto's. Er wordt een speciale kaart gemaakt om bij te houden waar laadpalen nodig zijn. Ook wordt onderzoek gedaan naar snellaadstations, het elektrificeren van Royal FloraHolland (RFH) en mogelijkheden om je auto op te laden met stroom van je eigen huis.

Betrokken partijen

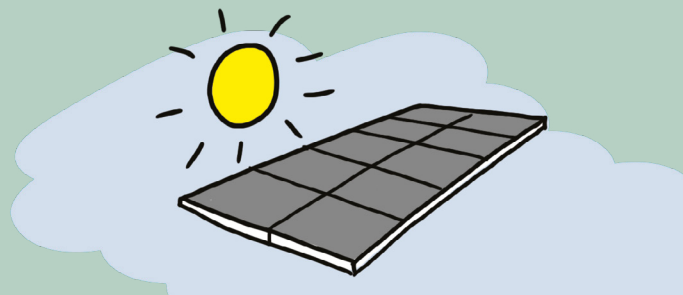
De gemeente werkt voor de uitvoering van de mobiliteitsagenda samen met onder andere de Vervoerregio Amsterdam, de MRA, andere gemeenten, ontwikkelaars en ondernemers.

Vervolgstappen

De gemeente blijft uitvoering geven aan de mobiliteitsagenda, en doet een tussentijdse evaluatie om volgende stappen te bepalen. Hiervoor wordt ook verbinding gezocht met het thema 'klimaatneutrale bedrijventerreinen' omdat de verduurzaming van de logistiek onderdeel is van dit thema. Daarnaast wordt in een volgende Mobiliteitsagenda aandacht besteed aan het elektrische laden van de (plezier)vaart.

Thema 6: Lokale opwek van elektriciteit

Lokaal kunnen we (meer) duurzame elektriciteit opwekken. Daarmee worden we minder afhankelijk van fossiele brandstoffen.



Gemeenten, provincies, en waterschappen in heel Nederland maken sinds 2021 samen plannen om meer duurzame energie op te wekken via de Regionale Energiestrategieën (RES-sen). De overheden werken in de RES samen met inwoners, bedrijfsleven, netbeheerders, energiecoöperaties en maatschappelijke organisaties.

De gemeente Aalsmeer is onderdeel van de RES-regio Noord-Holland Zuid en daarbinnen deelregio Amstelland. Vanuit de RES en de kaders Zonne-energie Aalsmeer lag de afgelopen jaren de focus op het stimuleren van zonne-energie op kleine en grote daken. De komende jaren richten we ons op onderstaande oplossingsrichtingen.

Oplossingen

- **Concretiseren RES-zoekgebieden.** Er zijn drie RES-zoekgebieden in Aalsmeer: Zuiderleg-meerpolder-Oost, het gebied langs de N201 voor zonne-energie, en gebieden nabij de Oosteinderpoel. Voor deze zoekgebieden worden de kansen onderzocht. Daarbij wordt ook gekeken naar de ruimtelijke keuzes in de omgevingsvisie en deelgebiedsvisies. Wat is er bijvoorbeeld nodig, wat willen belanghebbenden en omwonenden en wie wil misschien eigenaar worden?
- **Stimuleren van zon op daken, parkeerterreinen en kassen.** We gaan een plan van aanpak maken voor zon op grote en kleine daken en boven parkeerterreinen. Ook bekijken we de mogelijkheden van zonnepanelen boven landbouwgewassen ('agri-pv') en op kassen.

Aandachtspunten

- **Benut opwek lokaal om belasting op het elektriciteitsnet te verkleinen.** Ook in Aalsmeer is sprake van netcongestie: overbelasting van het elektriciteitsnet. Als bedrijven de stroom die ze zelf opwekken gelijk gebruiken, wordt het elektriciteitsnet minder belast. De zoekgebieden van de Regionale Energiestrategie liggen dicht bij bedrijventerreinen en grote energievragers, waardoor we de opgewekte energie daar gelijk kunnen gebruiken. Dat kan met energiehubbs,

waarin bedrijven en/of inwoners de opwek, opslag, conversie en het gebruik van energie slim op elkaar afstemmen. Dat maakt het energienet efficiënter en stabiel. Hiervoor is nog wel onderzoek nodig. Elektriciteit kan ook worden omgezet in warmte of opgeslagen in batterijen. Meer onderzoek en aandacht voor opslag is belangrijk. .

- **Financiële deelname door bewoners.** Het is belangrijk dat iedereen mee kan doen. Ook als iemand bijvoorbeeld geen eigen of geschikt dak heeft voor zonnepanelen. Dit kan via lokale energiecoöperaties zoals Wilgenstroom. In de RES is afgesproken dat we streven naar lokaal eigenaarschap bij energieprojecten. Dat betekent dat inwoners financieel kunnen profiteren van grote energieprojecten. Dat kan op verschillende manieren, zoals via deelname aan een energiecoöperatie of met een omgevingsfonds.
- **Flexibele opwek nodig.** In de toekomst halen we onze energie vooral uit duurzame bronnen, zoals de wind en zon. De opwek hangt dan af van het weer. Om vraag en aanbod in balans te houden, moeten we flexibeler worden. Dat kan bijvoorbeeld met batterijen of met slim energimanagement. De warmtekrachtkoppelingen (wkk's) van kwekers helpen nu om het elektriciteitsnet in balans te houden. We moeten onderzoeken of dat ook in de toekomst kan. Verder kunnen we in de toekomst mogelijk de batterijen van elektrische voertuigen gebruiken om energie tijdelijk op te slaan.
- **Aandachtspunten voor windenergie.** Zowel experts als kwekers van glastuinbouwbedrijven zeggen dat windenergie nodig is om klimaatneutraal te worden. Zij hebben namelijk vooral energie nodig als het donker is, en minder als de zon schijnt. In het Raadsprogramma 2022-2026 staat dat de gemeenteraad windenergie onwenselijk vindt vanwege de ligging van Aalsmeer. We onderzoeken in hoeverre het opwekken van (wind)energie nodig is voor toekomstbestendige glastuinbouw en de verduurzaming van woningen en andere gebouwen. Daarbij kijken we ook naar de belangen en gezondheid van omwonenden. Daarna neemt de gemeenteraad hier een besluit over.

Andere technieken en oplossingen

Tijdens de co-creatie bijeenkomsten is ook gepraat over alternatieve technieken:

- **Elektrolyzers en SMR's**

Kleine modulaire kernreactoren (SMR's) en elektrolyzers die stroom omzetten in waterstof werden genoemd als mogelijkheden voor een flexibel elektriciteitsnet. Uit een analyse van CE Delft blijkt dat deze technieken landelijk kunnen worden ingezet, bijvoorbeeld bij grote industriegebieden.

- **Wisselstroom en gelijkstroom**

Ons elektriciteitsnet is gebouwd voor wisselstroom (AC), waarmee we elektriciteit over grote afstanden kunnen verplaatsen. Gelijkstroom (DC) wordt onder andere gebruikt voor consumentenelektronica, zonnepanelen en batterijen van auto's. Dat betekent dat we de stroom steeds moeten omzetten. Gelijkstroom biedt mogelijk oplossingen in de energietransitie, zoals het verminderen van netcongestie. Er is nog veel onduidelijk, maar we willen de mogelijkheden van gelijkstroominnovaties verder verkennen.

Betrokken partijen

Om de plannen voor de RES-zoekgebieden uit te werken is per gebied een ontwikkelaar nodig. Die werkt samen met de netbeheerder, gemeente, ondernemers en bewoners. Voor zonne-energie op grote daken en parkeerterreinen is samenwerking nodig tussen onder andere de gemeente, bedrijven, inwoners (inclusief VvE's), maatschappelijke organisaties, energievoöperaties en de netbeheerder.

Vervolgstappen

De gemeente gaat verder met het stimuleren van energieopwek op kleine en grote daken en parkeerplaatsen. Ook onderzoeken we de mogelijkheden van energieopwek in de RES-zoekgebieden. We houden daarbij rekening met netcongestie. Ook verkennen we de kansen van lokale opwek van elektriciteit en energiehubs via het thema 'Klimaatneutrale bedrijventerreinen'. Als laatste verkennen we de mogelijkheden om doelen voor energieopwek in het omgevingsbeleid vast te leggen.

Aan het Masterplan Energie hebben veel verschillende mensen samengewerkt: inwoners, ondernemers, organisaties en de gemeente. De deelnemers willen ook samen blijven werken aan de uitvoering van het plan. Dat is fijn, want door samen te werken gebruiken we alle kennis en ideeën die er in Aalsmeer en Kudelstaart zijn.

Samen plannen maken én uitvoeren

Er gebeurt al veel in Aalsmeer. Maar om alle plannen uit te voeren is er meer nodig. Daarom willen we de beweging rondom het Masterplan Energie versterken en vergroten. We ondersteunen inwoners, ondernemers, maatschappelijke organisaties en overheden bij de uitvoering van het Masterplan en samenwerking. Dat doen we als volgt:

1. **Initiatieven ondersteunen:** een projectteam en vliegwieltgroep onderzoeken welke samenwerkingen en initiatieven al bestaan en welke nog nodig zijn om het Masterplan Energie uit te voeren. Ze ondersteunen de initiatieven die al bestaan en helpen nieuwe initiatieven en samenwerkingen opstarten.
2. **Zelforganisatie stimuleren:** groepen kunnen zelfstandig aan projecten werken, met een 'trekker' als aanspreekpunt. Een projectteam ondersteunt de groepen en volgt de algemene voortgang.
3. **Leren & ontwikkelen faciliteren:** een projectteam zorgt ervoor dat verschillende groepen kennis en ervaringen delen en van elkaar leren. Bijvoorbeeld met bijeenkomsten en een nieuwsbrief.
4. **Reflecteren, leren & nieuwe acties:** de vliegwieltgroep volgt de ontwikkelingen en organiseert bijeenkomsten om te kijken of het goed gaat en om ervaringen te delen. Als het nodig is, passen we het Masterplan aan en komen er nieuwe plannen en samenwerkingen.
5. **Continuïteit & communicatie:** de vliegwieltgroep en een projectteam houden overzicht en zorgen voor ondersteuning, monitoring en communicatie binnen en buiten de beweging. Werkgroepen communiceren zelf ook en vertellen het projectteam hoe het gaat met hun plannen.

Er zijn verschillende groepen die aan het Masterplan Energie werken:

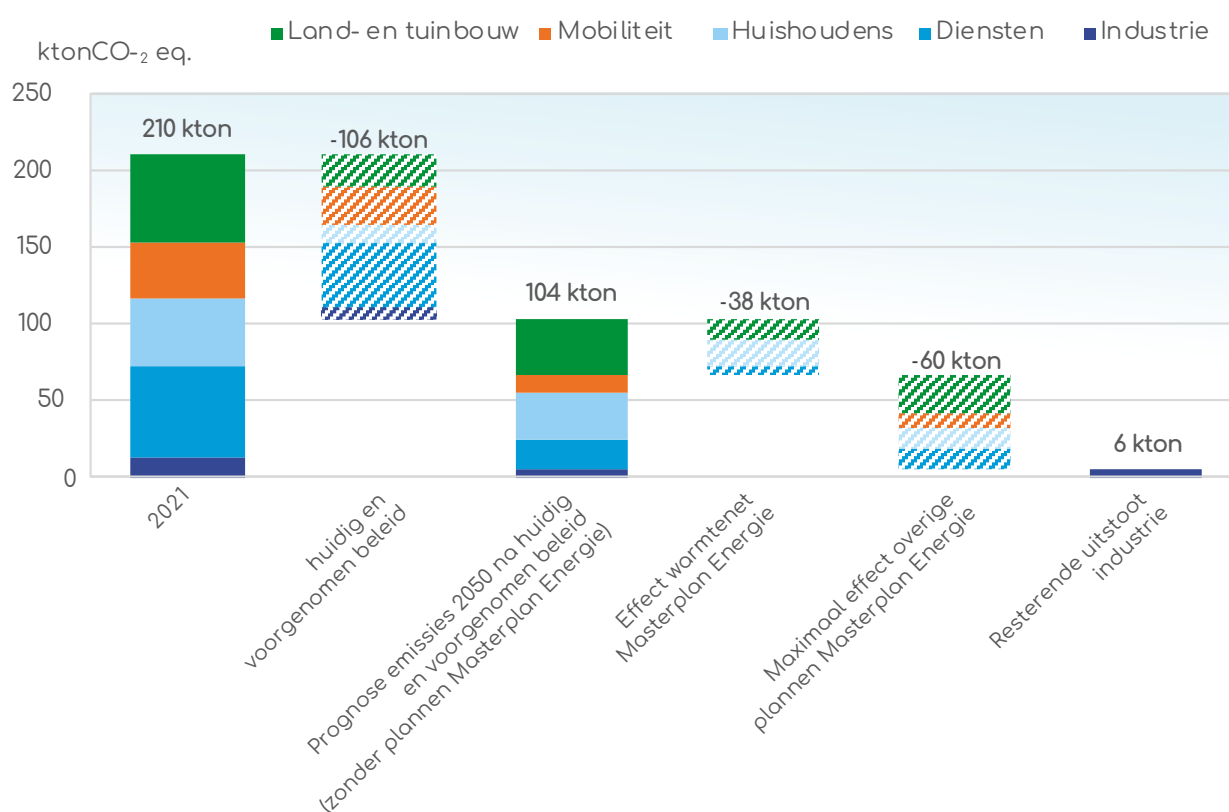
- **De vliegwieltgroep** volgt de voortgang en zorgt dat het plan wordt uitgevoerd. Hierin zitten mensen met verschillende achtergronden en vanuit verschillende organisaties, met een netwerk binnen Aalsmeer en Kudelstaart.
- **Het projectteam** ondersteunt de vliegwieltgroep en iedereen die meewerkt aan het plan. Houdt proces en voortgang in de gaten, is aanspreekpunt en verbinder, verzorgt inhoudelijke expertise, organiseert communicatie en activiteiten. Bestaat uit een kwartiermaker/coördinator, beleidsadviseur energie, projectmedewerker en communicatieadviseur.
- **De uitvoeringscoalitie en werkgroepen** werken aan de oplossingen uit het Masterplan Energie. Sommige plannen lopen al, andere zijn nieuw. Het projectteam helpt bij het vormen van nieuwe groepen, die daarna zelfstandig verder gaan. We sluiten aan bij waar energie en enthousiasme zit in de samenleving.

We werken aan een groot netwerk (een beweging) waarin mensen met elkaar aan de energietransitie in Aalsmeer werken. Om de beweging te ondersteunen organiseren we:

- **Communicatie.** We houden mensen die al meedoen op de hoogte en werken aan een plan om meer inwoners en ondernemers te bereiken en betrekken.
- **Bijeenkomsten.** Tijdens terugkombijeenkomsten, informatiesessies en themabijeenkomsten wisselen we kennis en ervaring uit, delen we ontwikkelingen en stellen we waar nodig acties en oplossingen bij.
- **Monitoring.** We houden in de gaten of we ons doel gaan halen: klimaatneutraal in 2050. Dat doen we met informatie van de Klimaatmonitor en de mensen en partijen die werken aan het Masterplan Energie.

Om in 2050 klimaatneutraal te zijn moeten we in de gemeente Aalsmeer 104 kiloton CO₂ minder uitstoten, naast het uitvoeren van de maatregelen uit huidig en voorgenomen beleid. Voor alle plannen in dit Masterplan is gekeken hoeveel ze de CO₂-uitstoot verminderen en bij welke sector uit het Klimaatakkoord ze horen. Dat is nodig om de voortgang te kunnen bijhouden op basis van de Klimaatmonitor.

Figuur 5. Maximaal effect van de plannen uit het Masterplan Energie



De sectoren land- en tuinbouw, mobiliteit, huishoudens en diensten kunnen samen 98 kiloton CO₂ besparen. Zo kan het warmtenet zorgen voor een grote CO₂-reductie van 38 kiloton. Andere oplossingsrichtingen uit het Masterplan kunnen we minder goed kwantificeren omdat ze nog in de planvormingsfase zijn, maar deze kunnen naar schatting samen maximaal 60 kiloton extra besparen, als we ze helemaal uitvoeren.

Het thema elektriciteit komt niet terug in de berekening. De CO₂-uitstoot van elektriciteit in Aalsmeer is berekend met het landelijke

gemiddelde, omdat stroom overal in Nederland gebruikt en opgewekt kan worden. Daarom telt de energie die we in Aalsmeer opwekken niet direct mee als besparing voor de gemeente zelf. Maar het helpt wel om de landelijke stroom groener te maken.

Om ons doel te halen en in 2050 klimaatneutraal te zijn, is het belangrijk dat alle plannen echt worden uitgevoerd, net als de maatregelen uit huidig en voorgenomen beleid. Als iets niet lukt, dan moeten er andere oplossingen voor in de plaats komen.

Iedereen kan meedoen met het
Masterplan Energie. Doe je ook mee?
Mail naar energietransitie@aalsmeer.nl

Colofon

Samen op weg naar een klimaatneutraal Aalsmeer en Kudelstaart
Masterplan Energie Aalsmeer
Publieksversie mei 2025

Teksten

Michael Doove

Op basis van het Masterplan Energie, geschreven door: Margreet van der Woude, Marianne Teng (CE Delft), André van der Poel, Maartje de Meer, Tessel van Willigen, Peter Maarsen (Gemeente Aalsmeer) en Raymond Reesink (Mannen met Plannen)

Ontwerp

Taha Chebli

Coverfoto's

Arjen Vos, Raymond Reesink

Meer informatie

www.aalsmeer.nl/masterplanenergie
energietransitie@aalsmeer.nl

