



Haarlem

VERSNELLING DUURZAAMHEIDS- PROGRAMMA

Raadsmarkt
9 maart 2017

Margreet van der Woude
Programma manager Duurzaamheid

Beantwoording Raad

- De Raad heeft aangedrongen op versnelde uitvoering toen het *Duurzaamheidsprogramma 2015-2019* (2015/ 245568) werd gepresenteerd
- De Raad bij de Kadernota-bespreking in juni 2015 een motie met nummer 71 aangenomen over de rechtszaak van Urgenda tegen de Staat (2015/272377 *Klimaatzaak: werk aan de winkel*).

Sturingsinstrumenten Raad

- Scenario's, op basis van onderzoek
- Routekaart met grote programmaonderdelen
- Strategie, verbinding met de stad, draagvlak
- Begroting en financierbaarheid

Versnelling van het duurzaamheidsprogramma

Verbreiding van het duurzaamheidsprogramma

Programma Energie

- Energieopgave is in beeld
- Strategie van massaal en lokaal
- Versnellingscenario's met budget (HNK 2030, 2040, 2050)
- De routekaart met financieringsmodellen
- Projecten en voorbeelden

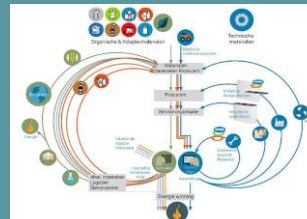
Financiële consequenties

Verbreiding van het duurzaamheidsprogramma

Warmte en energiebesparing



Circulaire economie
Industrie
Klimaat adaptatie
Zero emission mobiliteit



Communicatie,
Bewustwording en Participatie

Financiering middelgrote
projecten

(Haarlems)
Energie
Fonds



Opschroeven EU en Rijksambitie

- SER Energieakkoord 2013; 14% duurzame energie in 2020 en 1,5% energiebesparing per jaar
- Klimaatzaak van Urgenda; 25% CO2 reductie in 2020
- Klimaatop in Parijs; 80% - 95% CO2 reductie in 2050
- Energierapport minister Kamp; geen aardgas voor ruimteverwarming meer in 2050
- Energieagenda minister Kamp: verplichte gasaansluiting voor nieuwe wijken vervalt vanaf 2018



Haarlem zonder aardgas

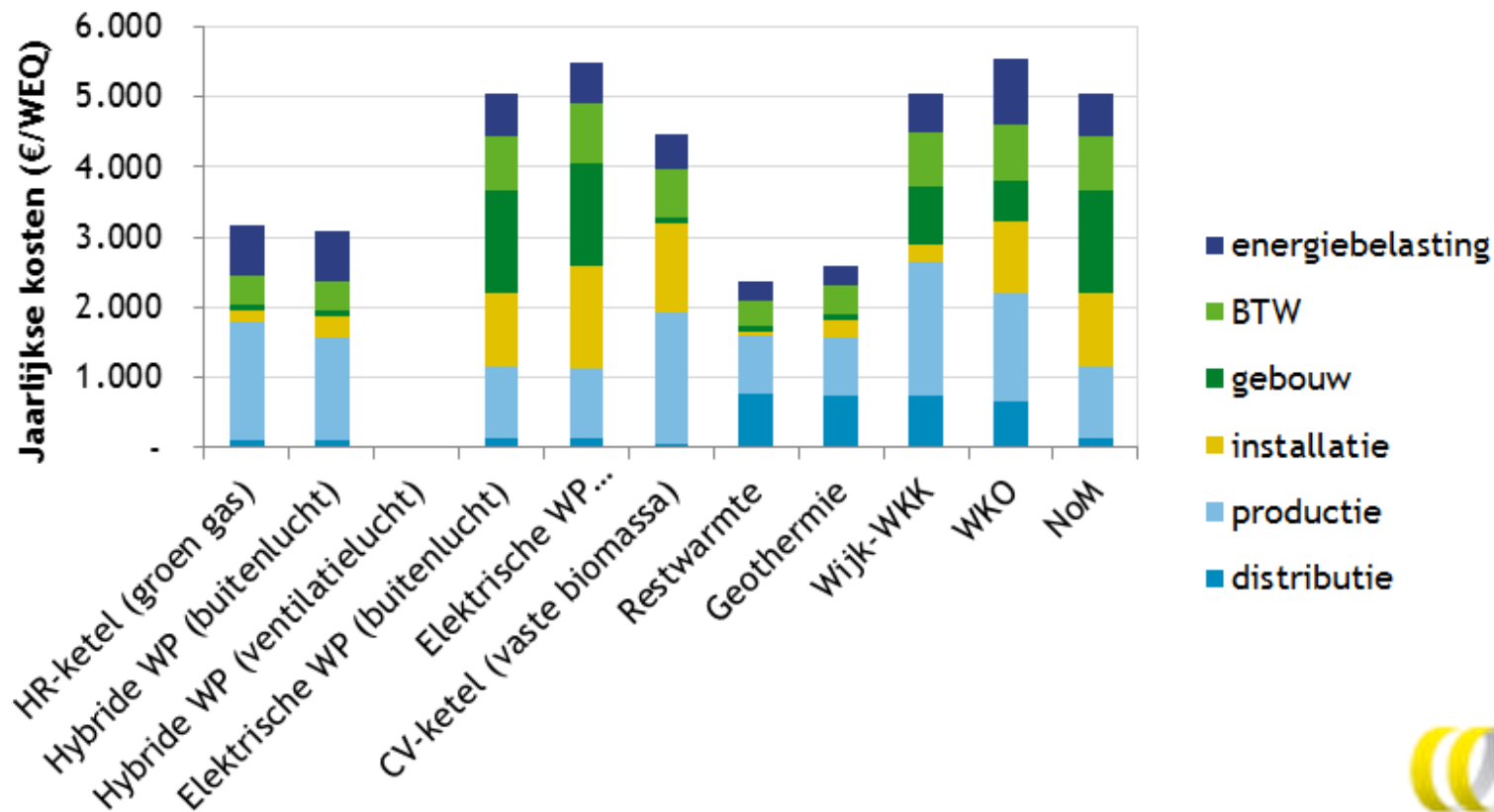
De mogelijkheden voor een
klimaatneutrale warmtevoorziening



De energieopgave in beeld

Warmte is belangrijker dan gedacht

Kostenopbouw per techniek bij economisch optimale schil



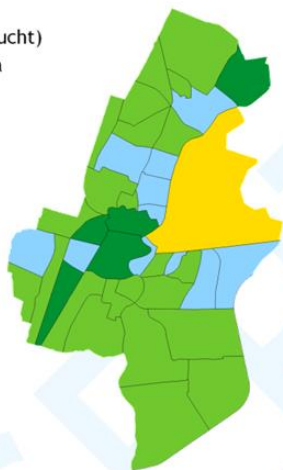
De energieopgave in beeld

Opgave is groter en de oplossing kansrijker dan gedacht

Beschikbare klimaatneutrale optie met de laagste keten-kosten in 2050 voor de gemeente Haarlem

Legenda

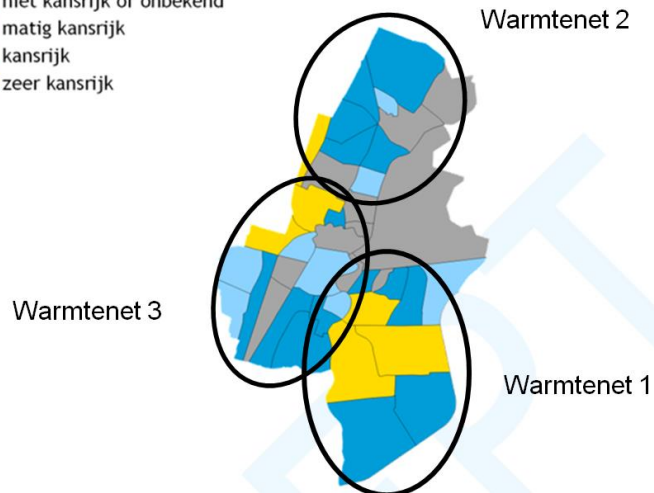
- HR-ketel (groen gas)
- Hybride WP
- Elektrische WP (buitenlucht)
- CV-ketel vaste biomassa
- Restwarmte
- WKO
- Wijk-WKK
- onbekend



Kansen op basis kosten, planning en bewoners voor de gemeente Haarlem

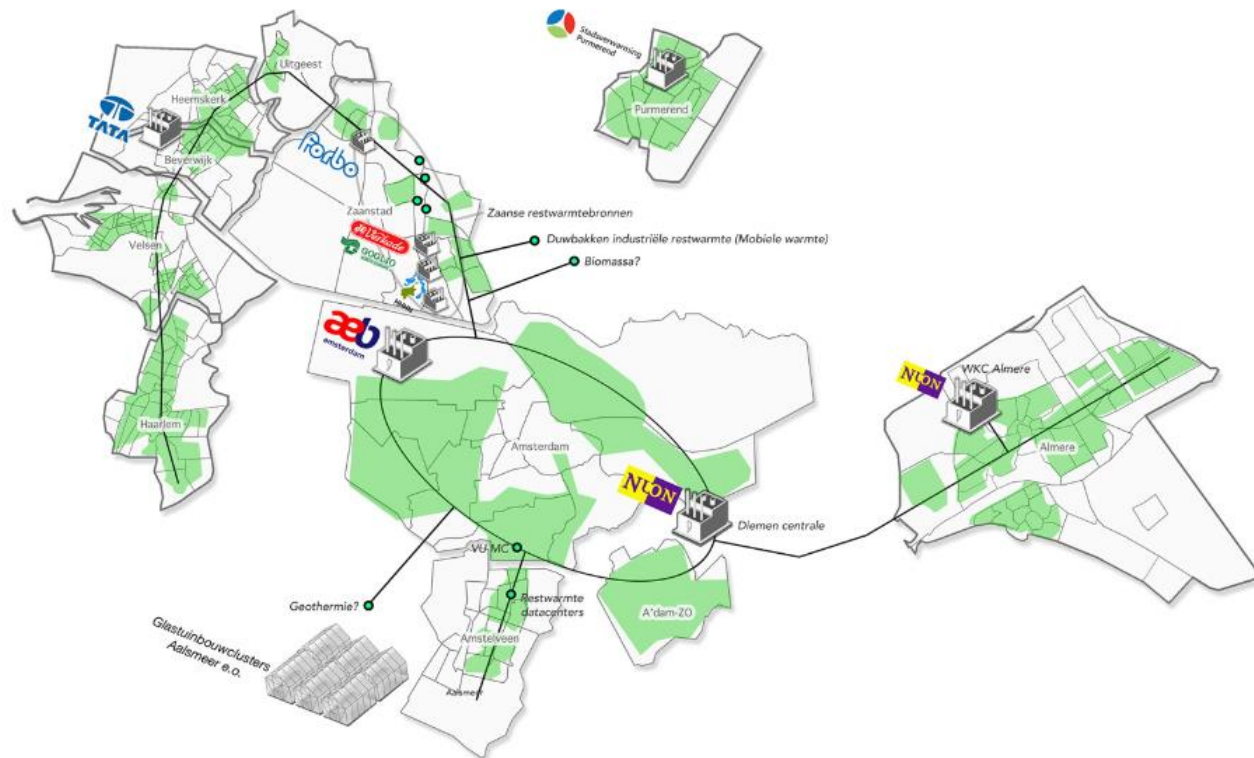
Legenda

- niet kansrijk of onbekend
- matig kansrijk
- kansrijk
- zeer kansrijk



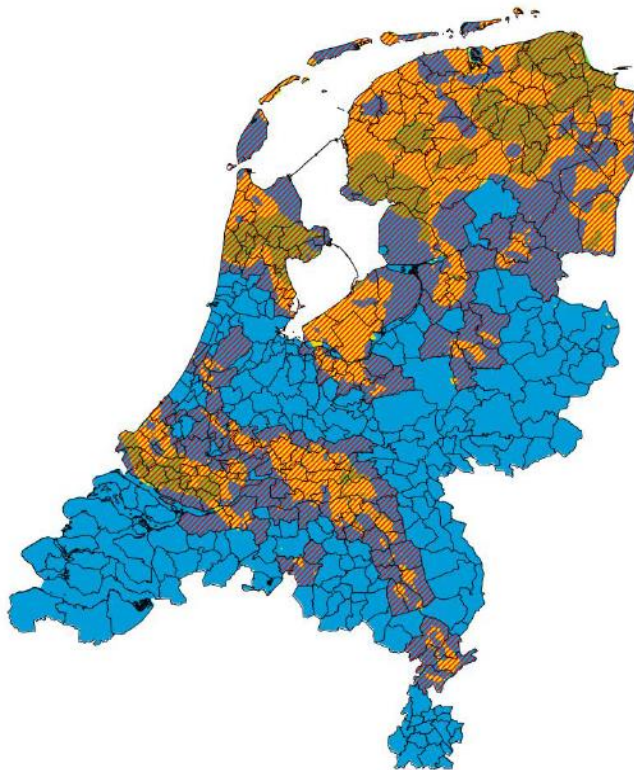
Wat gebeurt er om ons heen?

Backbone MRA warmtetransport leiding



Proefboring geothermie

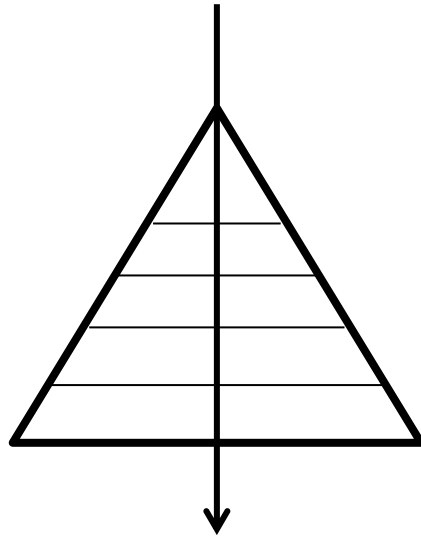
Potentie geothermie nog niet voldoende (>90% kans) in kaart gebracht



Legenda

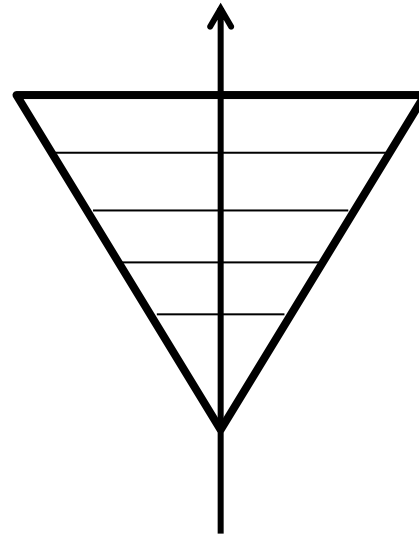
-  gemeentegrenzen
-  geothermie toestaan
- geothermie potentieel TNO
 -  potentieel onbekend
 -  mogelijk potentieel
 -  goed potentieel

Strategie energieopgave



Massaal

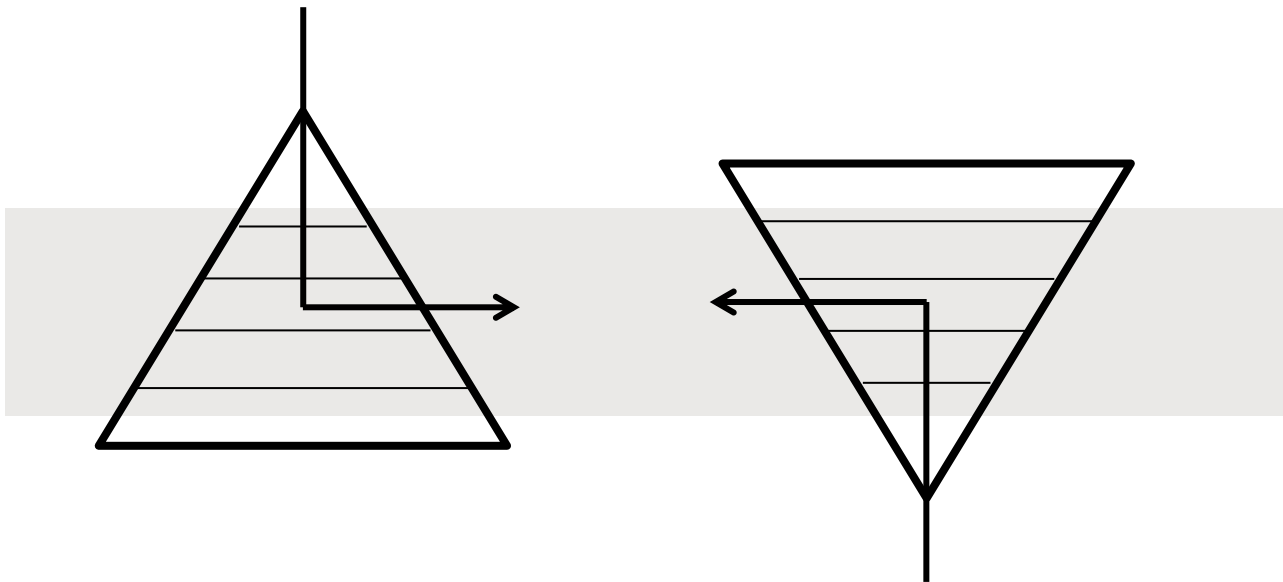
- Grootschalig
- Landelijk, PNH, MRA
- Planmatig
- Collectief
- Voor grootschalige warmte en opwek



Lokaal

- Middelgroot en Kleinschalig
- Lokaal, Regionaal
- Flexibel
- Individueel/klein-collectief
- Voor kleinschalige en middelgrote opwek en besparing

Strategie energieopgave



Massaal

- Grootschalig
- Landelijk, PNH, MRA
- Planmatig
- Collectief
- Voor grootschalige warmte en opwek

Lokaal

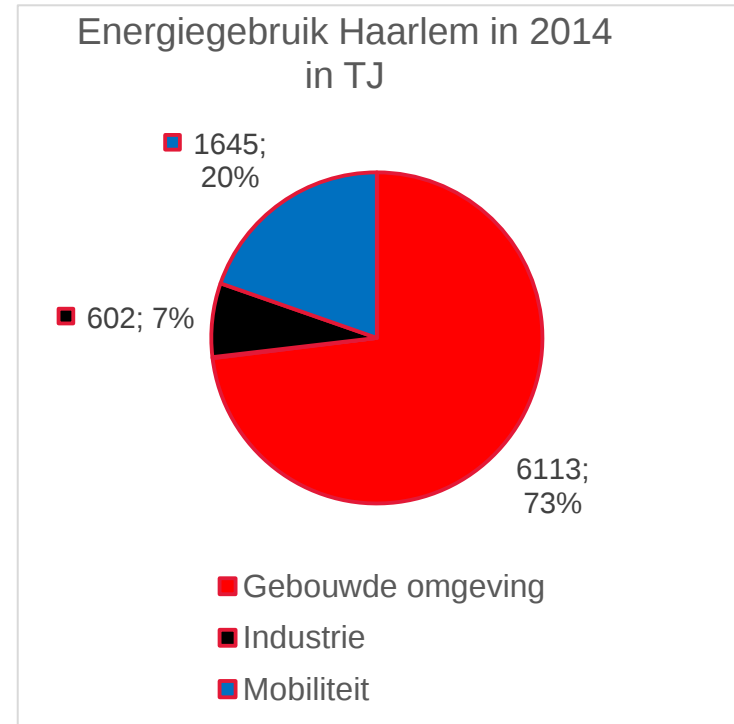
- Middelgroot en Kleinschalig
- Lokaal, Regionaal
- Flexibel
- Individueel/klein-collectief
- Voor kleinschalige en middelgrote opwek en besparing

Inzoomen op de opgave

Energieverbruik Haarlem in 2014
volgens klimaatmonitor overheid

Gebouwde omgeving 73%

- Nieuwe woningen worden energieneutraal
- Woningen vanaf 1990 naar NOM
- Bestaande woningvoorraad tot 1990 ca 65.000 woningen

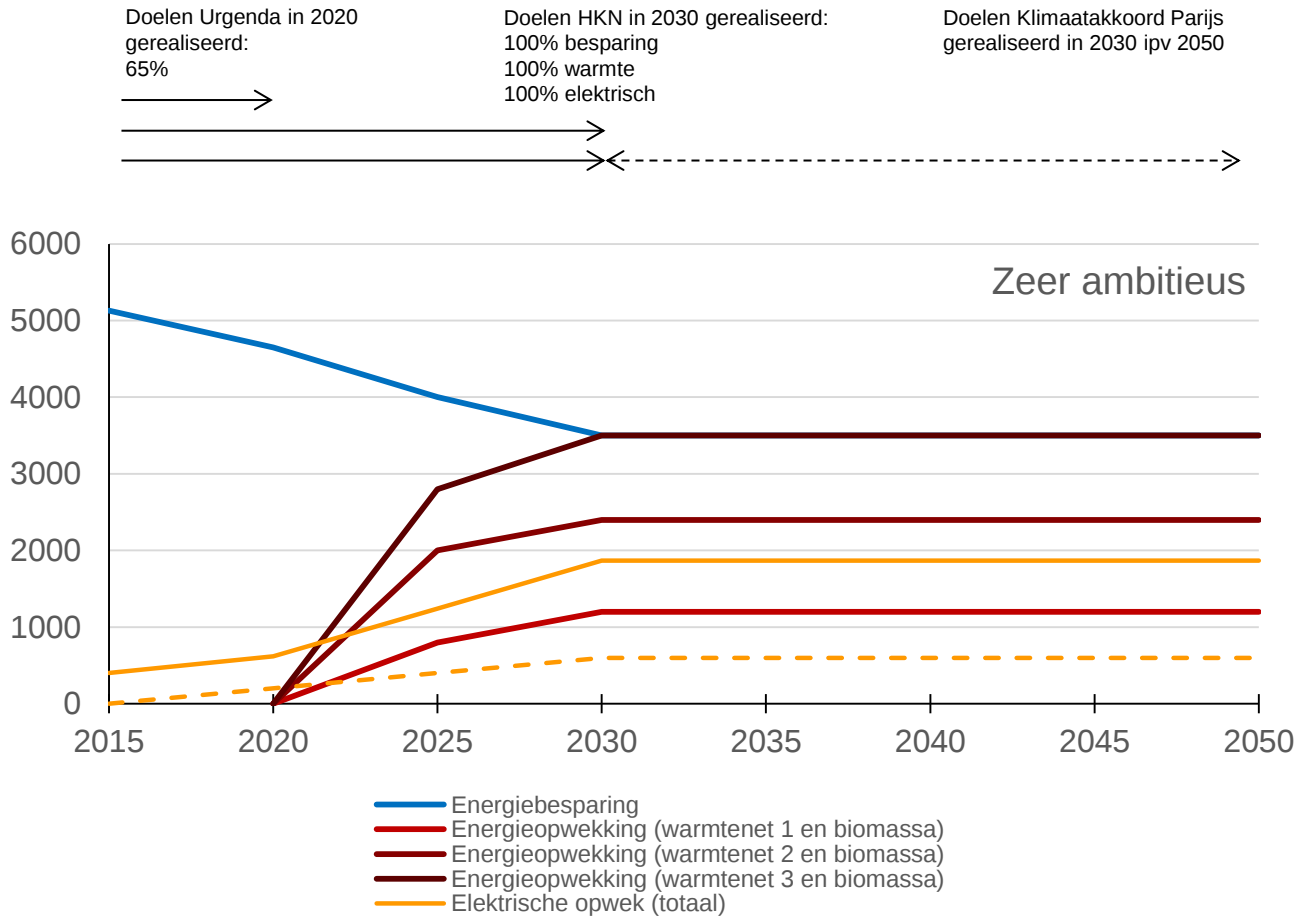


Inzoomen op de opgave

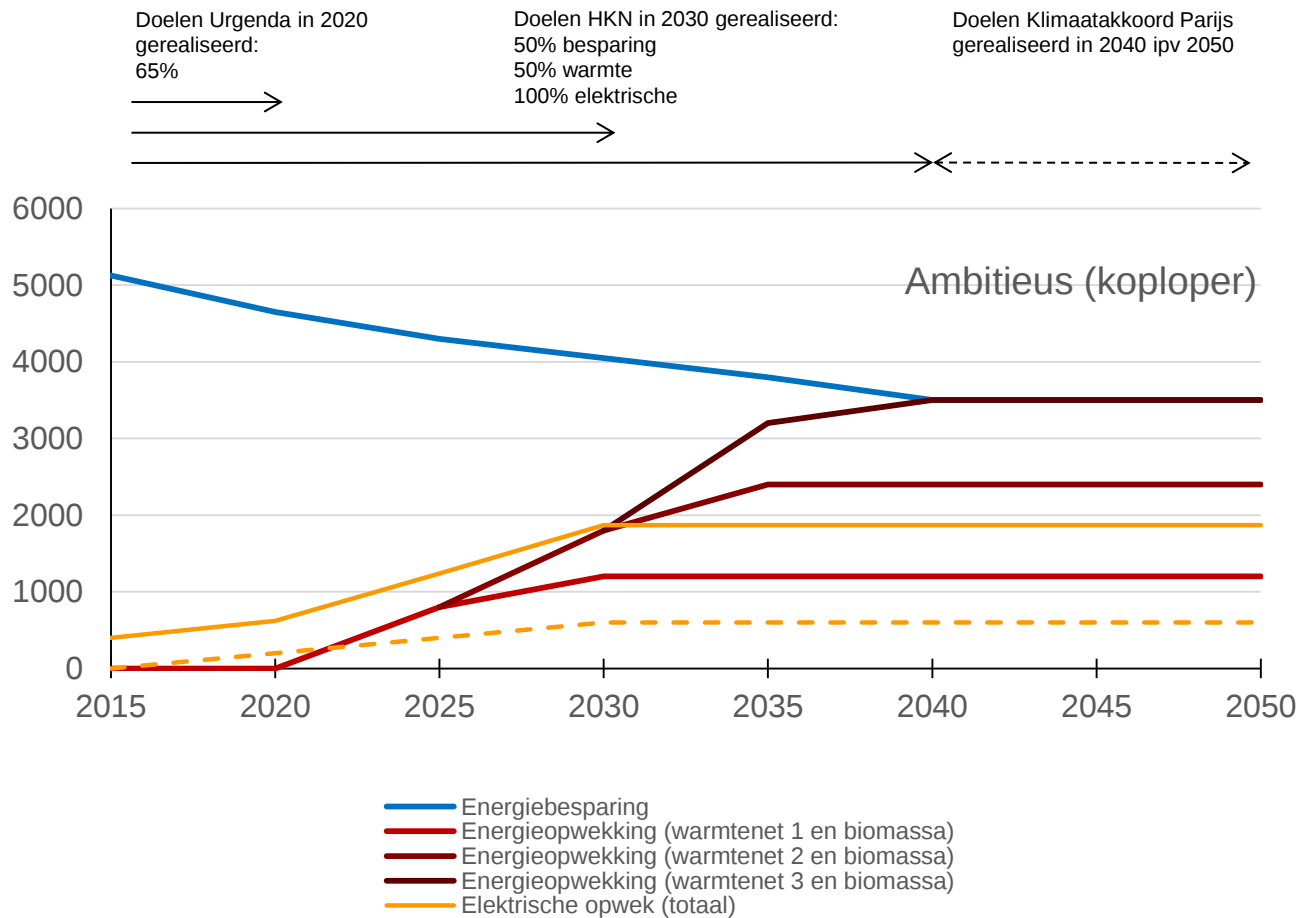
Rekenvoorbeeld: 70.000 Haarlemse huishoudens betalen jaarlijks € 2.000 aan energie= € 140.000.000



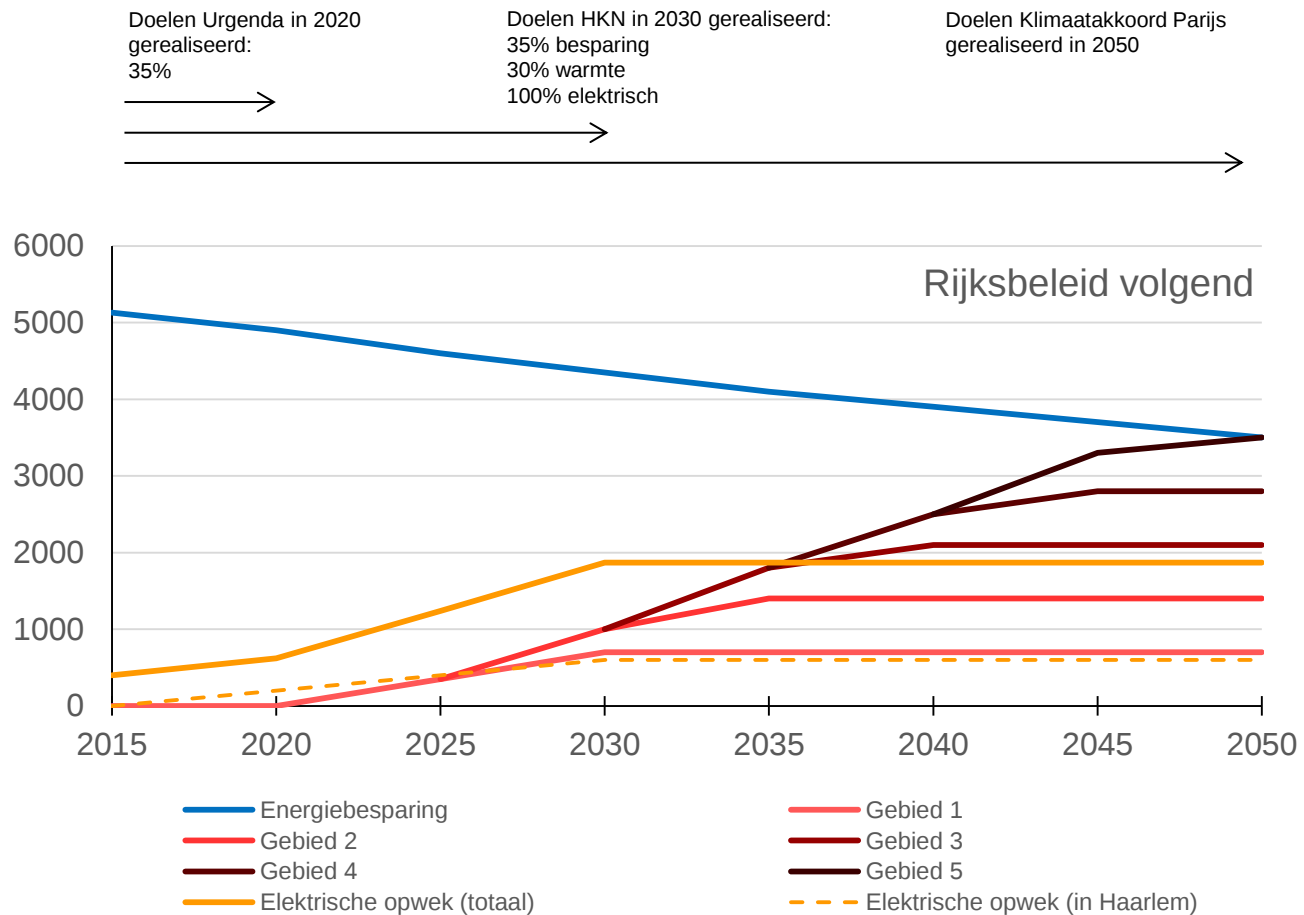
Scenario 2030, ca € 5 mln/jr



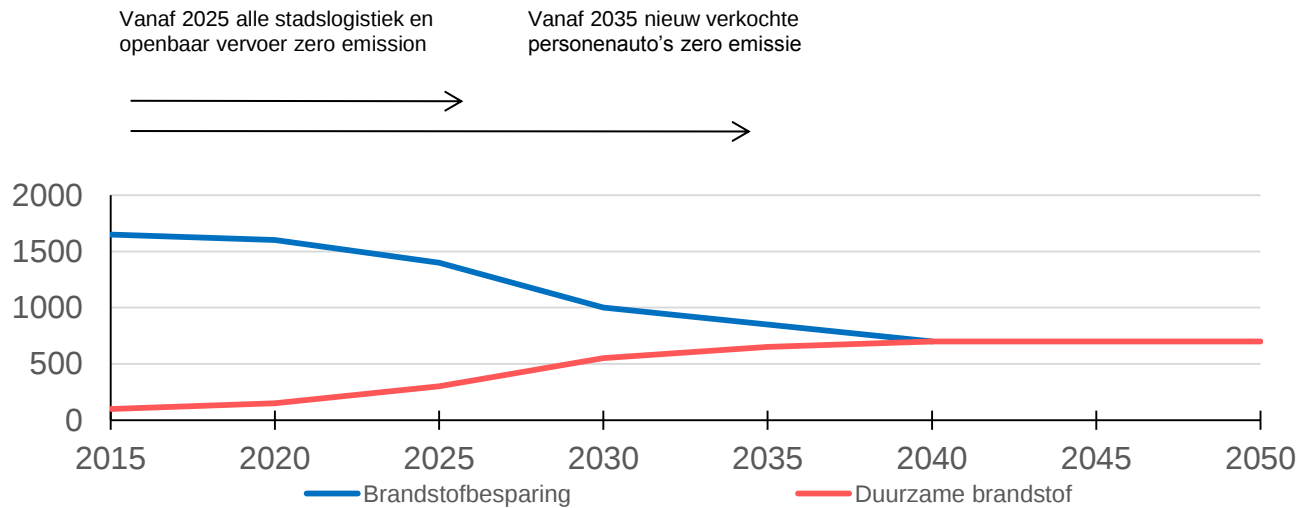
Scenario 2040; ca € 1,5 mln/jr



Scenario 2050; ca 1,0 mln/jr



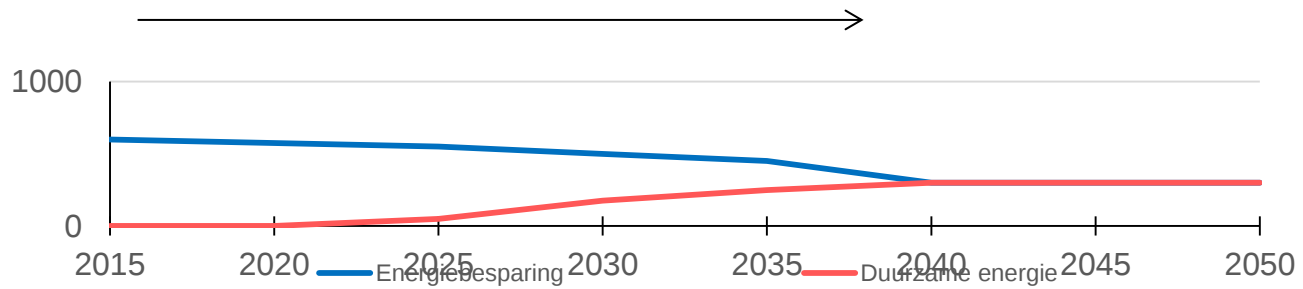
Scenario Zero Emission Mobiliteit



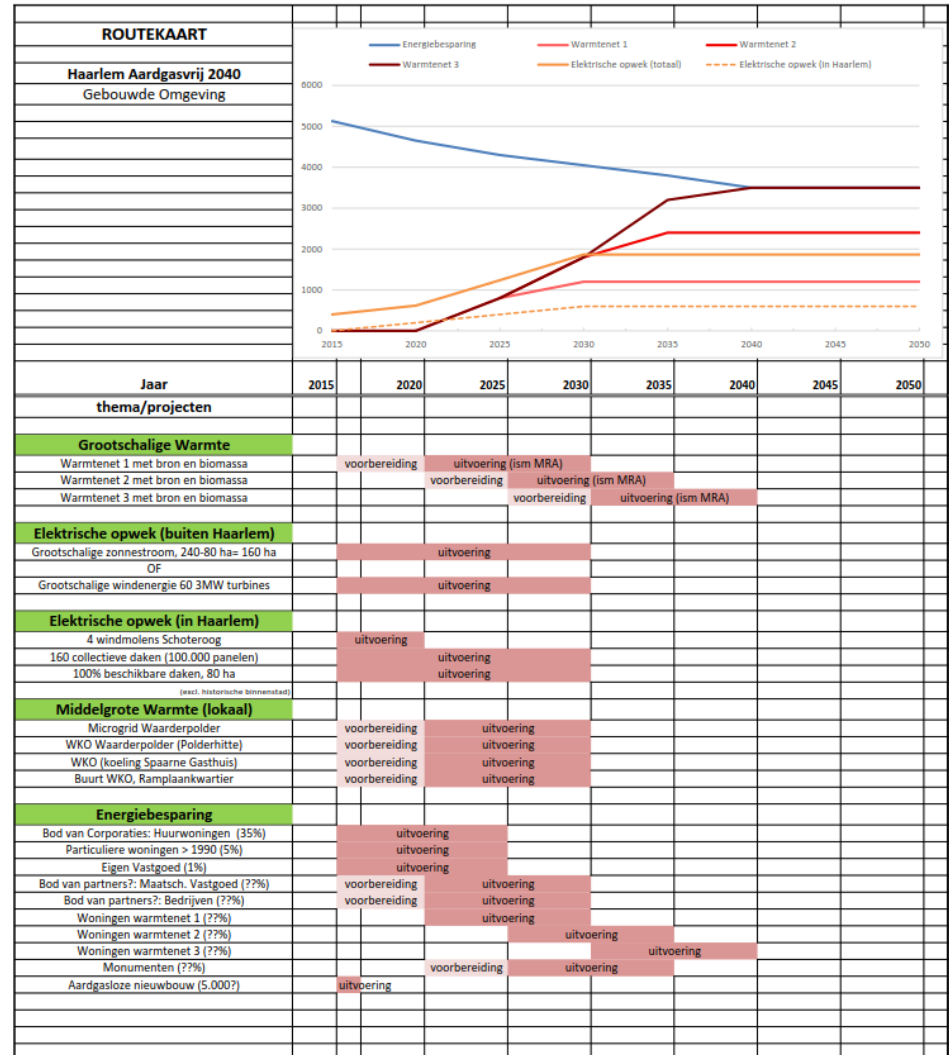
Scenario Industrie en bedrijven

productieprocessen

Vanaf 2040 zijn productieprocessen bij industrie en bedrijven CO2 neutraal



Routekaart Haarlem Aardgasvrij 2040



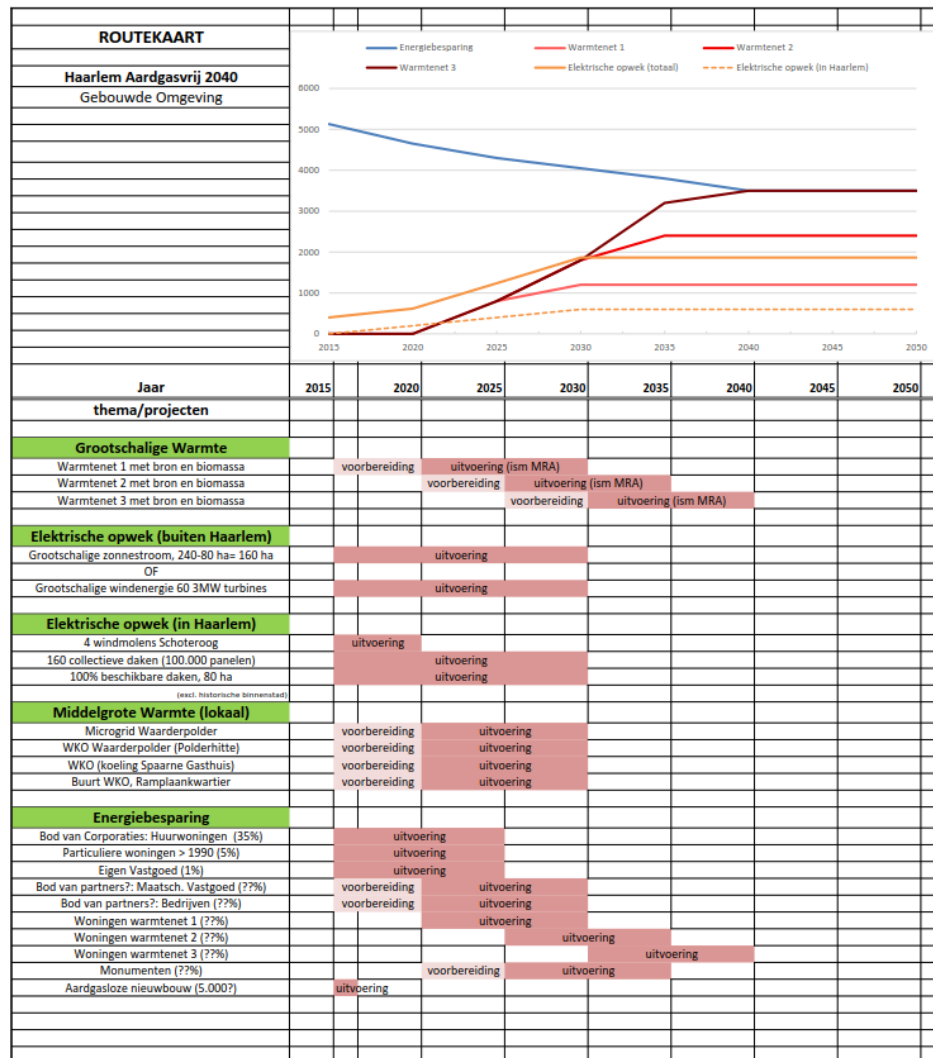
Financieringsmodellen



Grootschalige wind- en zonneprojecten via:
Participatiefonds PNH, BNG

Middelgrote projecten via:
Energiefonds gemeente Haarlem en BNG

Kleinschalige projecten via:
Duurzaamheidslening gemeente Haarlem



Grootschalige warmte

Warmtenetten



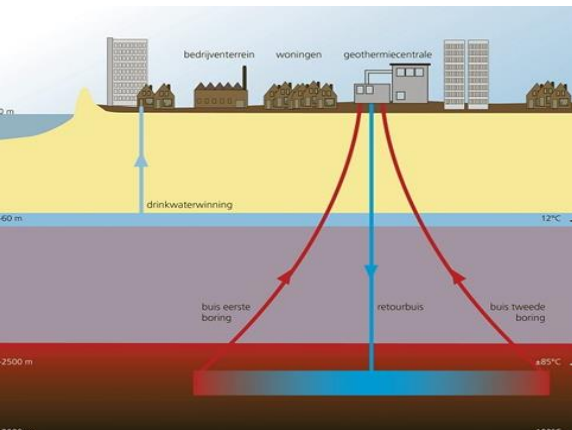
Doel: drie warmtenetten in Haarlem realiseren voor 2040

- Warmtenet 1 in Schalkwijk (2015-2030)
- Warmtenet 2 in Noord (2020-2035)
- Warmtenet 3 in Zuid West (2025-2040)

Verschillende warmtebronnen zijn mogelijk:

- Geothermie (lokaal, regionaal en MRA)
- Tata Steel, datacentra, enz. (MRA)
- Zeer diepe geothermie (MRA)

Actie: haalbaarheidsonderzoek geothermie en
kwartiermaken warmtenetten



Elektrische opwek

1/3e binnen de stadsgrenzen en 2/3e buiten de stadsgrenzen van Haarlem



Doel: Elektrische opwek gereed in 2030

Waarvan 600 TJ/jr binnen de grenzen

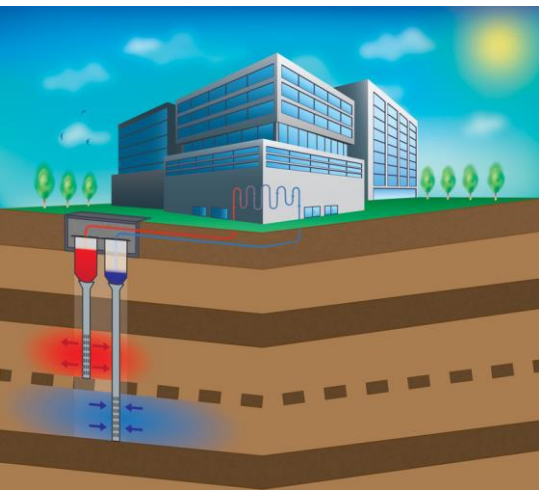
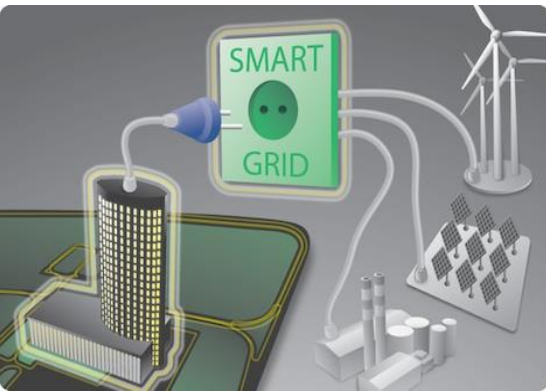
- Stichting Kennemer Energie met 100.000 panelen in 160 collectieve zonnestroomdaken
- 4 windmolens Schoteroog a 1 MW
- Collectieve inkoopacties hoogwaardige zonnepanelen
- Toestaan in beschermd stadsgezicht excl. centrum

Waarvan 1.200 TJ/jaar buiten de grenzen

- 60 windturbines van elk 3 MW (vermogen van Amalia Windpark) of
- 1.200.000 zonnepanelen in zonneweides

Middelgrote warmte

Lokaal



Doel: duurzame warmte projecten zijn in 2030 gerealiseerd

- Microgrid Waarderpolder
- WKO Waarderpolder (motie Polderhitte)
- WKO Koeling Spaarne Gasthuis (hoofdwaterleiding)
- Buurt of straat WKO (Ramplaankwartier)

Energiebesparing

Bod van de corporaties



Doelstelling: voor 2025 zijn alle corporatiewoningen aangepast, passend bij ambitieniveau routekaart.

Prestatieafspraken:

- Ymere: 50% van bezit in 2020 op label B
- Pre-Wonen: gemiddeld label B in 2025
- Elan: gemiddeld label C eind 2018



Zeer belangrijke voorbeeldfunctie!

Ook alle corporatiedaken zijn nodig voor elektrische opwek!

Energiebesparing

Particuliere woningen



Doelstelling: voor 2040 zijn 38.000 particuliere woningen aangepast, passend bij routekaart.

- PMC voor woningen > 1990: voor 2025 gereed
- PMC's voor woningen > 1920 < 1990: volgend aan de warmtenetten gereed in 2030, 2035, 2040
- PMC voor monumenten < 1920: afhankelijk van beschikbaarheid 100% groene stroom en elektriciteit (2040?)

Actie: Stichting Huizen Aanpak financieel ondersteunen en een subsidieaanvraag VNG

Werkgelegenheid

Praktijkonderwijs



Doelstelling: toename aantal banen in de bouwsector in Haarlem

- Innovatie bouwsector stimuleren (proces- en productinnovatie)
- Terugdringen woon- werkverkeer
- de bouwvakkers van de toekomst opleiden
- Kans voor praktijkonderwijs in de regio

Actie: Samenwerken met bouwsector aan innovatie en met praktijkonderwijs aan opleidingen

Aardgasloze bestaande wijken



Doel: ervaring opdoen met energietransitie op straat en buurt niveau

- Ramplaankwartier: energietransitie op buurniveau, zoals straat WKO, i.s.m. TU Delft
- Garenkokerskwartier: Buurt Onderhouds Plan, via natuurlijke onderhoudsmomenten naar een aardgasvrije toekomst



Aardgasloze nieuwbouw



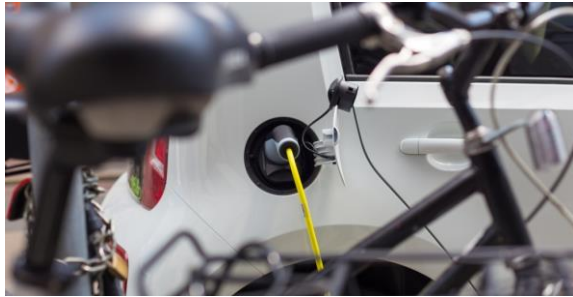
Doel: aardgasvrije nieuwbouw vanaf 2017

- Voor verkoop door gemeente
- Voor andere verkoop binnen de gemeentegrenzen

Actie: B&W besluit Aardgasvrije Nieuwbouw, Green Deal Aardgasloze Wijken



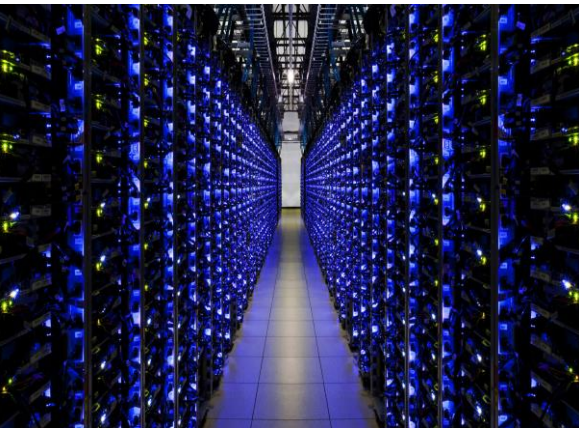
Zero-emissie mobiliteit



- Zero-emissie stadslogistiek per 2025
- Zero-emissie bij aanbesteding (openbaar) vervoer
- Faciliteren dekkend netwerk alternatieve tank- en laadinfrastructuur.
- Gedragsverandering; fiets op de korte afstand, autodelen, enz.



Industrie en bedrijven (productieprocessen)



- Aanpassing productieprocessen die leiden tot energiebesparing
- Afvang en opslag van CO₂
- Gebruik restwarmte (warmtenet)
- Structureel overleg met de 10 grootste zakelijke energiegebruikers
- Uitvoering landelijke regelgeving zoals EED, oa handhaving ODIJmond
- Energiestrategie voor WP, Centrumgebied (mkb) en Schalkwijk

Financiële consequenties

*Warmte, Verbreding, Ondersteuning en Fondsvorming; Scenario 2040: € 1,5 mio
excl. Eigen Vastgoed en Openbare Verlichting*

€ 500.000



€ 500.000



€ 500.000

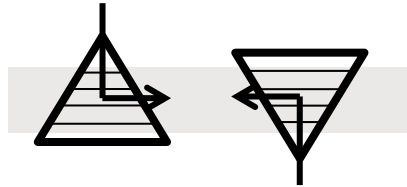
Haarlems
Energie
Fonds



Versnelling Duurzaamheidsprogramma

Uitgangspunt: Routekaart 2040

Met de strategie



Grootschalig, centraal:

- Aanpak: beginnen in Schalkwijk, naoorlogs
- Proefboring geothermie: is aardwarmte kansrijk?
- Eigenaarschap: van wie zijn de warmtebronnen en het warmtenet?
- Eventueel: aanpassing van routekaart met begroting

Middelgroot, lokaal:

- Ondertussen...eerste wijken (Ramplaan, Garenkokerskwartier) steunen met middelgrote projecten

Planning

9 maart	Raadsmarkt
20 maart	eventueel Technische sessie
23 maart	Commissie Beheer
6 april	Raad



Haarlem

*Dank voor uw
aandacht!*