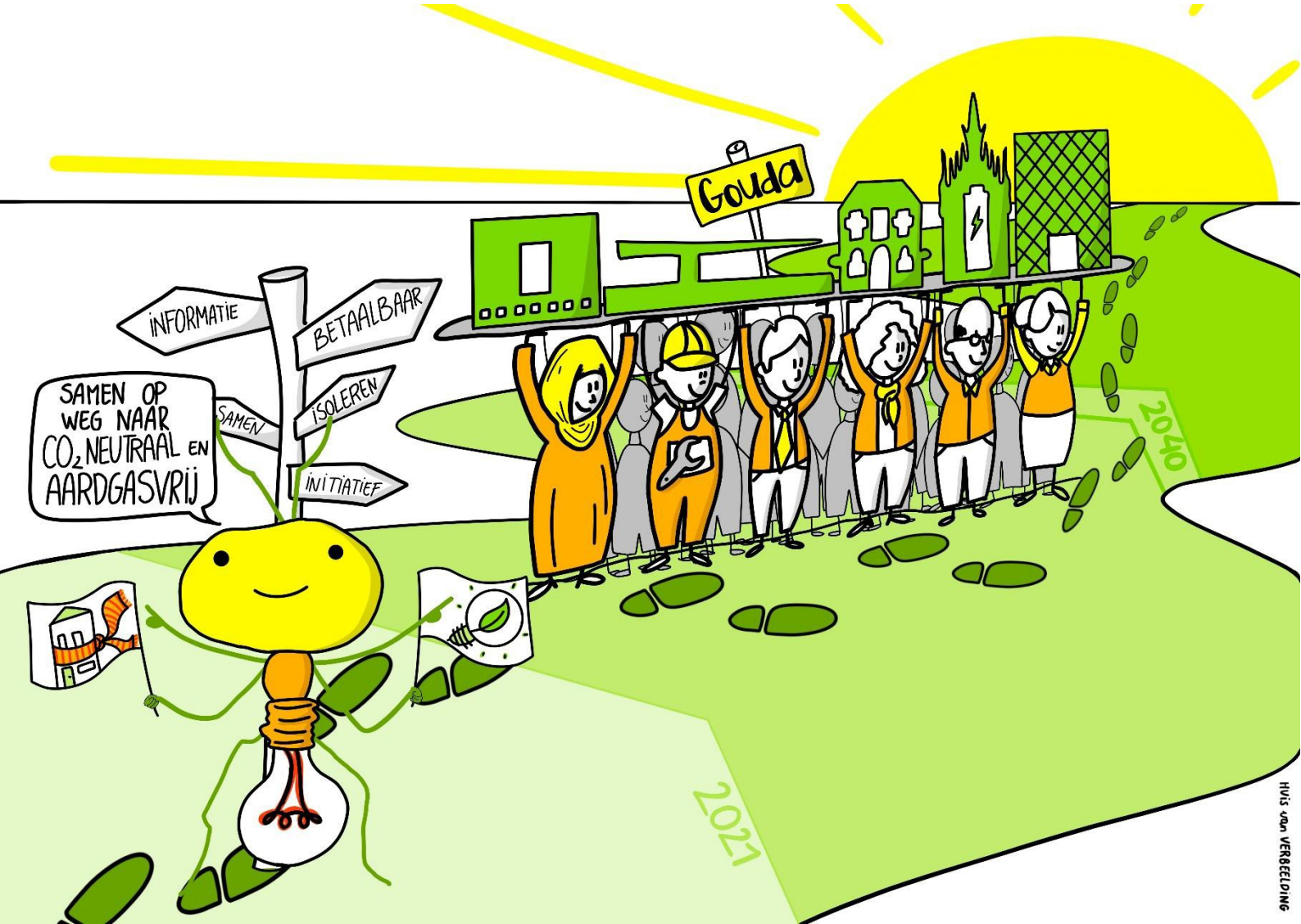
Concept Transitievisie Warmte Gouda 2021

gemeente gouda



Inhoudsopgave

Voorwoord **4**

1 Inleiding en randvoorwaarden voor de uitvoering **6**

2 CO_2-neutraal en aardgasvrij. Wat betekent dat? **11**

3 Afwegen en keuzes maken **16**

4 Warmtevraag en warmtebronnen **21**

5 Warmtevoorziening: kansen in 2040 ..... **34**

6 Welke buurt wordt wanneer aardgasvrij? **38**

7 Uitvoeringsstrategie **47**

Nawoord **62**

Colofon **63**

Begrippenlijst **64**

Voorwoord



Het is 2040. Van Plaswijck tot Korte Akkeren en van Goudse Poort tot Goverwelle zijn we volledig overgegaan op duurzame, schone alternatieven voor aardgas. De aardgasketel en de geiser zijn in heel Gouda verleden tijd. We hebben nu vloerverwarming, een warmtepomp en soms zelfs een installatie die ons huis verkoelt op warmere dagen. Veel huizen hebben zonnepanelen en daken zijn groen. Goudse bedrijven verduurzaamden hun bedrijfsprocessen en werken zoveel mogelijk circulair. Onze CO_2-uitstoot is bijna nul.

De hele stad ging er tijdens deze transitie op vooruit. Tijdens de werkzaamheden in de stad leerden we elkaar beter kennen. We hielpen elkaar bij het oplossen van problemen. Daardoor versterkte de onderlinge band in de buurten en kwamen we dichter bij elkaar. We verbeterden rioleringen en we vernieuwden verouderde panden die aan renovatie toe waren. Het had wat voeten in de aarde, maar uiteindelijk is het ons gelukt. Onze lucht is schoner, we hebben minder wateroverlast en veel meer groen in de stad. Als Gouwenaren gaan we gezamenlijk klimaatverandering tegen.

Anno 2021 is bovenstaande situatieschets het toekomstbeeld zoals ik het voor ogen heb. En door mijn oogharen heen kan ik de vormen ervan zelfs al zien. Steeds meer initiatieven ontpoppen zich, steeds meer Gouwenaren verduurzamen hun huizen en steeds meer gezamenlijk enthousiasme ontstaat. Die energie, dat enthousiasme inspireert mij om me als wethouder elke dag weer in te zetten om onze duurzame doelstellingen te bereiken. Ik ben trots op al die Goudse ondernemers en inwoners die al aan de slag zijn gegaan, en trots op ieder die dat de komende jaren nog gaat doen.

De Transitievisie Warmte vormt de basis van vele duurzame mijlpalen die we de komende twintig jaar gaan bereiken. Met deze visie geven we een duidelijke route naar een CO_2-neutraal en aardgasvrij Gouda. Ontwikkelingen zoals nieuwe technologie, warmtebronnen en financiële regelingen houden we scherp in het oog. Daarom herzien we de Transitievisie Warmte ten minste elke vijf jaar.

Als wethouder wil ik dat elke Gouwenaar mee kan doen aan de transitie en zich er ook eigenaar van voelt. Zodat we samen klimaatverandering tegengaan. In de periode van het opstellen van deze visie heb ik ook veel zorgen gehoord, met name over de kosten voor huiseigenaren. Ik deel deze zorgen. Het streven is dan ook dat de transitie woonlastenneutraal is voor inwoners.
We rekenen daarvoor onder andere ook op Rijk en provincie, wier hulp we bijvoorbeeld op financieel en juridisch vlak hard nodig hebben bij de uitvoering. Deze transitie kan namelijk alleen slagen als voldaan is aan randvoorwaarden op financieel, juridisch en sociaal-maatschappelijk vlak[1].

Bij de totstandkoming van deze visie werkte Gemeente Gouda nauw samen met professionele partners en bewoners[2]. Netbeheerder Stedin, woningcorporaties Woonpartners Midden-Holland en Mozaïek Wonen, Duurzaamheidsplatform Gouda en Energiecoöperatie Gouda maakten deel uit van de regiegroep. Daarnaast namen partners deel aan vijf "Transitietafels". Veel dank gaat naar de organisatoren van en deelnemers aan buurtbijeenkomsten in de (verkennings)buurten. Door hun kritische en uiteenlopende blikken en hun onmisbare inzet ligt hier nu een breed gedragen visie. Een visie die ik beschouw als de wegwijzer naar een CO_2-neutraal en aardgasvrij Gouda in 2040.

Hilde Niezen,
Wethouder Klimaat, Duurzaamheid en energie

[1] Verder uitgewerkte tekst over deze randvoorwaarden vindt u in paragraaf 1.5 "Randvoorwaarden voor de uitvoering van de warmtetransitie en in hoofdstuk 3 en 7.
[2] Een volledig overzicht van samenwerkingspartners is weergegeven in *bijlage A*

Ad 04.12Zie bij Ad 11.01 en mijn opmerkingen onder ALG01.
Reactie:
Aldaar beantwoord.

Ad 04.14: Zie mijn opmerkingen onder ALG03.
Reactie:
Aldaar beantwoord.

Ad 04.18: Zie mijn opmerkingen bij Ad 16.31-32 en die onder ALG06.
Reactie:
Aldaar beantwoord.

Ad 04.20-22: Zie mijn opmerkingen bij Ad 62.16-17:
Reactie:
Aldaar beantwoord.

Ad 04.28-29: De buurtbijeenkomsten die zijn gehouden gingen *niet* over de concept-TVW. Het gegeven dat er kritisch en vanuit uiteenlopende invalshoeken is gereageerd op deel-informatie geeft geen basis om te concluderen dat er *nu* een "breed" gedragen visie op papier staat. Over hoe breed het draagvlak, met name onder de bevolking, is kan mijns inziens pas enigszins een beeld worden gevormd nadat de zienswijzen die betrekking hebben op de visie zijn ingediend.
Reactie:
Dat de visie breed gedragen is blijkt onder andere ook uit reacties die Gouda krijgt van andere gemeenten. Hóe breed het draagvlak is kan niet gemeten worden. Draagvlak voor de warmtetransitie zal in de komende jaren verder toenemen.

Leden van de regiegroep

Deze visie is tot stand gekomen in intensieve samenwerking met een kerngroep van stakeholders. Samenvormen zij de regiegroep. Deelnemers aan deze regiegroep zijn Gemeente Gouda, netbeheerder Stedin, woningcorporaties Mozaïek Wonen en Woonpartners Midden-Holland, een vertegenwoordiging van bedrijven vanuit Duurzaamheidsplatform Gouda en Energiecoöperatie Gouda.

Energiecoöperatie Gouda

"We hopen dat de gemeenteraad Gouda het besluit over de Transitievisie Warmte gebruikt om de vermindering van CO_2-uitstoot in Gouda op te pakken. Niet alleen vanuit ieders afzonderlijk belang maar juist vanuit een gezamenlijk belang, waarbij we elkaars problemen onder ogen zien en helpen oplossen. De Energiecoöperatie Gouda, voor en door betrokken burgers in en tussen buurten, wil daar de noodzakelijke bijdrage aan leveren. Dit doen we door kennis en krachten te bundelen en door verbindingen te versterken tussen burgers, bedrijfsleven en overheid. De versterking van de samenwerking zien wij tevens als een transitie, op sociaal vlak."

Léon van der Meij, voorzitter van Energiecoöperatie Gouda

Mozaïek Wonen

"Het vaststellen van een Transitievisie Warmte is een belangrijke stap in een ingewikkeld traject naar aardgasloos wonen. We zijn blij dat we als corporatie hier nauw bij betrokken worden en de belangen van onze huurders meegenomen worden. Wij zien uit naar een voortzetting van de goede samenwerking in het vervolg van het oppakken van deze opgave.

Ron de Haas, directeur-bestuurder Mozaïek Wonen"

DPG

"DPG ondersteunt ondernemers in de transitie naar duurzame warmte, zodat ze goed geïnformeerd op tijd de nodige maatregelen kunnen treffen."

Teun Bokhoven, Voorzitter Duurzaamheidsplatform Gouda

Stedin

"De Transitievisie Warmte geeft Stedin een inzicht in de impact op de energie infrastructuur. Om de energietransitie mogelijk te maken, is samenwerking cruciaal. Stedin blijft graag betrokken bij de verdere uitwerking van de TVW in wijkuitvoeringsplannen."

Eelco de Vink, gebiedsregisseur Energietransitie regio Zuid-Holland

Woonpartners Midden-Holland

"Het verbeteren van de isolatie van de woningen is de eerste stap in het verminderen van energieverbruik. Inmiddels hebben alle huurwoningen van Woonpartners gemiddeld label B. De komende jaren zullen we met name investeren in de huurwoningen die nu nog onvoldoende geïsoleerd zijn en investeren in zuinige installaties. We voeren duurzaamheidsmaatregelen uit bij projecten waar ook andere groot onderhouds-werkzaamheden op de planning staan. Integrale aanpak zorgt voor de minste overlast voor huurders en is efficiënt in de uitvoering. Woonpartners zal binnen haar mogelijkheden een bijdrage leveren in deze doelstellingen. Daarbij gelden wel drie randvoorwaarden: tenminste 70% van onze huurders moet met de maatregelen op complexniveau vooraf instemmen; de alternatieve energiebron voor aardgas moet voor de huurder niet tot hogere woonlasten leiden en onze organisatie investeert niet in de aanleg en exploitatie van nieuwe warmtenetten."

René Mascini, directeur-bestuurder Woonpartners Midden-Holland.

Ad 05.03-05: Van belang is om te realiseren dat binnen de regiegroep de twee regionale woningcorporaties en netbeheerder Stedin als organisatie rechtstreeks een vertegenwoordiger hebben in de Regiegroep, een *deel* van de bedrijven één representant hebben via het Duurzaamheidsplatform Gouda (DPG) en de grote, diverse groep bewoners één representant hebben via de eerst ENiGH en later de EnergieCoöperatie Gouda (ECG).
Reactie:
Dat realiseert het college zich.

1 Inleiding

Een CO_2-neutraal Gouda in 2040. Dat is één van de ambities uit het coalitieakkoord 2018 - 2022 van de gemeente Gouda. Dan moet ook het aardgas overal in Gouda zijn vervangen voor schone en duurzame warmtebronnen. Landelijk is de afspraak om deze transitie uiterlijk in 2050 af te ronden.

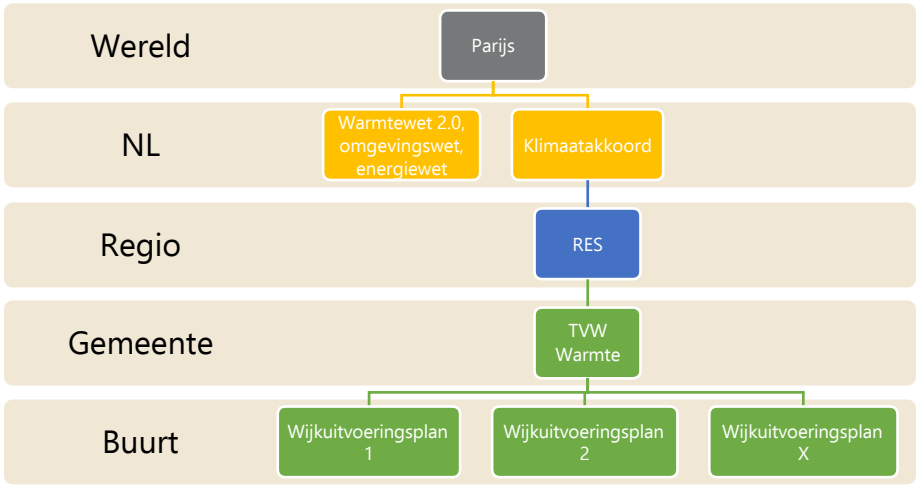
Duurzaamheidsbeleid staat in Gouda al jaren hoog op de agenda. Al in 2018 besloot de gemeente om bij gronduitgifte de aanleg van aardgas(leidingen) te verbieden. Daarmee liep de gemeente voor op de nationale wet- en regelgeving. Dit hoge bewustzijn komt voor uit de wereldwijde stijging van de temperaturen en daaropvolgende klimaatafspraken. Ook landelijke ontwikkelingen, zoals aardbevingen in Groningen, spelen een grote rol in deze hoge ambities.

Stoppen met gebruik van aardgas is onderdeel van deze strijd tegen klimaatverandering. Samen met inwoners, bedrijven en maatschappelijke partners gaat de gemeente op zoek naar de beste oplossingen voor een duurzaam Gouda. Oplossingen waarmee onze én volgende generaties een prettige en leefbare toekomst hebben. In deze *Transitievisie Warmte* wordt het pad geschetst naar deze duurzame en toekomstbestendige warmtevoorziening in Gouda.

1.1 Waarom een warmtevisie?

De Nederlandse overheid wil de uitstoot van broeikasgassen in Nederland in 2030 met 49% terugdringen ten opzichte van 1990. Dit is vastgelegd in de Klimaatwet. In 2050 moet deze vermindering 95% zijn. In 2019 ondertekenden meer dan 100 partijen daarom het landelijke klimaatakkoord. In het klimaatakkoord zijn tientallen maatregelen vastgelegd om klimaatverandering tegen te gaan. Ook staat daarin dat elke gemeente uiterlijk in 2021 een plan presenteert voor de overstap van aardgas op andere, duurzame warmtebronnen. Dat plan vindt u in deze Transitievisie Warmte. Ook in Europees verband zijn hierover afspraken. De EU wil in 2030 55% CO_2-reductie bereiken ten opzichte van 1990.

Dit vraagt om ingrijpende veranderingen in allerlei sectoren. Van industrie tot landbouw en van mobiliteit tot de productie van elektriciteit en de wijze waarop gebouwen worden verwarmd. Eén van de wegen die leiden naar deze doelstelling, is het afscheid van fossiele brandstoffen. Ook aardgas is zo'n fossiele brandstof. Veel mensen gebruiken deze brandstof om te koken en voor het verwarmen van de woning en tapwater. Het afscheid van aardgas en andere fossiele brandstoffen en het inzetten van nieuwe duurzame vormen van warmte wordt de warmtetransitie genoemd. Het doel van deze warmtetransitie is dus om de CO_2-uitstoot aanzienlijk te verlagen. Deze Transitievisie Warmte is de eerste in een reeks van plannen tot 2040 die hiervoor gaan zorgen. Om dit in Gouda te bewerkstelligen, moeten gemiddeld tot 2040 ruim 1.500 woningen per jaar van het aardgas af. Dat is een enorme opgave!



Figuur 1. Samenhang tussen de klimaat- en warmteplannen op verschillende niveaus

Ad 06.02 en 06.03: Er wordt door het woord “dan” in de tweede volzin een één op één relatie gelegd tussen CO2 **neutraal** worden en vervanging van aardgas door schone en duurzame warmtebronnen. In het kader van transparantie bepleit ik een onderbouwing van die uitgangsstelling en die ofwel direct erna op te nemen ofwel een verwijzing op te nemen naar waar die onderbouwing te vinden is.
Reactie:
Het woordje “dan” in deze zin is een tijdsaanduiding en slaat op het jaartal 2040.

Ad 06.03: De tekst “overal in Gouda” is niet in overeenstemming met de beperking die feitelijk wordt gemaakt in hoofdstuk 4 en waarbij de proceswarmte in bedrijven verder buiten beschouwing wordt gelaten. Zie ook mijn opmerking onder ALG08.
Reactie:
De geest van de tekst is duidelijk.

Ad 06.28: Het bevordert de duidelijkheid als, eventueel via een verwijzing, wordt toegelicht in welke zin fossiele brandstoffen leiden tot CO2-uitstoot en dus het afscheid nemen ervan “één van de wegen (is) die leiden” tot uitstoot-reductie.
Reactie:
Dat zou de tekst te lang maken

Ad 06.33-34: Zie mijn opmerkingen onder ALG03.

Ad 06.34-35: Er wordt niet aangegeven hoe is gerekend, onder meer vanaf welk jaar. Uitgaande van de op blz. 21 genoemde 34.000 woningen zou er bij 1.500 per jaar meer dan 22,5 jaar mee zijn gemoeid. Mocht het al mogelijk zijn dat in 2022 de eerste 1.500 woningen worden gerealiseerd (hetgeen ten minste op gespannen voet staat met de uitspraak op blz. 52, regel 12, dat de voorbereiding van een uitvoeringsplan al gauw 2 jaar gaat duren) zelfs dan wordt de grens van 2040 dus met 4,5 jaar overschreden.
Op basis van de termijnen van 2 en 8 jaar die op blz. 52 worden genoemd lijkt het voor de hand liggender er vanuit te gaan dat de eerste serie woningen pas tussen 2 en (2+8=) 10 jaar na de eerste voorbereidingen in 2022 van het gas af gaan. Als het al mogelijk zou zijn om al in 2024 de eerste afsluitingen (vooralsnog puur op basis van vrijwilligheid nu de aansluitplicht in de Gaswet nog niet is aangepast) te realiseren, dan komt het jaargemiddelde bij een einde in 2039 uit op (34.000/15=) 2.267. Dit aantal Ad 47.09-11 komt vlak in de buurt van het aantal van 2.300, dat op blz. 47 regel 09 als gemiddelde wordt genoemd.
Als in regel 35 een aantal van 1.500 al als “enorme opgave” wordt gekwalificeerd is dan is een (met veel optimisme geraamd) aantal van 2.267 resp. 2.300 (bijna 1,5 x zo veel) überhaupt haalbaar?
Belangrijkste vraag op grond van het voorgaande is wat mij betreft: is het reëel om met de huidige kennis vast te houden aan de ambitie om in 2040 aardgasvrij te zijn? Als die vraag hoe dan ook met ja wordt beantwoord dan behoeft dat naar mijn mening een duidelijke onderbouwing.
Zie voor wat de planning betreft overigens ook mijn opmerkingen in Bijlage ¿.
De betreffende tekst behoeft wat mij betreft dus aanpassing.
Reactie:
Zie reactie onder zienswijze nr 117

1.2 De totstandkoming van deze visie

Allerlei partijen werkten intensief samen met Gemeente Gouda in de totstandkoming van deze visie. De overlegstructuur is hieronder beschreven:

Stuurgroep en regiegroep

Drie wethouders zijn gezamenlijk portefeuillehouder voor de energietransitie. Zij vormen de stuurgroep. Samen met de kerngroep van stakeholders vormen zij de regiegroep. In deze regiegroep nemen Gemeente Gouda, netbeheerder Stedin, woningcorporaties Mozaïek Wonen en Woonpartners Midden-Holland en een vertegenwoordiging van bedrijven vanuit Duurzaamheidsplatform Gouda plaats. Vanaf november 2020 is ook bewonerscollectief ENiGH[3] (later vervangen door Energiecoöperatie Gouda) vertegenwoordigd in de regiegroep.

In de regiegroep zijn alle stappen om tot de huidige TVW te komen besproken. De deelnemende partijen leverden input op zowel inhoud als proces. De partners in de regiegroep onderschrijven de plannen in deze TVW.

Transitietafel

De Transitietafel Gouda is een overleg van stakeholders uit diverse sectoren van de Goudse samenleving (**zie bijlage A**). In deze Transitietafel wordt nadrukkelijk gezocht naar voorlopers uit de Goudse samenleving. Doel van de Transitietafel is een brede Goudse beweging op gang te brengen naar een aardgasvrije stad. Via de achterban van de stakeholders aan de Transitietafel is het plan om structuren te vormen waarlangs de stad aardgasvrij kan worden. Op 21 juni 2019 kwam deze brede stakeholdersgroep voor de eerste keer samen. De Transitietafel was betrokken bij alle stappen in het proces om tot deze eerste warmtevisie te komen. Bijlage A bevat een overzicht van alle participatiemomenten.

Raadswerkgroep

In het proces speelde de raadsbrede werkgroep energie[4] een continue rol. De werkgroep is meegenomen door middel van presentaties en workshops en kon steeds input geven tijdens de verschillende stappen in het proces. Daarnaast organiseerde de raadsbrede werkgroep zelf discussiebijeenkomsten en gesprekken met inwoners.

Inwoners verkenningsbuurten

Naast deze vooraf afgesproken overlegstructuur is intensief samengewerkt met een aantal actieve inwoners. Deze samenwerking kreeg gaandeweg vorm. Initiatiefnemers in de verkenningsbuurten zijn gaan optreden als contactpersoon naar de buurten en schoven in de loop van het proces vaker ambtelijk, bestuurlijk en in de regiegroep aan als gesprekspartner. Ook werden in de verkenningsbuurten door de bewoners zelf enquêtes uitgezet. Bewoners van de buurten Kort Haarlem en Kadenbuurt die zich zorgen maakten over de ontwikkelingen als verkenningsbuurt organiseerden daarnaast een handtekeningenactie. De handtekeningen werden, tezamen met een petitie,aangeboden aan wethouder Niezen. Naar de zorgen die in deze petitie werden geuit, is door de regiegroep geluisterd. Duidelijk werd dat in deze verkenningsbuurt veel weerstand was tegen het ideeom al binnen 10 jaar een aardgasvrije buurt te worden. Deze buurt is dan ook niet als korte termijnoptiemeegenomen in deze Transitievisie Warmte.

Tijdens bijeenkomsten, georganiseerd door zowel bewoners als gemeente, gaven honderden bewoners in de verkenningsbuurten daarnaast hun mening. Per verkenningsbuurt werden daarvoor minimaal drie bijeenkomsten per buurt georganiseerd. Hierin werd informatie gegeven over het proces en meningen,

[3] In 2020 werd ENiGH opgericht. ENiGH wil inwoners mede-eigenaar maken van de oplossingen voor de duurzaamheidsopgaven waar zij voor staan en streeft na dat inwoners elkaar door bundeling van kennis, kracht en kapitaal in staat stellen om een eigen koers te kiezen en eigen verantwoordelijkheid te nemen in duurzaamheidsvraagstukken.

[4] In het coalitieakkoord Nieuwe Energie (2018-2022) is de medewerking aan raadsbrede samenwerking op onder meer het programma Energietransitie beschreven

Ad 07.07-11: Naar mijn mening is het onjuist te spreken over “de kerngroep van stakeholders”. Stakeholders zijn de betrokken groepen van belanghebbenden. De Regiegroep vormt niet de kern van het totaal aan stakeholders.
Het bevreemd me dat wat betreft de oorspronkelijke samenstelling van de Regiegroep niet is verwezen naar het Programmaplan Energietransitie, en ook niet voor wat betreft de totstandkoming van de (concept-)TVW.
Reactie:
De intensieve manier waarop samengewerkt is bij het ontwikkelen van de TVW is nieuw en heeft zich gaandeweg ontwikkeld. Betrokkenen zijn akkoord met de gegeven benaming. In de uitvoeringsfase wordt de samenwerking voortgezet en geïntensiveerd. Wellicht wijzigt dan de benaming.

Ad 07.14-15: “De bewoners” worden regelmatig aangemerkt als “partners” en de EnergieCoöperatie Gouda (EcG) wordt aangemerkt als representant van de bewoners (zie bij Ad 05.03-05). Kennelijk onderschrijft de EcG de plannen in de concept-TVW. Worden nu “de bewoners” geacht die plannen te hebben onderschreven?
Reactie:
Hier wordt exact bedoeld wat er staat: “de partners in de regiegroep onderschrijven de plannen”.

Ad 07.18: In mijn beleving

- is de Transitietafel niet aan te merken als “overleg”(want daarvan is nauwelijks sprake geweest) maar als forum;
- wordt het begrip stakeholder hier vreemd gebruikt: de deelnemers aan de Transitietafel zijn niet zelf stakeholder maar representanten daarvan.

Reactie:
De rol van de Transitietafel is divers. De benaming ‘forum’ zou in de ogen van andere misschien weer niet juist zijn.

Ad 23-24: “Betrokken bij” had de vorm van het kunnen leveren van ingekaderde input.

Ad 07.28: Ik heb bezwaar tegen de rol die de betreffende werkgroep van het college van B&W heeft gekregen en heeft genomen in het proces en mogelijk opnieuw krijgt waar het gaat om het leveren van “input”. Daarvoor zijn (alleen) de in artikel 82 van de Gemeentewet bedoelde raadscommissies, die openbaar vergaderen. De beslotenheid van die Werkgroep, juist waar het gaat om “overleggen” met B&W en staat wat mij betreft haaks op de door B&W en raadsleden uitgedragen wens tot betrokkenheid van bewoners. Omdat de Raadsbrede Werkgroep NIET in het openbaar vergadert onttrekt de kennelijk geleverde input door raadsleden zich aan de waarneming door kiezers, partijleden, journalistiek en andere belanghebbenden. Over de in regel 29-30 genoemde discussiebijeenkomsten en gesprekken met inwoners is dus ook geen openbare informatie beschikbaar.
Raadsbrede samenwerking kan naar mijn overtuiging overigens functioneren met behoud van de aan onze democratie verbonden openbaarheid.

Ad 07.33: Het is tekenend dat de betrokkenheid van bewoners niet in de “afgesproken overlegstructuur” was opgenomen. Ook voor de fase van voorbereiding van de (concept-)TVW, die met het van kracht worden van het op 14 januari 2020 aan de gemeenteraad aangeboden Programmaplan Energietransitie, in gang was gezet, was (op blz.. 09) opgenomen dat er afzonderlijk document over participatie en communicatie zouden worden opgesteld. Een “Participatie- en communicatiestrategie” is pas “openbaar” geworden via een zogeheten raadsmemo d.d. 19 januari 2021. De ‘actieve’ openbaarmaking is beperkt gebleven tot formele toezending aan de gemeenteraad als bijlage bij een raadsmemo, dat alleen op de lijst van raadsmemo’s heeft gestaan en *niet* is behandeld door de gemeenteraad of in een raadscommissie. Dus heb ik zorgen met betrekking tot inhoud en vorm van de aankondiging op blz. 57 in paragraaf 7.6 dat een participatiestrategie afzonderlijk zal worden opgesteld.
Reactie:
uw zorg wordt serieus genomen. Inmiddels bent u persoonlijk geïnterviewd in het kader van het opstellen van deze strategie

Ad 07.37-41: Naast inwoners van Kort Haarlem en Kadebuurt hebben ook bewoners van andere toen zogeheten verkenningsbuurten hun zorgen geuit. Die zijn verwerkt in de door de bewonersgroepen opgestelde en aan de gemeente gezonden rapportages, die (o.a.) op een webpagina van MaakGoudaDuurzaam zijn geplaatst. Zie ook de tekst op blz. 08 regel 03-05.

Ad 07.45: Hier past een toevoeging als bijv. toen zogeheten voorafgaand aan verkenningsbuurt. Zie ook mijn opmerkingen onder ALG04.

kennis en voorwaarden opgehaald over de warmtetransitie. Ook op de gemeentelijke enquête reageerden ruim 1.500 bewoners uit de verkenningsbuurten (responsratio van 13,1%). Op die manier kregen bewoners de ruimte om hun mening te geven over de energietransitie en het beleid van de gemeente. De contactpersonen in de verkenningsbuurten rapporteerden uiteindelijk de reacties van bewoners uit de verkenningsbuurten aan de regiegroep. Op basis daarvan is de keuze gemaakt dat verder onderzoek nodig is voordat een startbuurt kan worden gekozen.

1.3 Doel van deze visie

In de Transitievisie Warmte (verder in dit document: TVW) stippelt de gemeente de stappen richting een aardgasvrije gemeente in 2040 uit. In deze visie wordt de warmtevraag – zowel ruimteverwarming als koken en het verwarmen van water – van de hele gebouwde omgeving meegenomen. De proceswarmte die ingezet wordt in de industrie wordt niet geanalyseerd in deze TVW. Dit is een heel specifieke opgave.

De TVW is de eerste visie over dit onderwerp. Voor alle buurten staan in deze visie opties voor verwarming die het meest waarschijnlijk lijken (**zie hoofdstuk 5**). Deze visie beschrijft daarnaast welke stappen als eerste worden gezet. Ook wordt een indicatie op buurtniveau gegeven van de periode wanneer deze buurten van het aardgas af zullen gaan (**zie hoofdstuk 6**). Voor de buurten waar vóór 2030 wordt onderzocht of ze aardgasvrij kunnen worden, staat daarnaast welk alternatief voor aardgas het meest geschikt lijkt. Ook geeft deze visie inzicht in het traject richting een wijkuitvoeringsplan (WUP) (**zie hoofdstuk 7**). In dit plan staat hoe de gemeente samen met bewoners, ondernemers en andere belanghebbenden een nieuwe, duurzame warmtevoorziening wil creëren. Zo kan iedereen zich voorbereiden op een toekomst zonder aardgas.

Hierboven vindt u wat een TVW wél inhoudt. Om de kaders van deze TVW duidelijk te schetsen, staat hieronder ook wat deze TVW dus niét bevat.

- De TVW bevat géén definitief besluit over het alternatief voor aardgas of het uitvoeringsplan;
- De TVW bevat noch een precieze kostenraming per buurt, noch een precies financieringsmodel;
- De TVW bevat géén verplichting; voor geen enkele partij.

1.4 Een eerste TVW. En nu?

Deze TVW geeft een doorkijk naar wat de komende twintig jaar in de gemeente gaat gebeuren. Bewoners en ondernemers weten daardoor waar ze aan toe zijn. Zo kunnen zij beslissen hoe zij hun woning hierop afstemmen. De TVW vormt daarmee de start van het proces om Gouda buurt voor buurt aardgasvrij te maken. In deze TVW staat een aantal clusters van woningen en gebouwen die kansrijk zijn om als eerste van het aardgas af te gaan. Deze clusters heten verkenningsblokken. Als het in een verkenningsblok inderdaad haalbaar blijkt om als eerste van het aardgas af te gaan, wordt voor deze buurt vervolgens een 'wijkuitvoeringsplan' gemaakt. Hierin worden de plannen concreter, en zal per buurt of zelfs per huishouden worden gekeken wat mogelijk is.

Het besluit om daadwerkelijk over te stappen naar een duurzame warmtevoorziening wordt pas later in het proces genomen. Daarvoor moeten de consequenties voor de woonlasten van bewoners en ondernemers in deze wijken bekend zijn. Daarnaast moet een gedegen haalbaarheidsstudie uitsluitsel bieden over de oplossing. Ook hecht de gemeente aan breed draagvlak. Het spreekt dan ook voor zich dat bewoners en ondernemers goed geïnformeerd en nauw betrokken worden bij de wijkuitvoeringsplannen. Als het aardgas in een buurt wordt afgesloten, krijgen bewoners en ondernemers dat ruim van tevoren te horen[5]. In ***hoofdstuk 7*** wordt uitgebreider ingegaan op de vervolgstappen.

Alles in deze TVW is met de kennis van nu opgeschreven. Gedurende het proces zullen nieuwe initiatieven in de stad ontstaan en nieuwe technieken worden ontwikkeld die nu nog niet konden worden meegenomen. De analyses en plannen in de TVW zullen daarom aan verandering onderhevig zijn. De TVW zal regelmatig, maar minimaal eens in de vijf jaar geactualiseerd worden. Na verloop van tijd zal deze visie dus ook steeds nauwkeuriger beschrijven welke warmteoplossingen het beste passen in elke buurt.

[5] De termijn van 8 jaar is voorlopig in het klimaatakkoord opgenomen en zal uiterlijk 2022 worden geëvalueerd. Dan wordt definitief vastgesteld wat een goede termijn is

Ad 08.01: De 'gemeentelijke enquête', met onder meer vragen naar 'randvoorwaarden', was al opengesteld nog voordat de informatieve bijeenkomsten in de toen zogeheten verkenningsbuurten hadden plaatsgevonden resp. waren afgerond. Naar mijn mening kan daarom hooguit sprake zijn van peiling van *voorlopige, nog niet afgeronde* meningen over "de energietransitie en het beleid van de gemeente."
Reactie
Het klopt dat de enquête een momentopname is geweest. In de nabije toekomst zullen waarschijnlijk nog meer enquêtes gehouden worden. Er wordt vanuit gegaan dat ook daarin veel mensen een "nog niet afgeronde mening" laten horen.

Ad 08.05-06: In mijn beleving is wat hier staat niet consistent met de keuze van verkenningsblokken, zoals vermeld op blz. 19 en verder en in hoofdstuk 6. Zie met betrekking tot het gebruik van het begrip startbuurt mijn opmerkingen onder ALG04.

Ad 08:14-22: Zie mijn opmerkingen onder ALG08.

Ad 08.17-19: Terwille van consistentie binnen de TVW meen ik dat er afstemming moet komen ten aanzien van de nu verschillende vermeldingen van de start van onderzoek resp. voorbereiding van een uitvoeringsplan. In regel 17 wordt gesproken over "vóór 2030", in hoofdstuk 6 wordt gesproken over "vanaf" met daarachter een jaartal.
Reactie:
De jaartallen en startmomenten staan nog niet precies vast. Meer duidelijk dan wat er nu staat is in dit stadium niet mogelijk

Ad 08.19: Het komt mij niet juist over om te vermelden dat de TVW "inzicht" geeft "in het traject richting een wijkuitvoeringsplan". Hooguit kan worden gesproken over "enige informatie", immers de concrete invulling van het participatieproces is buiten behandeling gelaten en er wordt verwezen naar een nog op te stellen participatiestrategie. Daarnaast is het niet logisch het begrip wijkuitvoeringsplan in de TVW te gebruiken nu hierin is opgenomen dat er waarschijnlijk niet meer voor een wijk als geheel een uitvoeringsplan zal worden opgesteld. Alternatief voor een wijkuitvoeringsplan zou kunnen zijn een TransitieUitvoeringsPlan (TUP) of UitvoeringsPlan EnergieTransitie (UPET).
Reactie:
Voorlopig wordt aangesloten bij de landelijke benaming.

Ad 08.35-37: Terwille van consistentie binnen de TVW meen ik dat er afstemming moet komen in het gebruik van begrippen als "verkenningsblok"/"verkenningsbuurt" en startbuurt / Zie mijn opmerkingen onder ALG04.
Reactie:
De TVW geeft precies weer hoe de naamgeving tijdens het proces is gewijzigd. Deze naamgeving is nog steeds in ontwikkeling. Meer duidelijk dan dit is op dit moment niet mogelijk.

Ad 08.45-46: Hoe verhoudt deze informatie zich ten opzichte van wat is opgenomen op blz. 39 regel 10-12: "Deze fasering is in lijn met het Klimaatakkoorddoel van 2030 (min. 20% van de huidige woningvoorraad – 6.900 woningen – verduurzaamd en/of aardgasvrij) en het doel van Gouda om in 2040 aardgasvrij te zijn" en ambitie die staat opgenomen in het coalitieakkoord dat de eerste wijk in 2025 aardgasvrij is?
Reactie:
De informatie op beide plekken is op zichzelf juist.

Ad 08.51: Zie mijn opmerkingen onder ALG03.

De definitieve TVW zal na vaststelling door de gemeenteraad onderdeel worden van de Omgevingsvisie. Verdere uitwerkingen op buurtniveau zullen vervolgens een plek krijgen in het Omgevingsplan.

Samenhang met de Regionale Energiestrategie

Uiteraard wordt verder gekeken dan de gemeentegrenzen. De puzzel van warmte-opwek, -opslag en -gebruik wordt samen met andere gemeenten in de regio en de provincie gemaakt. Daar wordt toegewerkt naar de Regionale Structuur Warmte, als onderdeel van de Regionale Energiestrategie (RES) Midden-Holland. Hier werkt Gouda samen met vier buurgemeenten, drie waterschappen, de Provincie Zuid-Holland en andere belanghebbenden zoals de land- en tuinbouwsector, milieuorganisaties en de netbeheerders. De regio Midden-Holland heeft als doelstelling om in 2050 energieneutraal te zijn. Dat betekent dat de regio evenveel energie opwekt als gebruikt.



1.5.....Randvoorwaarden voor uitvoering

Gouda hoeft niet te wachten. De stad kan aan de slag met onderzoeken en het toepassen van no-regret maatregelen zoals isoleren. Gouda kan echter de doelen zoals omschreven in deze visie alleen halen, als aan een aantal cruciale voorwaarden is voldaan.

Financiële voorwaarden

Proceskosten

In het Klimaatakkoord heeft de gemeente de regie in de energietransitie. Vanuit dat uitgangspunt draagt zij een groot deel van de proceskosten. Het betreft hier kosten voor programma- en projectleiders, en adviseurs op communicatief, juridisch en financieel vlak. Daarnaast komen ook de kosten voor onderzoek naar alternatieve warmtebronnen en technische oplossingen voor rekening van de gemeente.
In opdracht van de Raad voor het Openbaar Bestuur (ROB) is onderzoek verricht naar de kosten voor overheden voor uitvoering van het Klimaatakkoord. Gouda kan haar ambitie alleen waarmaken als het Rijk de benodigde middelen ter beschikking stelt.
Daarnaast verwacht Gouda dat het Rijk met marktpartijen tot goede afspraken komt om vormen van marktfinanciering binnen ons bereik te brengen. Extra financiering door de markt kan knelpunten in de financiering oplossen. In het Klimaatakkoord is afgesproken dat marktpartijen uiterlijk 2022 hun actieplannen bekend maken.

Uitvoeringskosten voor pandeigenaren

Alle gebouwen met een warmtevoorziening op aardgas moeten worden aangepast. Uitgangspunt in het Klimaatakkoord is dat iedereen mee kan doen met de energietransitie en dat dit voor iedereen betaalbaar is. Het is dan ook noodzakelijk dat het Rijk voldoende financieringsconstructies en subsidies beschikbaar stelt om alle partijen mee te laten doen in de energietransitie.

Het Rijk biedt hiervoor al verschillende subsidies en financieringsmogelijkheden. Deze staan in **bijlage G**. Het huidige financiële pakket is echter ontoereikend om:

- de oudste / slechtst geïsoleerde gebouwen aardgasvrij te makken.
- de meest kwetsbare doelgroepen te ondersteunen, zoals starters of mensen met weinig of geen investerings- of leenruimte.

Ad 09.01-02: Naar mijn mening is het logisch dat deze stappen, al is het in een bijlage, worden uitgewerkt. Nog op de voorgaande blz. 8 staat in regel 9-10: "In de Transitievisie Warmte (verder in dit document: TVW) stippelt de gemeente de stappen richting een aardgasvrije gemeente in 2040 uit". Waarom dan niet ook "de" stappen richting Omgevingsvisie en Omgevingsplannen? Voor ons als bewoners is het belangrijk van de consequenties van de betreffende procedurele zaken op de hoogte te worden gesteld.
Reactie:
Hoe de verwerking in het omgevingsplan precies in z'n werk gaat is nu nog niet bekend. Wel dát het gebeurt. Meer duidelijkheid kan er dus niet gegeven worden.

Ad 09.03.06: Net als ten aanzien van Omgevingsvisie en -plannen (zie Ad 09.01-02) is het naar mijn mening logisch dat deze samenhang, al is het in een bijlage, wordt uitgewerkt. Het gaat vooral om de consequenties die vaststelling van die Regionale Structuur Warmte zou *kunnen* hebben voor wat in de Goudse TVW is en wordt opgenomen. Ook als er géén consequenties aan zijn of kunnen zijn verbonden verdient dat vermelding.

Reactie:
Waarschijnlijk kan in de eerstvolgende versie van de TVW hierover meer informatie worden verstrekt

Ad 09.09-10: Juist omdat deze constatering logisch is, dient in de TVW ook de strategie te worden geschetst in het geval aan de cruciale voorwaarden *niet* voldaan wordt resp. kan worden.
Het Klimaatakkoord kan als voorbeeld dienen. Daarin worden randvoorwaarden duidelijk verwerkt. Zo komen formuleringen voor als: "De partijen spreken af dat ….. wordt gerealiseerd indien: ……"

Reactie:
Zie onder antwoord zienswijze nr 42: Goede suggestie en een terechte vraag! Deze toevoeging zet het betoog van Gouda kracht bij.
Aan hoofdstuk 1.5 toevoegen: "zonder aanvullende financiering van het Rijk kan Gouda niet het tempo maken dat nodig is om in 2050 aan de landelijke doelstelling "geheel aardgasvrij" te voldoen
Zonder garanties op een voor inwoners haalbare en betaalbare warmteoplossing en gedegen onderliggende financiële arrangementen, wordt er wel gewerkt aan plannen, maar blijft de uitvoering nog even liggen.

Ad 09.18-19: Op zich een logische constatering, zeker gelet op de ervaringen die zijn opgedaan met eerdere taken (zoals de jeugdzorg) waaromtrent de rijksoverheid heeft bepaald dat die het best door gemeenten kunnen worden uitgevoerd. Maar na zo'n constatering komt de vraag op: wat als er niet voldoende middelen beschikbaar komen? Wordt dan ambitie losgelaten? Zo nee, wat is dan de waarde van het gehanteerde begrip randvoorwaarde? Zo ja, in welke zin of op welke manier? Op welk(e) moment(en) wordt geijkt of er beschikbaar is wat nodig wordt gevonden? Naar mijn mening dient in de dit jaar vast te stellen TVW te worden opgenomen dat één van de redenen tot herziening ervan ontstaat als blijkt dat aan één of meer van de randvoorwaarden niet zal of lijkt te worden voldaan (en dus de in die TVW vastgelegde ambities moeten worden bijgesteld).

Ad 09.21: In vergelijkbare zin geldt wat bij Ad 09.18-19 staat maar dan ten aanzien van de "knelpunten in de financiering" waar in regel 21 op wordt gedoeld.

Ad 09.28 in relatie met 09.32: In vergelijkbare zin geldt wat bij Ad 09.18-19 staat maar dan ten aanzien van het "financieringsconstructies en subsidies" waar in regel 28 op wordt gedoeld en het "ontoereikend" zijn van het financiële pakket waar in regel 32 op wordt gedoeld.

Daarnaast ondervinden de woningcorporaties een aantal financiële obstakels zoals verhuurderheffing en huurbevriezing. Ook voor bedrijven geldt dat financierbaarheid een randvoorwaarde is. Aantrekkelijke financieringsconstructies moeten voor deze doelgroep komen[6].

Juridische voorwaarden

Er bestaan nog veel onduidelijkheden over de juridische inkadering van de warmtetransitie. Voor draagvlak is het van belang dat duidelijkheid over wettelijke rechten en plichten van gemeente en inwoners bestaat.

Zolang de nieuwe Warmtewet (Wet Collectieve Warmtevoorziening of WCW) niet is vastgesteld kan de gemeente ook geen duidelijkheid over het proces bieden aan haar inwoners. Ook garanties rondom de ontwikkeling van warmtenetten kan de gemeente niet geven.

De gemeente moet in de geest van de Klimaatakkoord de bevoegdheid krijgen om buurten over te laten stappen op een duurzaam alternatief en om vervolgens de aardgaslevering in deze buurt te beëindigen. Hoe de gemeente deze bevoegdheid uit gaat oefenen en onder welke condities, is nu onbekend. Voor de gemeente geldt in ieder geval dat alleen aangestuurd kan worden op een overstap naar duurzame warmte als de oplossing haalbaar en betaalbaar is voor iedereen.

Ook moet de gemeente ten tijde van de uitvoering de beschikking hebben over voldoende middelen en bevoegdheden om afspraken en regelgeving te kunnen handhaven.

Sociaal maatschappelijke voorwaarden

De energietransitie is niet alleen een technische opgave in het ruimtelijk domein. Het is ook – en misschien nog wel meer – een *sociale opgave*. Breed draagvlak voor en kennis over de energietransitie is van cruciaal belang. De gemeente kan dit niet alleen. Alle overheidslagen zullen moeten bijdragen aan het vergroten van kennis en draagvlak. Dit kan om te beginnen bijvoorbeeld door grootschalige landelijke campagnes en ondersteuningsprogramma's.

6 *Zie hier initiatief van VNO - NCW / Techniek Nederland / EZK / BZK: https://bespaargarant.nl/*

Ad 10.03: In vergelijkbare zin geldt wat bij Ad 09.18-19 staat maar dan ten behoeve van woningcorporaties en bedrijven ten aanzien van de "financieringsconstructies" waar in regel 03 op wordt gedoeld.

Ad 10.04-19: In vergelijkbare zin geldt wat bij Ad 09.18-19 staat maar dan ten aanzien van de in deze regels genoemde juridische en feitelijk ook financiële randvoorwaarden.
Het bevordert de transparantie als duidelijk wordt gemaakt hoe zal worden omgegaan met het vaststellen van uitvoeringsplannen in situaties waarbij de WCW nog niet in werking is. Dat vanwege de daarin opgenomen regelingen over zeggenschap over warmtenetten en wijziging van de nu in art. 10 lid 6 onder a. en b. van de Gaswet verwerkte "aansluitplicht".
Reactie:
Dit zijn zaken die in de uitvoeringsfase hun beslag moeten krijgen.

Ad 10.22: Op zich ben ik blij met de verwoording van de onderkenning dat de energietransitie ook en vooral en sociale opgave betreft. Maar woorden zonder daden zijn hol. Het bevordert de transparantie als wordt verduidelijkt waar concreet staat beschreven hoe door de gemeente invulling wordt gegeven aan het belang dat wordt gehecht aan "draagvlak voor en kennis over de energietransitie". Naar mijn mening heeft de aan deze concept-TVW voorafgaande voorbereidende fase aangetoond dat het aan middelen heeft ontbroken om een breed draagvlak te verkrijgen door verschillende, ook bij het zeer beperkte kennisniveau van veel burgers passende, vormen van kennisoverdracht en om met anderen dan een aantal koplopers in contact te zijn voor kennisoverdracht en overleg. Ondanks waardering voor de bedoelingen ermee hebben menselijke en financiële investeringen in bijvoorbeeld MaakGoudaDuurzaam en de Transitietafels in mijn beleving een te beperkte betekenis gehad, evenals de inbreng van gemeentewege bij de bewonersbijeenkomsten in de verkenningsbuurten. Mocht de mate waarin samenhangen met een tekort aan steun van de rijksoverheid ten aanzien van de op blz. 09 vanaf regel 12 bedoelde proceskosten dan geldt in vergelijkbare zin wat bij Ad 09.18-19 staat maar dan ten aanzien van de benodigde middelen ten behoeve van "het vergroten van kennis en draagvlak".
Reactie:
Het draagvlak voor de warmtetransitie is iets dat zich heel langzaam ontwikkelt. Dat kan de gemeente niet alleen, daarvoor zijn ambassadeurs nodig onder inwoners. Het was niet de intentie om tijdens het proces naar een eerste TVW draagvlak onder alle inwoners te krijgen. Dat draagvlak zal moeten groeien tijdens de uitvoeringsfase. Het college rekent op voorlopers onder inwoners; hun voorbeeldfunctie kan anderen meetrekken

2 CO_2-neutraal en aardgasvrij, wat betekent dat?

Het omschakelen van verwarming met aardgas naar verwarming met een duurzame bron is complex. Vrijwel alle huishoudens en bedrijven in Gouda krijgen ermee te maken. In dit hoofdstuk staat de verwachte impact hiervan beschreven.

Bijna alle huizen in Gouda gebruiken aardgas. Om het huis te verwarmen (via centrale verwarming en radiatoren), om te koken, en voor warm tapwater. Ook de meeste bedrijven gebruiken aardgas. Soms alleen voor verwarming, soms ook in het bedrijfsproces. De overstap van aardgas op een andere duurzame bron vergt daarom een aantal aanpassingen. De belangrijkste aanpassingen die in woningen en andere gebouwen nodig zijn, staan hieronder toegelicht.

Isoleren en besparen

Om aan de klimaatdoelstellingen te voldoen is energie besparen een belangrijke eerste stap. De meest duurzame energie is immers energie die niet wordt gebruikt. Veel duurzame warmtebronnen zijn daarnaast schaars. Het is daarom nodig om eerst de energievraag van huizen en bedrijfspanden omlaag te brengen door beter te isoleren. Dat is niet alleen goed voor het milieu. Het verlaagt ook de energierekening en verbetert het comfort in de woning. Het isoleren van de buitenmuur, het dak en de vloer en het plaatsen van goed isolerend glas zijn hiervoor effectieve maatregelen. Daarna kan ook de temperatuur van het water van de ketel naar de radiatoren verlaagd worden. Dat maakt het systeem efficiënter. Dit zorgt voor extra besparing. Met het isoleren van huizen en bedrijfspanden kan nu al worden gestart.

Verder energie besparing kan met kleine maatregelen. Dit zijn bijvoorbeeld maatregelen als Ledverlichting, het aanbrengen van radiatorfolie en het kiezen van nieuwe apparaten met een hoog energielabel.

Verwarming en warm water

De aardgasvrije manieren om te verwarmen zijn in te delen in drie groepen:

- **Individuele oplossing**: een oplossing per woning, gebouw of woonblok. Bijvoorbeeld een warmtepomp of infraroodpanelen.
- **Warmtenet**: dit is een collectieve oplossing voor de hele buurt. Warm water stroomt doorleidingen onder de grond naar de huizen.
- **Duurzaam gas:** aardgas wordt vervangen door een ander type gas, zoals biogas of groene waterstof.

Koken

Koken kan met een inductieplaat, elektrische kookplaat of keramische kookplaat. De meeste mensen kiezen voor inductie. Dat verbruikt minder stroom dan andere elektrische kookplaten, en het lijkt op koken op gas. Met koken op inductie kun je de temperatuur snel veranderen.

De meest geschikte oplossing hangt onder andere af van het type woning en buurt. Per oplossing verschillen de aanpassingen in de woning. Deze aanpassingen staan schematisch weergegeven in de vier factsheets op de volgende pagina's. In **hoofdstukken 4 en 5** komt aan bod welke oplossing het best past bij de verschillende buurten in Gouda.

Ad 11.01: Zie mijn opmerkingen onder ALG01.

Op blz 47 “Het is belangrijk om te beseffen dat een gemeentebrede aanpak op zichzelf niet genoeg zal zijn om CO2- neutraal en aardgasvrij in 2040 te worden. De verwachte warmtebesparing met rendabele maatregelen voor de bestaande woningen is 24% in 2040. Voor de bestaande utiliteitsbouw is dit 30% in 2040 (zie hoofdstuk 4).”
Reactie:
Het college realiseert zich dit.

Ad 11.29-30: In relatie tot mijn opmerkingen onder ALG01 meen ik dat de transparantie wordt bevorderd als ten aanzien van de “individuele oplossingen” de relatie met de elektriciteitsvraag wordt gelegd. En dat dus wordt vermeld dat het voor beperking van de CO2-uitstoot van belang is dat de extra elektriciteit die nodig is voor pompen, panelen en andere warmte gerelateerde apparatuur kan worden geput uit gelijktijdig gerealiseerde extra ‘groene’ bron zoals zon-PV (en dan dus niet meer meetelt als besparing op het elektriciteitsverbruik).
Reactie:
Dit is iets voor de uitvoeringsfase

Ad 11.31-32: Hiervoor geldt mogelijk dezelfde redenering als onder Ad 11.29-30, tenzij vast staat dat de elektriciteitsvoorziening die nodig is om een warmtenet te kunnen laten functioneren lager ligt dan wat nodig is om het aardgasnet te kunnen laten functioneren.

Ad 11.37-39: Hiervoor geldt een soortgelijke kanttekening als onder Ad 11.29-30.

Ad 11.43-44: Hoe verhoudt deze aankondiging zich tot het vermelde op blz. 38 regel 13-14: “Het streven is dat *in 2025* alle buurten in Gouda duidelijkheid hebben over welk warmtealternatief in die buurt het meest kansrijk is”?
Reactie:
Dat streven staat los van de informatie over welke alternatieven er zijn voor koken zonder aardgas.

Factsheets individuele en collectieve oplossingen

Infographic 1: vier individuele oplossingen

Luchtwarmtepomp

30-55 °C
Minimaal schillabel B

Hoe werkt het?
De luchtwarmtepomp is een installatie die warmte uit de buitenlucht haalt en dit omzet naar bruikbare warmte in de woning.

Kenmerken*
- Kosten: €6500 - €14000,-
- ISDE Subsidie: €1300 - €2500,-
- Besparing t.o.v. HR-ketel 200 euro per jaar + wegvallen kosten gasaansluiting van ongeveer 200 euro per jaar.
- Voor warm tapwater: boilervat met optioneel extra booster warmtepomp

Aandachtspunten
- Locatie en geluid buitenunit



Efficiëntie



*Bron: Milieucentraal (2020). Kosten afhankelijk van type woning of gevraagd vermogen

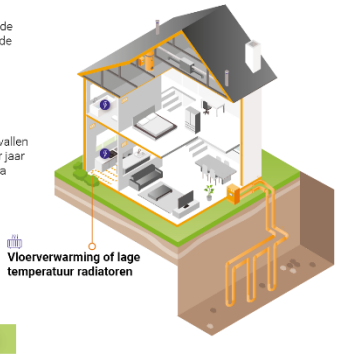
Bodemwarmtepomp

30-55 °C
Minimaal schillabel B

Hoe werkt het?
De bodemwarmtepomp is een installatie die warmte uit de ondergrond haalt en dit omzet naar bruikbare warmte in de woning.

Kenmerken*
- Kosten: €8500 - €19500,-
- ISDE subsidie: €2650 - €3400,-
  Wegvallen gasaansluiting
- Besparing t.o.v. HR-ketel 370 euro per jaar + wegvallen kosten gasaansluiting van ongeveer 200 euro per jaar
- Voor warm tapwater: boilervat met optioneel extra booster warmtepomp
- Koeling in zomer mogelijk

Aandachtspunten
- Geschiktheid ondergrond
- Regenereren (opnieuw opwarmen) van de bodem nodig



Efficiëntie



*Bron: Milieucentraal (2020). Kosten afhankelijk van type woning of gevraagd vermogen

phic warmtenet aphic warmtenet

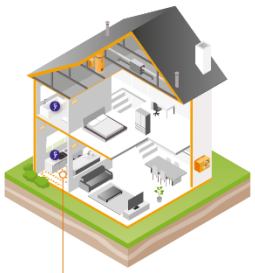
Hybride warmtepomp

30-70 °C
Minimaal schillabel D

Hoe werkt het?
Een hybride warmtepomp werkt net als een luchtwarmtepomp, maar gebruikt (aard)gas op koude dagen wanneer de warmtepomp niet voldoet.

Kenmerken*
- Kosten: €4700 - €6700,-
- ISDE subsidie: €1500 - €1800,-
- Besparing t.o.v. HR-ketel €165 per jaar
- De cv-ketel zorgt voor het warme water

Aandachtspunten
- Locatie en geluid buitenunit
- Niet aardgasvrij
- Laagdrempelige eerste stap, ook voor minder goed geïsoleerde woningen



Efficiëntie



*Bron: Milieucentraal (2020). Kosten afhankelijk van type woning of gevraagd vermogen

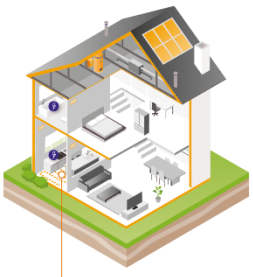
PVT - Warmtepomp systeem

30-55 °C
Minimaal schillabel B

Hoe werkt het?
PVT panelen halen energie uit de buitenlucht én uit zon- en daglicht. De warmte wordt omgezet naar bruikbare warmte in de woning én de PVT panelen produceren elektriciteit voor de warmtepomp.

Kenmerken*
- Kosten: €8000 - €18000,-
- Subsidie: warmtepomp subsidie en teruggave deel van de BTW op PVT panelen
- Besparing vergelijkbaar met bodemwarmtepomp. Salderen/opbrengst PV panelen komt daar nog bij.
- Zowel voor ruimteverwarming als warm tapwater een warmtepomp in combinatie met een buffervat

Aandachtspunten
- Voldoende dakoppervlak nodig



Efficiëntie



*Bron: Volthera en Triple Solar (2020). Kosten afhankelijk van type woning of gevraagd vermogen

Infographic 2: warmtenet

Warmtenet

Hoe werkt het?
Warmtenetten bestaan uit leidingen onder de grond. Hierdoor stroomt warm water van een warmtebron naar de woningen. Net als bij het gasnet heeft elke woning een eigen aansluiting. Er zijn allerlei warmtebronnen mogelijk en er bestaan warmtenetten op verschillende temperaturen.

Geschikt voor


Appartementen, flats, portiekwoningen

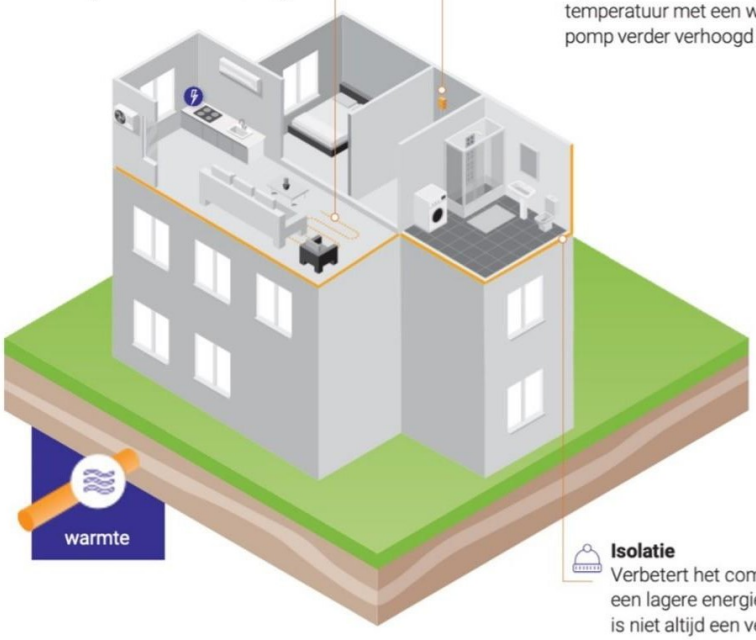

Rijtjeswoningen dichtbebouwd gebied

⊕ Voordelen
- Kost weinig ruimte in de woning.
- Afhankelijk van de temperatuur van het warmtenet is verregaande isolatie meestal niet noodzakelijk.
- Er zijn veel verschillende duurzame warmtebronnen mogelijk voor een warmtenet.

⊖ Nadelen
- Als bewoner ben je afhankelijk van de warmteleverancier.
- De infrastructuur van een warmtenet vraagt een grote investering. Hier moet een geschikte marktpartij voor gevonden worden.
- Een warmtenet is alleen rendabel in dichtbebouwde gebieden, en is dus niet overal toepasbaar.

Radiatoren
Radiatoren kunnen meestal behouden blijven. Bij een warmtenet op lage temperatuur zijn vloerverwarming of speciale radiatoren nodig

Afleverset
De warmte uit het net wordt via een afleverset de woning in gebracht. Als het warmtenet een lage temperatuur heeft, kan de temperatuur met een warmtepomp verder verhoogd worden.



Isolatie
Verbetert het comfort en zorgt voo een lagere energierekening, maar is niet altijd een vereiste

Bronnen warmtenet:
- Aardwarmte
- Biomassa
- Warmte uit oppervlaktewater
- Restwarmte
- Zonnewarte
- Warmte uit riool

Infographic 3: duurzaam gas/waterstof

Duurzaam gas

Hoe werkt het?
De huidige aardgasleidingen kunnen ook gebruikt worden voor ander, duurzaam gas. Bijvoorbeeld groen gas (biogas) of waterstof. Duurzaam gas is slechts beperkt beschikbaar.

⊕ Voordelen
- Geschikt voor woningen die moeilijker te isoleren zijn, zoals monumenten.
- Huidige gasleidingen en cv-keter kunnen meestal gebruikt blijven worden.

Geschikt voor


Moeilijk te isoleren woningen zoals monumenten

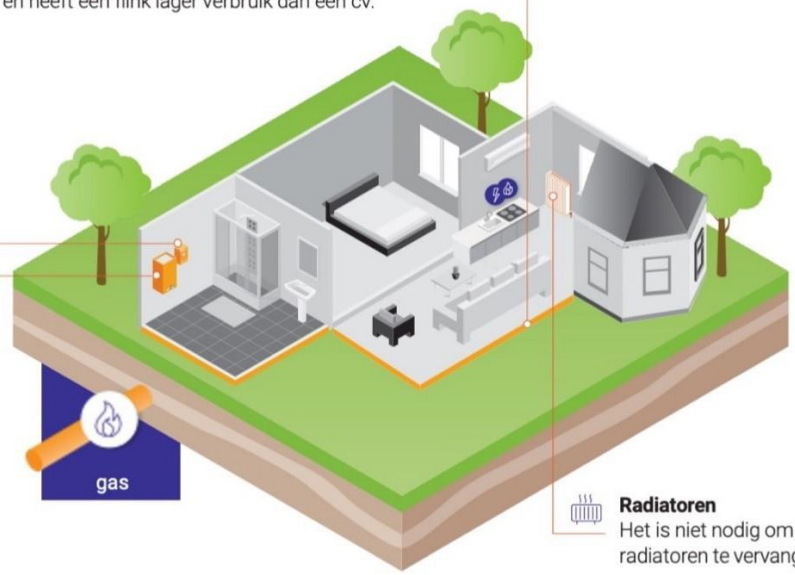

Oude woningen in buitengebieden

⊖ Nadelen
- Groen gas is beperkt beschikbaar. Duuzame waterstof wordt nu nog niet toegepast om woningen te verwarmen en het is onzeker of dit in de toekomst wel gaat gebeuren.
- De inzet van duurzaam gas is relatief inefficiënt. De beperkte hoeveelheid duurzaam gas kan efficiënter in andere sectoren, zoals de industrie, worden ingezet.

Ketel
Bij groen gas kan de huidige cv-ketel meestal gebruikt worden. Voor waterstof is een nieuwe cv-ketel nodig.

Hybride warmtepomp
Eventueel kan het gasgebruik verlaagd worden met een hybride warmtepomp. Deze gebruikt gas én elektriciteit, en heeft een flink lager verbruik dan een cv.

Isolatie
Duurzaam gas levert warmte op hoge temperatuur. Verregaande isolatie is daarom niet noodzakelijk. Wel is het altijd een goed idee om te isoleren, omdat dit het comfort in de woning verbetert en de energierekening lager wordt.



Radiatoren
Het is niet nodig om de radiatoren te vervangen.

Varianten:

Waterstof
Duurzame waterstof wordt uit elektriciteit gemaakt. Op dit moment is het zeer beperkt beschikbaar.

Groen gas / biogas
Groen gas (biogas) wordt gemaakt uit gft-afval, mest of reststromen uit de landbouw. Binnen Nederland is groen gas beperkt beschikbaar.

Infographic 4: waterstofladder



Ad 15.Infografic 4: Het ontbreekt aan een verwijzing naar een document of tekstdeel waar de infografic op is gebaseerd. Met name is van belang dat duidelijk wordt of deze al dan niet is gebaseerd op enig Gouds beleid, speciaal wat betreft de aangeduide prioritering.
Reactie:
De infographic over waterstof wordt vervangen door een ander, beter leesbaar exemplaar. De afbeelding is extra informatie bij infographic nr 3, waar waterstof benoemd staat. Het is bekend dat over waterstof veel vragen zijn. Bij de afbeelding zal een onderschrift worden toegevoegd waaruit blijkt op welk beleid de informatie is gebaseerd.

3 Afwegen en keuzes maken

Gouda moet in 2040 een betaalbare, betrouwbare en duurzame warmtevoorziening zonder aardgas hebben. Dit betekent dat er keuzes gemaakt moeten worden. Waar starten we? Waarom daar? En voor welke alternatieve warmteoplossing wordt er gekozen? Om deze vragen weloverwogen te beantwoorden zijn uitgangspunten noodzakelijk. Deze zijn in samenspraak met stakeholders benoemd en vastgesteld.

In de TVW van Gouda zijn drie soorten uitgangspunten gehanteerd:
1. **Algemene uitgangspunten voor de warmtetransitie. Deze zijn in het hele proces leidend;**
2. **Uitgangspunten voor het bepalen van de verkenningsblokken;**
3. **Uitgangspunten voor het kiezen van aardgasvrije technieken.**

3.1 Algemene uitgangspunten

Elke buurt is anders, met een andere samenstelling van bewoners, gebouwen, ondernemers, omgeving en warmtebronnen. De benadering per buurt zal dus maatwerk zijn. Gemeente Gouda wil namelijk overal zorgvuldig omgaan met de belangen van bewoners, ondernemers en maatschappelijke organisaties. De Transitietafel en de regiegroep benoemden daarom een aantal uitgangspunten die gedurende het hele proces centraal zullen staan. Toekomstige plannen voor de warmtetransitie zullen steeds getoetst worden aan deze uitgangspunten:

- **De warmtetransitie is een proces dat we samen doen**

Alle inwoners en bedrijven in de stad krijgen te maken met de warmtetransitie. De enige manier om de transitie te realiseren is dan ook door het samen te doen. Samen werken aan de warmtetransitie houdt onder andere in dat de deze TVW is opgesteld met stakeholders en inwoners. Het betekent ook dat wanneer bedrijven of (groepen) inwoners een initiatief nemen, gekeken zal worden in hoeverre dit uit te breiden is voor een hele buurt.

In de toekomst zullen mogelijk andere vormen van eigendom een rol spelen; bewoners van één buurt gaan misschien samen een warmtenet aanbesteden en worden dan samen eigenaar. Bewoners en ondernemers zullen, als het gaat om warmte, in de toekomst veel meer samen gaan beslissen.

- **In de warmtetransitie moet iedereen mee kunnen**

Het spreekt voor zich dat Gouda niemand letterlijk in de kou laat staan. De warmtetransitie is dan ook een proces waar bewonersparticipatie een zeer grote rol in speelt. Ontwikkelingen kunnen soms snel gaan. Zo snel, dat dit voor sommige bewoners té snel is. Door met elkaar in gesprek te blijven kan het tempo van de transitie afgestemd worden op eenieder. Het kan niet zo zijn dat inwoners uiteindelijk van het aardgas worden afgesloten zonder een redelijk en betaalbaar alternatief. De transitie moet in ieder geval voor iedereen betaalbaar zijn. Woonlastenneutraliteit[7] is nadrukkelijk het streven.

- **De warmtetransitie is een technisch én sociaal proces**

De warmtetransitie gaat niet alleen over techniek en over 'iets' anders dan aardgas, zoals een warmtenet of een volledig elektrische oplossing. Het gaat ook over basisvoorzieningen, zoals warm douchen, koken en een warm huis. Die voorzieningen blijven bestaan, maar de manier waarop zal veranderen. Dit vraagt aanpassingen in alle woningen van Gouda en aanpassingen van de inwoners in hun manier van koken en verwarmen. Het betekent ook dat in de meeste gevallen de straat open gaat om warmtenetten aan te leggen of het elektriciteitsnet te verzwaren. Die combinatie van aanpassingen in de woning, in gedrag en het openbreken van de straat kan in veel gevallen aanleiding zijn tot het aanhalen van sociale contacten in de buurt. Daarnaast biedt het de gelegenheid om de warmtetransitie te combineren met andere opgaven. Daarmee worden waar mogelijk de sociale omstandigheden van inwoners verbeterd.

[7] Met woonlastenneutraliteit wordt bedoeld dat de financieringskosten of huurverhoging als gevolg van energiebesparende maatregelen gelijk is aan of lager dan de besparing op de energiekosten.

Ad 16.02: Het woord “moet” werkt vertekenend. Het betreft hier een door het gemeentebestuur aan zichzelf opgelegde ambitie (zie blz. 06 regel 02-04).
Reactie:
De TVW gaat uit van de ambitie die in het coalitieakkoord is verwoord. Het woord “moet” in deze zin duidt op de urgentie van het probleem.

Ad 16.05-06: Ik bepleit verandering van de laatste volzin van deze alinea. Op regel 21-22 staat dat in september door de regiegroep en het college de algemene uitgangspunten en randvoorwaarden zijn vastgesteld. Dat geeft correcter weer wat heeft plaatsgevonden dan “samenspraak met stakeholders”. Zie ook Ad 16.13.

Ad 16.07.01: In relatie tot Ad 16.05 behoeft de tekst “In de TVW van Gouda **zijn** drie soorten uitgangspunten gehanteerd” verduidelijking resp. verandering. Als de betreffende uitgangspunten nog niet eerder door de gemeenteraad zijn vastgesteld dan hoort de gemeenteraad zich daar nu in het kader van de vaststelling van de TVW over uit te spreken omdat het om **uitgangspunten** voor de door de gemeenteraad vast te stellen TVW gaat. Te plaatsen is dat daaraan voorafgaand over de formulering ervan met stakeholders is gesproken. Niet te plaatsen is als buiten de gemeenteraad om sprake zou zijn geweest van “vaststelling”. Mocht sprake zijn van een ongelukkig woordgebruik dan stel ik voor in een bijgestelde tekst te laten uitkomen dat op voorspraak van overleg met stakeholders in de TVW drie soorten uitgangspunten **worden** gehanteerd.
Reactie:
De suggestie wordt overgenomen en de tekst aangepast naar: “in de TVW worden 3 soorten uitgangpunten gepresenteerd.

Ad 16.13-15: Mede in relatie tot Ad 16.07.01 bepleit ik een zorgvuldige beschrijving van de rolverdeling. In het kader van de door de gemeenteraad vast te stellen TVW is van belang dat door formuleringen duidelijk wordt wat de gemeenteraad bepaalt, onder meer waar het uitganspunten betreft. Dat belemmert niet dat kan worden aangegeven dat formuleringen door anderen zijn voorgesteld/aangedragen.
Reactie:
De rolverdeling tussen college en gemeenteraad wordt in het college- en raadsvoorstel uitgewerkt.

Ad 16.13: De Transitietafel is een forum, geen besluitvormend orgaan. Ik vind het daarom geen juiste voorstelling van zaken als wordt gesteld dat “de” Transitietafel uitgangspunten “heeft benoemd” en daarbij syntactisch op gelijke voet wordt gesteld met de regiegroep. In het kader op blz. 18 komt bij vergelijking tussen regel 09-10 en regel 21-22 het verschil tot uiting.
Reactie:
De Transitietafel wordt niet gepresenteerd als besluitvormend orgaan.

Ad 16.20: Opvallend is dat in deze zin ineens onderscheid wordt gemaakt tussen stakeholders en inwoners. Het komt mij vertekenend over als wordt gesteld dat “deze TVW is opgesteld met …..inwoners”. Mocht het al zo zijn dat belangrijke tekstdelen met “inwoners” zijn doorgenomen (wat nodig is om de formulering ‘opstellen **met’** van toepassing te kunnen verklaren) dan is het uit oogpunt van legitimiteit en draagvlak van belang te duiden wie dat zijn geweest. Mocht worden gedoeld op de informatieavonden in de verkenningsbuurten dan zijn daar géén concept-teksten voor de TVW besproken en kan hooguit worden gesproken over **op basis van** contacten met inwoners.
Reactie:
Zo mag dat inderdaad ook geïnterpreteerd worden.

Ad 16.21: Van belang is om ook te formuleren wat het plan is als inwoners *niet* zelf initiatief nemen.
Reactie:
Dat wordt later uitgewerkt

Ad 16.24-25: Zie mijn opmerkingen onder ALG07.
Aldaar beantwoord

Ad 16.31-32: Hoe hard is deze uitspraak? Betekent dit dat degenen die het langste tijd nodig zeggen te

hebben het tempo bepalen? Het woord “kan” is in deze context multi-interpretabel. “Zal” het tempo ook “op eenieder” worden afgestemd? Er zijn ook verwachtingen geschapen door de verhandeling door een medewerker van DWTM, namens het college, tijdens de digitale informatiebijeenkomst op 12 juli jl. Op de video is rond 10:53 de uitspraak te horen: “Om over te stappen zijn er een aantal punten die goed voor elkaar moet zijn voordat we actie gaan ondernemen” En even verder: “Één van de belangrijkste is dat iedereen betrokken moet zijn”. En rond 11:35: “Voor alle typen bewoners die we hebben moet er een oplossing komen.”
Reactie:
Hoe hard de uitspraak is gaat de uitvoeringsfase uitwijzen.

Ad 16.33-34: Zie mijn opmerkingen onder ALG06.
Aldaar beantwoord

Ad 16.45: Als de volledige volzin in regel 45 blijft staan dan behoeft het toelichting dat in samenhang met het warmtetransitieproces “*de* sociale omstandigheden” waar mogelijk “*worden*” verbeterd.

Ad 16:48-49: Zie mijn opmerkingen onder ALG07.
Aldaar beantwoord

- **De warmtetransitie leidt tot significante vermindering van CO_2-uitstoot**

Het terugdringen van de CO_2-uitstoot is het achterliggende doel van de mondiale afspraken over verduurzaming. Om deze doelstelling niet uit het oog te verliezen wordt bij alle voorgestelde alternatieven voor aardgas bekeken wat de impact op het klimaat en het milieu is. Het warmtealternatief moet dus altijd een *duurzame oplossing* zijn die bijdraagt aan de doelstelling om de CO_2-uitstoot te verlagen.

Deze overkoepelende uitgangspunten krijgen een concrete invulling. Deze invulling staat in de randvoorwaarden voor de uitvoeringsfase. ***Zie hiervoor ook paragraaf 7.1 in hoofdstuk 7.***

Ad 17.02-05: Zie mijn opmerkingen onder ALG06.
Aldaar beantwoord

Ad 17.07: Zie mijn opmerkingen onder ALG06.
Aldaar beantwoord

at vinden de stakeholders: Goudse Transitietafel Energie

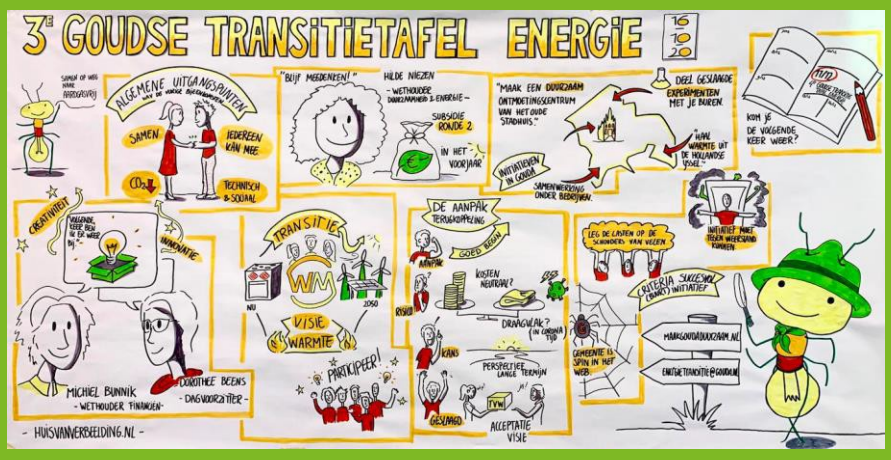
Met zo'n 40 stakeholders vond op 21 juni 2019 de eerste Goudse Transitietafel Energie plaats. Het doel: een gezamenlijke start maken rond de vraag "Hoe krijgen we in Gouda de energietransitie voor elkaar?" Met oranje en groene post-its werden 'beren op de weg' en 'Goudse succesfactoren' in beeld gebracht. De uitkomsten van deze eerste Goudse Transitietafel Energie werden verwerkt in workshops en gesprekken met andere stakeholders (inwoners, raadswerkgroep, regiegroep, ambtenaren).

Op 1 november 2019 was het tijd voor de tweede bijeenkomst. De stakeholders gingen aan de slag met de vraag: "Wat zijn belangrijke uitgangspunten bij de warmtetransitie?" Ook de uitkomsten van deze bijeenkomst zijn vervolgens weer verwerkt in workshops/gesprekken met andere stakeholders en de regiegroep.



In september 2020 zijn door de regiegroep en het college de *algemene uitgangspunten en randvoorwaarden* vastgesteld. Aansluitend is op 16 oktober 2020 de stakeholdertafel aan de slag gegaan met de vraag "Wat is jullie rol in de warmtetransitie van Gouda en wat is belangrijk bij hetkiezen van verkenningsbuurten?"

Op 11 december vond de 4e Transitietafel plaats. De stakeholders gingen toen met elkaar in gesprekover de 5 potentiële verkenningsbuurten. Na deze bijeenkomst werkt de gemeente samen met Energiecoöperatie Gouda verder aan de participatie in de verkenningsbuurten.



Ad 18.09-10: Zie Ad 16.05-06 en Ad16.13.

Ad 18.21-22: Zie Ad 16.05-06 en Ad16.13.

3.2 Verkenningsblokken kiezen

In de warmtetransitie van Gouda zijn in de eerste fase verkenningsbuurten en in de tweede fase verkenningsblokken aangewezen. Dit zijn clusters van panden waar de gemeente kansen ziet om voor 2030 geheel of gedeeltelijk van het aardgas af te gaan (**zie hoofdstuk 6**). De volgende criteria wegen het zwaarst mee bij het kiezen van de verkenningsblokken:

Draagvlak
Buurten waar het verwachte draagvlak en de sociale cohesie hoog zijn, worden als kansrijk gezien voor een buurtaanpak.

Is er een buurtinitiatief?
Buurten waar bewoners en/of vastgoedeigenaren het voortouw nemen om aardgasvrij te worden (of open staan voor een collectieve oplossing), kunnen mogelijk vooroplopen. De gemeente bevordert en ondersteunt alvast dergelijke initiatieven en zal dat blijven doen in de toekomst.

Contracteerbaarheid (veel corporatiebezit, grote warmtevrager, gemeentelijk bezit)
"Hoe meer corporatiebezit, hoe geschikter de buurt is om mee te starten". Het idee achter deze uitspraak is dat woningcorporaties kunnen fungeren als 'startmotor' voor veranderingen in de buurt. Denk hierbij bijvoorbeeld aan grootschalige isolatieprojecten of de aanleg van een warmtenet. Is er sprake van maatschappelijk vastgoed of grote afnemers? Dan kan dit een extra reden zijn om eerder met een buurt of bedrijventerrein aan de slag te gaan. In de praktijk moet blijken of deze benadering werkelijk klopt. Het voordeel hiervan is voor een groot deel afhankelijk van de plannen van de eigenaar van het vastgoed.

Onderhoudsplanning woningcorporaties
De reeds geplande investeringsprojecten (renovatie of sloop-nieuwbouw) van de woningcorporaties zijn een natuurlijke kans. De directe omgeving kan wellicht meeliften op deze dynamiek.

Gevolgen eindgebruikers (waaronder kosten en comfort)
In de verkenningsbuurten maakte adviesbureau de WarmteTransitieMakers een eerste inschatting van de bijbehorende kosten. De gebieden waar de transitie de laagste kosten met zich meebrengt, krijgen op grond van afspraken in het Klimaatakkoord de voorkeur om op korte termijn verder verkend te worden. Maar ook andere vraagstukken wegen mee. Brengt de oplossing bijvoorbeeld meer comfort in de woning, een verbeterde openbare ruimte of extra uitstraling?

Kansrijke oplossingsrichting
Buurten in de nabijheid van een bestaande, makkelijk in te zetten warmtebron (oppervlaktewater, waterzuivering, riolering) kunnen makkelijker aardgasvrij worden. Daarvoor is de oplossingsinrichting al duidelijk. Door deze gebieden eerst aan te pakken kan meer aandacht worden besteed aan het participatieproces. In deze gebieden is namelijk relatief minder inspanning nodig voor de techniek.

Combinatie met andere werkzaamheden ('natuurlijke momenten')
Werkzaamheden aan de openbare ruimte kunnen bijvoorbeeld aanleiding zijn om direct ook de energie-infrastructuur in een buurt aan te pakken. Een ander soort koppelkans is de sociale ontwikkeling van een buurt waar de gemeente graag de sociale cohesie of veiligheid wil verbeteren.

Eenvoud aanpak/gelijkvormigheid
Voor buurten met veel dezelfde woningen is het makkelijker om één aanpak op te stellen. Hetzelfde geldt voor bedrijventerreinen met gelijksoortige gebouwen.

Ad 19.01: Zie mijn opmerkingen onder ALG04.
Reactie:
Aldaar beantwoord
Ad 19.02: "In de warmtetransitie" is op zijn minst verwarrend taalgebruik. Er wordt gesproken over een "tweede fase" waarin verkenningsblokken **zijn** aangewezen. Er wordt niet benoemd waarin die tweede fase zou zijn beschreven, en hoe zich dat verhoudt tot de procesgang zoals beschreven in de Raadsmemo d.d. 08 december 2020 #4522 en zoals daarin schematisch weergegeven in figuur 1 op blz. 2. Bovendien is voor mij niet te plaatsen wat de betekenis van paragraaf 6.1 (Korte termijn/verkenningsblokken (vanaf 2022)) binnen de context van hoofdstuk 6 is als de verkenningsblokken al "zijn" aangewezen.
De verwarring wordt vergroot door gebruik van de tegenwoordige tijd ("wegen") in de volzin op regel 04-05. Dat lijkt weer te duiden op criteria die in de TVW worden vastgelegd ter onderbouwing van de keuze van de clusters waar op enige termijn maar vóór 2030 verdere verkenningen worden gestart. En volgens de formulering van regel 03-04 gaat het om meer dan de blokken genoemd in paragraaf 6.1 (die dan géén verkenningsblok lijken te worden genoemd).
Er vanuit gaande dat de TVW is bedoeld als beleids- en strategiedocument dan vind ik het logisch dat als zodanig de criteria worden benoemd die worden en zullen worden gebruikt bij de prioritering van de clusters/stadsdelen waar nader onderzoek zal plaatsvinden en een plan van aanpak wordt opgesteld voor een uitvoeringsplan conform de procesbeschrijving op blz. 41 regel 32-37, ook al wordt die daar vreemd genoeg alleen gekoppeld aan de clusters die voor 2022 'op de rol' staan.
Reactie:
Het proces om te komen tot een eerste TVW is, mede door de inbreng van belanghebbenden, op sommige onderdelen anders gelopen dan van te voren ingeschat.
Het raadsmemo is een aantal maanden eerder opgesteld dan de tekst in de TVW. Tussen december en juni zijn er zaken veranderd.

Het bevreemdt mij dat in deze paragraaf geen expliciete relatie wordt gelegd met de Multi Criteria Analyse (MCA) die is gebruikt bij de selectie van Verkenningsbuurten in de zin zoals beschreven in eerder genoemde Raadsmemo d.d. 08 december 2020 #4522 terwijl op die relatie in hoofdstuk 6 (blz. 38) wel wordt ingegaan. Zie ook mijn opmerkingen aldaar, met name Ad 38.17.
Reactie:
De keuze is gemaakt om in de TVW niet overal te verwijzen naar allerlei zaken. Dat maakt de tekst, die toch al niet eenvoudig is, nodeloos ingewikkeld.

Opvallend vind ik dat de genoemde "criteria" nauwelijks tot niet leiden tot éénduidige keuzes en daardoor wat mij betreft geen criteria genoemd zouden moeten worden, maar eerder iets als afwegingsaspecten. In het onderhavige geval vind ik dat geen probleem omdat de onderscheiden criteria/afwegingsaspecten in mijn ogen niet verantwoord onderling te wegen zijn (zoals overigens wel is gebeurt in de oorspronkelijke MCA, waarin de criteria/afwegingsaspecten zelf feitelijk dezelfde zwaarte hebben gekregen). Zelfs 'harde' criteria/afwegingsaspecten zouden door het wegingsprobleem nog steeds weinig tot geen betekenis hebben.
In zo'n complexe situatie als het afwegen van moeilijk tot niet vergelijkbare grootheden is het in mijn ogen een prima werkwijze om de weging door een (als zodanig benoemde) expertgroep te laten verrichten waarbij bewust de schijn van kwantitatief bepaalbare objectiviteit wordt weggelaten. Ik bepleit daarom dat in de TVW de (plicht tot) instelling van zo'n expertgroep wordt opgenomen en ook dat die groep zich in een vooral kwalitatieve rapportage verantwoordt ten opzichte van de organen die met besluitvorming op basis van de uitkomsten zijn belast.
Reactie:
In deze fase, om te komen tot een globale, algemene visie en tijdspad, hebben veel belanghebbenden de gelegenheid gehad om mee te denken.
Het instellen van een expertgroep is een idee waarover in het vervolgtraject besloten kan worden.

Ad 19.04: Als de vermelde criteria worden aangemerkt als dat die het "zwaarst" hebben meegenomen dan bevordert het de duidelijkheid als wordt gemeld waar staat welke andere criteria ook hebben meegewogen.
Reactie:
Toevoegen van meer tekst bevordert niet de leesbaarheid van het stuk.

Ad 19.29: Het gebruik hier van de verleden tijd draagt bij aan onduidelijkheid over de betekenis van het geheel. Is het in toekomstige clusters/buurten/stadsdelen niet meer de bedoeling dat een inschatting van de kosten wordt gemaakt (terwijl de rijksoverheid toch onder meer daarvoor handreikingen heeft laten opstellen; zie recent het Dashboard Eindgebruikerskosten)?
Reactie:
Deze tekst gaat over onderzoeken die zijn uitgevoerd; het kiezen van verkenningsbuurten. Vandaar verleden tijd. Elders in de TVW wordt beschreven dat bij nader onderzoek en het opstellen van uitvoeringsplannen meer details op woningniveau worden berekend.

3.3 Komen tot een verantwoorde techniekkeuze

In de TVW wordt per buurt aangegeven welke aardgasvrije techniek de voorkeur heeft. Later wordt de haalbaarheid van deze techniek meer in detail bekeken. Dit gebeurt tijdens het opstellen van het wijkuitvoeringsplan. Tegelijkertijd speelt een breed scala aan criteria een rol om tot een keuze te komen, naast de andere afwegingen. Dit zijn de duurzame, economische, technologische en sociaal-maatschappelijke criteria. Allerlei aspecten wegen daarin allerlei mee, zoals kosten, betrouwbaarheid van de techniek en draagvlak onder bewoners, ondernemers en bedrijven. Maar ook zaken als de overlast van de aanleg van warmte- of elektriciteitsinfrastructuur en de ruimtelijke impact wegen mee (figuur 2). Deze worden in **bijlage B** verder toegelicht.



waaraan een techniek wordt getoetst om te kijken of deze geschikt is om toe te passenin een bepaalde buurt.

Ad 20.02: Hoe verhoudt dit zich ten opzichte van wat op blz. 38 regel 13-14 staat: “Het streven is dat in 2025 alle buurten in Gouda duidelijkheid hebben over welk warmtealternatief in die buurt het meest kansrijk is”?
Reactie:
Er wordt op meerdere momenten, in verschillende fasen binnen het proces, met steeds nieuwe kennis en rekeninstrumenten, gekeken welke oplossing het meest voor de hand ligt (of: “kansrijk” of: “de voorkeur heeft”). Op pagina 20 staat dit beschreven binnen de context van techniekkeuze; op pagina 38 binnen de context van bepalen van het tijdspad.

Ad 20.03-04: Zie wat betreft de onduidelijkheid over de onderlinge verhouding tussen haalbaarheidsonderzoeken en opstellen van een uitvoeringsplan mijn opmerkingen onder ALG04.
Reactie:
Aldaar beantwoord.

Ad 20.04-08: Een deel van de opmerkingen onder Ad 19.02 is van overeenkomstige toepassing op deze paragraaf.
Ook ten aanzien van de tekst op blz. 20 vind ik opvallend dat de daar en in Bijlage B genoemde “criteria” nauwelijks tot niet leiden tot éénduidige keuzes en daardoor wat mij betreft geen criteria genoemd zouden moeten worden, maar eerder iets als afwegingsaspecten. In het onderhavige geval vind ik dat geen probleem omdat de onderscheiden criteria/afwegingsaspecten in mijn ogen niet verantwoord onderling te wegen zijn. Zelfs ‘harde’ criteria/afwegingsaspecten zouden door het wegingsprobleem nog steeds weinig tot geen betekenis hebben.
In zo’n complexe situatie als het afwegen van moeilijk tot niet vergelijkbare grootheden is het in mijn ogen een prima werkwijze om de weging door een (als zodanig benoemde) expertgroep te laten verrichten waarbij bewust de schijn van kwantitatief bepaalbare objectiviteit wordt weggelaten. Ik bepleit daarom dat in de TVW de (plicht tot) instelling van zo’n expertgroep wordt opgenomen en ook dat die groep zich in een vooral kwalitatieve rapportage verantwoordt ten opzichte van de organen die met besluitvorming op basis van de uitkomsten zijn belast.
Reactie:
Het is in deze fase niet mogelijk gebleken om tot eenduidige keuzes te komen, daarvoor liggen de uitkomsten van berekeningen in Gouda té dicht bij elkaar. Juist daarvoor is het van belang om als volgende stap nader onderzoek te doen. Zie verder reactie onder 19.01.

Verwarrend vind ik de vermelding in regel 5 “naast de andere afwegingen”. Wat die “andere” afwegingen dan zijn en waar die worden vermeld zie ik niet staan. Door de aangehaalde toevoeging wekt de verwijzing via het woord “Dit” in de erop volgende volzin niet meer, want “dit” verwijst daardoor niet naar de criteria maar naar de “andere afwegingen”.
Reactie:
De vermeldingen die gedaan zijn in deze algemene, globale visie zijn volgens het college voldoende om een keuze voor temporisering te maken.

4 Warmtevraag en warmtebronnen

In dit hoofdstuk wordt de warmtevraag van woningen en bedrijven beschreven. Daarbij is gekeken naar de hoeveelheid warmte die in een gebied nodig is en de temperatuur van de warmte die wordt gevraagd. Ook wordt een doorkijk gegeven naar de toekomstige warmtevraag. Daarna komt het potentiële aanbod van duurzame warmtebronnen in Gouda aan bod.

Gegevens over de gebouwde omgeving zijn grotendeels afkomstig uit openbare data. Deels komen deze ook uit kengetallen van De WarmteTransitieMakers (zie **bijlage C** en de inhoud van dit hoofdstuk voor meer details). De Startanalyse van het Planbureau voor de Leefomgeving (**bijlage D**) en de Warmtetool (**bijlage H**) zijn gebruikt om inzicht te krijgen in de kosten voor verschillende oplossingen.

4.1 Warmtevraag

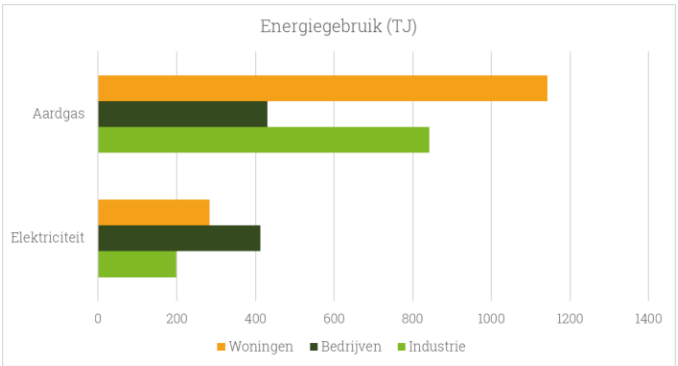
4.1.1 Huidig gasverbruik woningen en bedrijven

In Gouda zijn in totaal bijna 34.000 woningen en 4.000 bedrijfspanden.[8] Woningcorporaties Mozaïek Wonen, Woonpartners Midden-Holland en Woonzorg Nederland hebben een aanzienlijk deel (30%) van de woningen in de gemeente in bezit[9]. Het overgrote deel van de woningen en de bedrijven is aangesloten op het aardgasnet[10]. Het totale aardgasverbruik in Gouda in 2019 was 2.468 TJ[11]. Iets minder dan de helftvan het gasgebruik (1.144 TJ) werd gebruikt in de bijna 34.000 woningen in Gouda. De meerderheid (1.324 TJ) ging naar bedrijven en industrie. In de industrie wordt ook proceswarmte gebruikt. Dit is bijvoorbeeld nodig bij het smelten van materialen of het bereiden van producten.
Proceswarmte is dus geen warmte die wordt gebruikt om gebouwen te verwarmen.

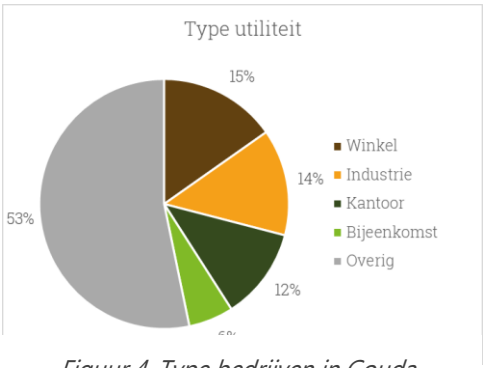
TJ of terajoule is een eenheid voor de hoeveelheid energie. 1 TJ = 1.000.000.000.000 joule.
1 TJ komt overeen met het gebruik van ongeveer 31.600 m^3 aardgas; het gemiddeld jaarverbruik van zo'n 20 huishoudens

Verhoudingsgewijs wordt in huishoudens aanzienlijk meer energie uit aardgas gebruikt dan elektriciteit (zie figuur 3). Het stoppen met gebruik van aardgas is daarom cruciaal in de energietransitie. Huishoudensgebruiken het aardgas hoofdzakelijk voor verwarming (75%). Een kleiner deel wordt gebruikt voor warm water (20%) en om te koken (5%).

Bij bedrijven hangt het aardgasverbruik sterk af van het type bedrijf. Sommige bedrijven gebruiken aardgas namelijk niet alleen voor verwarming, maar ook in het bedrijfsproces. In Gouda is een aanzienlijkdeel van het gasverbruik van bedrijven toe te wijzen aan de industrie en winkels, zie Figuur 4.



Figuur 3. Totaal energieverbruik in Gouda onderverdeeld in aardgasverbru 2019



Figuur 4. Type bedrijven in Gouda

[8] Bron: BAG
[9] Bron: CBS, 2018
[10] Bron: https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/snel-besparen/grip-op-je-energierekening/gemiddeld-energieverbruik/
[11] Bron: Klimaatmonitor, 2019

Ad 21.02: Uitgaande van de centrale doelstelling om te komen tot CO2-reductie is toch primair relevant om te weten waar de meeste uitstoot van CO2 aan is verbonden? Waarom is ervoor gekozen om de gegevens daarover niet als eerste te presenteren?
Reactie:
In hoofdstuk 1.1 staat beschreven over warmtetransitie dat '…het doel….'is: "…afscheid nemen van aardgas en andere fossiele brandstoffen en het inzetten van nieuwe duurzame vormen van warmte……" De transitievisie warmte beschrijft het tijdspad om van het aardgas te gaan, en het achterliggend doel is CO2-uitstoot omlaag. Het doel van de TVW was dus niet om CO2-cijfers te presenteren. CO2-monitoring gaat in de toekomst *mogelijk* via de TVW plaatsvinden maar *mogelijk ook niet*. Het is niet verstandig om daarop vooruit te lopen, dat wekt verkeerde verwachtingen.

Ad 21.07: Ik vind het uit oogpunt van transparantie wenselijk dat precies wordt aangegeven welke openbare data waarvoor zijn gebruikt. Met het oog op transparantie is het wel zo helder als hier, voor zover van toepassing, wordt aangegeven dat **alle** gebruikte bronnen steeds in voetnoten zijn opgenomen.
Reactie:
De voetnoten zijn opgenomen; de tekst wordt nodeloos onoverzichtelijk als dit ook nog eens in de tekst zelf wordt vermeld.

Ad 21.14: De telling van het aantal woningen dat wordt genoemd in Bijlage F komt uit op 32.384. Dat is een verschil van al gauw 1.500 ten opzichte van de genoemde bijna 34.000.
Reactie:
De precieze aantallen worden duidelijk zodra een wijkuitvoeringsplan opgesteld gaat worden.

Ad 21.20-33: Zie mijn opmerkingen onder Alg08.

Ad 21.23:Wat is de betekenis van deze zin? Er blijft in het midden welke conclusie hieraan is verbonden.
Reactie:
Dit staat daar om aan te duiden dat er een verschil is tussen gasverbruik om gebouwen te verwarmen en gasverbruik bij bedrijfsprocessen.

Ad 21.25-27: De portee van deze verhandeling komt op mij niet over. Ook voor de elektriciteitsproductie wordt op dit moment veel aardgas gebruikt. Heb ik het verkeerd begrepen dat het stoppen met gebruik van aardgas er primair mee van doen heeft dat het een fossiele bron betreft, bij het gebruik waarvan veelal CO2-uitstoot plaatsvindt en dat in combinatie met het leegraken van de gasvelden waar Nederland zeggenschap over heeft en het niet afhankelijk willen worden van gasleverantie door mogendheden waar weinig vertrouwen in is?
Reactie:
Het gaat in deze zinnen niet over de productie van elektriciteit maar over het verbruik bij de eindgebruiker. Daar ligt elektriciteitsgebruik lager dan gasverbruik.

Ad 21.31-33: De portee van deze verhandeling behoeft wat mij betreft uitleg. Als meer dan de helft van het gasverbruik door bedrijven samenhangt met het type "Overig" waarom is over dat type dan geen analyse opgenomen? Daartegenover valt het aandeel industrie + winkels samen (29%) immers behoorlijk weg? En ook al is 29% een substantieel deel van het totaal, daarmee is niet zonder meer duidelijk welke conclusie eraan wordt verbonden dat "een aanzienlijk deel van het gasverbruik van bedrijven toe te wijzen (is) aan de industrie en winkels".

Reactie:
Er is hier sprake van een beschrijving van gegevens uit openbare data

Ad 21.33-34: Het is makkelijker leesbaar als bij overeenkomstig gebruikstype in figuur 3 en figuur 4 dezelfde kleuren worden gebruikt.
Reactie:
Figuur 3 en figuur 4 gaan beide over iets anders. De legenda is voldoende duidelijk.

4.1.2 Energiebesparing

Energiebesparing is de eerste en belangrijkste stap bij het terugdringen van de CO_2-uitstoot en het overstappen van aardgas op andere warmtebronnen. Om een inschatting te geven van de mogelijke hoeveelheid energiebesparing, wordt gekeken naar de mogelijkheden om gebouwen te isoleren. Daarbij zijn de bouwjaren en energielabels van gebouwen het uitgangspunt.

Het merendeel van de woningen in Gouda is gebouwd in de periode 1941-1974. Daarnaast staan met name in het centrum van Gouda veel vooroorlogse panden. Deze woningen zijn vaak lastig te isoleren en maken het zoeken naar een warmtealternatief extra uitdagend. Een kaart met een overzicht van de bouwjaren is te vinden in bijlage C.

Sinds 2015 zijn indicatieve energielabels opgesteld voor alle woningen in Nederland. Daarnaast is een actueel energielabel verplicht als een woning wordt doorverkocht. Het energielabel geeft een indicatie van de mate van isolatie en de warmtevraag van het pand.Label A staat voor een goed geïsoleerde woning, label G voor een slecht geïsoleerde woning. In Figuur 5 is de verdeling van energielabels van de bijna 34.000 woningen in Gouda te zien[12].

Energiebesparing in de woning

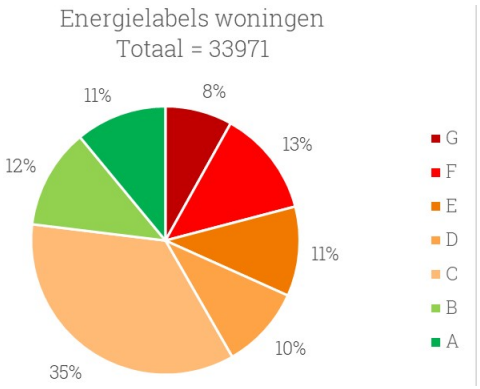
Een gemiddeld Nederlands huishouden gebruiktein 2018 per jaar 2.765 kWh elektriciteit en 1270 m3 aardgas. Dit kost al gauw 1690 euro per jaar. Door de te verwachten belastingverhoging op aardgas zal dit bedrag in de komende jaren waarschijnlijk stijgen. Voor woningeigenaren zijn er verschillende redenen om energie te gaan besparen. Het verlagen van de energierekening iser één. Daarnaast zorgt een lager energiegebruik direct voor minder CO_2-uitstoot en dus minder milieu-impact. Als laatste, maar zeker niet onbelangrijk: een goed geïsoleerde woning is comfortabel en heeft een prettig binnenklimaat.

De verwachting is dat woningeigenaren in de komende decennia hun woning (verder) gaan isoleren. Daardoorverhogen de energielabels en wordt de warmtevraag lager[13].

Voor woningcorporaties en kantoorpandeigenaren gelden strenge isolatie-eisen. Deze panden zullen, waar nodig, in de komende jaren grondig aangepakt worden.

Meer inzicht in de bij de analyse gebruikte methodeen de kengetallen is terug te vinden in bijlage C.

Figuur 5 Energielabels woningen



[12] Bron: RVO, januari 2020

[13] Bron: https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/snel-besparen/grip-op-je-energierekening/gemiddeld-energieverbruik/

Ad 22.07: Ik bepleit een vorm van informatievoorziening waarbij kengetallen worden gebruikt die een indicatie geven van de voordelen in de vorm van minder uitstoot en minder energiekosten van energie-besparing (uiteraard voor zover zulke kengetallen voorhanden zijn). Het lijkt mij dat daarvoor de informatie kan worden gebruikt die de basis vormt van Tabel 1 op blz. 24 die dan wordt doorvertaald naar minder uitstoot en lagere energiekosten.
Reactie:
Dit is een punt van uitwerking en hoort niet thuis in het inleidende karakter van de tekst op 22.07.



Figuur 6. Niet elke woning heeft dezelfde mogelijkheden voor isolatie.

4.1.3 Toekomstige warmtevraag

Om de toekomstige warmtevraag te berekenen is een inschatting nodig van de te verwachten energiebesparing van woningen tot 2040. In deze analyse wordt rekening gehouden met de kenmerken

van de woningvoorraad in Gouda (zoals bouwjaar, energielabel, oppervlakte van de woningen). Tabel 1 toont de landelijk verwachte energiebesparing voor een huis uit een bepaalde bouwperiode. Hierbij wordt uitgegaan van isolatie die economisch rendabel is. Huizen van voor 1920 hebben bijvoorbeeld vaak energielabel G en zijn tot energielabel C of D te isoleren. Deze isolatiestap betekent een energiebesparing van 18%. Voor de verschillende energielabels gelden verschillende niveaus van besparingspotentie. In Bijlage C is een uitgebreide uitleg over de gebruikte methoden en kengetallen te vinden.

4.1.4 Besparingspotentieel Gouda

Voor Gouda leiden de modelberekeningen tot een mogelijke besparing van circa 24% van de warmtevraag in de bestaande bouw. Als in 2040 door isolatiemaatregelen het maximale besparingspotentieel is behaald, zal de verwachte totale warmtevraag 867 – 925 TJ/jaar zijn voor de huidige ca. 34.000 woningen (tegenover 1.144 TJ/jaar in 2019). Als de warmtevraag van alle nieuwbouwprojecten tot en met 2030 wordt toegevoegd, wordt het totaal **967 – 1.025 TJ/jaar**.

Het besparingspotentieel van bedrijven is ca. 30% (het landelijk gemiddelde). Omdat bedrijven meer divers zijn dan huizen – een kledingwinkel is heel anders qua comforteisen en bouwstijl dan een opslagloods – heeft het besparingspotentieel hiervan een grotere onzekerheidsmarge. Ervan uitgaande dat het maximale besparingspotentieel in 2040 is bereikt, zal de warmtevraag in 2040 van de utiliteitbouw (excl. industrie) naar schatting 300 TJ/jaar zijn.

Vanuit woningcorporaties Mozaïek Wonen en Woonpartners Midden-Holland zijn plannen bekend voor het renoveren en transformeren van woningen. De verwachte energielabels na uitvoering van de plannen sluiten grotendeels aan op de voorspelde stappen in Tabel 1.

Warmtevraag Gouda in 2040

De gecombineerde warmtevraag voor warmte voor bedrijven (exclusief industrie) en woningen in Gouda zal circa 1.300 TJ/jaar zijn in 2040. Dit is dan ook de warmtevraag waarvoor passende warmtebronnen gezocht moeten worden.

Tabel 1. Voorspelde energiebesparing en verbetering van het energielabel door isolatie. Er wordt uitgegaan van de isolatie die economisch rendabel is. De mogelijke besparing is berekend (via kengetallen14) door de warmtevraag van het huidige en het toekomstige energielabel te vergelijken.

Huidig energielabel	G <1920	F 1920-1940	E 1941-1974	D 1975-1982	C 1983-1991	B 1991-2005	A >2005
Legenda Bouwjaar/energielabel							
Voorspeld energielabel	D/C	C/B	B/A	B/A	B	A	A
Huidige warmtevraag (kwh/m2)	123	123	121	114	89	74	61
Voorspelde warmtevraag (kwh/m2)	114-89	89-74	74-61	74-61	74	61	61
Besparing warmtevraag	18%	34%	45%	41%	17%	18%	0%
Temperatuurniveau na besparing (warmteprofiel)	Hogere temperatuur		Midden/lage temperatuur			Lage temperatuur	

14 Bron: adviesbureau Greenvis

Ad 24.09: Welke modellen zijn gebruikt? Er wordt niet naar een bron verwezen.
Reactie:
Zie voetnoot 14.

Ad 24.10: Hoe reëel wordt het, uitgaande van de nu bekende (financiële en andere) omstandigheden, geacht dat het maximale besparingspotentieel in 2040 behaald zal zijn?
Reactie:
Dit is in de TVW verwoord in hoofdstuk 7 in het kader onder figuur 18 (tekst: "het is belangrijk….").

Ad 24.12: Waaruit blijkt dat het verantwoord is om 2019 als referentiejaar te gebruiken? Waren bijvoorbeeld de weersomstandigheden in dat jaar te beschouwen als vaak voorkomend?
Reactie:
Het aardgasgebruik wordt berekend op basis van het aantal "graaddagen" per maand. Hiermee worden weersinvloeden gecorrigeerd.

Ad 24.12: Waarom wordt in regel 12 het jaartal 2030 gebruikt en in regel 10 het jaartal 2040? Uit gebruik van het woord "toegevoegd" leid ik af dat vraagberekening bij elkaar is geteld.
Reactie:
Het jaartal 2030 slaat op de geplande nieuwbouw. Hiervan zijn geen betrouwbare cijfers na 2030.
De conclusie na de vraag is juist.

Ad 24.18, deels in combinatie met Ad 24.26: Hoe reëel wordt het, uitgaande van de nu bekende (financiële en andere) omstandigheden, geacht dat het maximale besparingspotentieel in 2040 behaald zal zijn?
Reactie:
Zie onder vraag bij 24.10
Waarom wordt eventuele besparing bij de industrie buiten beschouwing gelaten? De uitstoot daarvan telt toch ook mee voor het bereiken van de doelstelling om in 2040 in heel Gouda CO2-neutraal te zijn? Zie ook mijn opmerkingen onder ALG08.
Reactie:
Aldaar beantwoord.

Ad 24.19: Zie ook Ad 21.20-21. Uitgaande van genoemde 30% besparing moet de oorspronkelijke warmtevraag (in het peiljaar 2019) dus zo'n 430 TJ moeten zijn geweest.
Reactie:
Niet helder is wat hier de zienswijze is. (zin loopt niet).

Ad 24.26 in combinatie met Ad 24.18: Waarom wordt het verbruik door de industrie, vóór en na eventueel mogelijke besparing, buiten beschouwing gelaten? Wordt voor gasgebruik door de industrie dan géén alternatief gezocht? Zie ook mijn opmerkingen onder ALG08.
Reactie:
Aldaar beantwoord.

4.1.5 Hoge, midden- of lage temperatuur

Naast de vraag hoevéél warmte nodig is per buurt of woning, is de noodzakelijke temperatuur van deze warmte ook van belang. Dit wordt het warmteprofiel genoemd. De temperatuur waarop de warmte in de woning verspreid wordt via de radiatoren of vloerverwarming (de zogeheten *afgiftetemperatuur*) moet passen bij de isolatiegraad van de woningen en het type radiator (en andere installaties). Hoe beter de woning is geïsoleerd, hoe lager de afgiftetemperatuur kan zijn (zie Tabel 1). Lagere temperatuur heeft als voordeel dat het systeemrendement vaak beter is. Dit houdt in dat relatief weinig stroom nodig is voor de warmte die hiermee wordt opgewekt.

Isolatiemogelijkheden voor woningen

- Slecht geïsoleerde woningen, met **energielabel G of F of een bouwjaar voor 1940**, hebben een beperkt aantal betaalbare isolatiemogelijkheden. Als alleen economisch rendabele isolatiemaatregelen worden uitgevoerd, blijft de verbetering van het energielabel steken op label D of C. Hierdoor is ook in de toekomst waarschijnlijk een warmtevoorziening met hoge temperatuur nodig (ca 70°C).
- Woningen met een gemiddeld isolatieniveau, met **energielabel C t/m E of een bouwjaar tussen 1940 en 2005,** kunnen na isolatie goed verwarmd worden met een afgiftetemperatuur van 55 tot 70°C. Dit heet middentemperatuur.
- **Woningen met een energielabel B** kunnen op een relatief laagdrempelige manier met lage temperatuurverwarming worden aangepast. Daarvoor moet in ieder geval een aanpassing aan de binneninstallatie worden gedaan (bijvoorbeeld lage temperatuur radiatoren, vloerverwarming en een warmtepomp) en eventueel extra isolatie.
- Goed geïsoleerde woningen, **energielabel A of beter, of een bouwjaar na 2005,** kunnen meestal zonder extra isolatie verwarmd worden op lage temperatuur (<55°C). Er is dan vaak wel eenaanpassing aan de radiatoren nodig. Soms is ook een aanpassing nodig aan het ventilatiesysteem. Daarna kunnen deze woningen verwarmd worden met vrijwel elke duurzame warmtevoorziening.

Isolatiemogelijkheden voor bedrijfspanden

Voor kantoorpanden gelden vanaf 2023 strengere energie-eisen. Label C is vanaf dan minimaal vereist voor grotere kantoren (>100 m^2). Voor kleinere bedrijfsgebouwen gelden deze regels niet. De verwachting is dat de eisen voor utiliteitsbouw en kantoren binnen de EU en binnen Nederland verder aangescherpt zullen worden. Het beoogde effect daarvan is dat het merendeel van de kantoren in 2040 geschikt zal zijn voor lagere of middelhoge temperatuur warmte.

*Meer inzicht op de besparingspotentie en de temperatuurniveaus is terug te vinden in **bijlage C**.*

4.1.6 Warmteprofielen

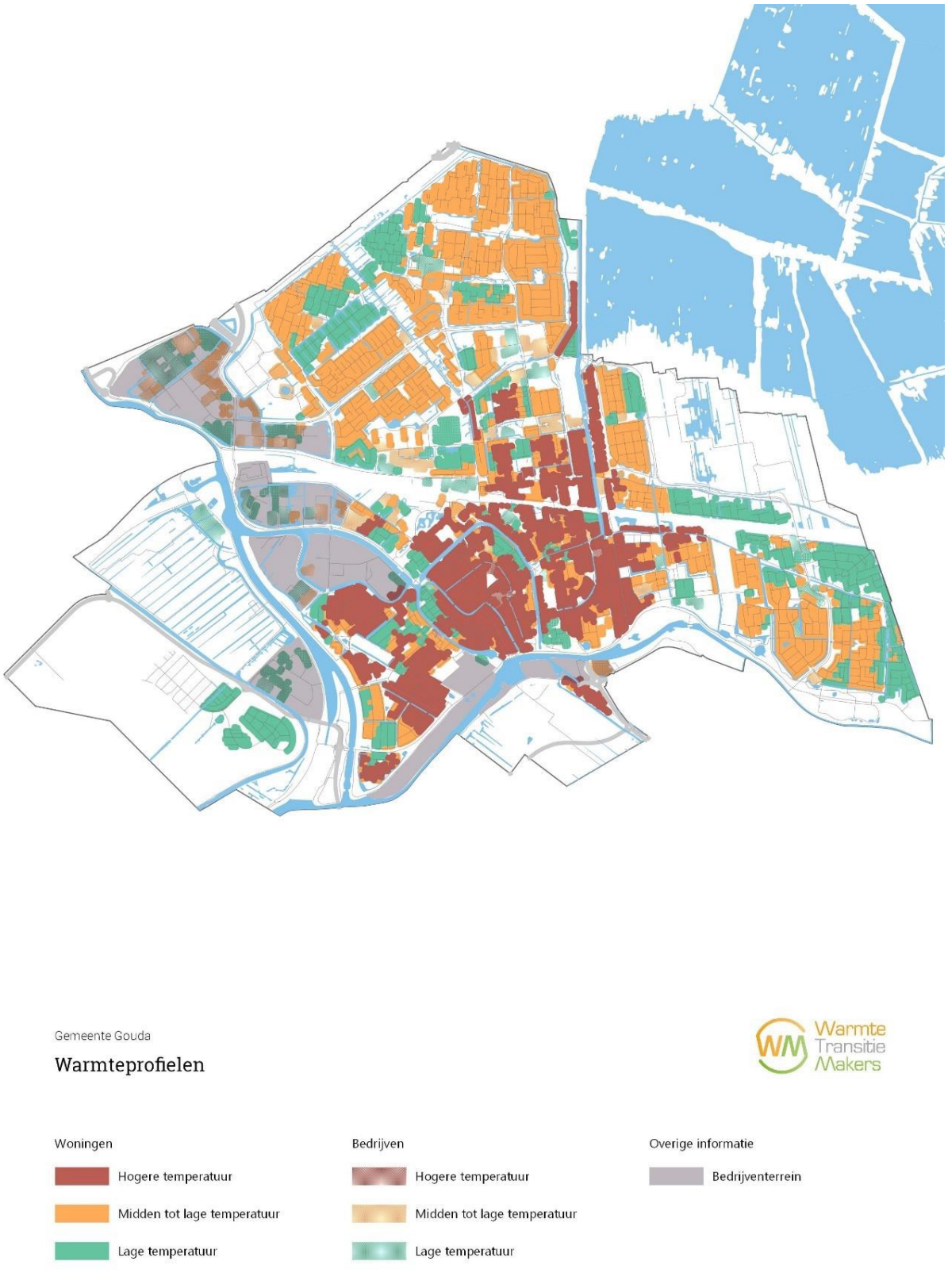
In Figuur 7 is voor clusters woningen, kantoren en overige utiliteit het warmteprofiel weergegeven. Daarin staat de afgiftetemperatuur die op termijn realistisch is. Op dit moment (2021) gebruikt een groot deel van de huizen in Gouda nog een cv-ketel met een hoge afgiftetemperatuur. Bijna alle huizen zouden daarom rood ingekleurd kunnen worden op de gemeenteplattegrond. Wanneer alle huizen de besparingsstap zetten die past bij hun huis, verbetert hun warmteprofiel. Deze verbeterde warmteprofielen zijn in figuur 7 per cluster van huizen op de kaart gezet.

In deze figuur valt het centrum duidelijk op. Vanwege de historische bebouwing is isolatie hier moeilijk. Hier zal ook in de toekomst een hoge(re) temperatuur warmte nodig zijn. Ook in delen van de Korte Akkeren, de Kadenbuurt en Kort Haarlem geldt dit. De woonwijken Bloemendaal, Plaswijck en Goverwelle kunnen met isolatie eenvoudiger naar een midden- of lage temperatuur warmtevoorziening.

Overigens ligt de techniek die gekozen wordt voor de warmtevoorziening hiermee nog niet vast. Voor elk temperatuurbereik bestaan diverse individuele oplossingen (per woning) of collectieve oplossingen (met een warmtenet).

Ad 25.28-32: Waarom worden hier alleen kantoorpanden genoemd? Op blz. 21 regel 32-33 is immers aangegeven dat "In Gouda ….. een aanzienlijk deel van het gasverbruik van bedrijven toe te wijzen (is) aan de industrie en winkels".
Reactie:
Kantoorpanden worden genoemd in relatie tot de verplichting die opgenomen is in het Bouwbesluit en in 2023 ingaat. De rest van de tekst gaat ook in op utiliteit.

Ad 25.37: Is bij "overige utiliteit" de industrie nu wél inbegrepen? Zowel bij een bevestigend als bij en ontkennend antwoord is de duidelijkheid ermee gediend om de uitkomst expliciet in de tekst op te nemen.
Reactie:
Zie onderschrift bij figuur 7: bedrijventerreinen zijn grijs gearceerd onder "overige informatie"

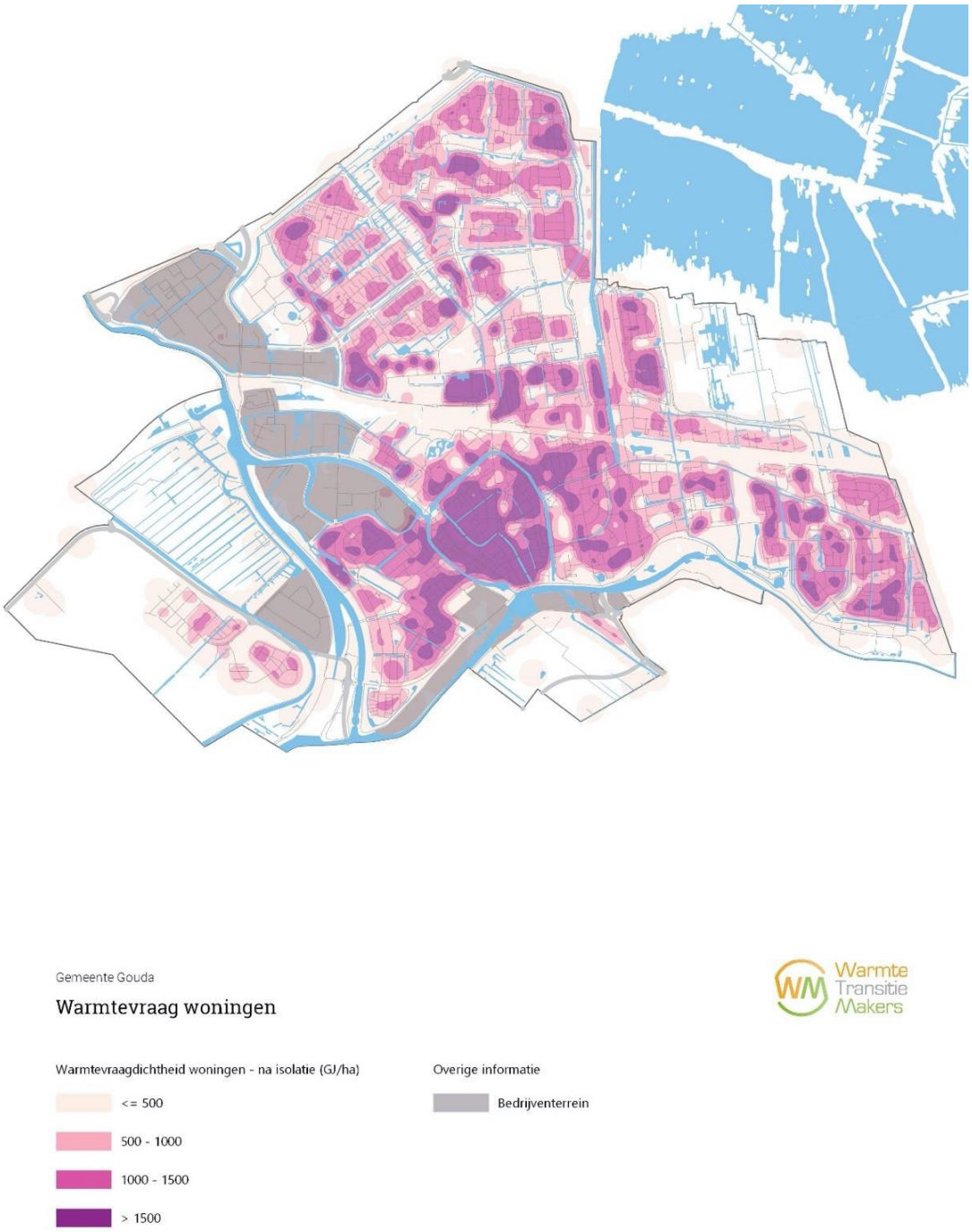


Figuur 7. Warmteprofiel Gouda: de benodigde afgiftetemperatuur nadat het nemen van alle rendabele isolatiestappen. Weergegeven zijn clusters van panden met eenzelfde warmteprofiel. Individuele huizen en panden met een industriefunctie zijn niet in kaart gebracht.

Ad 26.Legenda: Het werkt verduidelijkend als hier al bij bedrijventerreinen wordt verwezen naar blz. 28 regel 30 en verder.
Reactie:
Niet duidelijk is wát er dan wordt verduidelijkt. Al te veel heen en weer verwijzen bevordert niet de leesbaarheid van het stuk.

4.1.7 Warmtevraag per oppervlakte; belangrijk bij de keuze van de oplossing

Hoe hoog de warmtevraag per oppervlakte (GJ/ha) is, verschilt binnen de gemeente. Gebieden met een hoge warmtevraag per oppervlakte zijn eerder geschikt voor de aanleg van een warmtenet. Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer veel panden bij elkaar staan of een paar panden heel veel warmte nodig hebben. Als de warmtevraag per oppervlakte laag is, liggen individuele oplossingen, zoals een warmtepomp, meer voor de hand. Voor Gouda is de berekende verdeling van de toekomstige warmtevraag van woningen zichtbaar gemaakt in Figuur 8.



Figuur 8. De verwachte toekomstige warmtevraag van de woningen per oppervlakte in Gouda. Dit isgebaseerd op de warmtevraag die over blijft na besparingsmaatregelen zoals in Tabel 1.

Ad 27.Legenda: Het werkt verduidelijkend als hier al bij bedrijventerreinen wordt verwezen naar blz. 28 regel 30 en verder.
Reactie:
Al te veel verwijzingen bevorderen de leesbaarheid niet.

Warmtenetten

Warmtenetten (of collectieve oplossingen) bestaan uit leidingen onder de grond. Deze leidingen transporteren warm water van een warmtebron naar de woningen. Warmtenetten bestaan in verschillende soorten, maten en temperaturen.

Waarom een warmtenet?

Een deel van de beschikbare warmtebronnen is alleen in te zetten als er een warmtenet wordt aangelegd om de warmte vanaf de bron te transporteren. Overschakelen op een warmtenet vraagt vaak een minder grote ingreep in de woning en minder extra capaciteit/ piekbelasting op het elektranet dan overschakelen op een warmtepomp. Soms is een warmtenet de goedkoopste oplossing, maar alleen als de concentratie van de warmtevraag groot genoeg is.

Prijzen en regelgeving

Een nieuwe warmtewet is aangekondigd voor 2022. De verwachting is dat hierin het recht van bewoners op een aansluiting op het warmtenet (mits aanwezig) in ieder geval wordt vastgelegd. Bewoners zullen niet verplicht zijn om aan te sluiten. Een bewoner houdt dus de vrijheid om zelf voor de woning een andere oplossing te kiezen, zoals een warmtepomp.

Wanneer is een warmtenet een realistische optie?

In de huidige markt is de kans op een rendabele businesscase voor een warmtenet groot bij een warmtevraag per oppervlakte vanaf 1000 GJ/ha en een minimumaantal woningen van ongeveer 200. Daarnaast is dit afhankelijk van meerdere andere factoren, zoals bijvoorbeeld de warmtebron. Tussen 500 en 1.000 GJ/ha hangt de financiële haalbaarheid meer af van de omstandigheden, zoals het type warmtebron, de afstand tussen woningen en warmtebron en de gewenste afgiftetemperatuur.

Waar in Gouda is een warmtenet kansrijk?

Zoals in Figuur 8 te zien, heeft een aanzienlijk deel van Gouda een hoge warmtevraag per oppervlakte. In deze gebieden is vanuit technisch oogpunt een warmtenet een kansrijke optie. Voor Gouda geldt dit voor Korte Akkeren, Kort Haarlem, Ouwe Gouwe en stationsgebied, delen van Plaswijck en in Goverwelle.

Waar in Gouda is een warmtenet minder kansrijk?

Onder de 500 GJ/ha is een warmtenet bijna nooit een realistische oplossing. In de minder dichtbebouwde gebieden (zoals het grootste gedeelte van Bloemendaal, delen van Plaswijck, Nieuwe Park West, Oosterwei, delen van Achterwillens/Middenwillens) liggen individuele oplossingen meer voor de hand.

In het centrum is de warmtevraag per oppervlakte het hoogst. Dit heeft te maken met de vele oude panden. Een warmtenet is echter niet aangewezen als kansrijke optie. Ten tijde van de bouw van straten in het centrum werd namelijk geen rekening gehouden met ondergrondse infrastructuur. Daardoor is hier nu drukte in de bodem. Een in 2019 uitgevoerde quickscan naar de mogelijkheden voor de aanleg van een warmtenet wijst daarnaast uit dat de mogelijkheden beperkt zijn door onder meer de smalle straten, de aanwezigheid van archeologische resten, verontreinigde grond, ondergrondse containers, enzovoorts[15]. Het openbreken van straten in de binnenstad is daardoor extra duur en tijdrovend. Het aanleggen van een warmtenet heeft daarom in de binnenstad niet direct de voorkeur.

Bedrijventerreinen

De warmtevraag van bedrijven is in Figuur 8 niet weergegeven, omdat deze minder eenduidig in te schatten is. De ligging van bedrijventerreinen is wel zichtbaar. Bedrijven bevinden zich vaak in grotere panden en hebben daarmee een hoge warmtevraag. Het is dus erg relevant om, als over een warmtenet wordt gedacht, te kijken waar de koppeling met bedrijventerreinen gemaakt kan worden.

[15] Bevindingen van de QuickScan zijn vastgelegd in een intern memo van de afdeling Projecten Openbare Ruimte aan de afdeling Ruimtelijk beleid en advies, 15 juli 2019

Ad 28.01.Prijzen en regelgeving: Ik vind het verwarrend als hier in de titel over “prijzen” wordt gesproken terwijl daar in de tekst niets over voorkomt.
Het werkt naar mijn idee verduidelijkend als ten aanzien van het aansluitrecht de parallel wordt benoemd met het huidige ‘aansluitrecht’ op het aardgasnet.
Reactie:
Het is niet verstandig om al te veel vooruit te lopen op wetgeving die nog niet van kracht is. dat wekt alleen maar verwarring in de hand.

Ad 28.05-06: Waar is deze informatie terug te vinden?
Reactie
Deze vraag wordt niet gezien als zienswijze.

Ad 28.11: Ik vind het verwarrend dat hier een andere tekst staat dan op blz. 44 regel 44-45: “Voor delen van Korte Akkeren, Bloemendaal, de Slagenbuurt en het Stationsgebied lijkt een warmtenet een optie te zijn.
Reactie
Het gaat hier om allemaal nog nader te onderzoeken buurten en kansen.

Ad 28.31-32: Het behoeft toelichting waarom de warmtevraag van bedrijven “minder eenduidig” valt in te schatten en daarom als zodanig buiten beschouwing blijven. Zie ook Ad 21.20-21 en Ad 08.11-12.
Reactie
Zie nota van beantwoording zienswijzen onder ALG08

4.2 Warmtebronnen

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke warmtebronnen in Gouda beschikbaar zijn om in 2040 in de overgebleven warmtevraag te voorzien. Eerst worden de warmtebronnen genoemd die individueel (per woning of appartementencomplex) in te zetten zijn. Daarna komen de geschikte bronnen voor een warmtenet aan bod. Ter vergelijking: de totale warmtevraag die wordt verwacht in 2040 is ca. 1.300 TJ (excl. industrie - zie paragraaf 4.1). Over de inzet, duurzaamheid en voor- en nadelen van de verschillende warmtebronnen heeft het Expertise Centrum Warmte veel informatie beschikbaar[16].

4.2.1 Bronnen voor individuele oplossingen

Luchtwarmtepompen



ntepompen halen warmte uit de buitenlucht om de woning te verwarmen. Hiervoor gebruiken mtepompen elektriciteit. Dit is een individuele oplossing die per woning of per ntencomplex toegepast kan worden. De standaard-luchtwarmtepomp geeft warmte met een eratuur. Een woning moet dan – net als voor andere lage temperatuuroplossingen – goed geïsoleerd zijn. Ook is een passend warmteafgiftesysteem nodig, zoals vloerverwarming of lage temperatuurradiatoren. Ook midden- en hoge temperatuur warmtepompen zijn op de markt. Deze hebben wel een hoger elektriciteitsverbruik. Luchtwarmtepompen zijn op grote schaal inzetbaar in de gehele gemeente. Per woning moet gekeken worden of hiervoor voldoende ruimte beschikbaar is en of aan de geluidsnormen wordt voldaan.

Zonnewarmte op het dak



onnecollectoren kan in zowel grootschalige als kleinschalige oplossingen worden ingezet. Er gecombineerde panelen. Deze leveren zowel elektriciteit als warmte. Die panelen worden genoemd (fotovoltaïsch-thermisch). Bij toepassing op daken worden de zonthermische mbineerd met een warmtepomp in de woning. Dit is een lage temperatuuroplossing, waarbij edgeïsoleerd dient te zijn. Zonnewarmte kan als individuele oplossing, maar ook als warmtebron dienen voor een warmtenet. Het maximaal potentieel voor zonnewarmte in een dakopstelling is ongeveer 2 GJ per vierkante meter.[17]

Bodemenergie

Omdat de bodemtemperatuur vrij constant is, kan in de zomer koude en in de winter warmte gewonnen



de bodem. Er bestaan individuele en (kleine-)collectieve vormen van bodemenergie. Deze e bovenste laag van de bodem, op een dieptevan 20 – 300 meter. Op deze diepte kan warmte nperatuur worden gewonnen (<20 °C).

In een groot deel van Gouda is de inzet van bodemenergie mogelijk. In Gouda zijn ook geenboorrestricties voor het boren naar bodemwarmte[18]. Wel moeten die bronnen gemeld worden bij de omgevingsdienst. Bodemenergie inzetten voor een individueel gebouw kan met een bodemwarmtepomp. Voor grotere systemen is warmte-koude opslag (WKO) in degrond een mogelijkheid (zie 4.2.3).

Infraroodpanelen



anelen kunnen een woning verwarmen door elektriciteit om te zetten in warmte. Hiervoor dient goed geïsoleerd te zijn. Infraroodpanelen zijn met name geschikt om zeer lokaal – bijvoorbeeld n een ruimte – te verwarmen. In minder goed geïsoleerde woningen kunnen infraroodpanelen warming zorgen. Wanneer een

---

16 https://www.expertisecentrumwarmte.nl/themas/technische+oplossingen/techniekfactsheets+energiebronnen/default.aspx

17 Bron: Berenschot position paper: Kansen voor zonnewarmte in het hart van de energietransitie

18 Bron: NP RES viewer, 2020

Ad 29.02-03: Ik bepleit een toevoeging die aangeeft dat wat beschreven staat is naar de kennis van nu. Immers, tussen nu en 2040 kunnen onverwachte ontwikkelingen naar mijn mening niet worden uitgesloten.
Reactie
Duidelijk zal zijn dat de hele TVW 2021 geschreven is naar de kennis van nu. Dat behoeft hier niet extra benadrukt te worden.

Ad 29.05-06: Zie mijn opmerkingen onder ALG08.
Aldaar beantwoord.

hele woning met infraroodpanelen wordt verwarmd, kost dat aanzienlijk meer elektriciteit dan met een luchtwarmtepomp. De beleving van warmte is ook anders dan bij convectoren of vloerverwarming.

4.2.2 Warmte-koudeopslag (WKO)

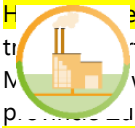


m kan warmte en koude opgeslagen worden. Dit heet warmte-koudeopslag (WKO). WKO is in n combinatie met andere technieken, zoals zonnewarmte, extra koeling van gebouwen, dry- hermische energie uit oppervlaktewater (TEO). Vanuitdeze bronnen wordt warmte opgeslagen O, die uit de bodem wordt gehaald wanneer de warmte nodig is. De totale opslagcapaciteit van de bodem in Gouda is **1300 - 3200 TJ** per jaar voor respectievelijk gesloten en open systemen.[19] Dit betreft een eerste inschatting. De verwachting is dat dit in de praktijk lager uitvalt, omdat een WKO op sommige plaatsen ruimtelijk lastig in te passen is.

De toekomstige koudevraag, ofwel de koelbehoefte, is in Gouda nog niet in kaart gebracht. Het voordeel van de WKO is dat het in warmte én koude voorziet. Wel vergt dit nadere uitwerking in een ruimtelijke visie voor de ondergrond.

4.2.3 Bronnen voor een warmtenet

Warmtetransportsysteem Zuid-Holland



H etransportsysteem Zuid-Holland is een provinciebreed warmtenet in ontwikkeling. Dit net t restwarmte van de industrie in de Rotterdamse haven enandere zeer grootschalige bronnen. M wordt gewerkt aan een integraal ontwerp van dit warmtetransportsysteem (door Gasunie, de p uid-Holland en het Ministerie van Economische Zaken). Het is zeer onzeker of hieruit warmte beschikbaar komt voor Gouda.

Voor verschillende buurten die geschikt lijken voor een warmtenet, zou dit een goede optie kunnen zijn. Hierbij kan middelhoge tot hoge temperatuur warmte worden geleverd. Daardoor zou minder isolatie noodzakelijk zijn dan bij lage temperatuuroplossingen. De kans is echter klein dat Gouda warmte zal kunnen afnemen van het warmtetransportsysteem Zuid-Holland. Daarom kan geconcludeerd worden dat de kans op aanleg van een hoge temperatuur warmtenet in Gouda klein is.

Thermische energie uit oppervlaktewater



laktewater is warmte te winnen met een warmtewisselaar. Deze warmte kan in dezomer in de rden opgeslagen (in combinatie met een WKO) en in de winter worden gebruikt. Met een (vaak eratuur) warmtenet komt de warmte bij de gebruikers. In Gouda zijn meerdere mogelijke bronnen voor aquathermie. De Hollandse IJssel heeft in principe de mogelijkheid om ca. **140 TJ**[20] warmte te leveren. De Gouwe kan in de spoorzone in ca. **35 TJ**[21] van de warmte voorzien. Net buiten de gemeentegrens liggen de Reeuwijkse Plassen. Deze plassen zouden Gouda van ca. **100-200 TJ**[22] warmte kunnen voorzien. De warmte uit oppervlaktewater kan naar een middentemperatuur verhoogd worden door middel van een warmtepomp. Dit kan zowel voor het hele warmtenet (collectief) of per woning (individueel). Hier is elektriciteit en ruimte voor nodig. De bestemanier om thermische energie uit oppervlaktewater in te zetten, hangt sterk af van het aantal en het type gebouwen dat hiermee verwarmd wordt

Restwarmte uit rioolwaterzuiveringsinstallaties en rioolgemalen



evindt zich een rioolwaterzuiveringsinstallatie. Deze ligt bij Stolwijkersluis. Het afvalwater dat verd wordt, is het hele jaar door warm genoeg om warmte uit te onttrekken. De potentie van deze installatie is ingeschat op **33 TJ**[23]**.** Met een (lagetemperatuur) warmtenet komt de warmte bij de gebruikers.

---

[19] Bron: Warmteatlas, 2020

[20] Bron: STOWA Aquathermie viewer, 2020. De hoogste potentie bevindt zich voor de Waaiersluis: hier is de IJssel een getijderivier met veel stroming.

[21] Bron: DWA, Aquathermie Spoorzone Gouda, 2020

[22] Bron: IF Technology, Haalbaarheid thermische energie uit oppervlaktewater (TEO) Bodegraven-Reeuwijk, 2020

[23] Bron: STOWA Aquathermie viewer, 2020

[28] Bron: NP RES viewer, 2021

Restwarmte bedrijven



ële processen blijft soms warmte over die niet binnen het bedrijf gebruikt kan worden. van het type bedrijf is dit lage, middelhoge of hoge temperatuur warmte.Via een warmtenet kan te ingezet worden voor verwarming. In Gouda zijn twee bedrijven bekend met mogelijk toe te passen restwarmte: Carmeuse en Gouda Refractories.

Deze bedrijven hebben respectievelijk **3 en 23 TJ** warmte beschikbaar[24]. Om deze restwarmte in te kunnen zetten, moeten goede afspraken gemaakt worden met de bedrijven. Daarnaast heeft een aantal bedrijven in Gouda in potentie lage temperatuur restwarmte beschikbaar, tussen de 30 en 45°C. Dit zijn met name supermarkten. Hiervan is de precieze potentie niet bekend. Op kleine schaal kunnen deze lage temperatuur restwarmtebronnen relevant zijn voor bijvoorbeeld het regenereren van een WKO.

Restwarmte koelen bedrijven (condenswarmte)



lende soorten bedrijven blijft restwarmte over door het koelen. Deze warmte heeft een lage ur en is zeer lokaal beschikbaar. Deze warmte kan 's zomers in de bodem worden opgeslagen n de winter worden gebruikt om gebouwen te verwarmen. Voor de gehele gemeente wordt de restwarmte door koelen ingeschat op **60 TJ[25].**

Aardwarmte (ondiep en diep)



te of geothermie is het winnen van de warmte van de aarde. Vanaf 500 m tot 1 km wordt dit noemd. Warmte die hieruit wordt geleverd is maximaal 50 °C. Van 1 tot7 km wordt dit 'diep' of genoemd. Warmte die hieruit wordt geleverd kan oplopen tot 100°C. In Gouda is de potentie hiervan ingeschat op **24 TJ**. Deze warmte bevindt zich met name in het noordoosten van de gemeente.[26] Het gaat hierbij om ondiepe geothermie (< 1 km). Deze aardwarmte levert lage temperatuur warmte van 30-40 °C. Eventueel kan deze warmte met een collectieve warmtepomp verhoogd worden tot middelhoge temperatuur. Het realiseren van een geothermiebron kent hoge investeringskosten. Voor het inzetten van deze aardwarmte is het daarom belangrijk dat er voldoende gebruikers zijn.

Zonnewarmte op grote schaal

Warmte uit zonnecollectoren kan voor grootschalige oplossingen worden ingezet. Bij een veldopstelling wordt de warmte via een (meestal lage temperatuur) warmtenet verspreid. Het maximale potentieel voor zonnewarmte in een veldopstelling is ongeveer 10 TJ per hectare[27].



De techniek is nog niet op grote schaal ingezet voor het verwarmen van de gebouwde omgeving. Gezien het grote potentieel is dit echter wel interessant om te onderzoeken. Een inschatting van de potentie van zonnewarmte in Gouda is **110 TJ**.

Biomassa (houtachtig)

Biomassa is de verzamelnaam voor diverse soorten organisch materiaal, zoals voedselresten, snoeihout, meststromen en productiebossen. Vele vormen van biomassa bestaan, maar de inzet van biomassa voor het verwarmen van woningen zal naar verwachting gering blijven.

Dit heeft te maken met de beperkte beschikbaarheid van duurzaam beschikbare biomassa én de andere toepassingsmogelijkheden die biomassa heeft. De (theoretische) potentie voor de productie van warmte uit resthout en snoeiafval op het grondgebied van Gouda is geschat op **38 TJ** per jaar[28].

Piekketel

Bij een warmtenet is vaak een piekketel nodig om panden efficiënt te kunnen verwarmen tijdens de koudste winterdagen. Verschillende energiebronnen kunnen daarvoor worden ingezet, zoals aardgas,

---

[24] Bron: Greenvis, Warmtetransitiepad Gouda, 2018

[25] Bron: Modelmatige berekening op basis van pandfuncties (BAG) in combinatie met Greenvis kentallen, 2020

[26] Bron: IF Technology, Potentiestudie geothermie Midden Holland, mei 2020

[27] Bron: RVO Zonnevelden (2018); Berenschot position paper: Kansen voor zonnewarmte in het hart van de energietransitie

Ad 31.30-34: Er wordt niet verduidelijkt in welke zin er binnen de compacte stad Gouda voldoende ruimte wordt gezien voor meerdere “veldopstellingen”. Die ruimte komt vreemd over in relatie tot de problemen die er zijn om voldoende plekken te vinden waar nog woningbouw zou kunnen plaatsvinden.
Reactie
Is onderdeel van de uitvoeringsfase.

[29] Bron: NP RES viewer, 2021

biomassa, groen gas en elektriciteit. Gouda is geen voorstander van een warmtenet waarbij aardgas wordt gebruikt voor het leveren van piekvermogen.

4.2.4 Groen gas

Biogas



rdt geproduceerd door organisch materiaal te vergisten. Verschillende vormen van biomassa grondstof dienen voor het produceren van biogas. Dit zijn grondstoffen als vloeibare mest, n de bio-restfractie van akkerbouw en grasland. De beschikbaarheid van deze reststromen op het grondgebied van Gouda is genoeg voor circa **20 TJ** per jaar[29]. Biogas kan ook geïmporteerd worden uit andere gebieden, maar binnen Nederland is de beschikbaarheid zeer beperkt.

4.2.5 Overzicht van alle warmtebronnen

Tabel 2 Overzicht warmtebronnen in Gouda

Warmtebronnen	Potentie (TJ)	Temperatuur geleverdewarmte	Beschikbaarheid warmte
Luchtwarmtepomp	Ruim	Laag, evt.midden	Overal; inpasbaarheid in de woninglok onderzoeken
Zonnewarmte op dak	Ruim	Laag, evt.midden	Overal; inpasbaarheid in de woninglok onderzoeken
Infraroodpanelen	Ruim	Laag	Overal; inpasbaarheid in de woninglok onderzoeken
Hollandse IJssel (TEO)	140	Laag	Locatie-afhankelijk, verder onderzoek nodig
Reeuwijkse Plassen(TEO)	100-200	Laag	Locatie-afhankelijk, verder onderzoek nodig
Gouwe (TEO)	35	Laag	Locatie-afhankelijk, verder onderzoek nodig
RWZI Stolwijkersluis (TEA)	33	Laag/midden	Verder onderzoek nodig
Carmeuse	3	Hoog/midden	Bedrijfsafhankelijk
Gouda Refractories	23	Hoog	Bedrijfsafhankelijk
Condenswarmte	60	Laag	Zeer lokaal inzetbaar
Warmte Transport Systeem Zuid-Holland	Onbekend	Hoog/midden	Afhankelijk van ontwikkelingen op provinciale niveau. Onzeker.
Geothermie	24	Laag/midden	Noordwestelijk deel van Gouda,verder onderzoek nodig
Zonnewarmte op veld	110	Laag, evt.midden	In velden/natuur, verder onderzoekno
Biogas	20	Hoog	Binnen gemeentegrenzen
Biomassa (houtachtig)	38	Hoog	Binnen gemeentegrenzen
Totale potentie omgevingsbronnen	**590 - 690**	**n.v.t**	**n.v.t**

Ad 32.01-02: Het komt in deze concept-TVW, die in zo sterke mate gaat over het aardgasvrij worden gaat, vreemd over dat wordt gesteld dat de gemeente “geen voorstander” is van een warmtenet waarbij aardgas wordt gebruikt.

Ad 32.14 Totale potentie: Zie mijn opmerkingen onder ALG09.
Aldaar beantwoord.

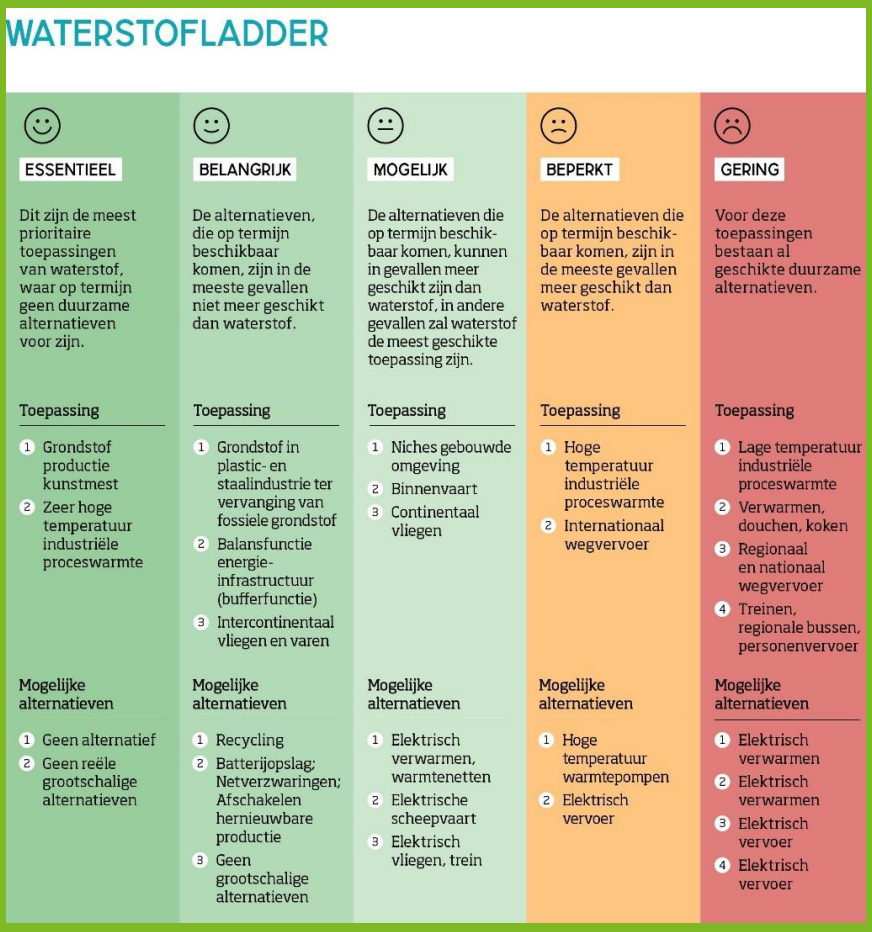
Inzet waterstof, groen gas en biomassa

Over de inzet van waterstof, groen gas en biomassa is landelijk veel discussie. Het lijken eenvoudige oplossingen, waarbij weinig aanpassingen in de woning en aan de leidingen nodig zijn. Helaas kleven nadelen en beperkingen aan het gebruik ervan. De productie van waterstof vergt zeer veel elektriciteit. Dezeelektriciteit wordt nu voornamelijk uit fossiele energiebronnen zoals kolen en aardgas geproduceerd. Groenewaterstof is vooralsnog duur en schaars, en de verwachting is dat dit voorlopig zo zal blijven.

Groen gas en biomassa zijn niet ruim voorhanden. Daarnaast zijn waterstof, groen gas en biomassa bij uitstekgeschikt om hoge temperaturen warmte te leveren. Het is dan ook het meest logisch om deze in te zetten waar ook echt een hogere temperatuur warmte nodig is. Voor bepaalde sectoren is dit essentieel, bijvoorbeeld voor proceswarmte voor de industrie. Ook kan waterstof een belangrijke rol spelen in het balanceren van het elektriciteitsnet, wanneer hier meer zon- en windenergie op aangesloten wordt. Het verwarmen van woningen met waterstof ligt minder voor de hand.

Uitgangspunt Gouda pelletkachels en biomassa:
Het structureel toepassen van pelletkachels en biomassa wordt niet gezien als voorkeursoplossing. Deze vormen van warmte dragen vooralsnog niet bij aan een verbetering van de luchtkwaliteit en ook niet aan vermindering van de CO_2-uitstoot.

Uitgangspunt Gouda waterstof en groen gas:
Toepassing van waterstof en groen gas en onderzoek naar de toepassing ervan in woningen is nog volop in ontwikkeling. Daarom wordt in deze eerste TVW de keuze gemaakt om niet op korte termijn op deze opties in te zetten en eerst de ontwikkelingen af te wachten.



Ad infographic: Het ontbreekt aan een bronvermelding.
Reactie:
Is reeds ambtelijk gewijzigd.

5 Warmtevoorziening: kansen in 2040

De warmtevraag en de beschikbare warmtebronnen zijn in de vorige hoofdstukken voor Gouda in kaart gebracht. In dit hoofdstuk komt alle informatie samen en wordt een start gemaakt met het op elkaar aansluiten van de warmtebronnen en de warmtevraag. Anders gezegd: welke bronnen zijn het best in te zetten op welke plek?

Deze paragraaf kijkt "door de oogharen" naar een mogelijk eindplaatje voor 2040. Niet om dit eindplaatje nu vast te leggen, maar om zeker te stellen dat de keuzes voor de eerste buurten goed in een totaalbeeld voor Gouda passen. Voor bijna elke buurt is meer dan één scenario beschikbaar. Nieuwe ontwikkelingen kunnen daarnaast leiden tot nieuwe inzichten. Het eindbeeld zal daarom (net als de TVW) minimaal elke vijf jaar worden geactualiseerd, om zo leerervaringen en ontwikkelingen te kunnen verwerken.

5.1 Woonwijken



Ad 34.10-11: Onduidelijk is wat wordt bedoeld met dat het eindbeeld “net als de TVW” wordt geactualiseerd. Dat zou kunnen inhouden dat het eindbeeld buiten de TVW om wordt geactualiseerd en daar ben ik tegen. Naar mijn mening dient het eindbeeld, net als de rest van de inhoud, IN iedere herziene TVW te worden geactualiseerd.

Ad 34.13: Ik vind het verwarrend dat hier wordt gesproken over “Woonwijken” terwijl vanaf blz. 08 regel 34-35 wordt duidelijk gemaakt dat nu gekozen is voor de aanduidingen clusters en blokken.
Reactie:
“Woonwijken” in 5.1 staat daar om onderscheid te maken met 5.2 waar het gaat over Bedrijven en kantoren.



Figuur 9 Toekomstige warmtevoorziening (mogelijk eindbeeld voor 2040).

Welke warmtevoorziening het meest geschikt is, is te zien in figuur 9. Deze kaart is gebaseerd op de warmteprofielen (figuur 7) en de warmtedichtheid (figuur 8). De resultaten van de eerste technisch-economische analyse (**bijlage H**) zijn ook meegenomen. Op de kaart staan de volgende zones:

Individuele of klein-collectieve oplossingen

In gebieden met een lagere bebouwingsdichtheid zijn oplossingen per woning het meest aantrekkelijk. Hier staan bijvoorbeeld veel vrijstaande huizen of twee-onder-één-kap woningen. Een warmtenet is daarom al snel te kostbaar om aan te leggen. De huizen liggen namelijk ver uit elkaar. Als de woningen redelijk geïsoleerd zijn of kunnen worden (de groene en oranje gebieden in figuur 7), is bijvoorbeeld een luchtwarmtepomp of een bodemwarmtepomp geschikt. Ook klein-collectieve oplossingen zijn hier een optie, zoals een gezamenlijke bodemwarmtepomp voor 3 tot 7 woningen.

Kansrijk voor warmtenet

In de oranje gebieden is op basis van de huidige onderzoeken een warmtenet een serieuze optie. Daar kunnen verschillende redenen voor zijn. De warmtevraag per oppervlakte is hoog (zie figuur 8) en/of er is een warmtebron in de buurt . In deze gebieden zullen met een haalbaarheidsonderzoek de mogelijkheden van een warmtenet verder onderzocht worden.

Individueel of warmtenet

In oranje-grijs gearceerde gebieden geven de huidige onderzoeken nog geen eenduidige oplossing. Als "meest rendabele oplossing" liggen hier individuele oplossingen en een warmtenet erg dicht bij elkaar. In deze gebieden moet meer gedetailleerd onderzoek gedaan worden naar de besparingsmogelijkheden, de beschikbaarheid van nabije warmtebronnen én de kosten van het exploiteren van de warmtebronnen. Wanneer in aangrenzende gebieden een warmtenet gerealiseerd wordt, kan dit een koppelkans zijn om een onzeker gebied ook op dit warmtenet aan te sluiten. Afhankelijk van het precieze ontwerp van een warmtenet en de wens van de inwoners zullen deze gebieden dan eventueel ook aangesloten worden op het warmtenet.

Individueel of groen gas

In een aantal buurten is de bebouwingsdichtheid laag. Daardoor is een warmtenet weinig kansrijk. Tegelijkertijd staan er veel oudere woningen en monumenten. Deze hebben waarschijnlijk ook in de toekomst een hogere temperatuur warmteafgifte nodig (zie ook de rode gebieden in Figuur 8). Dat maakt de toepassing van warmtepompen lastig. De woningen moeten dan eerst voldoende geïsoleerd worden. Voor vrijstaande woningen is dat kostbaar. In deze woningen zijn immers aan vier kanten muren te isoleren. Anderzijds is de energierekening nu vaak hoog. Daardoor verdienen maatregelen zich makkelijker terug. In de buurtaanpak wordt bekeken of in deze buurten wordt ingezet op vergaande isolatie en warmtepompen, of dat er wellicht aan groen gas (waterstof of biogas) gedacht moet worden. Omdat groen gas slechts zeer beperkt beschikbaar is binnen Nederland, zullen zoveel mogelijk woningeneen individuele elektrische oplossing krijgen. Een hybride oplossing (een warmtepomp die op koude dagen de groengasketel laat bijspringen) is voor deze woningen eventueel een oplossing.

Warmtenet of groen gas

Voor Kort Haarlem/Kadenbuurt geldt dat hier een hoge of, na isolatie, middentemperatuur warmtevraag blijft door de oude bebouwing. Daarnaast is een warmtenet technisch gezien kansrijk door de hoge

Ad 35.Legenda: Het werkt verduidelijkend als hier al bij bedrijventerreinen wordt verwezen naar blz. 28 regel 30 en verder.
Reactie:
Al te veel verwijzingen bevorderen de leesbaarheid van het stuk niet.

Ad 35.03: Hoe verhoudt deze vermelding zich tot 38 regel 13-14: “Het streven is dat in 2025 alle buurten in Gouda duidelijkheid hebben over welk warmtealternatief in die buurt het meest kansrijk is”?
Reactie:
Er is een verschil tussen “op dit moment aangemerkt als meest kansrijk” en “na nader onderzoek aangemerkt als meest kansrijk”.

Ad 35.41: Ik vind het verwarrend als wordt gesproken over een oplossing “krijgen”. Voor de hand

liggender vind ik een aanduiding als “aangewezen zijn op”.

concentratie van de warmtevraag. De vraag is echter of een goede warmtebron te vinden is, die het warmtenet van deze hoge temperatuur warmte kan voorzien. Indien na isolatie middentemperatuur onvoldoende blijkt te zijn moet wellicht gekeken worden naar groen gas. Ook hier geldt, gezien de zeer beperkte beschikbaarheid van groen gas binnen Nederland, dat maximaal zal worden ingezet op isoleren en besparen om de vraag zoveel mogelijk naar beneden te brengen.

Aandeel woningen per warmtevoorziening:

Tabel 3 Aandeel woningen per oplossingsrichting in Gouda

Oplossingsrichting	Percentage woningequivalent[30]
Individueel/klein-collectief	18%
Warmtenet kansrijk	36%
Individueel of groen gas	13%
Individueel of warmtenet	33%

Overzicht per buurt:

In de bijlage F worden per buurt de mogelijke warmteoplossingen beschreven. De gebieden komen niet overeen met CBS-buurten, maar zijn gekozen op basis van veel gelijkvormige pandtypen/ bouwjaren en vergelijkbare oplossingsrichtingen.

5.2 Bedrijven en kantoren

Bedrijven die gevestigd zijn in buurten met een mix van woningen, winkels en kantoren gaan gelijk op met de rest van de buurt. Zij krijgen hetzelfde warmtealternatief als de woningen. Voor bedrijventerreinen, industrieterreinen en kantorenparken zijn aparte plannen nodig om tot een warmtealternatief te komen. Het doel is om in de warmtetransitie van bedrijventerreinen zoveel mogelijk aan te sluiten op natuurlijke (gebieds)ontwikkelingen van de bedrijventerreinen zelf.

5.2.1 Bedrijventerreinen

Industrie en maakbedrijven gebruiken aardgas niet alleen om gebouwen te verwarmen, maar soms ook in het bedrijfsproces. Tegelijkertijd hoeft niet elk gebouw verwarmd te worden. Opslagloodsen hebben bijvoorbeeld meestal weinig verwarming nodig. Daarnaast is er naast warmte vaak een koelbehoefte op een bedrijventerrein. Het is handig deze warmte,- én koudevraag samen in kaart te brengen. Bedrijventerreinen vragen daarom om maatwerk. Een afzonderlijk traject, waarin naar de specifieke behoeften van alle bedrijven wordt gekeken, is nodig. Daarin zijn een paar belangrijke overwegingen te maken:

- Op bedrijventerreinen kan het interessant zijn om een warmtenet aan te leggen. Dit is bijvoorbeeld het geval als er grotere bedrijfspanden zijn met een grote warmtevraag. Dat warmtenet kan, als de warmtebron groot genoeg is, doorgetrokken worden naar omliggende woningen.
- Een andere mogelijkheid is dat ieder bedrijf individueel een alternatieve warmtevoorziening kiest,zoals een luchtwarmtepomp of bodemenergie.
- Een lage temperatuur warmtenet is aantrekkelijk voor locaties waar de warmtedichtheid redelijkhoog is en warmte en koude op lage temperatuur uitgewisseld kunnen worden.

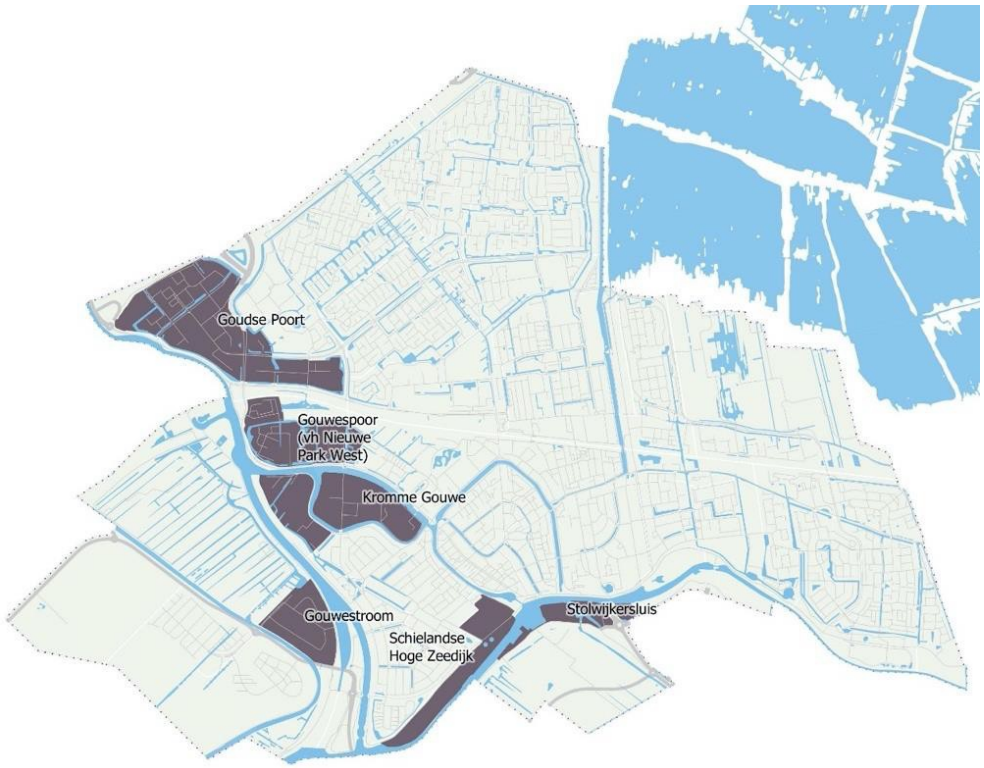
[30] Hierbij zijn bedrijfspanden omgerekend naar woningequivalenten, waarbij 130 m2 oppervlakte gelijkstaat aan één woningequivalent. Elke woning telt ook als woningequivalent.

Ad 36.11: Hoe verhoudt deze vermelding zich tot 38 regel 13-14: "Het streven is dat in 2025 alle buurten in Gouda duidelijkheid hebben over welk warmtealternatief in die buurt het meest kansrijk is"?
Reactie:
De informatie op beide plekken is juist. Er is een verschil tussen "mogelijke" en "meest kansrijk".

Ad 36.11-13: Ik vind het verwarrend dat desondanks de *namen* van CBS-buurten worden gebruikt. Met het oog op transparantie en duidelijkheid vind ik het op z'n minst wenselijk dat er een omzettingstabel wordt verstrekt met de verschillen tussen aantallen in de CBS-buurten en de gelijknamige stadsdelen zoals die in de TVW worden gehanteerd. Zoals naar voren komt in Bijlage 1 bij mijn (meer) algemene opmerkingen en vragen zijn die verschillen in meerdere gevallen als substantieel aan te merken.
Reactie:
De kaartjes verderop in de TVW maken voldoende duidelijk om welke clusters van buurten het gaat.

Ad 36.19-20: Ik vind het verwarrend dat alleen ten aanzien van bedrijventerreinen en in het kader van hoofdstuk 5 al wordt ingegaan op de termijn waarop met onderzoek en planontwikkeling wordt begonnen. Daaromtrent is naar ik begrijp juist hoofdstuk 6 (en voor wat bedrijfsterreinen betreft paragraaf 6.5.) bedoeld.
Reactie:
Het misstaat niet om het hier ook te zeggen

Ad 36.45: Voor mij is niet te plaatsen wat in samenhang met de voorafgaande volzin wordt bedoeld met: “Elke woning telt ook als woningequivalent.”
Reactie:
Hier staat: elke woning telt als woningequivalent. Voor panden die groter zijn telt elke 130 m2 oppervlakte als één woningequivalent.



Figuur 10 Bedrijventerreinen Gouda.

Details per bedrijventerrein zijn terug te vinden in bijlage F – Buurtoverzicht en handelingsperspectief

5.2.2 Kantorengebied

Kantoren hebben over het algemeen een hogere vraag naar koeling dan woningen. Bodemenergie is daarom erg geschikt. Warmte die in de zomer aan de gebouwen wordt onttrokken, wordt in de winter weer gebruikt. Dit kan per gebouw, of voor een cluster gebouwen worden aangelegd. Ook luchtwarmtepompen en luchtkoelers behoren tot de mogelijkheden. Bij intensief gebruik van de ondergrond is het wel zaak om gezamenlijk op te trekken. Een ordening in de warmte- en koude-bronnen is namelijk belangrijk. Daarmee wordt interferentie voorkomen.

5.3 Toetsing aan andere technisch-economische analyses

Na de eerste analyse ontstaat een globaal beeld van de gewenste warmtevoorziening voor de woningen en bedrijven. De berekening uit de Leidraad Startanalyse gaat per CBS-buurt. Omdat binnen een CBS-buurt heel verschillende huizen kunnen staan, wordt in de analyse hierboven (hoofdstuk 4 en 5) ook naar kleinere clusters bebouwing gekeken. De analyses kunnen hierdoor op punten van elkaar afwijken.

Voor Gouda zijn ook nog andere rekenmodellen toegepast. Een uitgebreide vergelijking tussen de verschillende uitkomsten is te vinden in **Bijlage D**. Voor de verkenningsbuurten zijn kosten en technische alternatieven in meer detail doorgerekend. Deze zijn te vinden in **bijlage H**.

6 Welke buurt wordt wanneer aardgasvrij?

Dit hoofdstuk beschrijft het tijdpad voor het aardgasvrij worden van de wijken/buurten in Gouda. Hierin staat in welke buurten op korte termijn kan worden gestart met verder onderzoek naar aardgasvrije alternatieven. Ook wordt aangegeven welke buurten op middellange en lange termijn aan de beurt kunnen komen. Zo kunnen bewoners, ondernemers, bedrijven, woningbouwcorporaties en de netbeheerder hun investeringen afstemmen op het tijdpad.

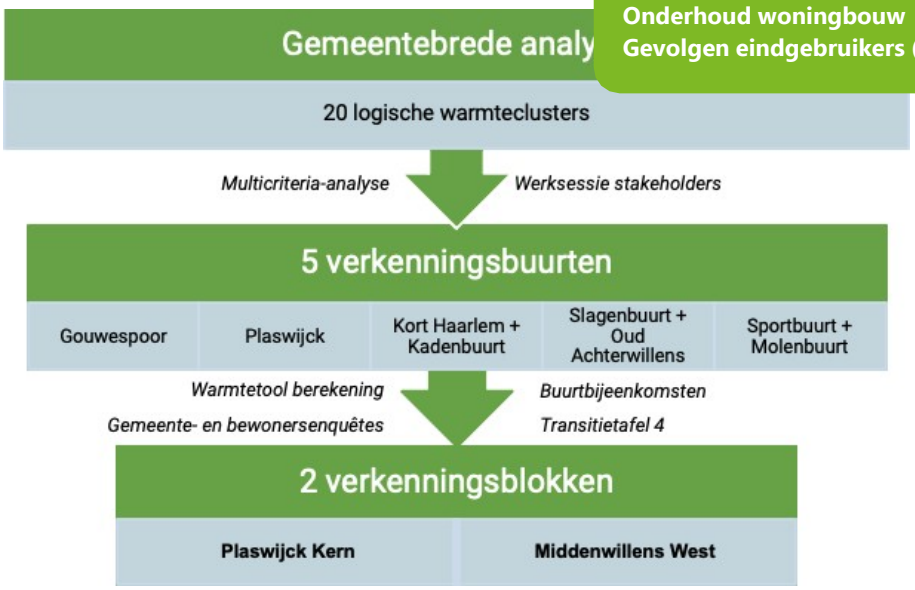
De planning in dit hoofdstuk is een globale planning. Er blijft altijd ruimte om in te spelen op nieuwe kansen, bewonersinitiatieven, of initiatieven van bedrijven en ondernemers. Daarnaast geldt dat het voor iedereen belangrijk is om aan de slag te gaan met isolatie. Isolatie is in alle wijken en bij alle toekomstige warmteopties interessant.

Het streven is dat in 2025 alle buurten in Gouda duidelijkheid hebben over welk warmtealternatief in die buurt het meest kansrijk is, zodat bewoners de juiste stappen kunnen gaan nemen.

Eerst is voor de hele gemeente in kaart gebrachthoe herhaalde clusters scoren op de verschillende selectiecriteria. De volledige multi-criteria-analyse is te vinden in ***bijlage E***. In eenuitgebreid traject van circa 6 maanden is metwoningbouwcorporaties, buurtvertegenwoordigers, de netbeheerder en andere belanghebbenden in een trechterendproces (Figuur 11) steeds verder ingezoomd opde meest geschikte verkenningsbuurten.

Criteria keuze verkenningsbuurten
Zie hoofdstuk 3

Aanwezigheid buurtinitiatief
Contracteerbaarheid (woningbouw-, gemeentebezit of grote warmtevragers)
Onderhoud woningbouw
Gevolgen eindgebruikers (kosten, comfort, …)



Figuur 11: Keuzeproces van de verkenningsblokken in Gouda

In de verkenningsbuurten (zie figuur 12) nam de gemeente een enquête af. Daarin is onder andere opgehaald hoe bewoners tegenover het wonen in een verkenningsbuurt staan. Een overzicht van de enquêteresultaten is opgenomen in **bijlage A.** Ook is een eerste technisch-economische verkenningsstudie uitgevoerd (zie **bijlage H**) en is in elke verkenningsbuurt een bewonersavond georganiseerd. Op basis van de uitkomsten van de verkenning en de reacties van bewoners en andere belanghebbenden zijn de verkenningsbuurten verder afgebakend.

Aan het einde van het proces is een analyse van de verkenningsbuurten gemaakt op basis van draagvlak, natuurlijke momenten, leereffect voor de gemeente en de resultaten van de technisch-economische

Ad 38.02-05: Op een webpagina van de site Klimaatakkoord.nl staat "De gemeentes weten in 2021 welke wijk wanneer aan de beurt is. Bewoners worden daarbij betrokken." De hele context daarvan straalt een concreter tijdpad uit dan in dit hoofdstuk invulling krijgt. Een uitwerking van de bewonersbetrokkenheid bij de start in andere stadsdelen dan Plaswijck Kern en Middenwillens West, waarop bewoners via de concept-TVW op kunnen reageren, ontbreekt.
Reactie:
De tekst op deze webpagina is een interpretatie van de tekst in het Klimaatakkoord. Er zijn meerdere interpretaties mogelijk. Alle inwoners van Gouda hebben overigens kunnen reageren op de concept TVW.

Ad 38.13: Het ontbreekt aan een toelichting waarom pas in 2025 "alle buurten duidelijkheid hebben over welk warmtealternatief in die buurt het meest kansrijk is". Ook wordt niet vermeld op welke wijze dat dan aan de orde komt. Kennelijk niet in een bijgestelde TVW want daarvoor is op blz. 61 de termijn van 5 jaar aan gekoppeld en op andere plekken een mogelijk wat kortere periode. Hoe moet in het licht van de aangehaalde tekst worden begrepen wat als "oplossingsrichting" wordt aangeduid in het schema van bijlage F?
Reactie:
Het kan zijn dat buurten al voor 2025 duidelijkheid hebben over het warmtealternatief. Om de planning te kunnen blijven volgen is 2025 nodig.

Ad 38.16: Bevat "*herhaalde* clusters" een typefout?

Ad 38.17: Hetgeen in bijlage E is opgenomen is een sterk ingekorte versie van die welke mij na een beroep op de Wet Openbaarheid van Bestuur beschikbaar is gesteld en welke ik in de openbaarheid mocht brengen. Die versie, die is gebruikt bij bespreking in de Regiegroep in het kader van de keuze van (vijf) toen zo genoemde verkenningsbuurten, is hier te vinden.
Ik ben blij dat intussen feitelijk is losgelaten dat clusters/buurten/wijken op basis van totalisering van cijfertoekenning per onderscheiden criterium in een prioriteitsvolgorde te plaatsen zou zijn (en dat nu per criterium wordt volstaan met +, 0 of – en optelling over de criteria uitblijft).
Onduidelijk is of de multi criteria analyse (MCA) alleen van toepassing wordt geacht op de keuze van de vijf verkenningsbuurten en de twee verkenningsblokken of ook daarna. Mocht dat niet zo zijn dan behoeft dat toelichting. Mocht dat wel zo zijn (hetgeen naar mijn mening logisch is) dan behoeft dat expliciete vermelding.
Reactie:
De MCA is een van de schakels in een groter geheel.

Op toepassing van de MCA in welke situatie ook is van overeenkomstige toepassing wat ik bij Ad 19.02 heb opgenomen. Ook hier gaat het om een complexe situatie waarbij afweging van moeilijk tot niet vergelijkbare grootheden aan de orde is. Daarom is het in mijn ogen een prima werkwijze om de weging door een (als zodanig benoemde) expertgroep te laten verrichten waarbij bewust de schijn van kwantitatief bepaalbare objectiviteit wordt weggelaten. Ik bepleit daarom dat in de TVW de (plicht tot) instelling van zo'n expertgroep met betrekking tot toepassing van de MCA wordt opgenomen en ook dat die groep zich in een vooral kwalitatieve rapportage verantwoord ten opzichte van de organen die met besluitvorming op basis van de uitkomsten zijn belast.
Reactie:
Zie reactie bij andere opmerkingen over expertgroep.

Ad 38.Criteria keuze verkenningsbuurten: Ik vind het verwarrend dat dit blok met verwijzing naar hoofdstuk 3 is opgenomen. De in dat hoofdstuk op bladzijde 19 vermelde criteria zijn uitgebreider dan in het blok opgenomen, terwijl zelfs de opsomming op die bladzijde niet compleet is. Zie mijn opmerking over toepassing van de MCA onder 19.02.
Aldaar beantwoord.

Ad 38.28-29: Ik vind het onjuist te verwijzen naar een enquête waarvan de uitkomst niet als representa-

tief is aan te merken. Er moest door potentieel geïnteresseerden de hobbel worden genomen van aanmelding bij site die is ingericht voor meer onderzoeken dan de onderhavige enquête. Daarnaast is wezenlijk dat niet is verantwoord welke kenmerken van bewoners van de betreffende buurten bij het opstellen als van directe betekenis zijn gezien in relatie tot de vraagstelling en vervolgens in welke mate die kenmerken zijn aangetroffen bij de respons om zo de representativiteit te kunnen bepalen.
Reactie:
De enquête uitslag is aangemerkt als representatief. De app Gouda Denkt Mee heeft voldoende gebruikers. Niet meenemen van de uitslag zou geen recht doen aan de betrokkenheid van die mensen die de enquête wél hebben ingevuld.
Wat betreft de waarde van een deel van de antwoorden is belangrijk dat de enquête voor een groot deel heeft plaatsgevonden in een periode waarin buurtgerichte voorlichting en informatievoorziening nog niet op gang was gekomen.
Reactie:
Daar was de inhoud van de enquête op berekend.

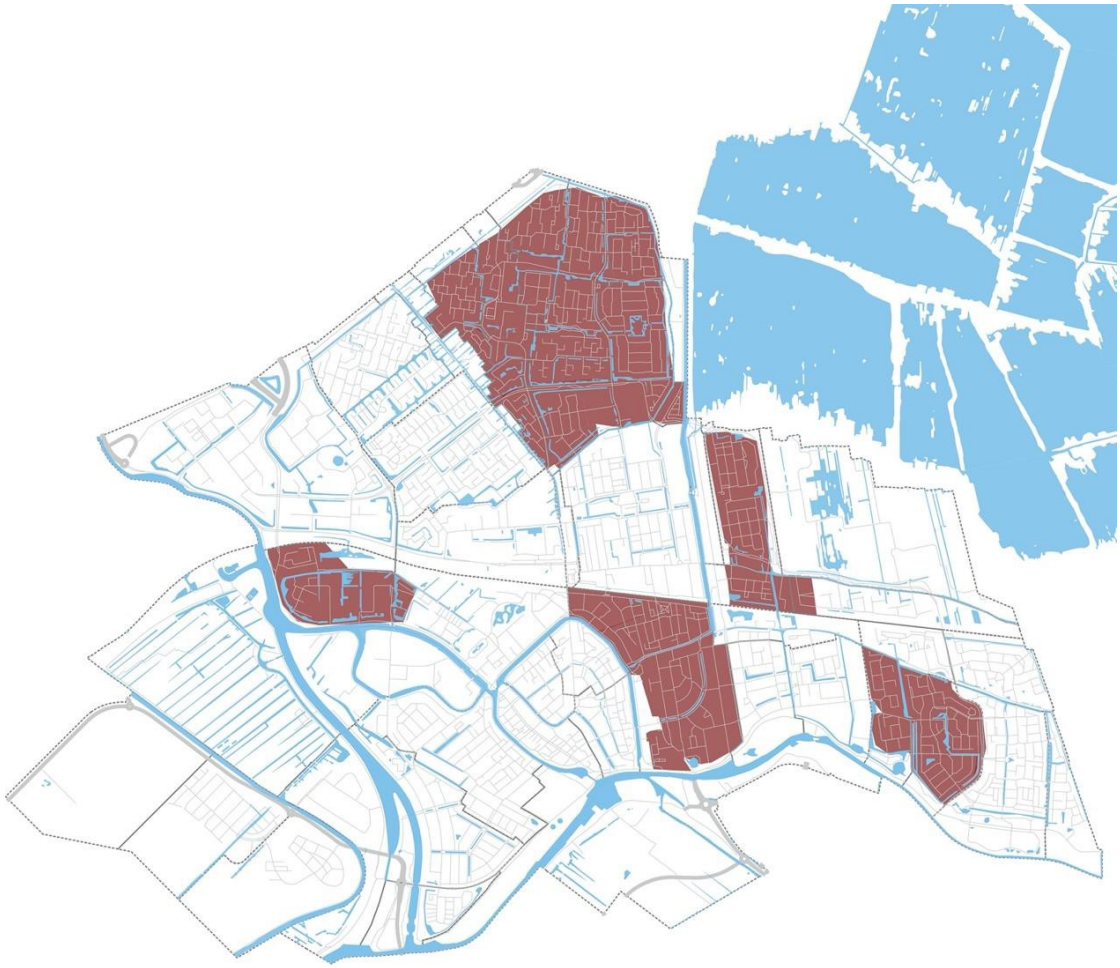
Ad 38.31: De complexe informatie die is gebruikt tijdens de door de gemeente geregelde bewoners-avond werd pas die avond bekend via de presentatie, ondanks dat beschikbaarstelling vooraf in het vooruitzicht was gesteld.
Reactie:
Dat klopt. Beschikbaarstelling vooraf was niet toegezegd.

Zie voor Ad 38.33 de bladzijde naast blz. 39.

verkenningsstudie. Ook de contactpersonen uit de verkenningsbuurten droegen aan deze analyse bij. Zij gaven hun visie op hun buurt naar aanleiding van de door hen georganiseerde bijeenkomsten en in de buurt uitgevoerde eigen enquêtes.

Verkenningsstudie

Voor de verschillende verkenningsbuurten is een doorrekening gemaakt van de duurzame verwarmingstechnieken en de kosten daarvan. Hierin is grofweg gekeken naar het verschil tussen een warmtenet en een individuele warmtepomp. De focus lag hierbij op de totale kosten voor de wijk als geheel. De exacte kosten voor een individuele bewoner zijn nog sterk afhankelijk van diverse keuzes, en worden in een latere haalbaarheidsstudie berekend. Voor nu lag de focus op de kosten ten opzichte van de aardgasreferentie en het zoeken naar de oplossing met de laagste kosten per gebied. Daarbij werd gerekend over de komende 30 jaar. De doorrekening is uitgevoerd volgens de in het Klimaatakkoord gemaakte afspraken. ***Zie bijlage H voor de details hiervan.***



Figuur 12. Verkenningsbuurten Gouda

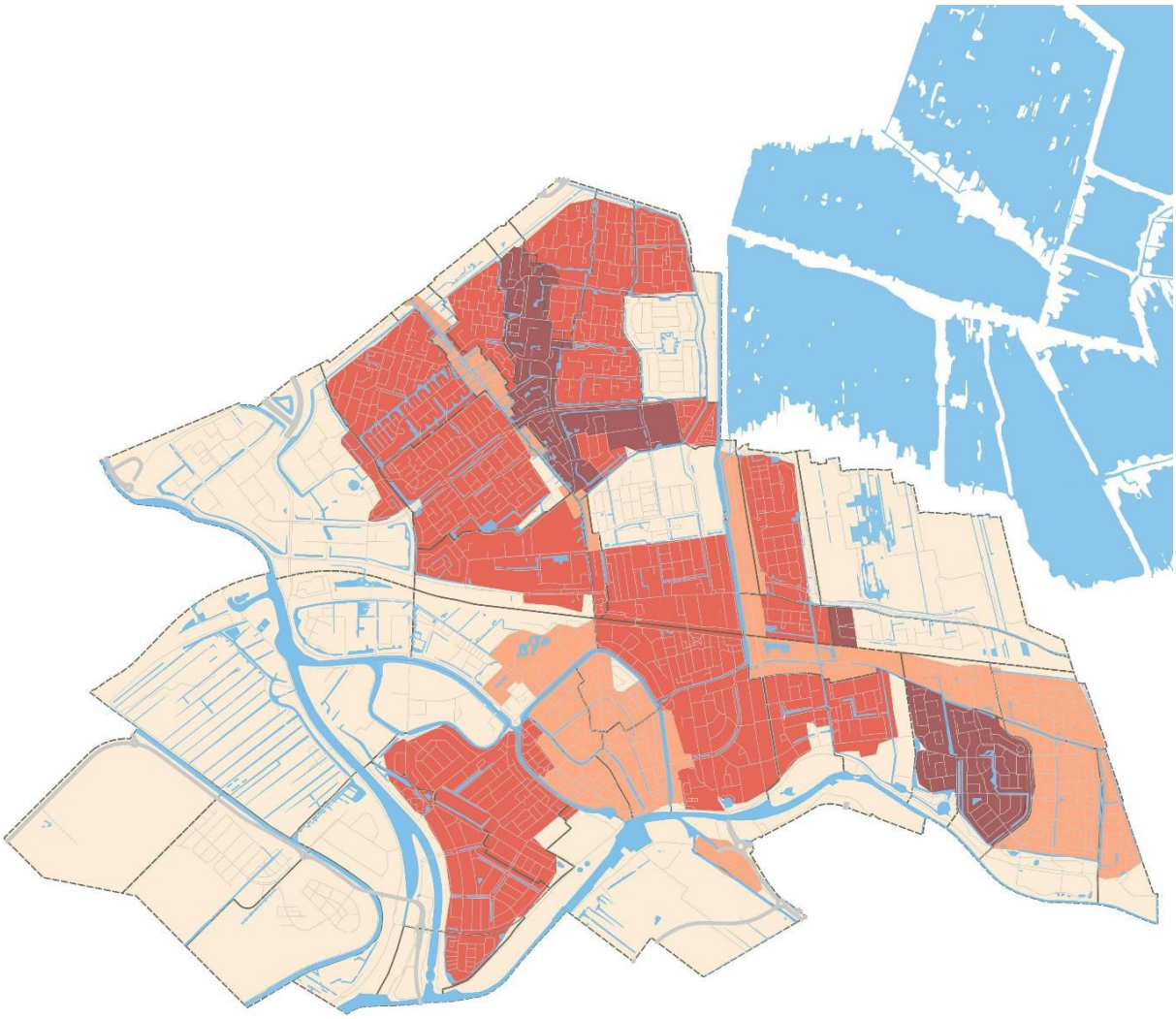
Bovenstaande analyse leidde tot de in Figuur 13 weergegeven fasering. **Deze fasering is in lijn met het Klimaatakkoorddoel van 2030** (min. 20% van de huidige woningvoorraad – 6.900 woningen – verduurzaamd en/of aardgasvrij) **en het doel van Gouda om in 2040 aardgasvrij te zijn**. In paragraaf 5.1 t/m 6.5 wordt over de verschillende buurten meer informatie gegeven.

Ad 38.33: Onduidelijk is wat met “verder afgebakend” wordt bedoeld.
Reactie:
Het werkwoord afbakenen spreekt hier voor zichzelf.

Ad 39.10: In welke zin heeft “bovenstaande analyse” kunnen leiden tot de “in Figuur 13 weergegeven fasering”? Het valt voor mij niet te plaatsen dat de “bovenstaande analyse”, die alleen betrekking had op de “verkenningsbuurten”, heeft kunnen leiden tot een fasering die op alle stadsdelen betrekking heeft.
Reactie:
Deze zin moet niet te letterlijk worden opgevat; “leidde” in deze zin houdt ook de overige activiteiten in die in deze TVW zijn beschreven die mede geleid hebben tot de fasering. De TVW geeft daarover zelf voldoende informatie om duidelijk te maken dat het niet alléén bovenstaande analyse is geweest.

Ad 39.10-12: Zie wat betreft het (kunnen) behalen van het klimaatakkoorddoel voor 2030 mijn opmerkingen onder ALG02.
Aldaar beantwoord.

Ad 39.12: Dat de fasering “in lijn” is met “het doel van Gouda om in 2040 aardgasvrij te zijn” wordt niet geadstrueerd. Zie ook mijn opmerkingen onder ALG02.
Aldaar beantwoord.



Figuur 13. Tijdpad voor het aardgasvrij maken van de buurten in Gouda

Ad 40.06: Het begrip tijdpad kent naar mijn besef over het algemeen een concretere invulling dan de wel zeer globale aanduidingen die hier zijn gebruikt. Bovendien is de bij de klimaatdoelen gehanteerde tussengrens van 2030 als *eind*jaar er niet in verwerkt.
Reactie:
Hier is gekozen voor een wat meer globale benadering van het begrip tijdpad.

Verkenningsblokken/ Korte termijn (vanaf 2022) – In deze buurten lijkt het op kortere termijn mogelijk [redacted]dgasvrij te worden. Daarom start in deze buurten voor 2025 verder onderzoek.
Hierbij staat de haalbaarheid (technisch en financieel) en de samenwerking met bewoners, ondernemers en andere lokale partijen centraal. Benadrukt wordt dat in deze buurten wordt gestart met onderzoek, maar dat nog niet besloten is wanneer en hoe de buurt aardgasvrij wordt.

[redacted]lange termijn (vanaf 2025) - In deze gebieden zijn kansen of ontwikkelingen waar de gemeente, samen met belanghebbenden, tijdig op wil inspelen. Dit gebeurt niet direct. Het kan gaan om onderhoud aan aardgasleidingen, onderhoud en verbeteringen door woningbouwcorporaties, andere buurtontwikkelingen, of kansen voor de aanleg van een warmtenet of het aansluiten daarop.

[redacted]ermijn (vanaf 2030) – Sommige buurten, waaronder het centrum van Gouda, zijn technisch lastig aardgasvrij te maken. Het gaat hierbij deels om (zeer) oude gebouwen. Daarbij speelt mee dat het in het centrum druk is in de ondergrond. Omdat het met de huidige warmtetechniekenlastig is om een dergelijke buurt aardgasvrij te maken, is deze buurt als laatste aan de beurt. Ook voor buurten waar zich in de komende periode geen natuurlijk moment aandient om aan de slag te gaan, zal op de lange termijn opnieuw gekeken worden welke duurzame warmtevoorziening het beste past.

[redacted]lijk tempo (2022-2040) - Voor deze buurten liggen individuele warmteoplossingen per gebouw voor de hand. De gemeente wil bewoners en ondernemers hier de tijd voor geven die zij nodig hebben. Daarom kiest ze voor de benaming "natuurlijk tempo". Niet de hele buurt tegelijk, maar elk gebouw op een logisch moment. Dit kan bijvoorbeeld bij een verbouwing of verhuizing. Alleen als zichbijzondere situaties voordoen zal hiervan in overleg met alle betrokkenen afgeweken worden. Om de doelstellingen te kunnen halen is het van belang om direct in 2022 te starten.

Advies: start zo snel mogelijk met isoleren

Het advies aan inwoners is om zo snel mogelijk te starten met isoleren. Of de woning nu in een verkenningsblok staat, in een wijk waar een warmtenet interessant lijkt, of waar als laatste de stap naar aardgasvrij wordt gezet: isoleren is altijd een slimme eerste stap. De energierekening wordt blijvend lager (ook als men later op een warmtenet aansluit), het comfort van de woning stijgt en de impact op het klimaat daalt. Veel isolatiemaatregelen zijn financieel aantrekkelijk. Bovendien wordt aardgas in de komende jaren duurder.

6.1 Korte termijn/verkenningsblokken (vanaf 2022)

Er wordt als eerste gestart met verdere verkenning in twee verkenningsblokken in 2022:
1a. Plaswijck Kern
1b. Middenwillens West

Daarna wordt overwogen om de verkenning te starten in:
2. (Een deel van) Sportbuurt & Molenbuurt Het startmoment voor verdere verkenning in deze buurt is niet vastgesteld.

Wat gaat er gebeuren?
In de verkenningsblokken zal begin 2022 worden gestart met het opstellen van een plan van aanpak om tot een wijkuitvoeringsplan (WUP) te komen. Dit plan van aanpak wordt met de actieve buurtbewoners opgesteld en zal ook een uitwerking van de participatie bevatten. Dit wordt nader beschreven in paragraaf 7.3. De eerste stap in het plan van aanpak is een nadere verkenning naar de mogelijke warmteoplossing. De haalbaarheid en financiële gevolgen (ook individuele kosten voor bewoners) van diverse opties worden ook doorgerekend. Vervolgens wordt met bewoners en ondernemers een keuze gemaakt. Dit hoeft niet

Ad 41:01: Ik vind het verwarrend dat alleen hier een verwijzing naar woningclusters onder de benaming "Verkenningsblokken" is opgenomen. Het gaat in de verhandeling tot en met regel 24 toch alleen om het tijdpad?
Reactie:
Verkenningsblokken en "korte termijn" zijn met een schuine streep gescheiden.

Ad 41.07-10: Zie bij Ad 44.49-52. Zie ook mijn opmerkingen onder ALG02
Aldaar beantwoord.

Ad 41.12: Ik kan niet plaatsen waarom is geformuleerd "vanaf 2030". Zie Ad 52.05, waar ik er op basis van teksten op die bladzijde erop uitkom dat in 2030 in het laatste stadsdeel met "het opstellen van een wijkuitvoeringsplan" gestart zou moeten worden. En dat dat dus strijdig is met het aantal op blz. 45 regel 02-03 genoemde stadsdelen dat "vanaf 2030" aan de beurt is in relatie tot de aankondiging op blz. 52 regel 05 dat ieder jaar in beginsel 1 nieuwe WUP wordt gestart. Zie ook mijn opmerkingen onder ALG02.
Aldaar beantwoord.

Ad 41.19-24: Hoe wordt gemonitord of de betreffende individuele 'oplossingen' tijdig zijn ingezet om vóór 2040 volledig gerealiseerd te zijn?
Zie reacties bij andere vragen over monitoring.

Ad 41.23-24: Het wordt dus van belang gevonden "om direct in 2022 te starten" met alternatieve warmteoplossingen voor deze grote groep woningen en andere gebouwen. Het komt me nogal mager over dat op blz. 43 regel 38-39 alleen wordt gesproken over "voorlichting aan bewoners".
Reactie:
Van deze zienswijze is kennis genomen.

Ad 41.Advies: start zo snel mogelijk met isoleren:
Hoe wordt gemonitord of de betreffende individuele 'oplossingen' tijdig worden ingezet om vóór 2040 volledig gerealiseerd te zijn? Ook hierbij mis ik een uitwerking hoe dat geacht wordt tot stand te komen en/of wat het plan is om die start te stimuleren anders dan de voortzetting "*in 2021-2022*" van de "supportstructuur" zoals vermeld op blz. 50 regel 46-47. Zie ook mijn opmerkingen bij Ad 43.16.
Zie reacties bij andere vragen over monitoring.

Ad 41.29.7: Wie bepaalt op welke wijze wanneer de start gaat plaatsvinden in (een deel van) de Sport- en Molenbuurt? Dat wordt nergens benoemden zal daardoor naar ik aanneem automatisch een bevoegdheid zijn van het college van burgemeester en wethouders. Dat temeer omdat de actualisering van de TVW mogelijk pas na 5 jaar plaatsvindt (zie mijn opmerkingen onder ALG03. Ik mis een motivatie waarom de gemeenteraad niet wordt geacht een rol te spelen bij het bepalen van het startjaar.
Zie beantwoording aldaar.
Hetzelfde gaat op voor andere stadsdelen die vóór de eerstvolgende herziening van de TVW 'aan de beurt zijn'.

Ad 41.33: Wie bepaalt op welke manier wat "actieve buurtbewoners" zijn?

Reactie:
Dit is een nader uit te werken punt en waarschijnlijk niet van te voren te definiëren. Zie participatie- en communicatiestrategie

Ad 41.34: Wat wordt bedoeld met “de” participatie? Wordt hier geduid op de in paragraaf 7.6 aangeduide, nog vast te stellen participatiestrategie of gaat het om een los daarvan staande uitwerking specifiek voor het betreffende verkenningsblok? En zo ja, hoe verhoudt dat zich dan tot de meer algemene participatiestrategie?
Reactie:
Zie participatie- en communicatiestrategie.

Ad 41.36: Wat wordt precies bedoeld met “individuele kosten”? Krijgt ieder huishouden een eigen doorrekening?
Reactie:
Reactie:
Doorrekeningen in de verkenningsblokken in de fase naar een WUP toe zullen inderdaad meer op pandniveau plaatsvinden. Of dit op niveau van ieder huishouden apart zal plaatsvinden is nu nog niet te zeggen en zal van buurt tot buurt verschillen en afhankelijk zijn van welke techniek wordt uitgegaan bij de berekeningen.

voor de hele buurt dezelfde oplossing te zijn. **Deze buurten worden pas startbuurten bij gedragen overeenstemming van de meerderheid van betrokkenen over de kosten, de betaalbaarheid, de wijze van financiering en de benodigde technische inpassingen in de openbare ruimte en in de panden.**

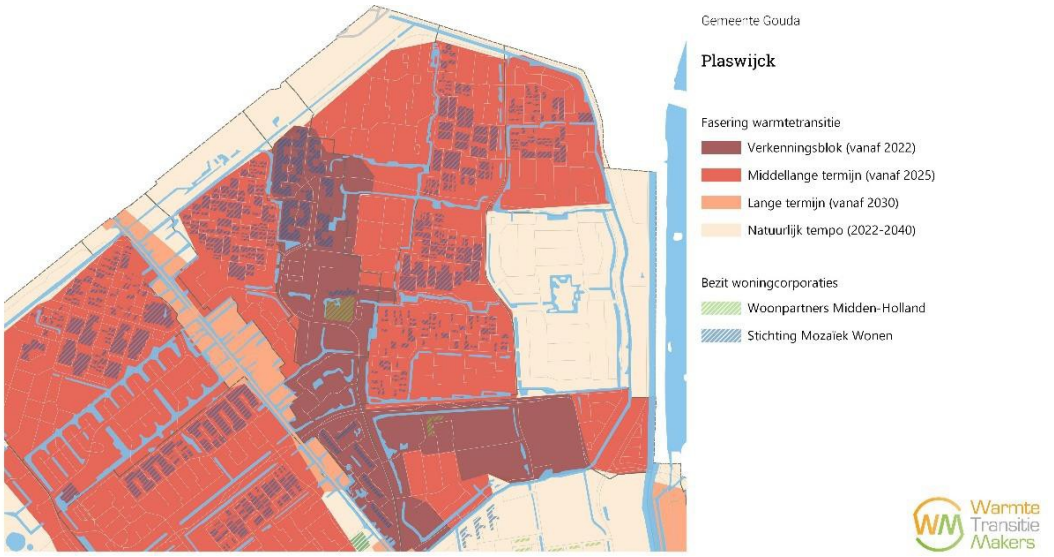
De blokgrenzen zoals aangegeven in figuur 13 zijn indicatief: de afbakening wordt in de verdere verkenning verfijnd.

Waarom?

Voor **Plaswijck Kern** geldt dat in dit deel van de wijk in de komende jaren veel gaat gebeuren. Zo gaat woningcorporatie Woonpartners binnen enkele jaren aan de slag met verduurzaming van de woningen aan de Lekkenburg. Ook bij Mozaïek Wonen staan in De Hoef- en Veldbuurt de komende jaren renovaties op de planning. In de openbare ruimte wordt herinrichting van diverse straten verwacht (Ridder van Catsweg, Burg. Van Reenensingel), waarmee werkzaamheden eventueel gecombineerd kunnen worden. Verder lijkt betrokkenheid en draagvlak onder bewoners voldoende. Uit de enquête bleek bijna de helft van de bewoners van Plaswijck positief tot zeer positief te zijn. Daarnaast is voor vijf 'Samen aardgasvrij Gouda'-projecten subsidie verleend in deze buurt.

Uit een eerste studie lijken alternatieven voor aardgas tegen relatief lage kosten te kunnen worden doorgevoerd. Vanwege de hoge concentratie van de warmtevraag in het verkenningsblok (*zie Figuur 14 voor afbakening*) is onderzoek naar de aanleg van een warmtenet, aangesloten op de naastliggende aquathermie bron, hier zinvol. Deze optie zal worden vergeleken met andere alternatieven zoals een individuele warmtepomp.

In de fasering is het zinvol om eerst te beginnen met het meest dichtbebouwde cluster rond het winkelcentrum en rond de Mammoet (de zogenoemde "Plaswijck Kern"). Daar is de kans op een warmtenet het grootst. Als een warmtenet in dit deel van Plaswijck haalbaar is, kan gekeken worden of andere delen van Plaswijck kunnen aansluiten.



Figuur 14 Fasering warmtetransitie Plaswijck: ligging verkenningsblok

In **Middenwillens West** staan woningen met bouwjaren rond 2005. Deze woningen zijn al goed geïsoleerd. Ook het vervangmoment van de cv-ketel komt hier dichterbij. Individuele of kleine collectieve all-electric oplossingen liggen voor de hand in dit cluster. De verwachting is dat dit relatief eenvoudig kan en geen grootschalige (schil)renovaties in de woningen nodig zijn.

Ad 42.01: Wat is de definitie van startbuurten? Zie ook mijn opmerkingen onder ALG04.
Reactie:
Aldaar beantwoord.

Ad 42.02: Hoe wordt bepaald wat “de meerderheid van betrokkenen” is? Komt er een (buurt)raadpleging? Heeft iedere bewoner een stem of gaat dat per huishouden? Heeft een ondernemer en een woningcorporatie een even zware stem als een huishouden/bewoner? Het ontbreken van een uitwerking van deze aspecten dan wel een aankondiging daarvan beschouw als een belangrijke omissie omdat de TVW als richting gevend document wordt beschouwd.
Reactie:
Punt van uitwerking in de uitvoeringsfase.

Ad 42.14-15: De enquête wordt dus representatief geacht (want respondenten zijn gelijk gesteld aan “de bewoners”) en er wordt geen rekening mee gehouden dat de enquête in belangrijke mate heeft plaatsgevonden in een periode waarin buurtgerichte, meer concrete voorlichting en informatievoorziening nog niet op gang was gekomen.
Reactie:
Ja, de enquête wordt representatief geacht want was ontworpen binnen de fase voorafgaand aan meer concrete voorlichting.
Zie ook mijn opmerkingen bij Ad 38.28-29.

Hier wordt in samenwerking met bewonersinitiatief Energie uit Achterwillens en de betrokken VvE's verder onderzoek gedaan naar ondersteuning van inwoners. Dat kan bijvoorbeeld bij het (gezamenlijk) inkopen van individuele aardgasvrije alternatieven, zoals warmtepompen.

Mozaïek Wonen heeft in de **Sportbuurt en Molenbuurt** rond 2025 diverse verduurzamingsplannen op de planning. Dit geldt voor de woningen aan de Marathonlaan, het Olympiadeplein en de Middenmolenlaan. Aan de Middenmolenlaan staan ook werkzaamheden in de openbare ruimte gepland. Bewoners in de Sportbuurt en Molenbuurt zijn actief in de energietransitie. Hier zijn twee actieve wijkteams (Oost en Goverwelle) en diverse kleine initiatieven.

Omdat de warmtevraagdichtheid in de Sportbuurt en Molenbuurt hoog is, is onderzoek naar een warmtenet hier interessant. Uit de eerste verkennigsstudie blijkt dat de verwachte kosten hiervoor relatief laag zijn in vergelijking met andere buurten. De inzichten uit de haalbaarheidsstudie voor een warmtenet Aquathermie in het verkenningsblok "Plaswijck Kern" zullen ook nuttig zijn om de oplossingsrichting in deze buurt te verfijnen. De gemeente wil in ieder geval intensief blijven samenwerken met de lokale bewonersorganisatie in het kader van een buurtisolatieprogramma.

6.2 Buurten op natuurlijk tempo (2022-2040)

Buurten op natuurlijk tempo zijn: **Middenwillens, de Goudse Hout, de Grassen- en Waterbuurt, Westergouwe, delen van Nieuwe Park en Ouwe Gouwe en de stroken bebouwing langs de IJssel en richting Stolwijk. De bedrijventerreinen** zijn ook op een natuurlijk tempo ingeschat**.**

Waarom deze buurten op een natuurlijk tempo?

Deze buurten hebben een lage bebouwingsdichtheid, met relatief veel vrijstaande huizen of twee-onder-een-kap woningen. Vaak zit in deze buurten daarnaast een hoge verscheidenheid in typologie en bouwjaar. Een buurtaanpak biedt hier weinig voordelen; pandeigenaren kunnen het best aan de slag met een zelfgekozen oplossing op natuurlijke momenten. Hetzelfde geldt vaak voor de bedrijventerreinen waar elke pand een aanpak op maat vergt. Voor deze aanpak wordt een gemeentebrede aanpak ontwikkeld (zie ***Hoofdstuk 7***).

Wanneer?

In deze buurten wordt gekozen voor een geleidelijk tempo. Niet het hele gebied tegelijk, maar elk gebouw op een logisch moment, zoals een verbouwing of verhuizing. De gemeente wil bewoners en ondernemers hier ruim de tijd voor geven. Daarom is de einddatum op 2040 gezet. Dat lijkt lang, maar in een periode van 20 jaar komt bij veel bewoners maar één keer een echt groot 'natuurlijk moment' voor om de woning aardgasvrij of aardgasvrij-ready te maken. Bewoners worden daarom gestimuleerd om verhuizingen, verbouwingen en opknapwerkzaamheden (ook binnenshuis) daadwerkelijk te benutten om de woning (stapsgewijs) aardgasvrij te maken. Daarom wordt zodra de TVW klaar is, gestart met voorlichting aan bewoners.

Welke warmtevoorziening?

In deze buurten liggen individuele oplossingen, zoals een warmtepomp of WKO voor utiliteit, het meest voor de hand (***zie hoofdstuk 5*****).** Bij individuele oplossingen zullen bewoners en ondernemers op verschillende momenten van het aardgas af gaan. Dat heeft een aantal voordelen: energiemaatregelen meenemen als er toch verbouwd wordt, scheelt gedoe en kosten. Het huis stap voor stap verduurzamen zorgt er daarnaast voor dat investeringen verdeeld worden over meerdere jaren.

6.3 Middellange termijn (vanaf 2025)

Op de middellange termijn volgen **Kort Haarlem, de Kadenbuurt, de Spoorzone, de Korte Akkeren, Bloemendaal, Slagenbuurt, Achterwillenseweg en delen van Plaswijck (Lusten-, Burgen-, Steinen-, Hoeven- en Wervenbuurt).**

Waarom deze buurten op de middellange termijn?

Ad 43.16: Hier wordt, net als blz. 44 regel 37 ten aanzien van Kort Haarlem/Kadebuurt, gesproken over een "buurtisolatie*programma*". Is dit een vorm die verder gaat dan en/of voort borduurt op de "support-structuur" waar op blz. 50 op wordt gedoeld?
Reactie:
Het woord 'programma' slaat hier op het uitvoeringsprogramma. De vorm is nog niet uitgewerkt en zou ook kunnen voortborduren op de supportstructuur. Dat valt onder de uitvoeringsfase.

Ad 43.32-38: Zie bij Ad 41.19-24 (Hoe wordt gemonitord of de betreffende individuele 'oplossingen' tijdig zijn ingezet om vóór 2040 volledig gerealiseerd te zijn?)
Zie reacties bij andere vragen over monitoring.

Ad 43.38-39: Het komt mij als strategie nogal mager over om de in regel 36-37 bedoelde stimulering vorm te geven met "voorlichting" waaraan geen uitwerking wordt gegeven en waarbij de voortduring van de bekostigingsproblemen naar ik vrees, net als in de voorbije periode, nauwelijks tot de beoogde effecten zal leiden.
Reactie:
Dat is in dit stadium helaas nog even niet anders.

Ad 43.45-46: Is stap voor stap verduurzamen naar verwachting net zo kostenefficiënt als een totaal-

aanpak?
Reactie:
Dat is in dit stadium nog niet onderzocht. Kostenspreiding kan een manier zijn om betaalbaarheid te bewerkstelligen.

Voor de buurten op middellange termijn wordt enkele jaren na de verkenningsblokken gestart met verder onderzoek. Voor sommige buurten kan dit betekenen dat zij aansluiten op de oplossing die voor de verkenningsblokken wordt gekozen. Zo is het denkbaar dat delen van Plaswijck aansluiten op een eventueel warmtenet.

De buurten Kort Haarlem en Kadenbuurt zijn in het voorjaar 2021 aangewezen als verkenningsbuurt. Door een aantal factoren bleken deze buurten meer in aanmerking te komen voor een plek op de middellange termijn. Een deel van de geplande "natuurlijke momenten" (grootonderhoud corporatie) kwam namelijk te vroeg om op in te kunnen spelen. Ook het aandeel vooroorlogse panden maakt dat de opgave waarschijnlijk toch complexer zal worden dan eerst werd verwacht. Verder bleek tijdens de eerste verkenningsfase relatief veel weerstand in de wijk te ontstaan. Zo werd onder meer een petitie met een handtekeningenlijst aangeboden aan de wethouder. Daarin stond een aantal argumenten om nog niet te starten in deze buurt. De gemeente wil in ieder geval intensief blijven samenwerken met de lokale bewonersorganisatie in het kader van een buurtisolatieprogramma.



Figuur 15 Woningen aan de Burgemeester Martenssingel in Kort Haarlem

In Korte Akkeren zijn verschillende renovaties in de openbare ruimte en door de woningcorporaties gepland. Een nieuwe warmtevoorziening kan afgestemd worden op deze plannen. Voor de haalbaarheid van een warmtenet in Korte Akkeren zal ook gekeken worden naar de mogelijkheden van het benutten van restwarmte van de industrie op Kromme Gouwe.

Voor delen van Korte Akkeren, Bloemendaal, de Slagenbuurt en het Stationsgebied lijkt een warmtenet een optie te zijn. Hiervoor kan wellicht lering worden getrokken uit ervaringen met warmtenetten in de verkenningsblokken.

Wanneer?

Vanaf 2025 wordt gestart met de verkenningen in deze buurten. Ook hierin zal een fasering worden aangebracht. Niet alle buurten zullen tegelijk worden onderzocht. Het is ook mogelijk dat (delen van) sommige buurten opschuiven in de planning. Deze worden dan bijvoorbeeld naar de lange termijn doorgeschoven. Uitvoering van de plannen in de middellange termijnbuurten zal tot circa 2035 duren.

Welke warmtevoorziening?

Vanaf 2025 wordt voor elke buurt een wijkuitvoeringsplan gemaakt. Hierin wordt onderzocht welke warmtevoorziening het beste past. De haalbaarheid en financiële gevolgen van diverse opties worden doorgerekend. Vervolgens wordt met bewoners, ondernemers en andere belanghebbenden een keuze gemaakt. Dit hoeft niet voor de hele buurt dezelfde oplossing te zijn.

De komende jaren (tot 2025) worden bewoners en ondernemers geïnformeerd over de stappen die zij kunnen nemen om hun woning te verduurzamen als voorbereiding op de overstap naar aardgasvrij.

Ad 44.01: Er wordt niet verduidelijkt welk orgaan op welke wijze wanneer een beslissing wordt genomen over de start in een buurt. Mijn opmerkingen onder Ad 41.29.7 zijn hier van overeenkomstige toepassing.
Reactie:
Dit is juist.

Ad 44.37: Hier geldt een soortgelijke opmerking als bij Ad 43.16.

Ad 44.44-46: Waarom wordt ten aanzien van de Slagenbuurt, welke net als Kort Haarlem/Kadebuurt als Verkenningsbuurt was aangemerkt, niet gesproken over een "buurtisolatieprogramma" zoals vermeld in regel 37?
Reactie:
Dat is ook een mogelijkheid en kan onderdeel worden van de uitvoeringsfase.

Ad 44.49-52: Er is niet gemotiveerd waarom een **indicatieve** planning niet mogelijk is. Verder zijn mijn opmerkingen onder Ad 41.29.7 hier van overeenkomstige toepassing. Zie ook mijn opmerkingen onder ALG02.
Reactie:
Met deze jaartallen wordt naar de mening van het college voldoende "indicatie" gegeven.

Ad 44.54: Op blz. 52 regel staat: "Het hele traject in een buurt duurt gemiddeld 10 jaar." De start in de stadsdelen die onder de middellange termijn vallen loopt, vanwege het aantal op blz. 43 regel 49-51 genoemde stadsdelen in relatie tot de aankondiging op blz. 52 regel 05 dat ieder jaar in beginsel 1 nieuwe WUP wordt gestart, naar mag worden aangenomen tot na 2030 door. Uitgaande van de op blz. 52 regel 11 genoemde termijn van 10 jaar voor de realisatie van het gehele traject is kan ik niet plaatsen hoe kan worden gesteld dat "Uitvoering van de plannen in de middellange termijnbuurten ….. tot circa

2035 (zal) duren."
Reactie:
Vooraf is nog niet met zekerheid te zeggen hoeveel tijd de diverse projecten in beslag nemen. Daarom is het woord "circa" gebruikt. In de uitvoeringsfase zal de planning van een en ander steeds duidelijker worden. De TVW bevat geen bindende regels; de in deze TVW genoemde jaartallen zijn een indicatie in het tijdspad.

Ad 44.60-61: Ik kan niet plaatsen waarom het jaartal 2025 is opgenomen en ook niet hoe deze tekst zich verhoudt tot wat op opgenomen op blz. 51 regel 25 over handelingsperspectief per buurt.
Reactie:
Vanaf 2025 start naar verwachting het onderzoekstraject naar aardgasvrij in deze "middellange-termijn-buurt"

6.4 Lange termijn (vanaf 2030)

De buurten **Binnenstad, de Bloemendaalseweg, de Voorwillenseweg, de Wethouder Venteweg, Stolwijkersluis, Kromme Gouwe Oost en delen van Goverwelle** zijn als laatste aan de beurt.

Waarom deze buurten op de lange termijn aanpakken?

De Goudse binnenstad is erg gemengd: de bouwjaren zijn divers en er staan winkels, bedrijven, voorzieningen en woningen. Veel oude gebouwen en monumenten zijn lastig te verduurzamen. Ook aan de Bloemendaalseweg, de Voorwillenseweg en in Stolwijkersluis staan veel oude woningen. Deze woningen zullen ook in de toekomst een hoge temperatuur warmtevraag houden. Dit maakt het lastig om nu al te bepalen wat de beste duurzame techniek is. Daarom worden verdere technologische ontwikkelingen afgewacht. Mogelijk is duurzaam gas (waterstof of biogas) hier een geschikte oplossing, maar het is op dit moment niet te zeggen of daar optermijn in Nederland voldoende van beschikbaarkomt. Pas als daar meer duidelijkheid over is, wordt een verkenning voor deze buurten ingezet.

Voor delen van Goverwelle geldt dat hier voor de meeste bewoners pas op de langere termijn een natuurlijk moment in beeld komt om de woning (grondig) te renoveren.

Wanneer?

Tenzij nieuwe (nog onvoorziene) ontwikkelingen zich voordoen, wordt in deze buurten vanaf 2030 gestart met een gedetailleerd onderzoek en het opstellen van wijkuitvoeringsplannen. Uiterlijk 2040 zullen de laatste buurten van het aardgas afgekoppeld kunnen worden.

Welke warmtevoorziening?

In deze buurten staan veel oude panden. Voordat besloten wordt welke warmtevoorziening hier komt, worden technologische ontwikkelingen en de ervaringen in de andere buurten afgewacht.

Voor Goverwelle wordt het natuurlijke moment van verduurzaming van de woningen afgewacht.

Nu beginnen loont

Tot die tijd is het van belang de woning zo goed mogelijk voor te bereiden op aardgasvrij. Hoewel de uitfasering van aardgas in deze buurten verder weg in de tijd ligt, moeten verbouwingsmomenten in de lastig te isoleren panden met twee handen worden aangrepen.



Figuur 16 Historische woning aan de Bloemendaalseweg

Ad 45.01: Zie wat betreft het opgenomen jaartal 2030 mijn opmerkingen onder Ad 41.12 en mijn opmerkingen onder ALG 02.
Reactie:
Aldaar beantwoord.

Ad 45.13: Op basis van de doelstelling om in 2040 overal aardgasvrij te zijn waarbij rekening moet worden gehouden met wat staat op blz. 52 regel 11 ("Het hele traject in een buurt duurt gemiddeld 10 jaar.") kan niet tot na 2029 worden gewacht op duidelijkheid over mogelijke geschiktheid van gebruik van duurzaam gas als oplossing. Zie ook bij Ad 41.12, bij Ad 45.01 en mijn opmerkingen onder ALG 02.
Reactie:
Aldaar beantwoord.

Ad 45.19-24: Zie bij Ad 45.01.

Ad 45.24-25: Zie bij Ad 45.01.

Ad 45.27: Zie bij Ad 43.32-38.

6.5 Bedrijventerreinen

Het in het hierboven genoemde tijdspad per buurt geldt ook voor bedrijven, winkels en kantoren die verspreid in de buurten gevestigd zijn. Zij gaan mee in de transitie van de buurt waarin ze liggen. Verspreid over de gemeente liggen daarnaast ook een paar bedrijventerreinen (zie figuur 10).

Op bedrijventerrein **Gouwespoor** is in 2021 gestart met een haalbaarheidsonderzoek naar verduurzaming. Deze verkenning is een gezamenlijk initiatief van DPG, de gemeente en bedrijvenvereniging Gouwespoor.
Hier is gekeken naar de huidige situatie en het energieverbruik van diverse bedrijven. Diverse duurzame oplossingsrichtingen worden verkend en uitgewerkt in het onderzoek. De uitkomsten waren nog niet beschikbaar bij het opstellen van deze TVW.

Voor de overige bedrijventerreinen wil de gemeente zoveel mogelijk aansluiten op ambities van ondernemers en de herontwikkeling van bedrijventerreinen. Zo wordt op **Goudse Poort** een herinrichting en herstructurering van kantoorpanden verwacht. Verduurzaming van de warmtevoorziening kan hierop aansluiten. **Kromme Gouwe Oost** kan op termijn transformeren naar een gemengd hoogstedelijk woon-werk milieu. Dat is een logisch moment om ook te kijken naar een alternatieve warmtevoorziening. Mede omdat nu nog niet bekend is of en wanneer deze plannen worden uitgewerkt,is het nog niet logisch om naar een warmteoplossing te kijken.

Indien ontwikkelingen zich in wijken dichtbij bedrijventerreinen voordoen, zal de gemeente overwegen om ook het nabijgelegen bedrijventerrein te betrekken. Anderzijds nodigt de gemeente bedrijventerreinen en ondernemersverenigingen uit om zich te melden zodra er plannen of ambities zijn om het terrein te moderniseren of te verduurzamen.



Figuur 17 Bedrijventerrein Gouwespoor

Ad 46.13-14: Zie bij Ad 41.19-24 (Hoe wordt gemonitord of de betreffende ‘oplossingen’ tijdig zijn ingezet om vóór 2040 volledig gerealiseerd te zijn?)
Reactie:
Zie andere reacties over monitoring.

7 Uitvoeringsstrategie

De komende jaren worden de eerste stappen gezet om uiteindelijk in 2040 een volledig aardgasvrije gemeente te zijn. De activiteiten die de gemeente al organiseert en nog wil opzetten worden in dit hoofdstuk uiteengezet.



Figuur 18 Uitvoeringsstrategie Gouda Aardgasvrij 2040

Overkoepelend doel: Gouda CO_2-neutraal en aardgasvrij in 2040

De ambitie van Gemeente Gouda is om in 2040 CO_2-neutraal en aardgasvrij te zijn. Dit betekent, uitgaande van 2024 als startpunt voor de grootschalige uitvoering, dat gemiddeld 2.300 bestaande woningequivalenten[31] per jaar (bestaande woningbouw) aardgasvrij moeten worden gemaakt tot en met 2040. Dat zal niet lineair gebeuren en hoeft ook niet in één keer te gebeuren; door de groeiende ervaring kunnen steeds meer woningen worden aangepakt,. In de meest buurten van Gouda is isolatie en/of de installatie van een hybride warmtepomp een eerste slimme stap.

Gemeente Gouda hanteert een aantal randvoorwaarden op basis van haar overkoepelende uitgangspunten om de doelstellingen van 2040 te halen (***zie paragraaf 7.1***).

Gouda zet in op twee aanpakken:

- **Gemeentebrede aanpak:** het voorbereiden van de bebouwde omgeving op aardgasvrij door isoleren, besparen en tussenoplossingen, zoals de hybride warmtepomp, te stimuleren. Voor de buurten op natuurlijk tempo geldt hierbij ook het stimuleren van de laatste stap naar volledig aardgasvrij.
- **Aanpak verkenningsblokken** (wijkgerichte aanpak): op buurtniveau een "wijkuitvoeringsplan" opstellen om de concrete overstap naar aardgasvrij samen met bewoners, ondernemers en andere belanghebbenden te organiseren.

Het is belangrijk om te beseffen dat een gemeentebrede aanpak op zichzelf niet genoeg zal zijn om CO_2-neutraal en aardgasvrij in 2040 te worden. De verwachte warmtebesparing met rendabele maatregelen voor de bestaande woningen is 24% in 2040. Voor de bestaande utiliteitsbouw is dit 30% in 2040 (**zie hoofdstuk 4**). Zelfs met extra inspanning vanuit bewoners, ondernemers, bedrijven, gemeente en Rijk kunnen de twee doelen van de warmtetransitie in Gouda niet worden bereikt door alleen isolatiemaatregelen te nemen.

[31] Woningequivalent: 130 m2 gebouwoppervlakte staat gelijk aan één woningequivalent. Elke woning telt ook als woningequivalent.

Ad 47.09: Het begrip “uitvoering” behoeft verduidelijking. Want hoe kan “grootschalige uitvoering” al starten in 2024 als na zo’n 2 jaar voorbereiding van een uitvoeringsplan (zie blz. 52 regels 11en 12) voor de uitvoering ervan op blz. 52, regels 13 en 14, een periode van gemiddeld 8 jaar wordt aangehouden? En hoe kan van “grootschalig” sprake zijn als in 2022 met 2 woningclusters wordt gestart, die beide een beperkte omvang hebben?
De uitvoering start met inderdaad 2 verkenningsblokken. De hoop en verwachting is dat vanaf 2022 meer capaciteit en middelen het mogelijk maken om de uitvoering op te voeren tot “grootschalig”.

Ad 47.09-11: Hoe verhoudt het aantal van 2.300 zich ten opzichte van het aantal van 1.500 dat is genoemd op blz. 06 regel 35? En als daar 1.500 al als een “enorme opgave” wordt gekenschetst, hoe wordt dan over 2.300 geoordeeld?
Reactie:
Het getal 1500 op pagina 6 gaat over “gemiddeld aantal woningen tot 2040”, het getal 2300 betreft woningequivalenten.

Ad 47.22: Ik vind het in relatie tot het specifieke gebruik (in alleen de titel en tekst van paragraaf 6.1) in hoofdstuk 6 verwarrend dat hier het begrip “verkenningsblok” wordt gebruikt, nu naar het lijkt als algemeen begrip voor ieder stadsdeel waar een plan van aanpak voor een uitvoeringsplan opgezet gaat worden. Ik bepleit éénduidigheid in het gebruik van veelvoorkomende begrippen. Zie ook mijn opmerkingen onder ALG04
Aldaar beantwoord..

Ad 47.26.04-06: Op basis van deze conclusie, die ik deel, kan ik niet plaatsen waarom het in ieder geval zo overkomt dat er met de stadsdelen, die onder “natuurlijk tempo” zijn geschaard, zo *niet*-sturend wordt omgesprongen.
Reactie:
Dit volgt in de uitvoeringsfase.

Hoe Gouda de komende jaren aan de slag gaat, wordt beschreven in de uitvoeringsstrategie. Deze is opgesplitst in de volgende onderdelen:

Programmaonderdeel	Toelichting
1. Gemeentebrede aanpak	De gemeente ondersteunt bewoners die hun huis willen verduurzamen met een breed pakket aan maatregelen. Zo worden alvast de voorbereidingen getroffen richting aardgasvrij. Daarnaast worden plannen per buurt gefaseerd ontwikkeld. *Zie paragraaf 7.2*
2. Aanpak verkenningsblokken	In de verkenningsblokken wordt in samenwerking met inwoners en lokale partijen een **wijkuitvoeringsplan** opgesteld. *Zie paragraaf 7.3*
3. Aanpak bedrijventerreinen, utiliteiten maatschappelijk vastgoed	Bedrijfspanden, bedrijventerreinen, utiliteitbouw en maatschappelijk vastgoed vergen een aanpak op maat. *Zie paragraaf 7.4*
4. Regie op collectieve bronnen	Als voor warmtenetten wordt gekozen, moeten lokale en (boven)regionale warmtebronnen zo efficiënt mogelijkworden ingezet. *Zie paragraaf 7.5*
5. Participatie en communicatie	Bij de uitvoering van de warmtetransitie is het de bedoelingdat betrokkenen partners worden. Daarom wordt de uitwerking van de participatie en communicatie samen metde partners vormgegeven in een aparte communicatie- en participatiestrategie. *Zie paragraaf 7.6*
6. Governance en doorontwikkeling TVW	Nieuwe inzichten worden verwerkt in de TVW zodra deze zich voordoen. De TVW wordt minimaal iedere 5 jaar geactualiseerd. In de tussentijd blijft de gemeente met alle betrokkenen in gesprek. Ieder partij krijgt hierin een specifieke rol. *Zie paragraaf 7.7*

Ad 48.03.25: Met welk doel wordt hier het begrip governance gebruikt? De algemene betekenis daarvan gaat toch verder dan het benoemen van de rol van partijen? (Zie bijvoorbeeld de omschrijving op Wikipedia.). Naar mijn mening vergt dat begrip tenminste en ook de uitwerking van vorm en inhoud van de sturing tot aan het in 2040 geprojecteerde einddoel.
Reactie:
Wordt niet gezien als zienswijze op de TVW.
Ad 48.03.25-26: Ik mis in paragraaf 7.7.7 de uitwerking van de uitspraak “Nieuwe inzichten worden verwerkt in de TVW *zodra* deze zich voordoen”.
Reactie:
Naar de mening van het college hoeft dit nu nog niet in hoofdstuk 7.7 te worden verwerkt.
Ad 48.03.26-27: Zie mijn opmerkingen onder ALG03.
Aldaar beantwoord.

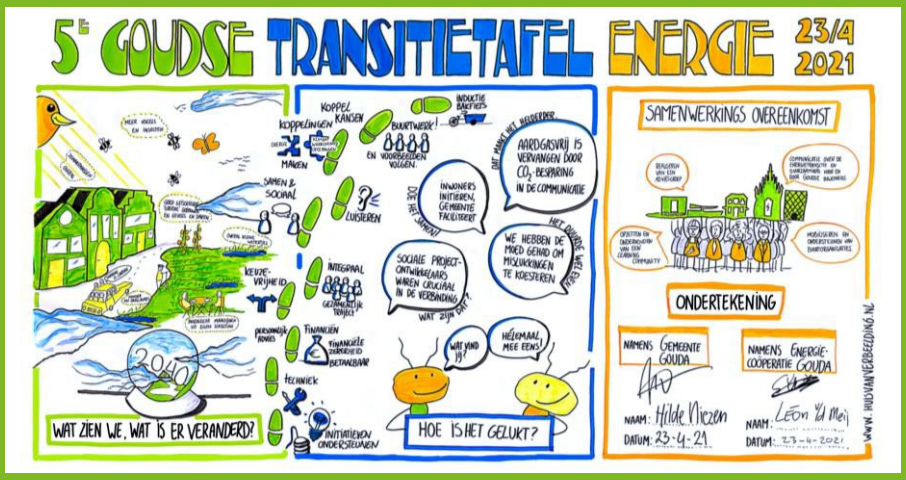
7.1 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Gemeente Gouda hanteert vier algemene uitgangspunten voor de warmtetransitie (***zie hoofdstuk 3***). In de uitvoeringsstrategie wordt de onderstaande invulling gegeven aan deze uitgangspunten.

De vijfde Transitietafel

Op 23 april 2021 vond de vijfde Goudse Transitietafel Energie plaats. Zo'n 40 stakeholders gingen in gesprek over de vraag: "Wat zijn de randvoorwaarden bij de warmtetransitie?" Hierin blikten we samen terug vanuit een duurzame, aardgasvrije gemeente in 2040. Kennelijk waren de juiste stappen op de juiste wijze gezet: het was gelukt! Deze visualisatie vanuit de toekomst gaf heldere inzichten en aanknopingspunten. Daarmee scherpten we de randvoorwaarden in de vorm van stellingen aan. Deze uitkomsten zijn vervolgens verwerkt in gesprekken met de regiegroep en uiteindelijk in de hier beschreven uitgangspunten.

"Samen doen" en inzetten op het betrekken van iedereen was ook bij deze Transitietafel Energiede sleutel tot succes. De ondertekening van de samenwerkingsovereenkomst tussen de gemeente en Energiecoöperatie Gouda zet dit streven kracht bij.



De warmtetransitie is een proces dat we samen doen

- De gedetailleerde uitvoeringsplannen per buurt worden samen met bewoners en andere betrokkenen ontwikkeld in zogenoemde wijkuitvoeringsplannen.
- Bij de warmtetransitie worden alle partijen betrokken, waaronder bewoners, ondernemers, de marktpartij (aannemers en installateurs), de netbeheerders, de pandeigenaren (waaronder de woningcorporaties) en de hoogheemraadschappen (zie par 7.6 Governance). Plannen voor de toekomst worden in samenspraak ontwikkeld.
- De ontwikkeling van lokale energiecoöperaties zal een belangrijke pijler van de warmtetransitie zijn. Dit zorgt ervoor dat bewoners en ondernemers (deels) eigenaar en/of beheerder van hun eigen collectieve warmtesysteem worden.

In de warmtetransitie moet iedereen mee kunnen

- De transitie moet in ieder geval voor iedereen betaalbaar zijn. Woonlastenneutraliteit[32] is nadrukkelijk het streven.

[32] Met woonlastenneutraliteit wordt bedoeld dat de financieringskosten of huurverhoging als gevolg van energiebesparende maatregelen gelijk is aan of lager dan de besparing op de energiekosten.

Ad 49.01: Er is een wezenlijk verschil tussen uitgangspunten en randvoorwaarden. Het is voor de belanghebbenden van groot belang dat concreet wordt onderscheiden wat uitgangspunten zijn en wat randvoorwaarden. Zie ook mijn opmerkingen bij ALG06.
Aldaar beantwoord.

Ad 49.16
Hoe verhoudt deze uitspraak zich met de situatie waarin, ten tijde van de informatieve bijeenkomst op 12 juli jl., volgens uitspraak van voorzitter Van der Meij van de EnergieCoöperatie Gouda (EcG) nog maar sprake was van 25 leden, die pas vanaf het najaar een inbreng kunnen leveren?
Reactie:
De uitspraak is een weergave van wat op 21 april tijdens de bijeenkomst Transitietafel is gezegd.

Ad 49.34: Wat houdt "samen met" concreet in? Krijgt de EcG daarbij een sleutelrol? Zie ook mijn opmerkingen bij Ad 42.02.
Reactie:
Dit wordt in de uitvoeringsfase duidelijk.

Ad 49.38: De paragraaf over governance (en de doorwikkeling van de TVW) heeft in deze versie het nummer 7.7.
Reactie:
Is reeds ambtelijk gewijzigd. Dank voor de scherpte!

Ad 49.40-42: Zie mijn opmerkingen onder ALG07.
Aldaar beantwoord.

Ad 49.45-46: Zie mijn opmerkingen onder ALG06.
Aldaar beantwoord.

Inwoners krijgen ruim van tevoren te weten op welk moment de aardgasaansluiting wordt afgekoppeld.

- Het handelingsperspectief en de begeleiding (de zogenoemde 'wijkarrangementen') zijn specifiek voor elke doelgroep. VvE's, bedrijfsgebouweigenaren en ondernemers, eigenaar- bewoners van vrijstaande woningen, eigenaren van rijtjeshuizen, sociale huurders en huurders in de particuliere sector hebben elk een eigen perspectief en begeleiding nodig.
- Investeringen moeten zo efficiënt mogelijk worden gedaan om kapitaalvernietiging te voorkomen. Dit kan bijvoorbeeld door stapsgewijs te investeren, investeringen in gebouw en infrastructuur te combineren of door natuurlijke momenten optimaal te benutten.
- De keuzevrijheid in techniek om aardgasvrij te worden, wordt gehandhaafd. Dat betekent dat gebouweigenaren altijd zelf kunnen kiezen wat het alternatief voor aardgas wordt. De aangegeven oplossingsrichtingen in deze TVW worden op geen enkele wijze verplicht gemaakt. Wel moet iedereen uiteindelijk aardgasvrij worden.

De warmtetransitie is een technisch én sociaal proces

- De uitvoering van de TVW krijgt zoveel mogelijk integraal vorm. De warmtetransitie en het aardgasvrij maken staan niet op zichzelf. Andere thema's als circulaire economie, klimaatadaptatie, sociale opgaven, mobiliteit en openbare ruimte worden meegenomen. Het aardgasvrij maken kan de aanleiding zijn voor een buurtverbeteringsplan. Al die thema's komensamen in de omgevingsvisie.
- Gemeente Gouda wil een echt bottom-up proces hanteren waarin de regie samen wordt gevoerd met koplopers of bestaande buurtinitiatieven.
- De gemeente zet in de buurtaanpak vooral in op participatie en krijgt over het algemeen een faciliterende rol in de warmtetransitie.

De warmtetransitie leidt tot significante vermindering van CO_2-uitstoot

- Verlagen van CO_2-uitstoot blijft de aanleiding en het doel van de warmtetransitie.
- De gekozen warmteoplossingen moeten leiden tot een significante vermindering van CO_2. De uitstoot gaat op lange termijn naar vrijwel 0.
- De inzet in de uitvoeringsstrategie zal nadrukkelijk ook worden gericht op het "aardgasvrij-ready-spoor". Hier is winst te halen voor iedereen.

7.2 Gemeentebrede aanpak

Het "aardgasvrij-ready" spoor richt zich op het voorbereiden van woningen/gebouwen op aardgasvrije verwarming. Inwoners worden aangespoord om individueel en collectief alvast stappen te zetten in energiebesparing, isolatie en eigen opwek. Daardoor vergt de overstap in een later stadium minder investeringen. Tegelijk daalt het energieverbruik, verlaagt de energierekening en wordt de woning comfortabeler.

De gemeentebrede aanpak bestaat uit 2 onderdelen:

- Support voor initiatieven;
- Handelingsperspectief voor pandeigenaren.

Supportstructuur bewonersinitiatieven

De gemeente ondersteunt bewoners en bewonersinitiatieven die hun huis willen verduurzamen en zette daarvoor een supportstructuur op. Deze is gebaseerd op de klantreis van de pandeigenaren: van bewustwording tot het daadwerkelijk treffen van maatregelen. De gemeente faciliteert elke stap van deze reis. De supportstructuur startte in 2020 en wordt in 2021-2022 voortgezet. Deze structuur kent de volgende fasering:

Ad 50.01: Ik vind het verduidelijkend als hier, net als op blz. 8, wordt gewezen op de vooralsnog afgesproken periode van 8 jaar.
Reactie:
"Ruim van te voren" vindt het college in dit stadium duidelijk genoeg.

Ad 50.02-05: Voor alle belanghebbenden is belangrijk om duidelijkheid te hebben over de invulling van de begeleiding, die op basis van regel 05 "nodig" wordt gevonden. Zijn of komen de daarmee samenhangende middelen beschikbaar?
Reactie:
Dat is een punt voor de uitvoeringsfase.

Ad 50.09-12: Aan deze benadering is een lastig praktisch punt verbonden in stadsdelen waar een collectieve oplossing wordt voorgestaan. Dan is inzicht vereist in de mate van deelname. Dus moet daar in een relatief vroeg stadium een verantwoorde inschatting over gemaakt kunnen worden. Van belang is er rekening mee te houden dat de wijze waarop over dit aspect wordt gecommuniceerd in belangrijke mate van invloed kan zijn op afwachtend gedrag en daarmee mogelijk op het onhaalbaar worden van één of meer collectieve oplossingen.
Reactie:
Daar is de gemeente zich van bewust.

Ad 50.17-18: De integrale benadering die uit dit tekstdeel spreekt vind ik prijzenswaardig. Dat brengt echter wel een eigen problematiek met zich mee: valt de planning van omgevings*plannen* samen met planning van uitvoeringsplannen in het kader van de energietransitie? Belangrijk is dat inzicht wordt geboden hoe de sturing op de benodigde samenloop zal plaatsvinden.
Reactie:
Wordt niet geregeld binnen de kaders van de TVW.

Ad 50.19-22: Waar staat de uitwerking van het beoogde "bottom-up proces"? En waar de invulling van de begrip "regie" en "participatie"? Die staan niet in de begrippenlijst.
Reactie:
Dat klopt. Invulling en uitwerking hiervan heeft plaats in de uitvoeringsfase.
Als de gemeente inzet op een "over het algemeen faciliterende rol in de warmtetransitie" aan wie wordt dan een sturende rol toebedeeld?
Reactie:
Wordt uitgewerkt in de participatie- en communicatiestrategie.

Ad 50.26: Zie mijn opmerkingen onder ALG01.
Aldaar beantwoord.

Ad 50.26-27: De formulering "De uitstoot gaat op lange termijn naar vrijwel 0" gaat naar mijn beleving verder dan de "overkoepelende doelstelling" van CO2-neutraliteit. Het verschil is dusdanig dat dat naar mijn idee vergt dat als doel een keuze dient te worden gemaakt tussen CO2-neutraliteit en CO2-'uitstootloos'. Als voor 'uitstootloos' wordt gekozen dan dient de in regel 27 niet nader aangeduide "lange termijn" te worden vervangen door het jaartal 2040.
Reactie:
Van deze mening is kennis genomen.

Ad 50.28: Ook los van aardgasvrij worden is het zinnig om energiebesparende maatregelen te nemen. In relatie tot mijn opmerkingen onder ALG01 en zeker zolang het nog niet is gelukt de ontstane weerstand tegen aardgasvrij worden (onder meer vanwege onzekerheden over het kostenaspect) sterk te verminderen bepleit ik om de aanduiding "aardgasvrij ready" te vervangen, bijvoorbeeld door "zuinig energiegebruik".
Reactie:

Van deze suggestie is kennis genomen. Echter: “aardgasvrij-ready” wordt door de meeste partijen gedeeld.

Ad 50.35: Voor wat betreft de relatie tussen de investeringen ten behoeve van het “aardgasvrij ready” maken en het bepalen van de woonkostenneutraliteit: zie mijn opmerkingen onder ALG06.
Aldaar beantwoord.

Ad 50.46: Uit de context maak ik op dat de gemeentebrede aanpak zal lopen van 2022 tot 2040. Tegen die achtergrond kan ik niet plaatsen waarom de supportstructuur (alleen) in 2021-2022 wordt voortgezet. Essentieel vind ik dat de TVW duidelijk maakt wat de plannen zijn voor ná die periode. Helaas het ontbreekt het aan (een procedure voor de) uitwerking van hetgeen is opgenomen op blz. 51 regel 12-14. Zie ook Ad 51.12-14.
Reactie:

1. De TVW beschrijft een algemene, globale visie voor een lange tijd en geen plannen met een gespecificeerde begroting.
2. Toezeggingen voor langere voortzetting van de supportstructuur kunnen nog niet worden gedaan zolang niet bekend is welke middelen de gemeente heeft.

Eerste oriëntatie,

1. Onderzoekssubsidie
2. Investeringssubsidie (gekoppeld aan lokale ondernemers), per doelgroep verdeeld.



	INDIVIDU	COLLECTIEF	VVE's
1.Oriëntatie & QuickScan	-energieloket	-energieloket	-energieloket
2. Haalbaarheid onderzoek	-energiecoach -maatwerkadvies	-10 x € 5.000,- Subsidie Samen Aardgasvrij	-klimaatroute duurzaam MJOP
3. Stappen richting aardgasvrij	-korting vouchers -600 x € 500,- verduurzaming door lokale ondernemers	-korting vouchers -600 x € 500,- verduurzaming door lokale ondernemers	-korting vouchers -600 x € 500,- verduurzaming door lokale ondernemers

Figuur 19: supportstructuur 2020 van de gemeente Gouda

In 2019 ontving Gemeente Gouda RRE-subsidie. In 2021 ontving de gemeente de daaropvolgende RREW-subsidie[33]. De gemeente is hard bezig om de particuliere huiseigenaren en huurders in de stad daarmee te bewegen om maatregelen aan hun woning te treffen. De acties zijn gericht op het aardgasvrij-ready worden van alle woningen van particuliere eigenaren. Het handelingsperspectief in deze TVW vormt daarvoor de basis.

Volgende stappen in de supportstructuur zijn:

- Subsidies koppelen aan de handelingsperspectieven en oplossingsrichtingen beschreven in deTVW;
- Doelgroepgerichte communicatie

Handelingsperspectief voor pandeigenaren

Afhankelijk van de fasering en de verwachte warmteoplossing geeft de gemeente een handelingsperspectief per buurt. De gemeente wil hiermee pandeigenaren helpen om slimme keuzes te maken.

Het handelingsperspectief moet voor elke buurt antwoord geven op de 2 volgende vragen:

- *Wat doe ik als ik mijn cv-ketel op korte termijn moet vervangen?*
- *Wat kan ik aan mijn woning/pand doen om me voor te bereiden op de transitie (aardgasvrij-ready)?*

Zie bijlage F (Buurtoverzicht) voor het handelingsperspectief per buurt.

7.3 Aanpak verkenningsblokken (wijkgerichte aanpak)

Een WUP opstellen is maatwerk. Elke buurt heeft specifieke technische mogelijkheden en een specifieke aard van de woningen, eigendomssituatie en samenstelling van de bevolking. De aanpak in buurten waar collectieve warmtenetten worden opgezet, zal daarnaast anders zijn dan een aanpak in een buurt waar individuele of kleinschalig-collectieve oplossingen reëel lijken.

[33] Regeling Reductie Energiegebruik (RRE): Gouda ontving eind 2019 ruim €900.000 subsidie. Regeling Reductie Energiegebruik Woningen (RREW): Gouda ontving in 2021 weer ruim €900.000 subsidie; minimaal de helft van het aantal bereikte woningen in de RREW aanvraag moet een huurwoning zijn.

Ad 51.01-10: Mocht de supportstructuur na 2022 niet in de huidige vorm worden voortgezet, wat is de zin van het opnemen van wat heeft plaatsgevonden?
Reactie:
Of het zin heeft om dit op te nemen is voor elke lezer verschillend.

Ad 51.12-14: Wanneer en hoe krijgen deze stappen vorm? Waarom worden deze stappen niet belangrijk genoeg bevonden om in de TVW als strategie-document te worden uitgewerkt? Want er wordt op meerdere plekken in de concept-TVW, waaronder het blok op blz. 41 vanaf regel 26, immers zo de nadruk gelegd op het belang van isolatie en andere maatregelen in het kader van terugdringen van het energieverbruik. Welk orgaan bepaalt overigens wanneer en hoe de vervolgstappen uitwerking krijgen?
Reactie:
Wanneer deze stappen vorm krijgen is afhankelijk van de beschikbare middelen. Het is nu nog niet bekend wanneer het college voldoende middelen heeft om deze stappen vorm te geven.
Waar naar mijn beleving in de voorbereidingsfase voor deze concept-TVW duidelijk is gebleken dat de communicatie (inclusief voorlichting) aan bewoners, deels inclusief de koplopers, te beperkt en/of binnen een te korte termijn (waaronder ter vergadering) heeft plaatsgevonden bepleit ik een forse uitbreiding van de benodigde middelen om de communicatie en informatievoorziening naar een voor het merendeel van de betrokken bewoners hanteerbaar niveau te kunnen brengen.
Reactie:
Er is kennis genomen van de mededeling dat volgens indiener de communicatie inclusief voorlichting aan bewoners in de voorbereidingsfase te beperkt is geweest.
Binnen de TVW worden geen besluiten genomen over middelen.

Ad 51.16-25: Hoe verhoudt wat hier staat en met name de verwijzing naar vermeldingen in Bijlage F zich tot wat staat op blz. 38 regel 13-14: “Het streven is dat in 2025 alle buurten in Gouda duidelijkheid hebben over welk warmtealter¬natief in die buurt het meest kansrijk is”?
Reactie:
Beide bestaan naast elkaar.

Ad 51.27: Zie mijn opmerkingen bij Ad 47.22 en onder ALG04.
Aldaar beantwoord.

De eerste stappen in dit proces zijn het uitvoeren van haalbaarheidsonderzoeken en het opstellen van een wijkuitvoeringsplan in de verkenningsblokken (***zie paragraaf 6.1***). De gemeente stelt hiervoor een projectleider aan. Buurtinitiatieven worden ondersteund. De hier beschreven gefaseerde aanpak zal daarna worden toegepast in alle buurten die gepland zijn op de korte, middellang en lange termijn. De verwachting van de gemeente is dat tot en met 2032 ieder jaar 1 nieuw WUP wordt gestart.

Een wijkuitvoeringsplan komt altijd tot stand in nauwe samenwerking met bewoners, ondernemers en andere lokale partijen.

Het hele traject in een buurt duurt gemiddeld 10 jaar. Het opstellen van een wijkuitvoeringsplan duurt gemiddeld 2 jaar en krijgt vorm door intensieve participatie, nader onderzoek naar de warmteoplossing en onderhandelingen met / uitbesteding aan marktpartijen voor de uitvoering. De uitvoering zelf duurt gemiddeld 8 jaar.



Figuur 20 Proces wijkuitvoeringsplan met participatie

Pas in bovengenoemde stap 3 wordt een keus gemaakt over het gekozen warmtealternatief. Dit gebeurt in samenspraak met pandeigenaren en eindgebruikers.

Ad 52.01-02: Zie mijn opmerkingen onder ALG04.
Aldaar beantwoord.

Ad 52.02-03: Komt er 1 projectleider voor alle in gang gezette onderzoeken en voorbereidingen van uitvoeringsplannen of 1 projectleider per buurt? Gaat/gaan die al begin 2022 aan de slag en zo nee, wie neemt dan de trekkersrol op zich om mogelijk te maken wat is opgenomen op blz. 41 regel 32?
Reactie:
Deze vraag wordt niet gezien als zienswijze op de TVW.
Zijn de financiën voor zo'n functionaris al geregeld? Wat is geregeld omtrent voortzetting van de specialistische extra externe capaciteit, die tot nu toe bij DeWarmteTransitieMakers is ingekocht?
Reactie:
Deze vraag wordt niet gezien als zienswijze op de TVW.

Ad 52.03: Naar de mate waarin elders in de concept-TVW de nadruk is gelegd op het belang van betrokkenheid bij en deelname van bewoners aan de transitie-activiteiten vind ik het teleurstellend dat de "ondersteuning" van buurtinitiatieven niet wordt omschreven. Belangrijk is met name in welke zin door de belanghebbenden van inhoudelijke ondersteuning op technisch, financieel, juridisch en procesmatig vlak gebruik zullen kunnen maken. Ook is belangrijk of het alleen gaat om ondersteuning door of namens de gemeente of dat ook van onafhankelijke ondersteuning (bijvoorbeeld Buurtwarmte [https://buurtwarmte.energiesamen.nu/]) gebruik kan worden gemaakt. Verduidelijking is des te belangrijker omdat de "wijkgerichte aanpak" voor veel stadsdelen gaat gelden en al vanaf 2022 in werking treedt.
Reactie:
Het is begrijpelijk dat dit tot teleurstelling leidt. Zodra bekend is welke middelen in 2022 ev kunnen worden ingezet kan hier meer duidelijkheid over worden verschaft.

Ad 52.05: Als in 2022 wordt gestart met uitvoeringsplannen voor een deel van Plaswijck en voor Middenwillens-West, wordt er dan dus vanuit gegaan dat vanaf 2023 tot en met 2032 voor 10 stadsdelen een WUP wordt gestart? Exclusief (geheel) Plaswijck en Middenwillens én exclusief de bedrijventerreinen worden in Bijlage F echter 14 stadsdelen onderscheiden.
En als uiterlijk in 2032 (met de uitvoering van) een uitvoeringsplan wordt gestart, waar gemiddelde 8 jaar mee is gemoeid (zie regel 14) en dan dus 2040 nog kan worden gehaald, dan moet wel al in 2030 met het "opstellen van het wijkuitvoeringsplan" (zie regel 11-12) zijn gestart. Uitgaande van de in regel 05 opgenomen formulering dat "tot en met 2032 ieder jaar 1 nieuw WUP wordt gestart" zou in 2030 het laatste stadsdeel aan de orde moeten zijn om daar te beginnen met "het opstellen van een wijkuitvoeringsplan" (zie regel 11-12). Dat is echter strijdig met wat is opgenomen in Figuur 13 op blz. 40; daar staan meerdere stadsdelen gepland voor de periode "vanaf 2030".
Om een verantwoord inzicht te krijgen in de haalbaarheid van de planning is een meer uitgewerkte indicatieve planning naar mijn overtuiging vereist. Zie ook mijn opmerkingen onder ALG02.
Aldaar beantwoord.

Ad 52.08: Ik kan niet plaatsen waarom onuitgewerkt blijft op welke wijze krijgt de "samenwerking" vorm en inhoud krijgt, noch in de nota zelf noch via aankondiging van een uitwerkingsdocument.
Reactie:
Dat blijft niet onuitgewerkt; het wordt in een volgende fase uitgewerkt echter niet in dit stuk.
"Bewoners" zijn nog diverser dan "ondernemers". Hoe zal met die diversiteit worden omgegaan? Worden bewoners geacht een vertegenwoordigende, al dan niet juridisch gegronde, entiteit te vormen die met mandaat de besprekingen voert? Of wordt een groepje koplopers en/of de EnergieCoöperatie Gouda voldoende geacht?
Reactie:
Wordt uitgewerkt in de Participatie- en communicatiestrategie.

Ad 52.09: Is het de bedoeling dat de belanghebbenden in aanpalende stadsdelen ten opzichte van het gebied waarvoor het voornemen bestaat een uitvoeringsplan vast te stellen, daarover gericht te informeren? Voor bedrijventerreinen is wel gedacht aan eventuele samenhang (zie 7.4.3).
Reactie:
"Belanghebbenden" worden altijd betrokken. Dus iedereen die onder deze definitie valt.

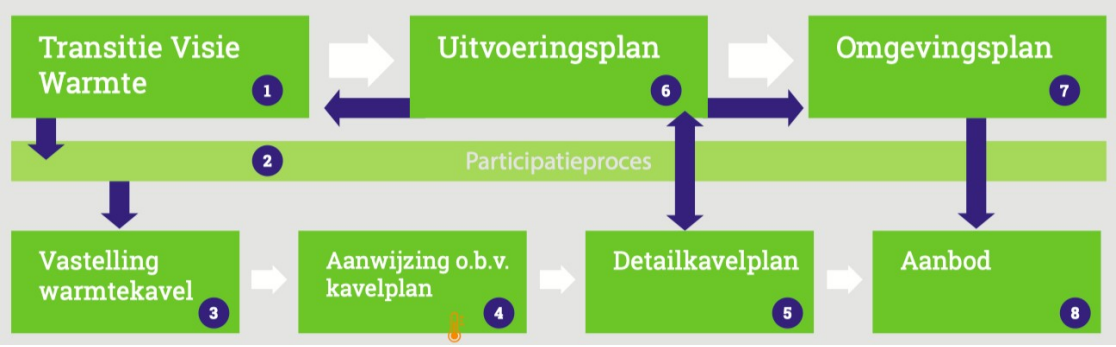
Ad 52.14: In de voetnoot op blz. 8 wordt de termijn van 8 jaar als vaststaande termijn gepresenteerd.
Reactie:
In sommige gevallen kan het voorkomen dat de termijn korter is. Als een wijk klaar is om van het aardgas te gaan hoeft er niet gewacht te worden.

Ad 52.20: Waarom wordt het woord “Pas” gebruikt? De betreffende keus wordt gemaakt aan het eind van 2 jaar na de start van de voorbereidingen. Gelet op de complexiteit van de problematiek is dat voor veel bewoners een relatief korte periode.
Reactie:
Dit is om aan te duiden dat dit niet in stap 1 of 2 gebeurt.

Ad 52.21
Ook hier krijgt het begrip “samenspraak” geen invulling terwijl dat voor bewoners (en andere belanghebbenden) toch een belangrijke factor is.
Reactie:
Dit wordt in de uitvoeringsfase duidelijker.

7.3.1 Buurtaanpak voor collectieve oplossing

In sommige buurten is een warmtenet een kansrijke optie die verder onderzocht zal worden. Dit traject vergt een passende, stapsgewijze aanpak die hieronder wordt toegelicht. De precieze invulling ervan hangt sterk af van de definitieve Warmtewet (WCW - zie kader hieronder).



Figuur 21 Ontwikkelproces warmtenet

1. De TVW geeft aan voor welke buurt een warmtenet een mogelijke optie is. In de eerste maanden van het proces vindt onderzoek plaats naar de haalbaarheid en betaalbaarheid van een warmtenet
2. Ontwikkeling vindt samen met toekomstige afnemers en eindgebruikers plaats.
3. Indien een warmtenet de beste optie is, stelt de gemeente in overleg met de participanten een warmtekavel vast. Daarin staat de precieze afbakening en de bijbehorende voorwaarden voor de toekomstige exploitant (duurzaamheid, tariefstelling, etc.).
4. De exploitant van het warmtenet wordt aangewezen op basis van een kavelplan dat de gemeentevaststelt.

5-6. Het kavelplan wordt uitgewerkt en het wijkuitvoeringsplan wordt opgesteld.

7. Het wijkuitvoeringsplan wordt onderdeel van het omgevingsplan. In het omgevingsplan komen alle opgaven in de buurt samen.
8. Er volgt een concreet aanbod voor alle potentiële afnemers binnen de warmtekavel. De aanleg van een warmtenet start hierna en gebeurt gefaseerd over een looptijd van gemiddeld 8 jaar.

Warmtewet 2: waar gaan we naartoe?

De warmtewet vormt een belangrijk kader bij de ontwikkeling en exploitatie van warmtenetten. De Warmtewet 2 moet per 1 januari 2022 ingaan. De belangrijkste, nu bekende, kenmerken van de nieuwe wet zijn(kamerbrief DGKE / 1926631320 december 2019):

A. De gemeente bepaalt voor welk gebied (de warmtekavel) een warmtebedrijf wordt aangewezen.
B. Het warmtebedrijf heeft de wettelijke taak om een collectief warmtesysteem binnen een warmtekavel tegen zo efficiënt mogelijke kosten met een duurzame en betrouwbare kwaliteit te realiseren. Het warmtebedrijf wordt daarbij integraal verantwoordelijk voor de gehele warmteketen, van productie tot levering.
C. Het Rijk kan een warmtetransportbeheerder aanwijzen voor uitzonderlijke situaties waarin regionale belangen de regierol van gemeenten overstijgen. Dat is bijvoorbeeld de rol die Gasunie al invult bij de ontwikkeling en beheersing van het Integrale Warmte Transportsysteem van de provincie Zuid-Holland.
D. De nieuwe tariefmethodiek zal kosten-gebaseerd worden. Dat biedt consumenten de zekerheid dat ze een redelijk tarief betalen voor de warmte die ze afnemen.
E. Normen voor tarieven, duurzaamheid en leveringszekerheid gelden per warmtekavel.
F. Inwoners en ondernemers binnen een warmtekavel kunnen niet worden gedwongen om zich aan te sluiten op het warmtenet.

7.3.2 Buurtaanpak voor individuele oplossing

Ook in buurten waar gekozen wordt voor een individuele of klein-collectieve oplossing kan een buurtaanpak, inclusief het opstellen van een wijkuitvoeringsplan, helpen om de transitie op gang te brengen en te versnellen. Het gaat dan bijvoorbeeld om het faciliteren van de collectieve inkoop van

Ad 53.07-08: Hoe verhoudt de aanduiding “In de eerste maanden van het proces zich tot wat staat onder stap 4 in figuur 20?
Reactie:
Niet duidelijk is wat bedoeld wordt met deze vraag.

Ad 53.09-10: Zie eerdere opmerkingen over gebruik van het begrip “samenwerking”, “overleg” en vergelijkbare begrippen.
Reactie:
Alhier voor kennisgeving aangenomen.

Ad 53.13: Zie mijn opmerkingen onder ALG07.
Aldaar beantwoord.

Ad 53.15: Zie bij Ad 50.17-18.

Waarom wordt in dit verband niet aangehaald/verder geborduurd op het bepaalde in
Reactie:
?

Ad 53.20.03: Als ik goed ben geïnformeerd wordt intussen 1 juli 2022 als ingangsdatum aangehouden.
Reactie:
Is reeds ambtshalve aangepast

Ad 53.24-54.02: Kunnen ook deze buurten/clusters rekening op ondersteuning van de gemeente?
Reactie:
In principe wel; als middelen en capaciteit dat toelaten.

Ad 53.26: Ligt hier niet juist, gelet op de ambities van de EcG en de gemeente, een belangrijke taak voor de Energiecoöperatie Gouda als die tot volle bloei is gekomen (onder meer door te fungeren als federatie van de diverse wijk- of buurtgerichte coöperaties)? Brede bundeling van inkoop kan tot financiële en praktische voordelen leiden.
Reactie:
Dat zal in de uitvoeringsfase duidelijk worden.

maatregelen of een wijkarrangement dat past bij de kenmerken en de natuurlijke transitiemomenten van een buurt.

7.3.3 Buurtaanpak voor groen gas oplossing

Tot 2030 wordt in ieder geval geen grootschalige toepassing van groen gas (groene waterstof of biogas) in de gebouwde omgeving verwacht. Daarvoor is het produceren van groen gas nog te duur en zijn de bronnen om groen gas te maken te schaars. Of het daarna wel in voldoende mate beschikbaar zal zijn is ook nog onzeker.

De komende jaren zal landelijk verder worden uitgewerkt welke lokale partijen mee willen werken aan de productie en levering van groen gas. De gemeente blijft de ontwikkelingen nauwgezet volgen. In de TVW wordt groen gas meegenomen in de afweging van alternatieven voor de stad. Bij actualisatie van de TVW worden innovaties en nieuwe inzichten meegenomen.

Indien er voldoende groen gas beschikbaar komt voor de gebouwde omgeving, kan het gebruiktworden in twee situaties:

1. het leveren van piekvermogen in warmtenetten, bijvoorbeeld op koude winterdagen;
2. de verduurzaming van specifieke buurten met bijvoorbeeld oude/ monumentale panden waar warmtenetten of elektrificatie niet uitvoerbaar en/of betaalbaar zijn. Denk hierbij bijvoorbeeld aan debinnenstad van Gouda.

7.4 Aanpak bedrijventerreinen, utiliteit en maatschappelijk vastgoed

De gemeente hanteert 3 parallelle sporen voor de verduurzaming van utiliteitsbouw:

- Een aanpak voor de utiliteitsbouw die binnen de woonwijken liggen.
- Een eigen aanpak voor gemeentelijk vastgoed.
- Zoals voor de woonwijken wijkuitvoeringsplannen worden opgesteld, worden ook voor bedrijventerreinen aparte plannen gemaakt.

7.4.1 Aanpak utiliteit en maatschappelijk vastgoed in woonwijken

De bedrijfs- en maatschappelijke gebouwen die in het woongebied liggen, worden meegenomen in de wijkuitvoeringsplannen. Deze kennen dezelfde warmtealternatieven als de andere gebouwen in de buurten. Iedere wijk kent wel bijzondere complexen zoals een huisartsenpraktijk, winkels, kerk of bedrijfsruimten. In de wijkuitvoeringsplannen wordt specifiek aandacht besteed aan deze gebouwen.

Ook voor de bedrijven geldt dat de natuurlijke momenten moeten worden gebruikt. Dit zijn momenten zoals verregaande verbouw, aanbouw, nieuwe functie-inrichting en sloop-nieuwbouw. Behoefte aan koeling is ook een goed aanknopingspunt om aan de slag te gaan met WKO-oplossingen. De economische levenscyclus van de bedrijfspanden is vaak korter dan van woningbouw. Vaak is een kantoorpand voor 40 à 50 jaar gebouwd. Dat betekent dat deze sector sneller op een natuurlijk tempo de transitie kan maken dan woningen.

Ad 54.12-13: Ook tegen deze achtergrond is het zaak de actualisatie van de TVW niet zo te koppelen aan een termijn van 5 jaar. Zie verder mijn opmekingen onder ALG03.
Reactie:
Aldaar beantwoord.

Ad 54.25-29: Mocht eraan worden vastgehouden dat proceswarmte en/of "de industrie" buiten de TVW te laten dan vind ik het verhelderend als dat ook in paragraaf 7.4 nog een keer wordt vermeld.
Reactie:
Deze mening wordt voor kennisgeving aangenomen.

Ad 54.37: In regel 32 wordt nog gesteld dat bedrijven die in een woongebied liggen "worden meegenomen in de wijkuitvoeringsplannen". Hoe verhoudt zich dat tot de tekst in regel 37 dat "Ook voor de bedrijven geldt dat de natuurlijke momenten moeten worden gebruikt"? Op deze wijze geformuleerd kunnen één of meer bedrijven in een woonwijk een belemmering vormen voor een collectieve oplossing.
Reactie:
Beide zinnen kloppen. In de praktijk zullen er allerlei belemmeringen optreden, die kunnen niet middels een formulering in de TVW worden weggenomen.

7.4.2 Gemeentelijk vastgoed

De gemeente zet zich hard in om haar eigen ambities waar te maken en wil een voorbeeld zijn voor de gemeenschap. Zo is de gemeente aan de slag met de eerste fase van verduurzaming van gemeentelijk vastgoed[34]. Het einddoel is een energieneutraal maatschappelijk en gemeentelijk vastgoed.

De gemeente werkt of heeft gewerkt aan vijf "showcases". Het zwembad Groenhoven kreeg zonnepanelen op het dak en zonnecollectoren zorgen voor 100.000 warme douchebeurten. Daarnaast is een inventarisatie gedaan in de Chocoladefabriek, het Cultuurhuis de Garenspinnerij, de kinderboerderij en buurtservicecentrum Lekkenburg. In de plannen worden verschillende duurzame oplossingen verwerkt. Doordat veel bezoekers naar deze gebouwen komen, maakt de gemeente zichtbaar dat ze duurzaamheid ook echt belangrijk vindt.



Figuur 22 PV en PVT Groenhovenbad

De gemeente gebruikt daarnaast de volgende instrumenten voor het gemeentelijk vastgoed:

- Voortzetten uitvoering van het Integraal Huisvestingsplan Gouda 2017-2032 voor scholen
- Voortzetten uitvoering van het Programmaplan verduurzaming Vastgoedportefeuille GemeenteGouda 2018-2021, waaronder
  - Treffen van verduurzamingsmaatregelen in de 'showcases';
  - Afspraken maken met huurders over optimaal gebruik van verduurzaamde panden;
- Voortzetten van het energiezuiniger maken van sportgebouwen;
- Stimuleren en faciliteren van plaatsing van zonnepanelen op daken van sportaccommodaties;
- Duurzaamheid borgen in de nieuwe sportaccommodatienota.

7.4.3 Bedrijventerreinen

Voor bedrijventerreinen waar zich kansen voordoen, haakt de gemeente graag aan bij bestaande initiatieven. Ze wil hierin vooral de plannen van het lokale bedrijfsleven faciliteren, zoals op Gouwespoor (***Zie hoofdstuk 6***). Indien zich in wijken dichtbij bedrijventerreinen ontwikkelingen voordoen, zal de gemeente overwegen om ook het nabijgelegen bedrijventerrein te betrekken.

[34] Programmaplan verduurzaming Vastgoedportefeuille Gemeente Gouda 2018-2021; Uitvoeringsprogramma Duurzame ontwikkeling Gouda 2020; Integraal Huisvestingsplan Gouda 2017-2032; Nota Sport en Bewegen in Gouda 2022

Ad 55.16: Kennelijk bevat het IHP onderdelen die met verduurzaming te maken hebben. Het werkt verhelderend als naar die delen in plaats van naar het hele plan wordt verwezen.
Reactie:
Een andere opvatting is dat een algemene verwijzing voldoende is.

Ad 55.17-18: Het komt vreemd over dat een plan dat voor de periode 2018-2021 is opgezet wordt "voortgezet".
Reactie:
Is tekstueel misschien niet helemaal correct maar het gaat om het voornemen dat er staat en dat lijkt ons duidelijk.

Ad 55.26-27: Zie bij Ad 46.13-14:
Aldaar beantwoord.

Daarnaast geldt voor de grootste verbruikers een energiebesparingsplicht[35]: Deze bedrijven en instellingen dienen alle energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van 5 jaar of minder uit te voeren. Ook moeten zij bij het RVO rapporteren welke maatregelen ze hebben uitgevoerd.

Voor alle bedrijventerreinen geldt:

a. De gemeente houdt contact via de ondernemersverenigingen en parkmanagers.
b. De 'grootverbruikers'[36] worden individueel benaderd.
c. De gemeente zal de onderstaande aanpak hanteren.

Fase 1: Inventarisatie en stakeholdersanalyse

- In kaart brengen van energieverbruik, installaties en functies;
- Starten van een collectief waarin afspraken gemaakt worden over verduurzaming.

Fase 2: Haalbaarheidsstudies op de verschillende terreinen

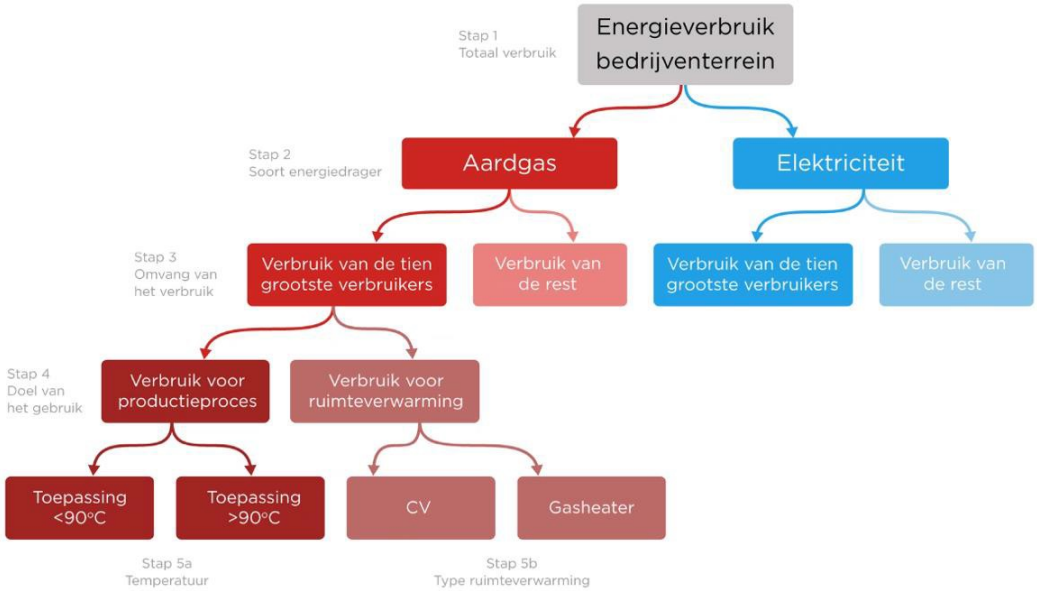
- Grote bedrijven individueel benaderen;
- Kleine bedrijven meer collectief (bijv. starten met enquête).

Fase 3: Ontwikkelen van aanpak

- Ontwikkelen van een aanpak (kiezen van de techniek, uitwerken businesscases, inrichten projectorganisatie, enz).

Fase 4: Realisatiefase:

- - Stapsgewijs doorvoeren van duurzame warmtestrategieën, energiebesparende maatregelen enhet opwekken van duurzame energie.



Figuur 23 - Stappen inventarisatie energieverbruik bedrijventerrein[37]

7.5 Regie op collectieve bronnen

Als er voor warmtenetten wordt gekozen moeten lokale en (boven)regionale warmtebronnen worden ontwikkeld en ingezet.

[35] https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/energie-besparen/informatieplicht-energiebesparing/energiebesparingsplicht

[36] Verbruik van meer dan 50.000 kWh elektriciteit of 20.000 m^3 gas.

[37] bron: presentatie Enodes/ Rijnconsult Mini-congres Aardgasvrij Bedrijventerreinen -13 april 2021

Ad 56.01-03: In hoeverre mag en wil de gemeente gebruik maken van de informatie over energiebesparing door die verbruikers bij de RVO en mogelijk andere instanties terecht komt? Hoe wordt anders bepaald welke reductie van aardgasgebruik en/of CO2-uitstoot binnen de gemeentegrenzen door deze bedrijven wordt gerealiseerd?
Reactie:
Deze vraag wordt niet binnen de kaders van de TVW beantwoord.

Ad 56.12: Wat wordt gezien als alternatief mocht het niet lukken op vrijwillige basis een "collectief" van de grond te krijgen "waarin *afspraken* gemaakt worden over verduurzaming"?
Reactie:
Is een punt voor de uitvoeringsfase.

Ad 56.17-18: Kan en gaat de gemeente de benodigde ondersteuning regelen om een aanpak tot ontwikkeling en realisatie te brengen?
Reactie:
Dat hangt van de beschikbare middelen af.

Ad 56.26-27: Als de noodzaak tot regie wordt onderkend, waarom is dat dan niet uitgewerkt? Ook dit beschouw ik als een belangrijke omissie.

7.5.1 Haalbaarheidsonderzoeken

De theoretische potentie van de warmtebronnen is bekend. Hoe deze kunnen worden ingezet en wat de daadwerkelijke economische potentie is, moet nog onderzocht worden in haalbaarheidsstudies. Rondom aquathermie verwacht de gemeente waardevolle inzichten te krijgen uit het haalbaarheidsonderzoek in de verkenningsblokken.

Daarnaast worden de volgende aspecten in de komende jaren onderzocht:

- De extra kosten voor het onderhoud van warmtenetten in slappe bodem (in het kader van deeerste verkenning in de verkenningsblokken);
- De bereidheid van bedrijven om restwarmte te leveren;
- Een ruimtelijke visie over de ondergrond om de mogelijkheid voor bodemwarmte en warmte-koude opslag nauwkeuriger in kaart te brengen.

7.5.2 Bronnen verdelen tussen buurten en met omliggende gemeenten

De lokaal beschikbare warmtebronnen en ruimte zijn in Gouda schaars. Daarom zullen warmtenetten alleen worden ontwikkeld in buurten waar deze optie de meeste voordelen biedt. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn in gebieden waar deze warmteoptie duidelijk kostenvoordeel biedt en/of waar panden weinig binnenruimte beschikbaar hebben. Ook de aanwezigheid van grote vastgoedeigenaren (zoals woningcorporaties) en/of particuliere eigenaren met weinig investeringsruimte kunnen een reden zijn om deze optie verder te onderzoeken.

Daarnaast is afstemming nodig met omliggende gemeenten om de bovengemeentelijke bronnen te verdelen. Dit geldt bijvoorbeeld voor ondiepe geothermie of de Reeuwijkse plassen in samenwerking met buurgemeente Bodegraven-Reeuwijk.

7.5.3 Aansluiten op (boven)regionale bronnen

In de toekomst bieden bovenregionale warmtebronnen en infrastructuur zoals het Warmte Transport Systeem Zuid-Holland of diepe geothermie mogelijk kansen. In de komende jaren worden aanbod en voorwaarden voor deze warmtebronnen meer concreet. Deze worden meegenomen in de lokale haalbaarheidsstudies en de volgende versie van de TVW.

7.6 Participatie en communicatie

De participatiestrategie wordt samen met partners ontwikkeld en is naar verwachting in het vierde kwartaal van 2021 gereed

Participatie is een voorwaarde om de warmtetransitie te realiseren. Bij de uitvoering van de warmtetransitie is het de bedoeling dat betrokkenen partners worden. Daarom ligt het voor de hand om een uitwerking van participatie en communicatie samen met de partners vorm te geven in aanloop naar de uitvoeringsfase.

Met het oog daarop worden onderstaande uitgangspunten opgenomen:

1. De gemeente vindt de betrokkenheid van bewonersgroepen om meerdere redenen van belang. Ditgeldt voor de keuze van het warmtealternatief, de opstelling van het wijkwarmteplan, de ontwikkelfase, de realisatiefase en de beheerfase.
2. De gemeente stimuleert en ondersteunt bewonersinitiatieven, zowel op gebied van verduurzamingvan de buurt of wijk (regeling Samen Aardgasvrij Gouda) als bij de keuze van het warmtealternatief.
3. De gemeente ontwikkelt samen met partners een participatiestrategie waarin een actieve rol van bewonersinitiatieven bij de keuze van het warmtealternatief, de ontwikkelfase en de realisatiefase en – in het geval van een warmtenet - de beheerfase van het Wijkwarmteplan een plaats krijgt.

Ad 57.05: Het is weer lastig interpreteren welke inhoud het gebruikte begrip “verkenningsblokken” hier heeft. Zie mijn opmerkingen onder ALG04.
Aldaar beantwoord.

Ad 57.07-12: Het is van belang dat wordt verduidelijkt in hoeverre het onderzoek “in de komende jaren” aansluit bij het moment waarop voor het eerst in een buurt, waaromtrent in bijlage F een warmtenet als meest in aanmerking oplossing is genoemd, de voorbereidingen voor een uitvoeringsplan in gang worden gezet.
Reactie:
Dat kan nu nog niet exact worden gepland.

Ad 57.18-20: Het behoeft verduidelijking waarom juist het hebben van weinig investeringsruimte bij grote vastgoedeigenaren een stimulans is om de optie van een warmtenet “verder te onderzoeken”.
Reactie:
Het antwoord staat in de zin daarvoor: “…kostenvoordeel…”.

Ad 57.22-24: Op welke wijze zal die afstemming plaatshebben? Kan of zal de RES hierin een rol spelen? Kunnen de eigenaren resp. beheerders van de betreffende gronden of wateren medewerking weigeren? Zo ja, hoe wordt dan geborgd dat de vrijwillige medewerking tijdig is verleend? (Het voorgaande heeft impact op tenminste een deel van Plaswijck en de Slagenbuurt).
Reactie:
Deze vraag wordt niet hier beantwoord; is onderdeel van de uitwerking, niet van de visie.

Ad 57.27-30: De strekking van wat is opgenomen over het Warmte TransportSysteem Zuid-Holland lijkt hier optimistischer dan wat staat vermeld in paragraaf 4.2.3.
Reactie:
Dat lijkt zo. In hoofdstuk 4 staat beschreven welke warmtebronnen er *zijn;* in hoofdstuk 7, de uitvoeringsstrategie, staan de kansen naar de toekomst beschreven.

Ad 57.33-34: Ik kan het niet plaatsen dat het opstellen van een participatiestrategie, zoals zich ook al heeft afgespeeld in relatie tot het Programma¬plan Energie¬transitie, niet zodanig tijdig is opgesteld dat deze als onderdeel van de ‘inhoudelijke’ strategie kan worden opgenomen. En dat feitelijk en praktisch de inhoudelijke en de participatiestrategie zijn ontkoppeld. Daardoor kunnen die niet in onderlinge samen¬hang worden beoordeeld.
Reactie:
Gelukkig is er ruimte geweest voor experiment, leren en ervaren tijdens het opstellen van de verschillende stukken.
Bovendien beschouw ik het als een belangrijke omissie dat niet is vermeld welk orgaan op welke wijze die strategie zal vaststellen.
Zie verder mijn opmerkingen onder ALG13.
Aldaar beantwoord.

Ad 57.45-46: Het ontbreekt hier zelfs aan duiding van ondersteuning die door de gemeente zal worden geleverd aan de opstelling van een plan van aanpak voor het uitvoeringsplan en hetgeen in regel 43-44 is benoemd ná “warmtealternatief”.
Reactie:
Wordt uitgewerkt, voor zover de gemeente er al iets over kan zeggen, in de participatie- en communicatiestrategie.

Ad 57.47-49: Wat is het plan ingeval er niet (spontaan) een bewonersinitiatief is ontstaan?
Reactie:
In deze zin staat: “een plaats krijgt”, te interpreteren als “in het geval dat er een bewonersinitiatief is”.. Er staat niet “op basis van”.

7.7 Governance en doorontwikkeling TVW

De warmtetransitie vraagt van iedereen een inspanning. Hieronder worden de rollen van de belangrijkste stakeholders beschreven.

7.7.1 Rol van bewoners en bedrijven

De warmtetransitie komt bij elke bewoner en elk bedrijf 'achter de voordeur'. Daarmee heeft dit een directe impact op de leefomgeving. Gebouweigenaren beslissen zelf over de maatregelen in de woning en gebouwen. Bewoners, ondernemers en bedrijven kunnen dus ook als eerste zelf maatregelen nemen. Daarnaast kunnen ze bijdragen aan het versnellen van de transitie door te helpen bij het creëren van draagvlak. Ook kunnen ze hun buren stimuleren om stappen te zetten, bijvoorbeeld door een gezamenlijke inkoopactie te starten.

Ook bij een collectieve warmtevoorziening kunnen lokale partijen gelijkwaardig samenwerken in de ontwikkeling, bouw en exploitatie. Het Klimaatakkoord stelt dat gestreefd wordt naar 50% eigendom van de productie door de lokale omgeving (inwoners en bedrijven).

In Nederland zijn al meer dan 600[38] buurtinitiatieven/coöperaties aan de slag met het verduurzamen en het aardgasvrij maken van hun directe omgeving.



Figuur 24 - Buurtwarmte aanpak bewonersinitiatieven[39]

7.7.2 Rol van de lokale marktpartijen

De warmtetransitie is ook een kans voor het Goudse bedrijfsleven in de installatie- en bouwsector. Zij voeren de warmtetransitie voor een groot deel uit. De gemeente (eventueel in Midden-Holland verband) speelt hier ook een faciliterende rol door middel van 3 sporen:

1. **Zichtbaarheid/ organisatie van de markt**

De gemeente maakt de uitvoering en de vraag naar isolatie en installaties inzichtelijk op basis van de fasering van de Transitievisie Warmte. Deze aanpak werkt de gemeente verder uit in samenspraak met het duurzaamheidsplatform voor bedrijven DPG.

2. **Consortium vormen**

[38] https://www.hieropgewekt.nl/initiatieven#overzicht

[39] https://buurtwarmte.energiesamen.nu/pagina/18/buurtaanpak-voor-bewoners

Ad 58.01: Zie bij Ad 48.03.25.

Ad 58.13-18: Zie mijn opmerkingen onder ALG07.
Aldaar beantwoord.

Ad 58.19: Onduidelijk is wat de betekenis is van Figuur 24 binnen de TVW. In mijn beleving verloopt de aanpak in Gouda afwijkend van de aanpak die Buurtwarmte voorstaat. Ik bepleit dat een keuze wordt gemaakt: óf de aanpak én de bijbehorende uitwerking gaat gelden en neemt de plaats in van wat nu staat opgenomen op bzl. 42 regel 32 tot en met blz. 43 regel 03 en in paragraaf 7.3 óf figuur 24, die een afwijkende aanpak weergeeft, wordt verwijderd.
Reactie:
Figuur 24 gaat over iets anders dan de tekst op p. 42 en 43.. een buurtinitiatief is een initiatief geïnitieerd door een buurt of buurtbewoners. De andere teksten gaan over "buurtaanpak" of "wijkgerichte aanpak", die niet door de buurt zelf gestart hoeft te zijn.

Ad 58.24-25: Naar mijn mening gaat het te ver om in de huidige absolute zin op te nemen dat het Goudse bedrijfsleven in de installatie- en bouwsector "de warmtetransitie voor een groot deel uit(voert)". Voor zover de Europese aanbestedingsregels al niet van toepassing zijn vind ik het logisch dat ook aspecten als kwaliteit en prijs bij de aanbesteding betrokken zal worden en dus niet alleen het in enigerlei vorm in Gouda gevestigd zijn van een bedrijf..
Reactie:
In deze zin ligt ook een wens van ondernemersverenigingen besloten. De praktijk zal moeten uitwijzen wat de mogelijkheden daadwerkelijk zijn..

Ad 58.29-30: Als de fasering zo vaag is als opgenomen in hoofdstuk 6, hoe kan dat dan een "basis" zijn voor het "inzichtelijk" maken van "de uitvoering en de vraag naar isolatie en installatie"?

Reactie:
Tijdens de uitvoeringsfase zal de planning steeds duidelijker en inzichtelijker worden. de TVW is een visie op hoofdlijnen.

De verduurzaming van gebouwen vergt meer dan technische kennis. De pandeigenaren moeten worden ontzorgd met maatwerkadvies over de juiste maatregelen, subsidie- en de financieringsmogelijkheden. Hiervoor zullen adviseurs, ontwerpers, installateurs en ondernemers in nauw verband met elkaar samen moeten werken. Daarmee kunnen zij de juiste aanpak voor de juiste gebouwen bieden. Dit kan in de vorm van een "one-stop-shop" of een consortium van kleine bedrijven die zich organiseren om een integraal arrangement op maat te bieden. De gemeente en DPG trekken hierin samen op.

3 Financiering

Aanbieders van financiering (bijv. hypotheken) moeten pandeigenaren actief wijzen op de mogelijkheid om verduurzaming mee te financieren. Ook makelaars kunnen hier een rol in spelen. De gemeente zal lokale aanbieders hiertoe stimuleren.

7.7.3 Rol van woningcorporaties

Woningcorporaties Woonpartners Midden-Holland en Mozaïek Wonen zijn met resp. ca 3.000 en ca 7.000 woningen goed vertegenwoordigd in Gouda. Daarnaast heeft woningcorporatie Woonzorg Nederland nog 171 woningen in bezit. Deze woningcorporaties hebben de ambitie om energieneutraal te zijn tegen 2050. Zij leverden hun bijdrage aan de TVW onder meer door deelname in de regiegroep. De corporaties blijven hun ontwikkel-, onderhouds- en renovatieplannen delen met de gemeente, zodat investeringen goed op elkaar kunnen worden afgestemd. In de buurten waar zij bezit hebben, zullen ze meewerken aan de wijkuitvoeringsplannen.

De corporaties zijn al concreet aan de slag en gaan door met het naar energielabels B of A brengen van een groot deel van hun woningen. Dit doen zij in het kader van grote onderhoudsprojecten. De corporaties willen hun woningen namelijk op zogeheten 'natuurlijke' momenten 'transitiegereed' maken. Voor de komende 10 – 15 jaren gaven zij daarom die natuurlijke onderhoudsmomenten voor hun woningbezit door aan de gemeente. Aanvullend zijn en worden eengezinswoningen voorzien van zonnepanelen.

7.7.4 Rol van de netbeheerder

In de besluitvorming over de aanpassing van de energie-infrastructuur spelen netbeheerders een cruciale rol. Zij zijn verantwoordelijk voor een betrouwbare, veilige en robuuste infrastructuur. In Gouda heeft netbeheerder Stedin de taak om het gas- en elektriciteitsnet te onderhouden. Stedin speelde een actieve rol in de totstandkoming van deze TVW, onder meer door deelname in de regiegroep.

Het aanpassen van energie-infrastructuur heeft invloed op de omgeving. Zo zullen werkzaamheden in de ondergrond moeten plaatsvinden door een toenemende vraag naar elektriciteit. Dit heeft overlast tot gevolg. Om het net geschikt te maken voor de toekomst is daarnaast extra ruimte in de ondergrond nodig voor kabels en leidingen. In de openbare ruimte is ruimte nodig voor stations in de wijk.

De Transitievisie Warmte geeft Stedin een eerste inzicht in de impact op de energie-infrastructuur. Om de energietransitie mogelijk te maken, is samenwerking cruciaal. Het verhogen van de concreetheid en zekerheid van ontwikkelingen is noodzakelijk voor de benodigde investeringen in de energie-infrastructuur. Stedin blijft daarom betrokken bij de verdere uitwerking van de TVW in wijkuitvoeringsplannen. Tenslotte kan de netbeheerder de gemeente helpen om het aantal aardgasvrije panden te monitoren.

7.7.5 Rol van de gemeente

De gemeente heeft volgens het Klimaatakkoord de regie in de warmtetransitie en speelt een centrale rol in de besluitvorming. Ze brengt partijen bij elkaar om deze Transitievisie Warmte op te stellen. Dit doet ze later ook voor het opstellen van wijkuitvoeringsplannen en bij onderzoeken op buurtniveau. De gemeente besluit wanneer welke buurten van het aardgas af gaan. Deze definitieve beslissing valt pas bij het vaststellen van een wijkuitvoeringsplan door de gemeenteraad. Voor het maken van deze keuzes werkt de

Ad 59.01-04: De wenselijkheid van samenwerking tussen “adviseurs, ontwerpers, installateurs en ondernemers” onderschrijf ik maar het vóórkomen ervan is naar mijn mening geen automatisme. Wat is het plan als die samenwerking niet spontaan en/of vrijwillig ontstaat?
Reactie:
Dat wordt in samenspraak met betrokkenen in de uitvoeringsfase uitgewerkt.

Ad 59.06: Zie bij Ad 58.24-25 wat betreft de kanttekening bij de rol van alleen Goudse bedrijven.
Reactie:
Vraag niet duidelijk.

Ad 59.09-10: Als het “actief wijzen op de mogelijkheid om verduurzaming mee te financieren” een afdwingbare vereiste is dan dient het de duidelijkheid als de juridische bron daarvoor wordt vermeld. Mocht er geen verplichting bestaan dan is het woord “moeten” hier niet op z’n plaats.
Reactie:
Het gaat in deze alinea om de actie die geformuleerd is: “De gemeente zal….stimuleren”.

Ad 59.24-26: Het bevordert naar mijn mening de duidelijkheid als, mits van toepassing, wordt toegevoegd dat de betrokken informatie is verwerkt in de planning die staat vermeld in hoofdstuk 6.
Reactie:
Dat mag als een gegeven worden beschouwd gezien het feit dat de corporaties mede opsteller van de TVW zijn.

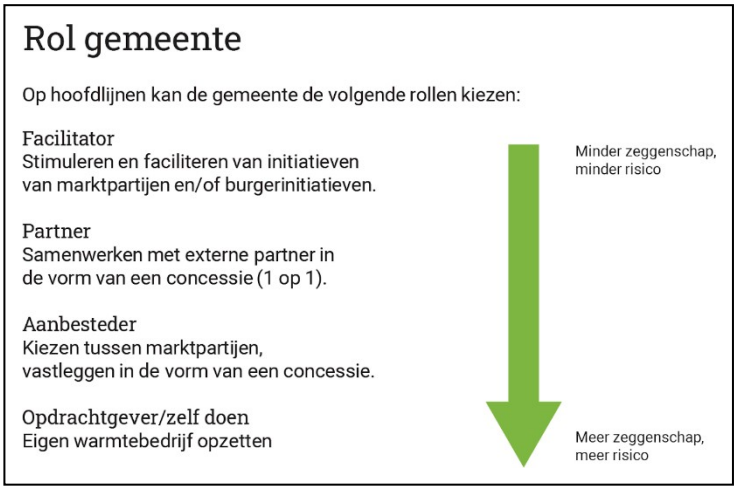
gemeente intensief samen met woningcorporaties, netbeheerder, bewoners en andere partijen uit de buurt.

Wet- en regelgeving over de rol en bevoegdheden van gemeenten in de energietransitie is nog volop in ontwikkeling. Daarom staan de precieze rollen en besluitvormingsinstrumenten nog niet vast.

Rol van de gemeente bij collectieve warmte

De aangekondigde nieuwe Warmtewet dicht bij de ontwikkeling van warmtenetten ook een rol toe aan gemeenten. De keuze voor een warmtenet heeft bijvoorbeeld impact op de openbare ruimte. Degemeente kan ervoor kiezen om de ontwikkeling van het warmtenet aan marktpartijen over te laten, om er zelf actief in te participeren, of iets daar tussenin. Hierover wordt in deze eerste TVW nog geen keuze gemaakt.

Elke rol kent voor- en nadelen, die per situatie ook nog eens kunnen verschillen. Naast een rol van de gemeente zal daarnaast tegelijkertijd nagedacht moeten worden over een actieve rol van de eindgebruikers in warmtenetten.



7.7.6 Afstemming met belanghebbenden

De gemeente wil de komende jaren doorgaan met de constructieve samenwerking die is ontstaan met de belangrijkste partners in de energietransitie. Het overleg in de regiegroep met de woningcorporaties, DPG, Stedin en Energiecoöperatie Gouda wordt daarom voortgezet. Als de situatie vraagt om een andere samenstelling of frequentie, wordt dat in de regiegroep besproken.

In de samenwerking worden de volgende principes gehanteerd:

- De partijen zullen regelmatig bij elkaar komen om de voortgang te monitoren en de benodigde aanpassingen omtrent de warmtetransitie met elkaar af te stemmen.
- De partijen zullen samenwerken bij het opstellen van wijkuitvoeringsplannen.
- De partijen zullen hun onderzoeks- en investeringsplanningen (‘assetmanagement strategie’) opelkaar afstemmen.
- Wanneer gestart wordt in een buurt met weinig netcapaciteit, kan de doorlooptijd totdaadwerkelijke realisatie lang zijn. Dit wordt continu met de netbeheerder afgestemd.

Daarnaast zal de Transitietafel worden verlengd. Tot en met 2040 zal dit gremium minimaal 1 keer perjaar samenkomen. Daarmee blijft een brede weerspiegeling van de Goudse samenleving betrokken bij het evalueren van de warmtetransitie.

7.7.7 Doorontwikkeling Transitievisie Warmte

Rondom de warmtetransitie vinden continu ontwikkelingen plaats. Die ontwikkelingen hebben een impact op de oplossingsrichtingen, de fasering en de strategische keuzes. Denk hierbij aan de kansenkaart van netbeheerder Stedin, de doorontwikkeling van de Startanalyse, de beschikbaarheid van warmtebronnen, de onderhouds- en renovatieplannen van de woningcorporaties, de ontwikkelingen op regionaal en provinciaal niveau of de landelijk wet- en regelgeving en de financieringsmogelijkheden. Om rekening te houden met nieuwe ontwikkelingen en om de warmtetransitie te kunnen evalueren,

Ad 59.51-60.02: Zie wat betreft het begrip samenwerking onder meer bij Ad 53.09-10.
-

Ad 60.04-05: Juist vanwege dit soort ontwikkelingen bepleit ik een frequentere actualisering van de TVW dan ongeveer eens in de 5 jaar. Zie ook mijn opmerkingen onder ALG03.
Reactie:
Hierover wordt niet binnen het kader van de huidige TVW besloten.

Ad 60.14-16: : Juist vanwege onder meer deze kwestie bepleit ik een frequentere actualisering van de TVW dan ongeveer eens in de 5 jaar. Zie ook mijn opmerkingen onder ALG03.
Aldaar beantwoord.

Ad 60.18-20: Wat is de betekenis van deze zin?
Hier staat dat de rol die een gemeente kiest voordelen kan hebben (voor een van de partijen) maar ook nadelen.

Ad 60.20-24: Het is naar mijn mening logisch om juist in de TVW aan te geven op welke wijze wanneer *zal* worden nagedacht "worden over een actieve rol van de eindgebruikers in warmtenetten". Het valt me op dat hieromtrent geen relatie is gelegd met wat is gesteld op blz. 16 regel 24-26 en blz. 49 regel 40-42. Zie ook mijn opmerkingen onder ALG07.
Reactie:
Aldaar beantwoord.

Ad 60.27-39: Welke rol heeft/krijgt de gemeenteraad als onderdeel van 'de gemeente'?
Reactie:
Dat staat beschreven in de stukken die naar de gemeenteraad gaan, niet in de TVW zelf.

Ad 60.29: Blijft de Energiecoöperatie Gouda beschouwd worden als 'de' representant van "de bewoners" als stakeholder, los van hoe de ontwikkeling ervan verloopt, waaronder het aantal leden?
Reactie:
Dat is nu nog niet bekend.

Ad 60.33-34: Hoe zal het monitoren plaatsvinden? In de concept-TVW is geen systematiek daarvoor aangegeven of aangekondigd.
Reactie:
Dat klopt. Aangaande dit onderwerp sluiten we aan bij de landelijke ontwikkelingen. Monitoring is een onderwerp dat landelijk nog in ontwikkeling is.

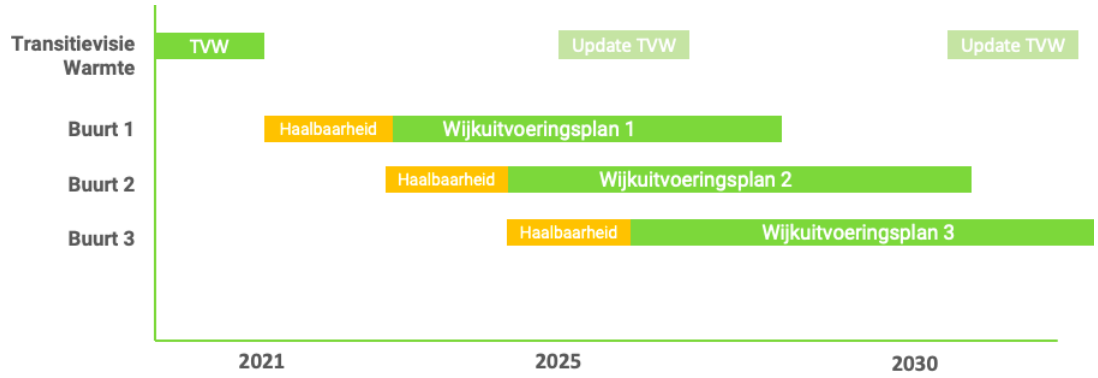
Ad 60.35: In de regels 27-30 vallen bewoners onder de 'partij' EcG. Is het dus de bedoeling dat bij het opstellen van de uitvoeringsplannen de bewoners als partij worden vertegenwoordigd door de EcG?
Reactie:
Dat wordt hier niet specifiek bedoeld. Elders in het stuk wordt beschreven hoe bewoners worden betrokken bij het opstellen van uitvoeringsplannen.

Ad 60.38-39: Waarom wordt de hier beschreven afstemming als enige afzonderlijk genoemd terwijl het een verbijzondering betreft van de "benodigde aanpassingen" waar in regel 33-34 sprake van is?
Reactie:

De zin behoeft naar onze mening geen toelichting.

Ad 60.42-43: Wat is de basis om de Transitietafel te beschouwen als “een brede weerspiegeling van de Goudse samenleving”?
Reactie:
Het woord “daarmee” slaat niet op alleen de Transitietafel.
De bewoording “betrokken bij” laat ruimte voor verschillende invullingen, waaronder een marginale rol. Zoals onder meer expliciet tot uiting komt op blz. 49 regel10-11 zijn de uitkomsten van de Transitietafels gebruikt om te worden “verwerkt in gesprekken *met* de regiegroep”.
Reactie:
Dit klopt. De betrokkenheid zal in de loop der jaren groeien. Dit kan niet in een eerste TVW “geregeld worden”.

wordt de TVW elke 5 jaar geactualiseerd. Zo kan worden ingespeeld op nieuwe technologieën, ontwikkelingen in de prijs en de beschikbaarheid van de verschillende warmteoplossingen.



25 Na de Transitievisie Warmte (TVW) volgen de wijkuitvoeringsplannen. De Transitievisie Warmtewordt minimaal iedere 5 jaar geactualiseerd.

Ad 61.01: Het is onduidelijk welke termijn gaat gelden. Hier ontbreekt bij de termijn van 5 jaar de toevoeging ‘tenminste’, zoals wel opgenomen op blz. 04 regel 14, op blz. 48 onder 6. Governance en doorontwikkeling en op 62 regel 09. Paragraaf 7.7.7 komt echter over als meest bepalend binnen de TVW wat betreft de termijn dus juist hier past precisie.
Zie ook mijn opmerkingen onder ALG03.
Reactie:
Wordt aangepast.

Nawoord

Veel randvoorwaarden en zaken rondom de warmtetransitie moeten de komende decennia worden ingevuld. De TVW is een eerste stap richting de concretisering van het gesprek over de warmtetransitie.

De TVW biedt bewoners en ondernemers inzicht in de oplossingen die in hun wijk of buurt interessant lijken. Ook biedt de TVW concreet handelingsperspectief. Bewoners en ondernemers kunnen bij verbouwingen en/of verduurzaming van hun pand rekening houden met de globale planning en oplossingsrichtingen die nu per buurt slim en logisch worden geacht. Tegelijkertijd gaat deze transitie stap voor stap en wordt de TVW minimaal iedere 5 jaar aangescherpt en verdiept.

In de komende jaren wil de gemeente bewoners van heel Gouda, in alle wijken, stimuleren om met isolatie aan de slag te gaan. Daarnaast wordt in verkenningsblokken een concreter onderzoek gestart naar wat nodig is om over te stappen op duurzame warmte. Ook wordt onderzocht wat in de praktijk nodig is om dit haalbaar en betaalbaar te maken voor iedereen.

Om invulling te geven aan randvoorwaarden die vandaag nog niet zijn ingevuld, wil Gemeente Gouda kritisch, maar ook constructief het gesprek aangaan met het Rijk. Ook met andere partijen die een belangrijke rol spelen in de warmtetransitie blijft de gemeente het gesprek voeren, om de belangen van burgers te bewaken. Zo geeft Gemeente Gouda invulling aan haar regierol en zet ze samen met de stad stap voor stap de warmtetransitie in gang.

Ad 62.02-03: Wat hier staat komt vreemd over in relatie tot wat staat op blz. 09 regel 09-10: "Gouda kan echter de doelen zoals omschreven in deze visie alleen halen, als aan een aantal cruciale voorwaarden is voldaan" waarbij de daarna besproken randvoorwaarden ook al op korte termijn spelen en zeker niet alleen in "de komende decennia".
Reactie:
Het een sluit het ander niet uit.

Ad 62.07: Naar mijn mening biedt de huidige globale planning weinig houvast voor bewoners en andere belanghebbenden. Zie ook mijn opmerkingen onder ALG02.
Reactie:
Aldaar beantwoord.

Ad 62.03: Ik vind het ongepast in het nawoord van een "visie-document" op te nemen dat dat document een "eerste stap richting de concretisering **van het gesprek** over de warmtetransitie" is.

Ad 62.09: Met betrekking tot de actualiseringstermijn voor de TVW: zie bij Ad 61.01 en mijn opmerkingen onder ALG03.
Reactie:
Aldaar beantwoord

Ad 62.12: Met betrekking tot gebruik van het begrip verkenningsblok: zie mijn opmerkingen onder ALG04.
Reactie:
Aldaar beantwoord

Ad 62.16-17: Hoe verhoudt deze inzet zich ten opzichte van wat op blz. 04 regel 20-21 en op blz. 09 is geformuleerd over (de zorgen ten aanzien van de vervulbaarheid van) de geformuleerde randvoor-waarden?
Reactie:
het nawoord formuleert beide nog eens in andere woorden.

Ad 62.18: Hoe zal invulling worden gegeven aan het bewaken van "de belangen van burgers" waar het gemeentebestuur de verschillende in het geding zijnde belangen tegen elkaar dient af te wegen?
Reactie:
Dat staat onder meer beschreven in de uitvoeringsstrategie.

Colofon

Dit rapport is opgesteld door De WarmteTransitieMakers in opdracht van en in samenwerking met Gemeente Gouda.





Gemeente Gouda

Evelien ten Cate

Marjolein Broos

Yvonne Metaal

Koen Sillevis Smitt (ODMH)

De WarmteTransitieMakers

Cédric Deverchère (Projectleider)

Michiel van der Vight

Laura van de Kar

Meike van de Linde

Begrippenlijst

Aardgasvrij gebouw Een gebouw dat verwarmd wordt zonder aardgas, dus ook zonder warmte die gewonnen is uit aardgas. Restwarmte wordt wel aangemerkt alsduurzame warmtebron.

Aardgasvrij-ready gebouw Een gebouw is aardgasvrij-ready als de pandeigenaar maatregelen heeft genomen om de woning voor te bereiden op een aardgasvrije warmtebron. Dit betreft isolatiemaatregelen die passen bij het toekomstige warmtesysteem, in die mate dat CO_2-uitstoot omlaag gaat en de uiteindelijke overstap naar helemaal aardgasvrij een relatief kleine investeringsstap is.

CO_2-uitstoot is het vrijkomen van koolstofdioxide (CO2) in de lucht. De hoeveelheid CO_2 in de lucht was tot 1870 relatief stabiel: mensen en dieren stoten CO_2 uit, maar die CO2 werd gecompenseerd door de opname van dezelfde hoeveelheid CO_2 door bomen en planten. Deze natuurlijke kringloop was gesloten. De afgelopen 150 jaar is de uitstoot van CO_2 echter sterk gestegen. Dat komt doordat wij fossiele brandstoffen (zoals aardgas) zijn gaan verbranden voor industrie en vervoer. Daarnaast worden bossen op grote schaal gekapt. Er is dus meer uitstoot van CO_2 en er zijn minder bossen om die uitstoot weer op te nemen.

CO_2-neutraal betekent dat er geen CO_2 vrijkomt als je energie gebruikt. CO_2-neutraal is niet hetzelfde als energieneutraal. Energieneutraal geeft aan dat een gebouw of woning evenveel energie verbruikt als het opwekt.

De overstap van een energievoorziening met fossiele brandstoffen naareen energievoorziening op basis van onuitputbare duurzame energiebronnen, zoals zon, wind en aardwarmte.

Groen gas is gas dat op duurzame wijze wordt geproduceerd. De basisis biogas, synthetisch gas of waterstof. Omdat dit niet precies dezelfde samenstelling en kwaliteit heeft als aardgas, kun je het niet zomaar toevoegen aan het gasnet. Eerst moet het opgewaardeerd worden tot dezelfde kwaliteit als aardgas nu heeft. Na dat proces noemen we biogasgroen gas. Wanneer je als consument kiest voor groen gas, gaat het vaakover een ander soort product. Veelal kies je dan voor gas dat wordt gecompenseerd met klimaatvriendelijke projecten in het buitenland, zoalsde aanplant van nieuwe bomen. Lees hier een artikel over het verschil tussen biogas, groen gas en gecompenseerd gas.

Hogetemperatuurverwarming Wanneer je je woning verwarmt met een temperatuur boven de 70 graden wordt gesproken van hoge temperatuurverwarming. Dit is meestal het geval bij traditionele cv-ketel. Veel warmtenetten (stadverwarming) worden ook op hoge temperatuur verwarmd.

Middentemperatuurverwarming Bij middentemperatuurverwarming verwarm je je woning met een temperatuur tussen de 55 en 70 graden.

Lagetemperatuurverwarming Bij lagetemperatuurverwarming verwarm je je woning met een temperatuur van maximaal 55 graden. Verwarmen op lage temperatuur komt voor bij een warmtepomp en sommige warmtenetten. Om je

woning met een lagere temperatuur nog steeds comfortabel warm te krijgen, is het belangrijk om je woning zo goed mogelijk te isoleren, en tezorgen voor geschikte radiatoren of wand-/vloerverwarming.

Maatschappelijke kosten Dit zijn alle kosten (geld, maar ook: tijd, moeite, energie of milieuwaarden) die de maatschappij moet opbrengen.

Totale Nationale kosten Dit zijn alle geldelijke kosten die de maatschappij moet opbrengen (voor productie, inkoop en services). Hierin zijn belastingen en subsidies niet meegenomen. Belastingen en subsidies zijn immers geen daadwerkelijk kosten, maar instrumenten om de verdeling van kosten en baten te verdelen over verschillende partijen.

Een pelletkachel is een zuinige houtkachel die brandt op samengeperste houtkorrels (pellets). Je hebt ook een pellet-cv. Dit is een cv-ketel die op pellets werkt in plaats van op aardgas. Een pelletkachel kan een goede optie zijn wanneer je wilt stoppen met het gebruik van aardgas, in een buitengebied woont en je huis moeilijk te isoleren is. Denk bijvoorbeeld aan monumentale boerderijen. Bij het gebruik van een pelletkachel komt wel fijnstof in de lucht. Daarom wordt een pelletkachel in de gebouwde omgeving sneller afgeraden. Fijnstof heeft een slechte invloed op je gezondheid en het milieu.

Een eenheid voor energie, gelijk aan 10^{12} (1.000.000.000.000) Joule,weergegeven met het symbool TJ. Een forse stofzuiger heeft soms een vermogen van 1 kW, ofwel 1000 Watt, en verbruikt dus per seconde 1000Joule. Deze stofzuiger verbruikt elk uur dat hij aanstaat 1 kWh. Een standaard Nederlands huishouden verbruikt in één jaar circa 3500 kWh aan elektrische energie. Hetzelfde standaard Nederlands huishouden verbruikt ruwweg 1500 m3 aan aardgas per jaar. In 1 m3 aardgas zit grofweg 36.000.000 Joule energie, wat weer om te rekenen is naar 10 kWh.Het energieverbruik per jaar van dat huishouden voor aardgas is dus 1500x 10 kWh = 15.000 kWh. Wat gelijk is aan 54 GJ (oftewel 0,054 TeraJoule).

Transitiegereed of aardgasvrij-ready Woningen die klaar zijn voor de overstap naar een duurzame warmtevoorziening. Dit zijn bijvoorbeeld woningen die goed/vergaand geïsoleerd zijn en met lagere temperatuur verwarming overweg kunnen.

Verkenningsbuurt/ verkenningsblok Buurten waar in de komende jaren studies lopen of gestart worden om te onderzoeken of een overstap naar aardgasvrij wonen en werken haalbaaren betaalbaar is.