

Wijk Warmte Visie

Benoordenhout in 2050 energieneutraal

Duursaam Benoordenhout

Wijk Warmte Visie
Benoordenhout in 2050 energieneutraal

Wijkinitiatief DuurSaam Benoordenhout
Mei 2021

Voorwoord

Voor u ligt de Wijk Warmte Visie (WWV) voor het Benoordenhout. Een visie op de transitie naar duurzame warmte voor onze wijk. Gemaakt door en voor wijkgenoten. Initiatiefnemer is het wijkinitiatief DuurSaam Benoordenhout, een onafhankelijke stichting zonder commercieel belang, in samenwerking met de wijkvereniging Benoordenhout.

De inhoud is gebaseerd op een bundeling van verworven kennis en inzichten van de afgelopen drie jaar. Bijvoorbeeld wat wijkgenoten hebben aangegeven tijdens diverse bijeenkomsten en uit twee enquêtes. Maar ook op basis van onderzoek zoals de doorrekening door onafhankelijke experts van mogelijke routes naar een duurzame warmtevoorziening.
Dit document hebben we juist nu geschreven om onze visie te delen met gemeente Den Haag. De gemeente is op dit moment, net als andere gemeenten, bezig met het opstellen van een visie voor de verduurzaming van de warmtevoorziening voor alle wijken. Deze zogenaamde Transitievisie Warmte wordt nu geschreven, en gaat in het derde kwartaal van dit jaar naar het college van burgemeester en wethouders en naar de gemeenteraad.

Zodra de coronaregels zijn versoepeld, naar verwachting de tweede helft van dit jaar, zal het wijkinitiatief DuurSaam Benoordenhout informatieavonden organiseren over de warmtevisie voor onze wijk, want we kunnen ons voorstellen dat u nog vragen heeft. Het doel is om van u te horen of in de visie de wensen van wijkgenoten goed zijn verwoord, maar ook om een toelichting te geven op de inhoud. Wat zijn onze uitgangspunten voor de warmtetransitie? Wat is onze rol? Welke route voor verduurzaming sluit het beste aan bij onze wijk? Ook zullen we met u het gesprek aangaan over wat de voor- en nadelen zijn om juist vroeg of juist laat over te stappen op duurzame warmte.

Aan het eind van het jaar verwerken we alle bevindingen om vast te kunnen stellen of de visie door onze wijk gedragen wordt. Uiteraard hoeft u niet tot de bijeenkomsten te wachten om te reageren op deze visie. Heeft u al een reactie op het stuk, laat het ons weten en houd onze website in de gaten om de voortgang te volgen.

Wijkinitiatief DuurSaam Benoordenhout
Mei 2021

Inhoud

Samenvatting 5

Visie 8

Kijk op de wijk Benoordenhout 16

Kijk op verduurzaming van woningen en warmtebronnen 26

Keuze & afstemming met bewoners en gemeente 36

Aanvullende gegevens 44

Literatuurlijst 45

Begrippenlijst 46

Samenvatting

Benoordenhout over op duurzame warmte

De komende dertig jaar zal ons land van het aardgas afgaan en gaan woningen en gebouwen over van fossiele warmtebronnen op duurzame alternatieven zoals warmtepompen, restwarmte en geothermie. Hiermee dragen we bij aan de internationale klimaatdoelen en maken het mogelijk om de gaswinning in Groningen af te bouwen.

De gemeente Den Haag werkt aan een Transitievisie Warmte, waarin staat hoe de stad en de wijken kunnen verduurzamen. Vooruitlopend hierop heeft het wijkinitiatief DuurSaam Benoordenhout een visie gemaakt voor hun eigen wijk: Wijk Warmte Visie Benoordenhout.

Het wijkinitiatief DuurSaam Benoordenhout is een samenwerking tussen een onafhankelijke stichting zonder commercieel belang en de wijkvereniging Benoordenhout. De eerste stappen in de richting van een duurzame wijk zijn al gezet. De stichting biedt bewoners gratis hulp aan van een energiecoach, die adviseert over maatregelen in de woning en de financieringsmogelijkheden daarvan. Ook kunnen bewoners advies krijgen bij de aanschaf van zonnepanelen en de aanvraag van subsidie. En er is een Energiecheck gemaakt; een digitaal instrument waarmee bewoners informatie krijgen over kosten en besparingen van maatregelen in hun woning.

Duurzaam, betaalbaar en betrouwbare warmte

Op den duur zal de wijk van het gas afgaan en moeten de huizen op een andere manier verwarmd worden. DuurSaam Benoordenhout is daarvoor met bewoners en gemeente in gesprek gegaan en heeft deskundigheid ingeroepen van een ingenieursbureau en een onderzoeksbureau. Uit drie wijkbijeenkomsten en twee enquêtes (in 2018 en in 2020) bleek dat de bewoners van Benoordenhout het belangrijk vinden om hun woning te verduurzamen, maar het moet wel betaalbaar blijven. Ook willen zij kunnen vertrouwen op de levering van energie en warmte en de overlast door de omschakeling moet te overzien zijn.

Welke warmtebronnen zijn kansrijk?

Vervolgens is gekeken welke duurzame warmtebronnen in Benoordenhout kansrijk zijn. Ingenieursbureau Tauw heeft een groot aantal opties doorgerekend. De meeste woningen in de wijk hebben geen spouwmuur (80%) en vallen onder beschermd stadsgezicht. Isoleren is in beperkte mate mogelijk. Energielabel C is daarom als uitgangspunt genomen. Om dan voldoende warmte te garanderen is voor vrijwel de hele wijk een midden-temperatuur warmtevoorziening (70°C) nodig.

Een all-electric verwarming valt dan af. Dit levert warmte op 40 °C en dat is niet voldoende voor het type woningen in Benoordenhout. Het is eigenlijk alleen een optie voor woningen met een energielabel A. Verwarmen met waterstof viel om een andere reden af: op korte termijn (voor 2030) komt deze energiebron niet beschikbaar voor woningen en zal in eerste instantie vooral worden ingezet voor zwaar verkeer en industrie.

Gezien de wensen van de bewoners en de technische mogelijkheden in de wijk, adviseert DuurSaam Benoordenhout de volgende keuzes:

1. Snel over op duurzame warmtebron (2030): warmtenet gevoed door geothermie

In Den Haag zit een overschot aan warmte in de grond. Met geothermie (aardwarmte) haal je de warmte uit de grond en gebruik je die om huizen te verwarmen. De gemeente kan in de omgeving van Benoordenhout een geothermiebron (laten) aanleggen, of gebruik maken van een bestaande bron en die doortrekken naar de wijk. Via leidingen (warmtenet) komt de warmte dan naar de huizen. Deze techniek is al op korte termijn (2030) beschikbaar, maar is alleen kansrijk en betaalbaar als de hele wijk meedoet. Om het risico van te weinig aansluitingen te beperken, is het een optie om een koppeling te maken met het bestaande Eneco-stadswarmtenet om zo de geothermiebron optimaal te benutten. Hierdoor wordt ook het Eneco- stadswarmtenet verduurzaamd.

2. Na 2040 over op duurzame warmtebron: huis isoleren, zonnepanelen, hybride warmtesysteem

Als de gemeente besluit om pas na 2040 Benoordenhout aan te sluiten op een warmtenet met duurzame warmtebron, dan kunnen bewoners in de tussentijd hun huis verder verduurzamen door isolatie en zonnepanelen en eventueel een hybride verwarmingssysteem. Zo'n systeem combineert een warmtepomp met een CV-ketel op gas. Deze investering is alleen de moeite waard als de bewoners er de komende twintig jaar gebruik van kunnen maken. Belangrijk is dus dat gemeente duidelijk is over de duurzaamheidsplannen voor de toekomst.

Oproep aan wijkgenoten

We horen graag uw reactie op deze visie. Zodra de coronaregels het weer toelaten, organiseren we informatiebijeenkomsten om de inhoud van deze visie met u te bespreken. Mocht u voor die tijd al willen reageren dan kan dat door een e-mail te sturen naar info@duursaambenoordenhout.nl
We horen graag van u!



Visie

De hoofdlijnen van het nationale klimaatbeleid staan in het Klimaatakkoord en het Klimaatplan. Het klimaatplan is tot stand gekomen op grond van de Klimaatwet, die de nationale klimaatdoelen vastlegt:

- Nederland moet in 2050 de uitstoot van broeikasgassen met 95% gereduceerd hebben ten opzichte van 1990.
- Voor 2030 is een tussentijds streefdoel gesteld van 49% broeikasgasreductie. Dat wordt bijgesteld vanwege de door de EU vastgestelde doelstelling van 55% in 2030.
- Voor 2050 is het streefdoel dat de elektriciteitsproductie 100% CO_2-neutraal is.

Hiermee neemt Nederland haar verantwoordelijkheid om de mondiale stijging van temperatuur en de verandering van het klimaat te beperken en vult Nederland de bindende verplichtingen in die het met de Overeenkomst van Parijs in 2015 is aangegaan. In deze overeenkomst, onderdeel van het VN-klimaatverdrag, hebben meer dan 185 landen afgesproken om de mondiale temperatuurstijging tot ruim onder de 2°C te beperken, met als streven 1,5°C ten opzichte van het pre-industriële tijdperk. In het Klimaatakkoord en het Klimaatplan staan het nationale beleid, de context waarin dat beleid wordt ontwikkeld en de gevolgen van dat beleid.

In het Klimaatplan staat dat Nederland van het aardgas afgaat. Stapsgewijs worden woningen en gebouwen energiezuiniger en comfortabeler gemaakt en er wordt overgestapt van fossiele warmtebronnen naar aardgasvrije alternatieven zoals warmtepompen, restwarmte of geothermie. Dit draagt bij aan het halen van de gestelde klimaatdoelstellingen en maakt het mogelijk om de gaswinning in Groningen versneld omlaag te brengen. Deze energietransitie wordt uitgevoerd vanuit een wijkgerichte aanpak.

Gemeenten hebben een regierol in de energietransitie. De gemeente Den Haag is in tien wijken gestart met het (laten) opstellen van wijkenergieplannen en het maken van een Transitievisie Warmte. Benoordenhout behoorde hier oorspronkelijk niet toe, maar wordt door de gemeente inmiddels als elfde wijk gezien.

In 2018 gaven wijkgenoten aan zelf de regie te willen houden in de overgang naar duurzame energievoorzieningen. Het wijkinitiatief DuurSaam Benoordenhout nam daarom namens de bewoners de regie op zich met als belangrijkste doel de energietransitie voor de wijk zo soepel mogelijk te laten verlopen binnen de voor wijkbewoners meest optimale voorwaarden.

Onze opdracht

Het wijkinitiatief DuurSaam Benoordenhout heeft na overleg met bewoners van de wijk de volgende opdracht voor zichzelf geformuleerd:

- **Ondersteun de wijkbewoners bij het verlagen van de afhankelijkheid van fossiele energiebronnen door het stimuleren en vergemakkelijken van isolatie van de woning en door het plaatsen van zonnepanelen.**
- **Vergroot het draagvlak voor een energietransitie.**
- **Onderzoek de collectieve mogelijkheden om de transitie beter, goedkoper en sneller te doen.**
- **Informeer de bewoners in de wijk over actuele ontwikkelingen en over de mogelijke alternatieve energiebronnen in de toekomst.**
- **Vertegenwoordig de wijk en haar bewoners bij het verkrijgen van eventuele subsidies en vergunningen om de doelstellingen van het wijkinitiatief en de bewoners op dit gebied te realiseren.**
- **Vertegenwoordig de wijk bij overleggen met onder andere de gemeente over initiatieven voor het ontwikkelen van alternatieve warmtebronnen.**
- **Vertegenwoordig de belangen van de wijk bij de energietransitie zonder de rol van de gemeente over te nemen.**

Noodzakelijke randvoorwaarden

Het wijkinitiatief kan deze zaken alleen realiseren onder de volgende randvoorwaarden:

- Het vragen en krijgen van brede steun van de wijkbewoners om deze te kunnen vertegenwoordigen.
- Het opzetten van een organisatie die qua bemensing en financiering in staat is om de taken uit te voeren.
- Het op een eenduidige, aansprekende manier formuleren wat de mogelijke alternatieven in de toekomst zijn, die worden aangepast aan ontwikkelingen op technisch maar ook op politiek en financieel gebied.

Wat hebben we bereikt?

Het wijkinitiatief DuurSaam Benoordenhout heeft sinds 2018:

- Een organisatie van veertig (nog steeds groeiend aantal) vrijwilligers opgezet.
  - Een aantal vrijwilligers is inhoudelijk (zeer) deskundig op voor DuurSaam Benoordenhout relevante gebieden.
  - Vijftien vrijwilligers hebben een opleiding tot energiecoach gevolgd.

- Een rekenmodel voor de wijk gebouwd door ingenieursbureau Tauw en IT-bedrijf Tygron. Hiermee kunnen verschillende duurzame warmtebronnen voor delen dan wel de gehele wijk worden doorgerekend. Dit rekenmodel wordt jaarlijks aangepast op basis van de laatste inzichten over onder andere prijsontwikkeling van energiedragers en de investeringskosten voor de verschillende oplossingen.

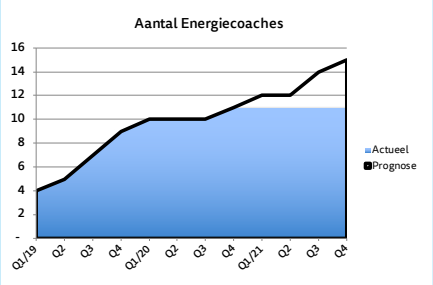
- Verschillende adviestrajecten voor de wijk opgezet:
  - Voorlichting, advisering en bemiddeling bij isolatie van grondgebonden woningen en appartementen in de wijk en het plaatsen van zonnepanelen.
  - Voorlichting, advisering en bemiddeling bij het aanvragen van

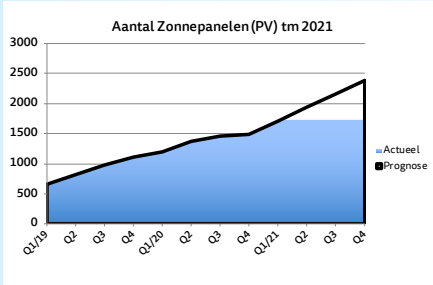
subsidies en vergunningen voor woningen en appartementen voor het aanbrengen van zonnepanelen op daken en bij isolatie van dak, binnen- en buitenmuren en vloeren.
  - Voorlichting, advisering en bemiddeling als bewoners verder willen gaan met het verduurzamen van hun woning of appartement.
  - Bewoners en VvE-besturen de mogelijkheid bieden om VvE-begeleiding aan te vragen.
  - Opzetten van een website waar bewoners bovenstaande adviezen kunnen aanvragen.

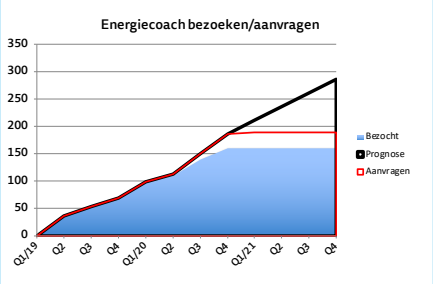
Zo biedt DuurSaam Benoordenhout wijkbewoners gratis hulp aan van een energiecoach, die adviseert over maatregelen in de woning en de financieringsmogelijkheden daarvan. Ook helpt DuurSaam Benoordenhout bewoners bij de aanschaf van zonnepanelen en met de aanvraag van subsidie. Een overzicht van de lopende activiteiten van de afgelopen twee jaar is kort samengevat in grafieken hiernaast.

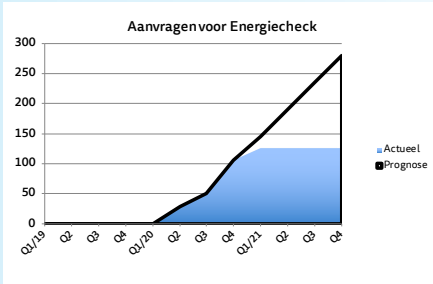
- Verschillende vormen van communicatie met de wijk opgezet:
  - Er is een website gemaakt, www.duursaambenoordenhout.nl, die als communicatieplatform voor de wijkbewoners fungeert.
  - Er verschijnen regelmatig artikelen in het wijkblad Benoordenhout (verschijnt zes keer per jaar, wordt huis aan huis in de wijk bezorgd in een oplage van circa 9.300).
  - Er worden folders verspreid.
  - Er worden wijkbrede bijeenkomsten georganiseerd (vanwege corona ook noodzakelijkerwijs online).
  - DuurSaam Benoordenhout is actief op sociale media zoals Facebook en Instagram.
  - Er worden contacten met de plaatselijke pers onderhouden.

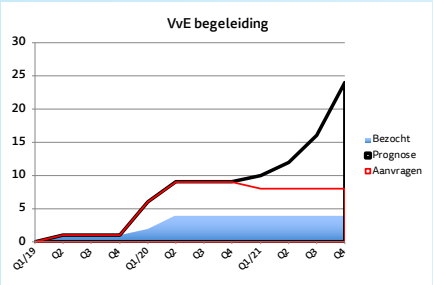
- Verschillende vormen opgezet voor het verzamelen van de benodigde informatie voor verdere uitwerking van de plannen voor de wijk:
  - Er zijn twee enquêtes gehouden waarin bewoners konden aangeven wat zij belangrijk vinden in de transitie naar duurzame warmte.

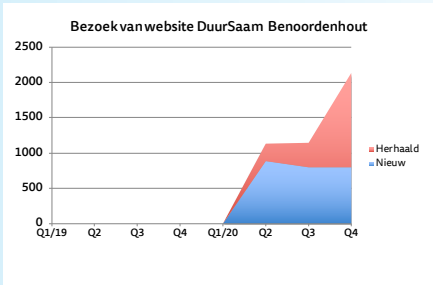












- Er is een klankbordgroep opgericht die bestaat uit wijkgenoten, vertegenwoordigers van maatschappelijke instellingen en vertegenwoordigers van bedrijven uit de wijk. De klankbordgroep is bedoeld om in een voorfase te kunnen toetsen of de door het wijkinitiatief voorgestelde of ingeslagen weg de juiste lijkt. De vijftien leden geven een paar keer per jaar gevraagd en ongevraagd advies en suggesties.
- Er is een Energiecheck gecreëerd. Een digitaal instrument waarmee bewoners informatie krijgen over de kosten en opbrengsten van energiebesparende maatregelen die zij nu al kunnen nemen in hun woning. Bewoners kunnen deze informatie (anoniem) delen met het wijkinitiatief.
- Er is via de Energiecheck actuele data van woningen verzameld, op een AVG veilige manier. Deze data gebruikt het wijkinitiatief om het rekenmodel met de vijf routes te actualiseren (meer hierover op pagina 31).

- Regelmatig overleg met de gemeente Den Haag. In dit overleg informeert de gemeente DuurSaam Benoordenhout over de voortgang en ontwikkeling van de plannen binnen de gemeente Den Haag.



Onze ambities

Het wijkinitiatief heeft de volgende ambities:

Op korte termijn:

- Bewoners aansporen en motiveren om hun woning te isoleren en aan te passen.
- Bewoners bewust maken van de keuzes die mogelijk zijn voor de verduurzaming van warmte in de wijk. Hierbij speelt de gemeente een cruciale rol in het ontwikkelen en vaststellen van de Transitievisie Warmte en het toekennen van beschikbare duurzame warmtebronnen.
- Op basis van onderzoeken en verkregen informatie een Wijk Warmte Visie opstellen.
- De bewoners gedurende het gehele traject van de energietransitie informeren over de ontwikkelingen.
- In gesprek gaan met de gemeente over de geschikte warmtevoorziening(en) voor de wijk, die aansluit bij de wensen en behoeften van de bewoners.

Op de (midden) lange termijn:

- Met de gemeente in gesprek gaan over de realisatie van duurzame warmtebronnen voor de wijk.
- Bewoners adviseren wat te doen in hun warmtevoorziening voordat duurzame warmte beschikbaar komt voor de wijk.



Kijk op de wijk Benoordenhout

In dit hoofdstuk geven we een beschrijving van de wijk en haar inwoners en hoe zij aankijken tegen wijkwarmte en verduurzamen. De wijk Benoordenhout bestaat uit zes buurten; Uilennest, Hoytemastraat en omgeving, Nassaubuurt, Arendsdorp, Waalsdorp en Duinzigt.

De wijk

Woningen naar bouwperiode

De wijk Benoordenhout telde eind 2020 ruim 7.400 woningen, die ruwweg kunnen worden ingedeeld in twee groepen. De eerste groep zijn woningen van vóór de Tweede Wereldoorlog. Daarvan is ruim 5% uit de periode tot en met 1920, 29% uit de jaren 20 en 26% uit de jaren 30. Deze woningen maken bijna het gehele woningbestand uit in Nassaubuurt en Van Hoytemastraat en omgeving, meer dan 80% in Waalsdorp en ongeveer de helft in Arendsdorp.

De rest van de woningen is na de Tweede Wereldoorlog gebouwd. Deze maken ongeveer de helft uit van het bestand in Arendsdorp, ruim 60% in Duinzigt en ca. 85% in Uilennest. Zie grafiek 'Woningen per bouwperiode Benoordenhout' en grafiek 'Woningen per buurt per bouwperiode' op pagina 19.

Een ander categorisatie is dat 60% van de woningen in de wijk van voor 1945 is en een kleine 20% van 1945 tot 1960. Alle woningen van voor 1945 zijn gebouwd zonder spouwmuren en de meeste van de woningen tussen 1945 en 1960 ook. Dit betekent dat bijna 80% van de woningen in Benoordenhout zonder spouwmuren is gebouwd.

Woningen naar buurt en woningtype

Minder dan 30% van de woningen in de wijk zijn eengezinswoningen. Ruim 70% is appartement. Zie 'grafiek woningtypen per buurt'. De buurten met de meeste woningen zijn Waalsdorp en Duinzigt met samen ca. 45% van het totaal aantal woningen. Zie grafiek 'Woningen per buurt' op pagina 19.

Eigendomsverhouding

Ongeveer 74% van de woningen in Benoordenhout in 2019 is een koopwoning. Dat is aanzienlijk meer dan in geheel Den Haag, waar dat 44% is. In Benoordenhout is 25% van de woningen een particuliere huurwoning en 1% is sociale huur.

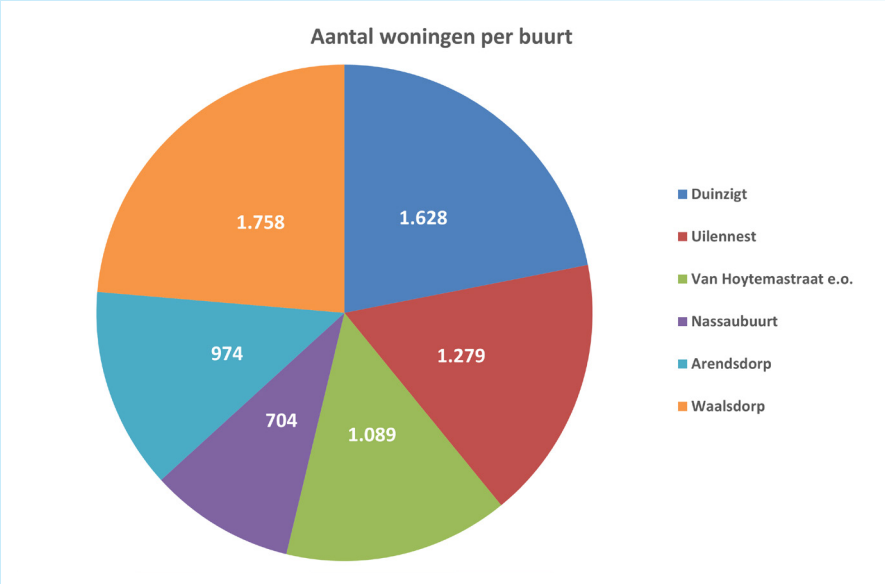
Woningen in VvE's

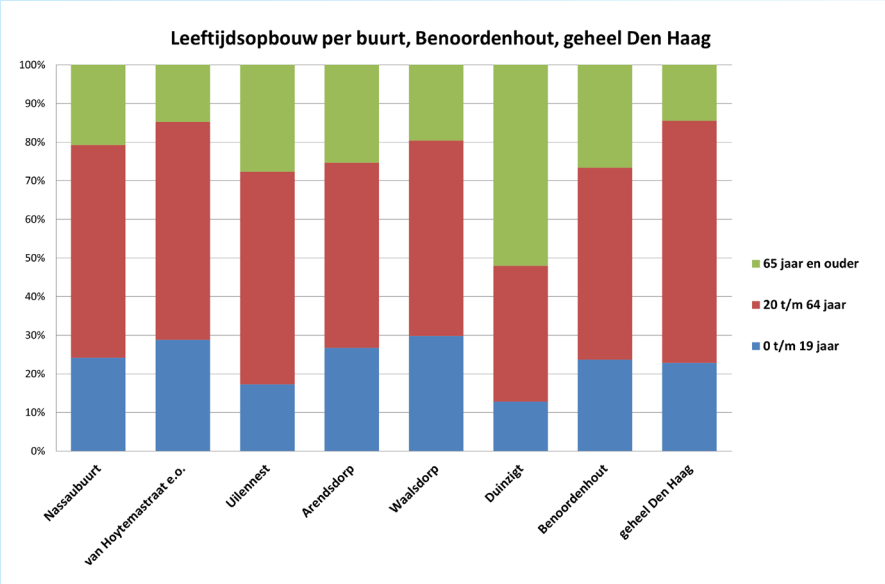
Van alle woningen maakt ongeveer 65% deel uit van een Vereniging van Eigenaren (VvE). Dit zijn bijna uitsluitend appartementen. In totaal telt de wijk 730 VvE's. Ruim 60% van de woningen in VvE's maakt deel uit van ongeveer negentig grote VvE's met meer dan acht woonadressen. In een deel van de VvE's bevinden zich niet alleen woningen, maar ook winkels of garageboxen.

De inwoners

Demografische gegevens

Benoordenhout had in 2019 ongeveer 13.900 inwoners. Kenmerkend is het relatief grote aandeel ouderen, bijna twee keer zo groot als het gemiddelde in Den Haag. Zie grafiek 'Leeftijdsopbouw per buurt, Benoordenhout, geheel Den Haag' op pagina 19. Van de huishoudens in Benoordenhout bestond in 2019 44% uit één persoon, 27% uit twee volwassenen en 24% uit twee volwassen met één of meer kinderen; 5% gezinnen met één ouder. In de wijk wonen iets meer vrouwen
(53 %) dan mannen (47%). Het aandeel personen in Benoordenhout met een migratieachtergrond bedroeg in 2019 40%.







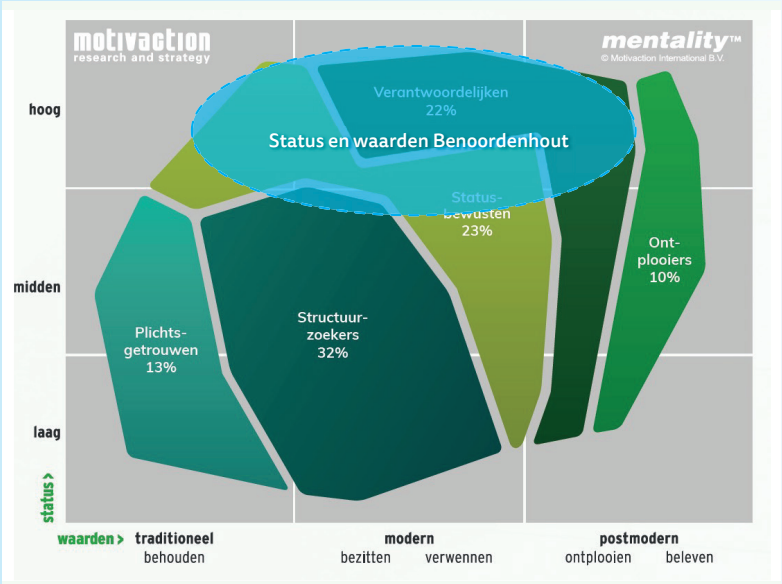




Profiel met betrekking tot verduurzamen

In 2020 is er met behulp van het (green) mentality model, zie figuur op pagina 21, van het marktonderzoeksbureau Motivaction (Motivaction: research and strategy, Amsterdam, Nederland) gekeken naar het bewonersprofiel van de wijk, om zo inzichtelijk te maken hoe we onze communicatie het beste kunnen inrichten en om na te gaan wat mogelijke drijfveren zijn voor bewoners om aan te haken bij de verduurzaming van onze wijk.

Uit het profiel komt naar voren dat we veel *statusbewusten en verantwoordelijken* hebben in onze wijk. Deze twee groepen willen goed geïnformeerd worden en geven voorkeur aan feitelijke en inhoudelijke communicatie. Daarnaast kunnen deze groepen gezamenlijk actie ontwikkelen als er sprake is van een helder handelingsperspectief. Voor statusbewusten staat ondernemerschap centraal; bij verantwoordelijken gaat het om verduurzaming als een oplossing voor een wereldwijd probleem waar een gezamenlijk aanpak van burgers, bedrijven en overheid voor nodig is.



Groepen mensen verdeeld over de assen status en waarden met betrekking tot verduurzamen (Ref. 8).

Blik op Wijk Warmte Visie

Twee enquêtes

In 2018 hebben ruim vierhonderd inwoners van de wijk Benoordenhout een enquête ingevuld. In 2020 waren dat er ruim tweehonderd. Daarin gaven zij aan hoe zij aankijken tegen het verduurzamen van hun woning, de wijk en de energietransitie. Ook heeft het wijkinitiatief bewonersavonden georganiseerd om informatie op te halen uit de wijk.
De belangrijkste bevindingen van de enquête uit 2020 zijn hieronder uitgesplitst naar thema.

Het wijkinitiatief DuurSaam Benoordenhout

Bijna alle respondenten (86%) zijn bekend met het wijkinitiatief DuurSaam Benoordenhout. Iets meer dan de helft (53%) van de respondenten heeft vertrouwen in het wijkinitiatief, terwijl 23% van de respondenten hier neutraal in staat en 15% geen vertrouwen heeft; 6% heeft geen mening. Degenen die vertrouwen hebben in het initiatief zien DuurSaam Benoordenhout over het algemeen ook als een goede belangenbehartiger van de wijk.
Op bewonersavonden gaven inwoners van Benoordenhout aan dat zij goed geïnformeerd willen blijven op basis van feiten, en dat ze betrokken willen worden bij de besluitvorming over alle vervolgstappen over de energietransitie van de wijk. Deze kenmerken passen bij het profiel van de wijk geschetst door Motivaction.
Om vertrouwen en bekendheid in het wijkinitiatief te vergoten is het belangrijk om de bewoners op de hoogte te houden van de ontwikkeling en initiatieven te onderbouwen met data uit onafhankelijk onderzoek.

Verduurzamen eigen woning

Het merendeel van de respondenten met een eigen woning (96%) vindt het belangrijk om de eigen woning te verduurzamen (55%) tegenover slechts 9% die dat niet belangrijk vindt. Nagenoeg alle respondenten met een eigen woning hebben ook een of meer verduurzamingsmaatregelen getroffen. De meeste woningeigenaren hebben dubbel of HR++ glas gezet (74%), een groot deel (67%) heeft een HR-ketel geïnstalleerd en meer dan de helft (55%) heeft tocht in huis aangepakt.

Duurzame warmtebron en van het gas af

Uit de bewonersavonden blijkt dat de inwoners van Benoordenhout invloed en regie willen op de verduurzamingsopgave. Daarom is er in de enquêtes gevraagd wat men belangrijk vindt bij de energietransitie van hun eigen wijk. Wanneer willen bewoners kiezen voor de transitieroute, en welke route heeft de voorkeur? En in welke nieuwe bron willen zij investeren? Op deze vragen konden zij meerdere antwoorden geven. Van alle respondenten vindt 69% het verminderen van CO_2 uitstoot een belangrijke drijfveer voor het bepalen van de route van de energietransitie van de wijk. Voor 54% van de respondenten moet de investering zich ook terugbetalen. Andere belangrijke voorwaarden voor de energietransitie die genoemd zijn, zijn een lagere energierekening (43%) en een lage initiële investering (23%).

Representativiteit

De resultaten van deze enquêtes zijn niet zonder meer representatief voor alle wijkbewoners. De respondenten hebben zich immers zelf gemeld. Zij hebben dus in ieder geval belangstelling voor het onderwerp ‘verduurzaming’.



Honderdste huis geholpen door een energiecoach (oktober 2020)


Waalsdorp
Duinzigt
Arendsdorp
Nassaubuurt
Hoytemastraat
Uilennest
Bosjes van Zanen
Landgoed Oostduin en Arendsdorp
Benoordenhout
Haagse Hout
Frederikkazerne
Waalsdorperweg
Van Alkemadelaan
Benoordenhoutseweg
Wassenaarseweg
Ruychrocklaan
Van Ouwenlaan
Van Soutelandelaan
Van Kijfhoeklaan
Van Neckstraat
Stalpertstraat
Else Mauhslaan
Esther de Boer-van Rijklaan
Cor Ruyslaan
Jan Muschlaan
Le Grandweg
Van Montfoortlaan
De Mildestraat
Schoutenstraat
Sonderdankstraat
Van Zaeckstraat
Paul Gabrielstraat
Roelofsstraat
Weissenbruchtstraat
Breitnerlaan
De Poorterstraat
Ary Scheffersstraat
Zuid-Hollandlaan
Zuid-Hollandplein
Provinciehuis Zuid-Holland
Paschalispad
Bisschopstraat
Mendelssohnstraat
Mauvestraat
Neuhuysstraat
Jozef Israëlsplein
Jozef Israëlslaan
Johannes Bilderdijkstraat
Hart Nibbrigstraat
Pieter Meinersstraat
Van Tingstraat
Thérèse Schwartzestraat
Hanedoesstraat
Cees Laseurlaan
Louis Gimbergenlaan
Van der Aastraat
Van Akerstraat
Van Diepenburchstraat
Van der Woertstraat
De Bruynestraat
Van Nijenrodestraat
Ridderlaan
Van Hoyenhouckstraat
Van Lamsvoonstraat
Van Tedingerbroekstraat
Van Meersselestraat
Van Wouwstraat
Van der Hoovenstraat
Goetlijfstraat
Goetlijfpad
Oostduinlaan
Oostduinpleinen
Burnierstraat
Dedelstraat
Schiefbaanstraat
Groenhovenstraat
't Hoenstraat
Carel van Bylandtlaan
Van der Haerstraat
Emantsstraat
Bachmanstraat
Elsrijk Grijpstraat
Jan van Nassaustraat
Nassau Odijckstraat
Weissenbruchstraat
Mendelssohnstraat
Roelofsstraat
Ary Scheffersstraat
Thérèse Schwartzestraat
Hanedoesstraat
Van Voorschotenlaan
Bronovolaan
Van Diepenburchstraat
Uiterdijkenstraat
Oostduinlaan
Raamweg
S100
S200
S101
Viaduct
HMC Bronovo
Tennisclub De Aeronauten
Golf Duinzicht
Koninklijke Haagsche Cricket, Hockey & Voetbal Vereeniging
Koninklijke Begeleidingsdienst Defensie
Hoofdkantoor ANWB
NATO NCI Agency
TNO
Duinbos
Oostduinpleinen
Rosarium
Shell
Hockeyclub HDM
Tennis- en Squashclub Duinzigt
Landscheidingsweg
Scheveningseweg
Huygenslaan
Mauritskade
Oude Waalsdorperweg
Pieter Kuijtpad
Hubertustunnel
Hubertusviaduct
Sint Hubertusweg
Kiekkerweg
Piersmanduin
Frederikkazerne
Van Voorschotenlaan
Waalsdorperweg
Bronovolaan
Van Alkemadelaan
Van der Aastraat
Van Akerstraat
Van Neckstraat
Stalpertstraat
Else Mauhslaan
Cees Laseurlaan
Van Kijfhoeklaan
Esther de Boer-van Rijklaan
Le Grandweg
Louis Gimbergenlaan
Jan Muschlaan
Cor Ruyslaan
Van Soutelandelaan
Ruychrocklaan
Van Ouwenlaan
Bosjes van Zanen
Golf Duinzicht
Tennisclub De Aeronauten
Van Diepenburchstraat
Uiterdijkenstraat
Van der Woertstraat
De Bruynestraat
HMC Bronovo
Van Nijenrodestraat
Ridderlaan
Van Hoyenhouckstraat
Van Lamsvoonstraat
Van Tedingerbroekstraat
Van Meersselestraat
Van Wouwstraat
Van der Hoovenstraat
Sonderdankstraat
Schoutenstraat
Van Montfoortlaan
De Mildestraat
Goetlijfstraat
Goetlijfpad
Oostduinlaan
Oostduinpleinen
Burnierstraat
Dedelstraat
Schiefbaanstraat
Groenhovenstraat
't Hoenstraat
Carel van Bylandtlaan
Shell
Raamweg
Viaduct
S100
S200
S101
Van der Haerstraat
Emantsstraat
Bachmanstraat
Elsrijk Grijpstraat
Landgoed Oostduin en Arendsdorp
Koninklijke Haagsche Cricket, Hockey & Voetbal Vereeniging
Benoordenhout
Van Zaeckstraat
Wassenaarseweg
Rosarium
Jozef Israëlsplein
Jozef Israëlslaan
Paschalispad
Paul Gabrielstraat
Van Hoytemastraat
Johannes Bilderdijkstraat
Bisschopstraat
Neuhuysstraat
Mauvestraat
Mendelssohnstraat
Jan van Nassaustraat
Nassau Odijckstraat
Weissenbruchtstraat
Roelofsstraat
Breitnerlaan
Hart Nibbrigstraat
Pieter Meinersstraat
De Poorterstraat
Van Tingstraat
Thérèse Schwartzestraat
Hanedoesstraat
Ary Scheffersstraat
Cees Laseurlaan
Louis Gimbergenlaan
Zuid-Hollandlaan
Zuid-Hollandplein
Provinciehuis Zuid-Holland
Benoordenhoutseweg
Haagse Hout
Filosofenpad
Leidsestraatweg
Koningspad
Sleeslag
Boslaan
Boerlaan
Oranje-Nassaupad
Kiekkerweg
Piersmanduin
Sint Hubertusweg
Hubertusviaduct
Hubertustunnel
Frederikkazerne
Oude Waalsdorperweg
Pieter Kuijtpad
Huygenslaan
Mauritskade
Scheveningseweg
Landscheidingsweg
Hockeyclub HDM
Tennis- en Squashclub Duinzigt
Duinbos
Oostersportpark
Waalsdorperlaan
Buurtweg
Groenendaal
Van Brienenlaan
Van Cingendael
Van Tingstraat
Laan van Clingendael
Hart Nibbrigkade
Wassenaarseweg
Benoordenhoutseweg
Ary Scheffersstraat
Thérèse Schwartzestraat
Hanedoesstraat
Breitnerlaan
De Poorterstraat
Pieter Meinersstraat
Van Tingstraat
Hart Nibbrigkade
Van Alkemadelaan
Wassenaarseweg



Kijk op verduurzaming van woningen en warmtebronnen

Zelf initiatief nemen

In de wijk zijn veel bewoners al bezig met het nemen van maatregelen om hun woning te verduurzamen. Isoleren van daken en vloeren, plaatsen van isolerend glas en tochtwering zijn voorbeelden van maatregelen die in nagenoeg alle woningen mogelijk zijn. Dat levert voor bewoners een energiebesparing op van tussen de 20 en 30%. Bovendien neemt het aantal zonnepanelen in de wijk elk jaar toe. Daarmee levert Benoordenhout een steeds grotere bijdrage aan de duurzame opwekking van energie en draagt bij aan de ambitie van de gemeente om 40% van de daken te voorzien van zonnepanelen. DuurSaam Benoordenhout wil alle wijkbewoners stimuleren om actief aan verduurzaming van woningen bij te dragen.

Het op een hoger peil brengen van isolatie en tochtwering is een belangrijke voorwaarde om in de toekomst gebruik te kunnen maken van duurzame warmtevoorzieningen. Bovendien is dit op termijn goed voor de portemonnee, omdat gas volgens de verwachtingen steeds duurder gaat worden. Ook het wooncomfort neemt aanzienlijk toe met deze maatregelen. Een onderzoek uitgevoerd door adviesbureau DWA in het Statenkwartier en de Vogelwijk met vergelijkbare huizen als in Benoordenhout, gaf aan dat voor een tussenwoning 40% van de warmteverliezen te wijten zijn aan kieren en tocht (infiltratie) (zie Ref. 1). Hier valt dus veel te winnen.

Spouwmuurisolatie is bij 80% van de woningen in Benoordenhout niet mogelijk door het ontbreken van een spouw. Het alternatief is muren aan de buitenkant isoleren. Dat is erg duur en in vele gevallen niet mogelijk, omdat een groot deel van de wijk beschermd stadsgezicht is. Hiermee blijft muurisolatie aan de binnenkant over, wat in de meeste gevallen 10 cm. van de ruimtes in een woning zal wegnemen. Afgezien van de overlast zal dit voor een groot aantal woningen, vooral de kleine, een probleem zijn.

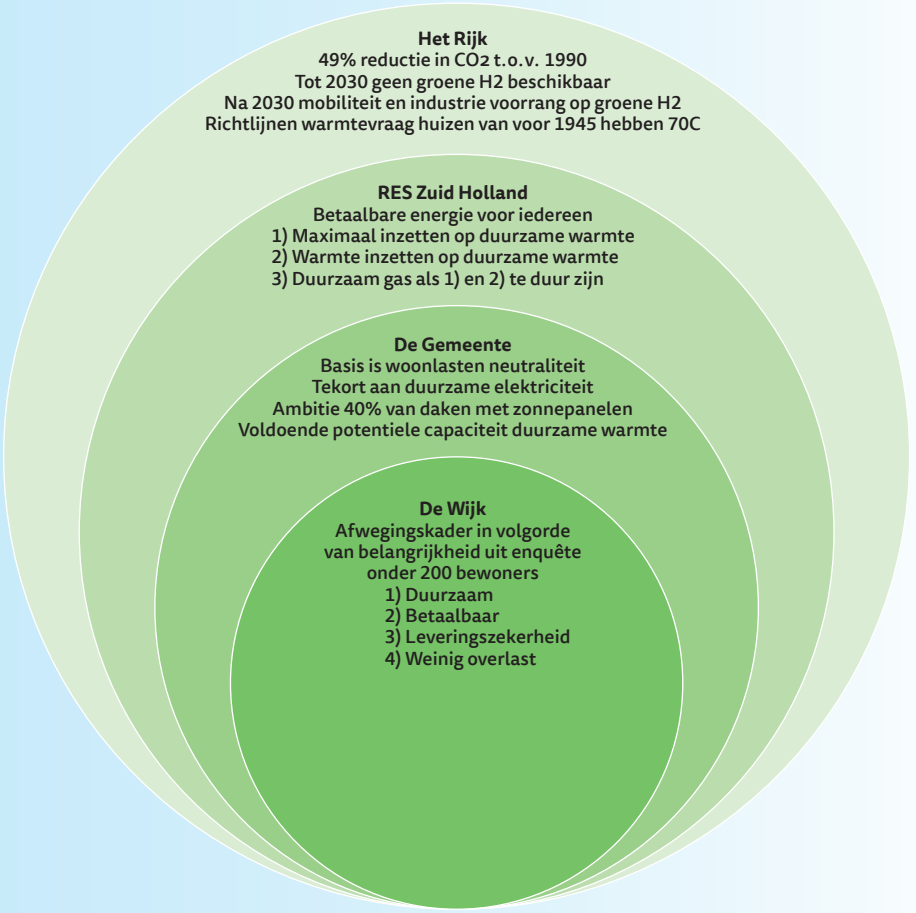
Het geschikte moment kiezen

Hoewel bewoners veel maatregelen om woningen te verduurzamen op elk moment kunnen nemen, is er een financiële investering voor nodig en is er bij de uitvoering natuurlijk wel sprake van enige overlast. Als een woning van eigenaar of huurder wisselt, biedt dat een uitstekende gelegenheid om verduurzamingsmaatregelen uit te voeren. Verduurzaming kan dan gecombineerd worden met andere werkzaamheden. Maar ook als een bewoner reguliere onderhoudswerkzaamheden wil uitvoeren, kunnen gelijktijdig duurzame oplossingen worden toegepast. Een energiecoach kan de eigenaar daarbij adviseren, ook over zonnepanelen.

Wat vinden de bewoners van onze wijk belangrijk?

In de eerdergenoemde enquête van november 2020 was 75% van de ondervraagde bewoners het ermee eens dat verduurzaming belangrijk is, maar niet tegen elke prijs. Ook de Regionale Energie Strategie (RES) Zuid-Holland ondersteunt betaalbare energie voor iedereen en volgens de gemeente Den Haag is kostenneutraliteit de basis (zie de figuur hiernaast).

Ook vinden bewoners belangrijk dat zij kunnen vertrouwen op de levering van energie en warmte. Die zorg is aangewakkerd door berichten in de media over warmtenetten die bewoners uren of soms dagen in de kou laten zitten zonder warmte en warm tapwater. Een grote wens bij bewoners is ook dat de verduurzaming van de



Bron: Ref. 2, 3, 4, 6, 7, 9.

woning weinig overlast veroorzaakt. Hetzelfde geldt voor de aanleg van eventuele warmte-elektriciteitsnetten in de straat.

Afwegingkaders

In de figuur op pagina 29 zijn naast de afwegingskaders van onze bewoners ook een aantal kaders van het Rijk, RES Zuid-Holland en de gemeente Den Haag weergegeven. Deze kaders nemen we in deze visie mee bij het bepalen van de kansrijke routes tot verduurzaming van warmte in de wijk.

Mogelijke routes naar verduurzaming van de warmtebron

We hebben ingenieursbureau Tauw in 2019 gevraagd om uit een lange lijst van potentiële warmtebronnen vijf kansrijke routes tot verduurzaming van warmte in Benoordenhout door te rekenen. Deze vijf routes zijn weergegeven in een rekenmodel.

Vijf routes naar verduurzaming

1. Hybride systeem, een warmtepomp in combinatie met een CV-ketel en isoleren tot energielabel C/B in combinatie met een lage temperatuur warmteafgifte-systeem, bijvoorbeeld vloerverwarming of radiatoren met hoge warmteafgifte.
2. Waterstof als vervanging van aardgas. Isoleren is in principe technisch niet nodig, maar is wel aan te raden omdat stoken op waterstof erg duur is. Bij deze keuze is alleen aanpassing of vervanging van de CV-ketel nodig, en is dus de overlast in huis en in de straat gering.
3. Geothermie in combinatie met een 70°C warmtenet en isoleren tot energielabel C/B. Deze route komt als goedkoopste uit de bus, doordat een aanvoertemperatuur van 70°C relatief weinig aanpassingen in de woning vraagt en dus is de overlast in de woning gering.
4. Restwarmte van geothermie met een 40°C warmtenet en isoleren tot energielabel A, eventueel met een warmtepomp-booster die in huis het CV- en tapwater naar 70°C brengt, dit in combinatie met isoleren tot energielabel C/B.
5. All electric optie met isoleren tot energielabel A en toepassen van water/water-warmtepompen. Deze route kwam als duurste uit de bus en zal zowel in en om het huis als in de straat veel overlast bezorgen (verzwaren van het elektriciteitsnet). Bovendien is deze route bijna alleen toepasbaar bij goed isoleerbare huizen met een tuin waar ruimte is voor het plaatsen van de warmtepomp. Deze huizen zijn relatief schaars in onze wijk met veel appartementen (aandeel appartementen is ruim 70% in de wijk).



Ref. 5





Uit de beschrijving van de routes blijkt dat in alle gevallen isoleren belangrijk is en dit werd ook door de bewoners beaamd. Warmtebronnen als geothermie en waterstof scoorden hoog bij de bewoners. Zij vinden die routes het meest geschikt voor de wijk.

In aanloop naar de uiteindelijke keuze van de vijf routes hebben we Tauw ook andere mogelijkheden op basis van mogelijke lokale bronnen laten evalueren en doorrekenen, maar die bleken niet haalbaar. Hieronder een korte samenvatting van de uitkomsten van die evaluatie.

- Voor aquathermie is te weinig oppervlaktewater beschikbaar, dat bovendien stilstaand is.
- De beschikbaarheid van warmte- en koudeopslag (WKO) in onze wijk om zomerwarmte in op te slaan is beperkt doordat bedrijven en het Internationale Strafhof al meerdere WKO's in de wijk hebben aangelegd. De buurt Duinzigt ligt boven waterwingebied waardoor boringen voor WKO's of geothermie verboden is.
- Riothermie uit de persleiding onder de Wassenaarsweg levert slechts voor tweehonderd huizen warmte en is kostbaar in aanleg.
- Warmte uit de ruwwaterleiding van Dunea ligt te ver weg van onze wijk, en de drinkwaterleidingen bevatten weinig potentieel.
- Restwarmte van bestaande bedrijven is te weinig om van betekenis te zijn.

Kansrijke warmtebronnen

De ondergrond van Den Haag heeft veel potentieel voor het ontwikkelen van lokale geothermie. Warm water wordt van 2 km onder de grond opgepompt en de warmte wordt uitgewisseld met een warmtenet dat door de wijk loopt. Er wordt op dit moment ook gewerkt aan een externe warmtebron, de WarmtelinQ. Dit is een leiding uit het havengebied van Rotterdam met restwarmte uit de industrie. De warmte uit deze leiding is nu nog niet duurzaam, omdat de warmte geproduceerd wordt door de fossiele industrie. Maar dit kan op termijn veranderen als de industrie verduurzaamt door een overstap op groene of blauwe waterstof voor hun warmtevoorziening. De restwarmte blijft dan en is dan dus duurzaam opgewekt. De WarmtelinQ komt niet in de buurt van Benoordenhout, maar zou in de toekomst doorgetrokken kunnen worden vanuit andere wijken.

Welke routes zijn onwaarschijnlijk?

Rekening houdend met de kaders van het Rijk is de inzet van waterstof niet waarschijnlijk voor de verwarming van woningen. Dit zal zeker niet voor 2030 gebeuren en daarna zal waterstof nog primair worden ingezet voor zwaar verkeer en de industrie.

Zowel de RES Zuid-Holland als de gemeente Den Haag geven duurzame warmtebronnen de voorkeur boven het gebruik van

elektriciteit als warmtebron. Hiermee valt grootschalige toepassing van all electric in onze wijk af. Zeker gezien de nadelen die aan deze route zitten, zoals hierboven beschreven.

Twee routes over

In een brief aan de Tweede Kamer van minister Ollongren van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties (BZK) van 18 maart 2021 (Ref. 2) worden richtlijnen voor de warmtevraag van woningen van voor en na 1945 voorgesteld. Volgens deze richtlijnen hoeven woningen van voor 1945, vanwege het ontbreken van een spouw, minder vergaande isolatiemaatregelen te treffen dan woningen van na 1945. Echter ook na de oorlog tot 1960 werden in Benoordenhout nog geruime tijd woningen gebouwd zonder spouw. Dit betekent dat uiteindelijk bijna 80% van de woningen in Benoordenhout zonder spouw is gebouwd. Isoleren om tot energielabel C (omdat A niet mogelijk is) en een midden-temperatuur warmtevoorziening (70°C) zijn daarmee uitgangspunten voor de warmtevoorziening van vrijwel de gehele wijk.



Dan blijft de hybride optie en een warmtenet op 70°C of één op 40°C over.

- **De hybride optie** is een mogelijke transitie-oplossing indien de gemeente besluit om onze wijk pas op de lange termijn aan te sluiten op een geschikt warmtenet. Daarover meer in het volgende hoofdstuk.

- **Een warmtenet op 70°C** gevoed door een geothermiebron of later door warmte uit het havengebied van Rotterdam ligt voor de hand. Om het risico van een geothermiebron die in de beginperiode te weinig aansluitingen krijgt te beperken, kan deze geothermiebron gekoppeld worden aan het Eneco-stadswarmtenet. Hiermee wordt ook het Eneco-net verduurzaamd. Dit warmtenet komt de wijk binnen bij het Provinciehuis en kan in de toekomst dienen als back-up voor het warmtenet in onze wijk, wat gunstig is voor de leveringszekerheid. Gedeelten van de wijk kunnen worden gevoed met de **retourwarmte van 40°C** van het 70°C warmtenet. Een percentage van de woningen kan direct worden gevoed met deze lage temperatuur (waarbij de warmteafgifte-systemen ook aangepast moeten worden), maar met een relatief geruisloze warmtepomp (geen buiten unit) kan de 40°C worden opgevoerd naar 70°C.



Keuze en afstemming met bewoners en gemeente

Afstemming met bewoners (woningeigenaren al dan niet in VvE-verband) en gemeente gaat in essentie over de volgende drie onderwerpen:

- **Energie opwekken/zonnepanelen**
- **Energie besparen**
- **Bronverduurzaming**

In dit hoofdstuk beschrijven we op hoofdlijnen de keuzes met daarbij de voor- en nadelen en noodzakelijk randvoorwaarden. Ook staan we stil bij de rol van het wijkinitiatief en de gemeente.

Energie opwekken

Het plaatsen van zonnepanelen door eigenaren al dan niet in VvE-verband wordt de komende jaren gecontinueerd.

De rol van het wijkinitiatief op dit onderwerp blijft ongewijzigd: het informeren van wijkgenoten over zonnepanelen, ervaringen uitwisselen en mogelijke obstakels zo veel mogelijk wegnemen. Ook helpt het wijkinitiatief bij gezamenlijke inkoopacties, zoals de jaarlijkse collectieve zonnepanelenactie. Bij het wegnemen van obstakels kunnen we denken aan het zoeken van betrouwbare leveranciers, kennis over zonnepanelen maar ook ervaringen en kennis rond het vergunningverleningsproces en welstand.

De gemeente blijft verantwoordelijk voor de vergunningverlening en moet ervoor zorgen dat mogelijke obstakels met welstand zo veel mogelijk worden weggenomen. De gemeente zal ook duidelijk moeten maken op welke wijze zonnepanelen geplaatst kunnen worden zonder afbreuk te doen aan het beschermd stadsgezicht. Mogelijk is daarvoor aanpassing van de regelgeving over beschermd stadsgezicht nodig.

Energie besparen

Het verder verduurzamen van woningen in onze wijk door eigenaren al dan niet in VvE-verband wordt de komende jaren gecontinueerd. De snelheid waarmee het doorvoeren van de energiebesparende maatregelen noodzakelijk is, is mede afhankelijk van het moment waarop de wijk overgaat op een duurzame(re) energiebron. Als het tempo van verduurzaming van de woning omhoog moet, dan zijn er additionele maatregelen van de overheden (gemeente, provincie en Rijk) nodig om mensen te verleiden en te motiveren. De rol van het wijkinitiatief blijft gericht op het informeren van wijkgenoten over besparingsmogelijkheden en het uitwisselen van ervaringen, zodat bewoners ervoor kunnen zorgen dat de woningen straks klaar zijn voor de energietransitie. De energiecoaches spelen hierin een belangrijke rol omdat zij de huizen in onze wijk kennen en een opleiding van Hoom hebben genoten om wijkgenoten belangeloos te informeren over wat er mogelijk is.

Met hulp van onder meer de gemeente zijn de energiecoaches actief onder de noemer van 'Haagse Energiebesparingsaanpak' (HEBA). Het is van groot belang dat de gemeente het HEBA-initiatief structureel gaat ondersteunen en de coördinatie op zich neemt zodat de energiecoaches hun werk kunnen blijven doen. Een gesprek met een energiecoach is een laagdrempelige manier om met de materie bezig te zijn.

Bronverduurzaming

Onze visie op de verduurzaming van woningen en warmtebronnen komt op het volgende neer:

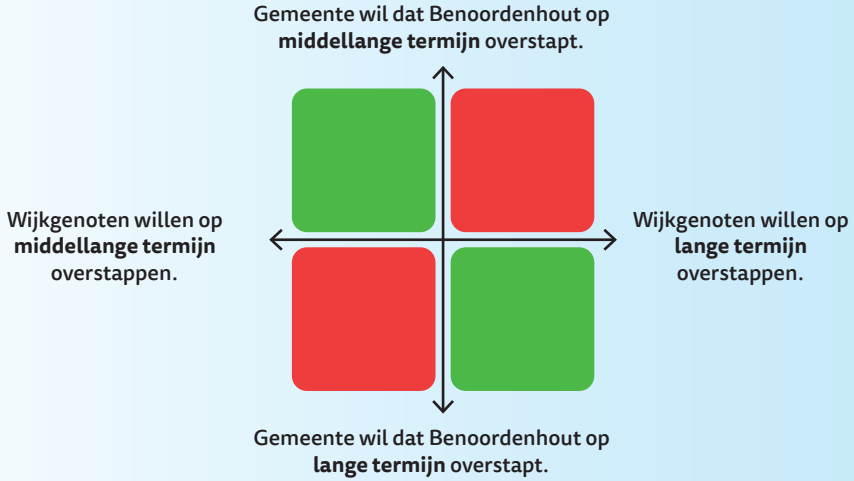
- Groene waterstof en/of duurzaam gas zijn ook in de periode 2020-2050 een beperkt beschikbare en dure energiedrager voor de gebouwde omgeving. Deze bronnen worden daarom primair ingezet voor industrie en zwaar transport.
- In onze regio hebben we nu en in de toekomst te maken met een tekort aan duurzame stroom als energiedrager en een overschot aan warmte.
- Warmte komt daarmee in beeld als drager, ook omdat Den Haag zelf een aanzienlijk geothermie potentieel heeft. Deze kan worden aangevuld met beschikbare restwarmte op midden- of hoge temperatuur voor bestaande bouw, en lage temperatuur warmtebronnen voor nieuwbouw.
- Het woningvastgoed in Benoordenhout bestaat voor meer dan 80% uit huizen zonder spouwmuur. Onze wijk kan daarom worden geclassificeerd als een midden-temperatuur (MT) wijk.
- Duurzaamheid, betaalbaarheid, in combinatie met de bovenstaande overwegingen voor de inzet van energiedragers, wijzen in de richting van de aanleg van een middentemperatuur-warmtenet, gevoed door geothermie en/of restwarmte.
- Om betaalbaarheid te realiseren is het belangrijk dat er voldoende warmte wordt afgenomen. Met andere woorden, als iedereen meedoet wordt het betaalbaar.
- Hybride is alleen interessant als een tijdelijke oplossing richting waterstof of een all electric oplossing. Beide eindbeelden sluiten niet aan bij de regionale energiestrategie, en daarnaast zijn beide oplossingen duur voor bewoners.

De gemeente zal een keuze maken welke duurzame bron(nen) voor onze wijk beschikbaar komen en ook het moment waarop. Dat leggen ze vast in een Transitievisie Warmte die vervolgens per wijk nader uitgewerkt wordt in een Wijk Energie Plan.

Als de gemeente kiest om voor Benoordenhout voor de middellange termijn een geothermiebron beschikbaar te stellen of voor de lange termijn een aansluiting op een aan te leggen midden-temperatuur hoofdinfrastructuur, dan zijn de volgende vragen van belang:

- Zijn er voldoende medestanders in de wijk om op termijn over te stappen op een duurzame(re) warmtebron, op basis van een goed aanbod?
- Zijn er voldoende medestanders die op de middellange termijn (rond 2030) willen overstappen of wachten bewoners liever af (lange termijn na 2040)?

Het wijkinitiatief geeft aan de gemeente door wat wijkgenoten willen en gaat daarover in gesprek met de gemeente. Zo zorgen we ervoor dat de keuzes die de gemeente maakt aansluiten bij de wensen van wijkgenoten. Dat is hieronder weergegeven in een diagram.



Zowel de middellange als lange termijn hebben voor- en nadelen.

Middellange termijn (rond 2030)

Voorwaarden middellange termijn:

- Betaalbaar.
- Weinig gedoe in en om het huis.
- Leveringszekerheid.
- Huizen voldoende geïsoleerd.

Voordelen middellange termijn:

- Regie op proces met behoud van flexibiliteit systeemkeuze.
- Woord bij daad voegen, voorbeeldfunctie.
- Kans op het gezamenlijk op te pakken.
- Veel hulp bij uitrol.
- Goedkope energierekening (over langere periode).

Nadelen middellange termijn

- Het risico dat te weinig bewoners kiezen voor aansluiting op het warmtenet en het onrendabel wordt voor de exploitant (uitweg is aansluiting op Eneco-stadswarmtenet).
- Het risico dat je als voorloper op de rest van Den Haag nieuwe niet eerder gebruikte oplossingen moet toepassen.

Lange termijn (na 2040)

Voorwaarden lange termijn (na 2040):

- Betaalbaar.
- Weinig gedoe in en om het huis.
- Leveringszekerheid.
- Huizen voldoende geïsoleerd.
- Tussentijdse investeringen (in hybride technologieën) niet tenietdoen.

Voordelen lange termijn:

- Leren van de ervaringen van anderen, ontwijken kinderziektes van nieuwe systemen.
- Nieuwe mogelijkheden worden wellicht beschikbaar.

Nadelen lange termijn:

- Hoge energierekening, gasprijs gaat immers omhoog.
- Tussentijdse investeringen, mogelijk terugverdientijd niet gehaald.
- Minder hulp bij uitrol.

Mocht gekozen worden voor de lange termijn, dan kan het wijkinitiatief ook een rol spelen in de uitrol van hybride (tussen) oplossingen ter voorbereiding op de energietransitie op de lange termijn.

Het woord is uiteindelijk aan de bewoners.

Oproep aan wijkgenoten

We horen graag uw reactie op deze visie. Zodra de coronaregels het weer toelaten, organiseren we informatiebijeenkomsten om de inhoud van deze visie met u te bespreken. Mocht u voor die tijd al willen reageren dan kan dat door een e-mail te sturen naar info@duursaambenoordenhout.nl. We horen graag van u!



Bijlage 1: aanvullende gegevens

Aanvullende gegevens over woningen

Woningen naar type

In 2019 waren van de ca. 6.900 woningen in Benoordenhout ruim 68% appartementen, waarvan 43% flatwoningen. Van de totale woningvoorraad was 31% eengezinswoningen, daarbinnen 24% tussenwoningen.

Vloeroppervlak en waarde

Het gemiddelde vloeroppervlak per woning in Benoordenhout bedroeg in 2019 170 m^2. De gemiddelde OZB-waarde van de woningen bedroeg toen iets meer dan € 500.000. Per vierkante meter was de waarde bijna € 3.000. In de afgelopen jaren is de gemiddelde waarde van de woningen sterk gestegen.

Bevolking

Leeftijdsopbouw

Benoordenhout had volgens de telling in 2019 ongeveer 13.900 inwoners. Hiervan was 24% jonger dan 20 jaar, 50% 20 t/m 64 jaar en 26% 65 jaar of ouder. Het aandeel jongeren is vergelijkbaar met het Haagse gemiddelde, maar het aandeel ouderen in Benoordenhout is bijna twee keer zo hoog dan het gemiddelde in Den Haag.

Wonen ten opzichte van overige functies

In Benoordenhout bedroeg in 2019 het aantal niet-woningen ruim 1.000 ofwel 15% van het aantal woningen; in geheel Den Haag was dat 13%, dus iets lager. Ook het aantal vestigingen van bedrijven bedroeg ruim 1.800 ofwel 26% van het aantal woningen. De verhouding tussen aantal werkzame personen, ca. 12.900, en de potentiële beroepsbevolking van ca. 7.600 personen, was 1,68. Voor geheel Den Haag lag dit verhoudingscijfer op 0,78. In Benoordenhout waren dus meer dan twee keer zoveel personen werkzaam ten opzichte van de potentiële beroepsbevolking dan het gemiddelde van Den Haag.

De werkzame personen bevonden zich gedurende werktijd in kantoren, winkels en horeca, scholen, medische, recreatieve en andere voorzieningen. Daarmee kan Benoordenhout worden getypeerd als een gemengde woonwerkwijk. Dat betekent, dat in onze wijk, meer dan in uitgesproken woonwijken, bij de warmtevisie de niet-woningen een factor van betekenis zijn. Sinds enkele jaren wordt door omzetting van voormalige kantoren en andere niet-woongebouwen in wooncomplexen de woonfunctie in Benoordenhout sterker.

Literatuurlijst

- Ref. 1. DWA-rapport “Verduurzaming warmtevoorziening bestaande woningen in Statenkwartier en Vogelwijk Den Haag
- Ref. 2. Kamerbrief minister Ollongren 18 maart 2021
- Ref. 3. Regionale Energie Strategie (RES) Zuid-Holland
- Ref. 4. Stedelijk Energie Plan (SEP) Den Haag
- Ref. 5. Basis voor ontwikkeling rekenmodel Tauw/Tygron
- Ref. 6. Rapport enquête uitkomsten 2018
- Ref. 7. Rapport enquête uitkomsten 2020
- Ref. 8. Onderzoek Motivaction (hoofdstuk 2)
- Ref. 9. Klimaatakkoord

Begrippenlijst

All electric verwarmen
Volledig verwarmen met elektriciteit. Een volledig elektrische warmtepomp verwarmt het huis én zorgt voor warm water. Er is dan geen gasaansluiting meer. Deze warmtepompen stellen hoge eisen aan de isolatie van de woning.

Aquathermie
Naam voor de winning, opslag en distributie van warmte en/of koude uit oppervlaktewater.

Geothermie
Aardwarmte, lokale duurzame warmte uit de ondergrond voor de verwarming van huizen, kassen en industrie. De temperatuur loopt op met de diepte: hoe dieper hoe warmer. Het van nature aanwezige warme water wordt uit de ondergrond opgepompt. De warmte wordt eruit gehaald en gaat via een warmtenet naar de huizen.

Hybride verwarming
Verwarming met een warmtepomp in combinatie met een CV-ketel.
De warmtepomp werkt op stroom en is gekoppeld aan de CV-ketel.
De warmtepomp zorgt voor een groot deel van de warmte in huis.
De CV-ketel springt bij als het buiten heel koud is en zorgt voor het warme water in de badkamer en keuken. De warmtepomp is aan te sluiten op een geschikte bestaande CV-ketel of op een nieuwe ketel.

Klimaatakkoord
Het Klimaatakkoord is een onderdeel van het Nederlandse klimaatbeleid. Het is een overeenkomst tussen veel organisaties en bedrijven in Nederland om de uitstoot van broeikasgassen tegen te gaan. Daarmee wordt de opwarming van de aarde beperkt. In het akkoord staan meer dan 600 afspraken. Zie www.klimaatakkoord.nl

Klimaatplan
Het Klimaatplan van de Nederlandse overheid bevat de hoofdlijnen van het klimaatbeleid voor de komende tien jaar. Het Klimaatplan is een verplichting die voortvloeit uit de Klimaatwet, en is het instrument waarmee het kabinet klimaatbeleid vastlegt.

Klimaatwet
Een klimaatwet is een wet die reeds in verschillende landen is aangenomen. In de wet staan doelstellingen om de klimaatverandering tegen te gaan. De Nederlandse Klimaatwet is in mei 2019 vastgesteld door de Eerste Kamer en is sinds de zomer van 2019 van kracht.

Restwarmte
Restwarmte is warmte die vrijkomt bij (industriële) processen en niet opnieuw in het proces gebruikt wordt en geloosd wordt in de lucht of oppervlaktewater. Deze warmte kan ingezet worden om huizen, gebouwen en tuinbouwkassen te verwarmen. Als deze processen met duurzame energie opereren is dit een milieuvriendelijke en CO_2-neutrale manier van verwarmen.

RES Zuid-Holland
De energietransitie houdt niet op bij de gemeentegrens. Daarom werken overheden, inwoners, bedrijfsleven, netbeheerders en maatschappelijke organisaties in dertig regio's samen aan een Regionale Energiestrategie (RES). In de provincie Zuid-Holland zijn zeven regio's die werken aan een regionale energiestrategie, waaronder Rotterdam-Den Haag.

Riothermie
Naam voor de winning, opslag en distributie van warmte uit het afval/rioolwater.

Spouwmuur
Een spouwmuur is een muur die uit twee evenwijdige delen bestaat, een buiten- en binnenmuur. De open ruimte tussen beide muren wordt de spouw genoemd. De spouw voorkomt vochtdoorslag van buiten naar binnen en heeft ook een isolerende functie.

Transitievisie Warmte
Elke gemeente moet voor eind 2021 een Transitievisie Warmte vaststellen. Met deze Transitievisie maken gemeenten het tijdspad inzichtelijk: wanneer kunnen welke wijken of buurten van het aardgas worden afgekoppeld. Voor de wijken of buurten die voor 2030 gepland staan, maakt de gemeente ook al de mogelijke warmte-alternatieven bekend.

Warmteafgifte-systeem
Het systeem waar de warmtebron warmte aan afgeeft, bijvoorbeeld de radiatoren, vloerverwarming.

WarmtelinQ
WarmtelinQ is een ondergrondse leiding waarmee restwarmte uit de Rotterdamse haven kan worden gebruikt om huizen en bedrijven in Zuid-Holland te verwarmen.

Warmtenet
Een warmtenet – ook wel stadsverwarming of stadswarmte genoemd – werkt zo: in de omgeving

of in de wijk staat een warmtebron. Vanuit die bron gaat er door leidingen warm water naar de huizen. Hoe groen een warmtenet is, hangt helemaal af van de energiebron waaruit het wordt gevoed.

Warmtepomp
Een warmtepomp is een duurzaam alternatief voor een CV-ketel. Een warmtepomp gebruikt de omgeving als warmtebron. Grondwater kan als bron dienen, maar ook de bodem, oppervlaktewater of (ventilatie) lucht.

Waterstof
Waterstof is een zeer brandbaar gas en bevat geen koolstof, waardoor verbranding geen CO_2 oplevert. Je kunt waterstof gebruiken zoals aardgas. Bijvoorbeeld om huizen via een CV-ketel op waterstof te verwarmen. Ook is het te gebruiken als brandstof voor industrie of vervoer.

WKO, warmte- en koudeopslag
In een WKO wordt warmte en koude opgeslagen in de ondergrond. Dit kan een open of een gesloten systeem zijn. In een open systeem wordt inde winter het gebouw verwarmd met een warmtepomp die warmte onttrekt aan het opgepompte grondwater uit de warme bron. Het grondwater koelt af en wordt weer teruggepompt in de koude bron. In de zomer wordt dit afgekoelde water weer opgepompt en gebruikt als koeling. Het daardoor opgewarmde water wordt weer teruggebracht in de warme bron. In een gesloten systeem wordt een leidingstelsel in de ondergrond aangebracht en komt het systeem niet in aanraking met het grondwater. Dit wordt meestal toegepast voor individuele grondgebonden woningen.

Bronnen: consumentenbond.nl, geothermie.nl, klimaatakkoord.nl, kvk.nl, milieucentraal.nl, regionale-energiestrategie.nl, rijksoverheid.nl, rvo.nl, vng.nl, warmtelinq.nl, wikipedia.org, zuid-holland.nl

Deze Wijk Warmte Visie is een uitgave van het wijkinitiatief DuurSaam Benoordenhout.

Dit initiatief is een samenwerkingsverband tussen de wijkvereniging Benoordenhout en de stichting DuurSaam Benoordenhout.

De stichting DuurSaam Benoordenhout werd in 2012 met steun van de gemeente Den Haag opgericht door burgers uit de wijk. De stichting richt zich op milieu- en duurzaamheidsbijdragen die relevant zijn voor de wijk en die bovendien aansluiten bij de gemeentelijke doelstelling tot een klimaatneutrale stad te komen.

Contact: info@duursaambenoordenhout.nl

Mei 2021

Duursaam
Benoordenhout

www.duursaambenoordenhout.nl