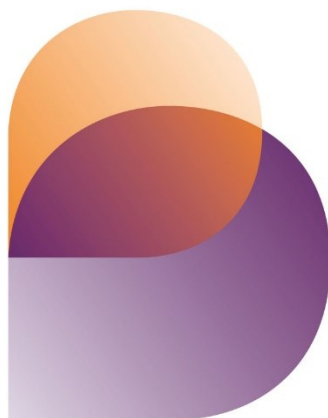




beek

uw gemeente.

Omgevingsbeleid klimaat en energie Gemeente Beek

*Versie: ter vaststelling
Datum: 7 september 2022*

*Gemeente Beek
Raadhuisstraat 9
6191 KA Beek*

T 046 – 43 89 222,

E info@gemeentebEEK.nl

Managementsamenvatting

De gemeente Beek heeft een meervoudige opgave met betrekking tot de energietransitie, namelijk enerzijds voldoen aan de afspraken die internationaal, nationaal en regionaal zijn gemaakt en anderzijds voldoen aan de eigen ambities, namelijk het realiseren van een gezonde en duurzame toekomst voor haar inwoners. Daarnaast is de gemeente ook verantwoordelijk voor taken die onlosmakelijk verbonden zijn met de energietransitie, zoals het landschap, de natuur, het milieu, het beheer van de openbare ruimte, de ruimtelijke ordening, etc.

Het energieverbruik in de gemeente Beek is hoog. Dit hoge energieverbruik komt mede door de vele bedrijven in Beek en de mobiliteit op bijvoorbeeld de autosnelwegen A2 en A76, maar ook door een relatief oude woningvoorraad.

Uit de evaluatie van het huidige Klimaat- en energiebeleidsplan “De knop om!” komt naar boven dat een groot deel van de in 2017 vastgestelde ambities zijn gerealiseerd. De quick-win is grotendeels genomen en het laaghangend fruit is geplukt. Denk hierbij aan de energiescans voor bedrijven en stichtingen, de gratis energie audits, de informatieplicht bedrijven, duurzaamheidsleningen inwoners/verenigingen/stichtingen, uitrol RREW-subsidie, ledverlichting in het openbare gebied, digitale checklist bedrijven, digitaal energieloket, opstarten Het Groene Huis en dergelijke.

Maar voor we ons spreekwoordelijk op de borst gaan slaan dient hierbij ook te worden aangegeven dat de ambitie van de gemeenteraad uit 2017 niet in verhouding staat tot de huidige opgave voor 2030 en 2050. Om aan de opgave voor 2030 en 2050 te voldoen moeten aanzienlijke stappen worden gezet. Sommige van die stappen zullen ook financieel pijn doen en de weg hiernaartoe is een met vele hobbels en tegenslagen. Maar het gaat ook over de grootste transitie in Beek die ooit heeft plaatsgevonden. Belangrijk in deze transitie is dat we een emissie loze en circulaire economie creëren, die Beek omvormt tot een moderne concurrerende, grondstoffenefficiënte economie met bijna nul netto-uitstoot aan broeikasgassen tegen 2050, waarbij geen mens aan zijn/haar lot wordt overgelaten.

Uit de analyse van dit beleidsplan volgt dat het verduurzamen van de koopwoningen in Beek tot 2030 de grootste aandacht moet krijgen, naast uiteraard de opwek van duurzame energie en warmte. Hierbij mogen de andere verbruikers van fossiele grondstoffen, zoals de bedrijven en de mobiliteit uiteraard niet uit het oog worden verloren. De focusgebieden van het nu voorliggende beleidsplan worden in hoofdstuk 2 nader uitgewerkt.

Voor de uitvoering van dit plan zijn de volgende middelen benodigd:

	Kosten:	Vanaf:
Ophogen bestaand uitvoeringsbudget (inhuur kennis en handjes)	+ € 16.000 (structureel)	2023
Onderzoek naar mogelijke gemeentelijke zonneparken in bebouwd gebied, zonnedaken, mini windturbines en energieopslag (voeding subsidieregeling)	€ 50.000 (eenmalig)	2022
Opstarten zonnepanelenproject inwoners	€ 20.000 (eenmalig)	2022
Wijkgericht Uitvoeringsprogramma Warmte met Isolatieplan en omgevingsdialoog	€ 120.000 (eenmalig)	2022
Inzet WoonWijzerWinkel, Het Groene Huis en energiecoaches	€ 50.000 (structureel)	2023
Onderzoek laadpaleninfrastructuur vrachtvervoer en waterstof tankstation	€ 20.000 (eenmalig)	2022

Omgevingsbeleid klimaat en energie Gemeente Beek.

Inhoudsopgave:

1. INLEIDING EN AANLEIDING	5
1.1.1 Inleiding	5
1.1.2 Aanleiding	5
1.2 Stand van zaken gemeente Beek anno 2022	6
1.2.1 Beleid Gemeente Beek	6
1.2.2 Het Beekse energieverbruik nader uitgewerkt	8
1.2.3 Verdere analyse Beek	9
2. HOE GAAN WE DAT DOEN IN BEEK	12
2.1 Haalbaar en betaalbaar voor inwoners en bedrijven	12
2.2 Uitwerking klimaat- en energiebeleidsplan	13
2.3 Elektriciteit	14
2.4 Warmte	15
2.5 Duurzame koopwoningen	17
2.6 Mobiliteit	17
2.7 Klimaatadaptatie en natuur	18
2.8 De TESS	18
2.9 Monitoring en herijking Klimaatbeleidsplan	20
Bijlage 1: De Trias Energetica Stimuleringshefboom Subsidie (TESS)	1
Bijlage 2: Internationale en nationale afspraken	4
A. Internationaal	4
B. Nationaal	4
C. Provinciaal en regionaal	7
Bijlage 3: Evaluatie voormalig klimaat- en energiebeleidsplan “De knop om!”	8
Bijlage 4: Geraadpleegde bronnen	12

1. INLEIDING EN AANLEIDING

1.1.1 Inleiding

We schuiven steeds meer op van voorspellen wat er gaat gebeuren naar proberen te verklaren wat er is gebeurd. (Ken Caldeira Senior Scientist (emeritus) Carnegie Institution for Science's Department of Global Ecology)

We hoeven niet meer uit te leggen welke gevolgen klimaatsverandering heeft, dat zien we dagelijks op tv, op internet en om ons heen over de hele wereld. Elk jaar sneuvelen weerrecords, de zeespiegel stijgt, het weer wordt extremer, overstromingen, wateroverlast, extreme droogte, mislukte oogsten (hongersnood en hogere prijzen), diverse dier- en plantsoorten sterven uit, conflicten over die laatste stukjes vruchtbare grond, etc. Kijk ook naar de overige gevolgen van het gebruik van fossiele grondstoffen en welke gevolgen dit heeft op de volksgezondheid en op het milieu, zoals uitstoot fijnstof, vervuiling bodem, lucht en water, microplastics in het water en in de bodem en de mogelijke gevolgen voor onze voedselketen.

We weten dit allemaal al decennia, maar toch gaat de knop niet snel genoeg om. Begin jaren 70 van de vorige eeuw werden al bijeenkomsten georganiseerd om duurzame ontwikkelingen op mondiaal niveau te stimuleren. In 1972 waarschuwde de Club van Rome al voor aanzienlijke klimaat- en milieuschade. In 1979 werd een eerste World Climate Conference georganiseerd in Genève net als daaropvolgende jaren. In 1989 was zelfs een internationale klimaatconferentie in Noordwijk op initiatief van toenmalig minister Nijpels. Deze conferentie moest zorgen voor juridisch bindende afspraken om de CO₂-uitstoot te beperken. De klimaatconferentie in Noordwijk liep echter anders af dan gedacht mede door verspreiding van desinformatie, klimaatontkenning en onverschilligheid. *De verwachtingen waren hoog gespannen. Maar het werd een teleurstelling. (Dhr. Nijpels)*

De belangrijkste argumenten om verduurzaming tegen te houden is de angst voor negatieve economische gevolgen en hoge kosten. Uit de eerste onderzoeken is echter gebleken dat de overgang van een economie gebaseerd op fossiele grondstoffen naar een duurzame en circulaire economie in de praktijk voor- en nadelen heeft. Aan de ene kant kunnen maatregelen om het milieu te verbeteren nadelig zijn voor de economie, denk hierbij bijvoorbeeld aan het stikstofdossier. Aan de andere kant ontstaat meer werkgelegenheid wat weer bij gaat dragen aan een economische groei (*bron: CBS Centraal Bureau voor de Statistiek*). Als het gaat over hoge kosten, dan weten we ook dat het leeuwendeel van die kosten een korte terugverdientijd heeft, zeker in een tijd van hoge energieprijzen. Los van het bovenstaande ontstaat ook de vraag of je wel afhankelijk wil zijn van energie uit bijvoorbeeld het buitenland. Ook weten we dat verduurzaming (in de volle breedte), onder de juiste voorwaarden, aanvullende mogelijkheden biedt voor het verbeteren van het landschap, de leefomgeving, de gezondheid, klimaatadaptatie, natuur en het milieu. Maar we weten ook dat elke verandering soms ook nadelen heeft.

1.1.2 Aanleiding

Na het ondertekenen van het Klimaatakkoord van Parijs was het definitief duidelijk: De knop moest om! Om de opwarming van de aarde in de hand te houden was grootschalige actie nodig door onze economie en energiehuishouding anders in te richten. De jaren hierna is dit meermaals bevestigd in meerdere nationale en internationale akkoorden en vastgelegd in nationale en internationale wet- en regelgeving. Daarnaast is inmiddels de nodige jurisprudentie beschikbaar.

In het Klimaatakkoord van Parijs uit 2015 staat dat de opwarming van de aarde deze eeuw tot onder de 2 graden Celsius ten opzichte van het pre-industriële tijdperk (ongeveer 1850) beperkt moet blijven om de gevolgen van de opwarming van de aarde af te remmen. Gepoogd moet zelfs worden om onder de 1,5 graad opwarming te blijven. Om dit te realiseren moest de uitstoot van CO₂ in beginsel met 49% terug in 2030. Echter, we zitten in Nederland nu al op 1,2 graad temperatuurstijging vanaf 1990, *bron KNMI*. De temperatuurstijging gaat feitelijk veel sneller dan alle klimaatmodellen aangegeven. Recent onderzoek heeft het over een wereldwijde temperatuurstijging van zeker 3 graden aan het eind van deze eeuw (indien we de uitstoot blijven verlagen). Gaat het door zoals we nu bezig zijn, dan praten we over mogelijk 5 graden temperatuurstijging aan het eind van deze eeuw. Vandaar dus de aanscherping als gevolg van de Europese klimaatafspraken. Niet een vermindering van 49% CO₂ in 2030, maar minimaal 55% minder CO₂-uitstoot in 2030. In de brief van 20 mei jl. aan de Tweede Kamer schrijft de minister voor klimaat en energie dhr. Jetten dat beleidsmatig rekening gehouden moet worden met een landelijke reductie van zelfs 60% in 2030 (2030 is over 7 jaar). Welke gevolgen het weer aanzetten van de kolencentrales heeft op deze doelstelling is nog niet inzichtelijk.

Gezien het hoge energieverbruik van Beek, de totale warmteopgave, de inpassing klimaatadaptatie, de mobiliteitsopgave, de opgave aangaande circulariteit, een relatief oude woningvoorraad (bouwjaar rond 1960), de netcongestie, etc., kan op basis van het huidige tempo worden gesteld dat we deze opgave niet gaan halen. De knop moet dus nu definitief en sneller om.

Dit beleidsplan beschrijft de weg die Beek gaat bewandelen om aan de doelstelling van minimaal 55% minder CO₂-uitstoot in 2030 ten opzichte van 1990 te voldoen. In de bijlagen wordt de landelijke stand van zaken beschreven, wordt het oude klimaat- en energiebeleidsplan "De Knop Om! geëvalueerd en wordt een subsidieregeling voor onze inwoners nader uitgewerkt.

1.2 Stand van zaken gemeente Beek anno 2022

1.2.1 Beleid Gemeente Beek

Omgevingsbeleid voor zonneparken in de gemeente Beek

Op 4 februari 2021 is het "Omgevingsbeleid voor zonneparken in de gemeente Beek" vastgesteld. In dit beleidsplan zijn voorkeursgebieden, zoekgebieden en uitsluitingsgebieden aangegeven voor mogelijke toekomstige grootschalige zon-pv initiatieven. Het plan beschrijft ook criteria waaraan een initiatief voor zonneparken zal moeten voldoen. Aan de totstandkoming van het beleidsplan is een intensief voorbereidingstraject voorafgegaan. In dat kader heeft zowel inwoner- als stakeholderparticipatie plaatsgevonden gedurende ruim 4,5 maand.

Welke gevolgen zaken als de ruimtelijke ordeningsbrief van minister De Jonge van 17 mei jl. gaat hebben op de zoekgebieden uit bovengenoemd plan is nog niet inzichtelijk. Daarnaast is niet inzichtelijk welke gevolgen het nemen van de regie door de provincie Limburg gaat hebben op dit plan. E.e.a. zal de komende jaren door de provincie nader worden uitgewerkt. De tijdelijke netcongestie draait de deur voor nieuwe grootschalige projecten voor zon op land en op dak deels op slot. Tot die tijd blijft energiebesparing en kleinschalige opwek de enige optie.

RES

De Regionale Energie Strategie Zuid-Limburg (RES ZL 1.0) is door alle gemeenteraden van de gemeenten in Zuid-Limburg, Provinciale Staten en de algemene vergadering van de waterschappen vastgesteld (Beek op 10 juni 2021). Het belangrijkste onderdeel van de RES

[Omgevingsbeleid klimaat en energie Gemeente Beek.](#)

ZL 1.0 op dit moment is de grootschalige opwek van zonne-energie en windenergie. Hiervoor heeft iedere gemeente een afwegingskader gemaakt en sommige gemeenten zoekgebieden bepaald. Deze zijn deels in de RES ZL 1.0 aangegeven op basis van bestaand vermogen, projecten die reeds in ontwikkeling zijn en aanvullende beleidsambities in de regio. Hierin is bepaald hoeveel Zuid-Limburg tot en met 2030 grootschalig aan wind- en zonne-energie kan en wil opwekken. Het bod van Zuid-Limburg als bijdrage aan de nationale opgave van 35 TWh (TeraWattuur) aan hernieuwbare energie op land is circa 1,3 TWh. Het Beekse aandeel is 0,05 TWh. In Beek wordt (anno 2022) 0,021 TWh hernieuwbare energie opgewekt. Echter, een leeuwendeel hiervan wordt opgewekt op kleine daken, kleiner dan 15 KWp en die tellen niet mee voor het RES-bod.

Besluitvorming aangaande de RES ZL 2.0, de nadere uitwerking van de RES ZL 1.0, staat in de planning voor 2023. Het doel is om alle wenselijke zonne-/windpark-initiatieven vergund en de zonnedak-initiatieven in beeld te hebben in 2025 om zeker te zijn van de feitelijke opwek aan duurzame elektriciteit in 2030.

Laadpalenbeleid

Op 19 oktober 2021 is de laadpalenvisie en het laadpalenbeleid van de gemeente Beek vastgesteld. Duurzame mobiliteit speelt een belangrijke rol om de Beekse ambitie te behalen. De komende jaren zet de gemeente Beek een belangrijke stap met de plaatsing van circa 50 laadpalen in de openbare ruimte. Het plaatsingsbeleid en het visiedocument helpen de gemeente bij de uitrol van de laadinfrastructuur voor personenvervoer, doelgroepenvervoer en licht vrachtvervoer. Naast de ontwikkeling van laadpalen in het openbare gebied zullen ook meer laadpalen/laadpunten komen in het niet openbare gebied, zoals bij bedrijven, woningen, etc. Het plaatsingsbeleid gaat alleen over het openbare gebied.

Daarnaast speelt innovatie natuurlijk ook een belangrijke rol de komende jaren. De actieradius van elektrische auto's wordt bijvoorbeeld groter met als gevolg dat minder vaak moet worden opgeladen. Auto's kunnen steeds sneller worden opgeladen in de toekomst met mogelijk meer behoefte aan snelladers in plaats van de huidige laadpalen. Laadpalen integreren in straatmeubilair of in de openbare verlichting en dergelijke waar dit mogelijk is om vervuiling van het straatbeeld tegen te gaan is mogelijk op bepaalde plekken wenselijk. De nieuwe technieken op dit gebied gaan snel, zoals lopende proeven om een smart systeem in te richten om elektrische auto's, die op dat moment aangesloten zijn op het elektriciteitsnet, te gebruiken voor het tijdelijk opslaan van overschotten aan elektriciteit op momenten van overcapaciteit zon en wind en het opvangen van tekorten aan elektriciteit op momenten van bijvoorbeeld tijdelijk meer vraag. Het elektriciteitsnet (netcongestie) is en blijft hierbij een aandachtspunt de komende jaren.

Transitievisie Warmte (TVW)

Op 2 december 2021 is de Beekse Transitievisie Warmte vastgesteld. De Transitievisie Warmte betreft de voorlopige keuze, aanpak en planning van clusters van woningen die vóór 2030 aardgasvrij worden gemaakt. Daarnaast participeert Beek momenteel in de ontwikkeling van HGN en zal er de komende jaren mogelijk een investeringsbesluit genomen worden aangaande HGN/toetreding tot Mijn Streekwarmte MSW.

In 2030 moeten 1,5 miljoen woningen in Nederland van het aardgas af zijn. 2,5 miljoen woningen moeten voor die tijd worden geïsoleerd. Voor Beek ongeveer 1.500 woningen tot 2030 van het aardgas af, oftewel circa 200 woningen per jaar.

Het college heeft eind 2021 al besloten dat de nadere uitwerking van de Beekse warmtetransitie in wijkgerichte uitvoeringsplannen nader kan worden uitgewerkt en hierbij ingespeeld moet worden op integrale toekomstige koppelkansen van infrastructurele opgaven binnen de gemeente Beek. De vastgestelde Transitievisie Warmte vormt hierbij het vertrekpunt.

Omgevingsbeleid klimaat en energie Gemeente Beek.

De strategie hierbij is het mede vernieuwen van woonwijken, waarbij oude woningen vervangen worden door gasloze nieuwe woningen en het inzetten op reductie van de CO₂-emissie (besparing en isolatie). Het Groene Net zal, mits gerealiseerd, een deel van de gebouwde omgeving aardgasvrij maken is de verwachting (circa 25%). Het allesomvattend wijkgericht Uitvoeringsprogramma Warmte 2030 zal tevens de basis zijn voor de uitvoering van de Wet Gemeentelijke Instrumenten Warmtetransitie (WGIW) en wordt t.z.t. opgenomen in het Beekse Omgevingsplan of als bijlage bijgevoegd.

In het verleden is aangaande de warmtetransitie, mede door vertraging in besluitvorming rondom Het Groene Net, een afwachtende en terughoudende houding aangenomen. Gezien de opgave en de steeds groter worden urgentie wordt door de rijksoverheid echter een proactieve houding van gemeenten verwacht. Hiervoor zijn en worden ook de nodige financiële middelen aan de gemeente beschikbaar gesteld, zie bijlage 2, onder B.

Baek to the Future

In de Beekse toekomstvisie richting 2030 “Baek to the Future” speelt duurzaamheid een belangrijke rol. In de enquête die gehouden is voor de totstandkoming van deze visie geeft 91% van de ondervraagden aan de groene ontwikkelingen van Beek van belang te vinden met het oog op de toekomst, daarnaast geeft 75% aan dat er meer oog moet zijn voor duurzaamheid. Om deze missie te laten slagen zet Beek in op drie thema's, namelijk: - Samenleven in Beek (people), - Duurzaamheid in Beek (planet) en - Werken en wonen in Beek (prosperity).

Verder wil Beek de openbare ruimte vergroenen en herinrichten, gericht op spelen, sporten, ontmoeten en recreatie – maar óók om wateroverlast en hittestress tegen te gaan. De groene gebieden rond Beek krijgen bovendien meer verbinding. Daarnaast gaat Beek haar eigen infrastructuur, gebouwen en materieel duurzaam en energieneutraal vervangen en het verduurzamen van woningen en bedrijfspanden stimuleren. De punten uit Baek to the Future lopen als een rode draad door dit plan en door het Beekse bestuursakkoord.

De Beekse visie op het buitengebied/Omgevingsvisie

Eind 2022 wordt de visie op het Beekse buitengebied ter besluitvorming voorgelegd. Deze visie schetst het toekomstbeeld van het Beekse buitengebied en geeft handvatten voor de eventuele toekomstige inrichting van het buitengebied. Na de vaststelling van de visie op het buitengebied zal het traject worden gestart om te komen tot een integrale visie op de fysieke leefomgeving (Omgevingsvisie). De visie op het buitengebied zal hier als bouwsteen in worden opgenomen.

Regionaal Beleidsplan Water en Klimaatadaptatie 2022-2027

Het Regionale Beleidsplan Water en Klimaatadaptatie 2022-2027 is vastgesteld. In dit beleidsplan is vastgelegd hoe de Westelijke Mijnstreek zich aan gaat passen op de gevolgen van de klimaatsveranderingen (symptoombestrijding).

Bestuursakkoord 2022-2026

In mei jl. is het Beekse Bestuursakkoord 2022-2026 “Daadkrachtig en wendbaar Beek” vastgesteld. Het doel van het bestuursakkoord is om daadkrachtig en wendbaar op een steeds sneller veranderende en complexere wereld in te spelen. Hierin zijn 7 Beekse opgaves benoemd met 23 concrete doelen. Woorden als duurzaamheid, vergroenen, armoedebestrijding, veilige en schone leefomgeving, klimaatadaptatie, etc. lopen als een rode draad door dit bestuursakkoord.

1.2.2 Het Beekse energieverbruik nader uitgewerkt

Het energieverbruik in de gemeente Beek is hoog. Dit hoge energieverbruik komt mede door de vele bedrijven en de mobiliteit. Opgemerkt dient te worden dat het toegerekende Beekse

Omgevingsbeleid klimaat en energie Gemeente Beek.

energieverbruik voor mobiliteit niet alleen wordt veroorzaakt door inwoners en bedrijven binnen de gemeente Beek, maar ook door verkeer over de A2 en A76 zonder de gemeente Beek als start of eindbestemming te hebben. In het vastgestelde Omgevingsbeleid voor zonneparken is vastgelegd dat Beek het energieverbruik van die laatste groep niet op kan lossen en hier ook geen invloed op heeft. Dit energieverbruik A2 en A76 is een regionale/nationale opgave net als de uitstoot van bijvoorbeeld de luchthaven.

Het hoge energieverbruik van Beek noopt tot veranderingen. Door de komst van nieuwe technieken, energiebesparing en bijvoorbeeld de inzet van waterstof (als energiedrager) kunnen mogelijk sneller grotere stappen worden gezet. Echter, enige voorzichtigheid blijft hierbij geboden. De vraag is immers of die nieuwe techniek daadwerkelijk zo snel gaan als wij denken.

Een voorbeeld is de ontwikkeling van zonnepanelen. 15 jaar terug hadden de zonnepanelen een opwek van circa 185 Wp. Deze zonnepanelen hadden een afmeting van circa 1,2 m². Momenteel zijn de zonnepanelen ongeveer 540 Wp (maart 2022 maximale opwek) met een afmeting van circa 2,6 m². Het rendement van de zonnepanelen verbeterd met circa 0,8% per jaar. Het rendement van de huidige zonnepanelen zit nu rond de 20%. De toename van het rendement neemt langzaam af doordat de huidige zonnecellen niet onbeperkt zonlicht kunnen omzetten. Volgens TNO ligt het maximale haalbare rendement op ongeveer 26%.

Daarnaast komt de veelgehoorde opmerking over het bouwen van kerncentrales of kernfusiereactoren als oplossing voor de CO₂-uitstoot. De bouw van kernfusiereactoren laat nog een tijd op zich wachten. Inmiddels is de bouw gestart van de ITER-kernfusiereactor in Frankrijk. Als alles volgens planning loopt is de centrale gereed in 2035 en kunnen de eerste proeven worden uitgevoerd. Als alles goed gaat zal hierna een start gemaakt worden met de bouw van een tweede centrale die ook daadwerkelijk als energiecentrale gebruikt gaat worden. Deze centrale zal pas elektriciteit aan het elektriciteitsnet gaan leveren tussen 2050 en 2065 is de verwachting.

Ook de bouw van een kerncentrale zal de nodige jaren in beslag nemen. Gemiddeld moet rekening worden gehouden met circa 10 jaar voordat een kerncentrale elektriciteit gaat leveren aan het elektriciteitsnet. Een kerncentrale stoot geen CO₂ uit, maar geeft wel radioactief afval en brengt de nodige veiligheidsrisico's met zich mee. De vraag is ook of de weerstand tegen een kerncentrale kleiner is dan tegen bijvoorbeeld zonneparken, zeker nu omliggende landen besloten hebben te stoppen met kerncentrales als gevolg van de veiligheidsrisico's. De provincie Limburg doet momenteel onderzoek naar de bouw van een kleine kerncentrale in Sittard-Geleen. Opgemerkt dient te worden dat een kerncentrale niet alleen een gebouw is. Vanaf de kerncentrale zullen hoogspanningsmasten het landschap doorkruisen.

1.2.3 Verdere analyse Beek

De energietransitie betekent de overgang van elektriciteit, warmte, brandstof voor mobiliteit en grondstoffen uit fossiele brand-/grondstoffen, zoals aardgas, steenkool en aardolie, naar volledig groene hernieuwbare energie uit hoofdzakelijk zon, water en wind en in de toekomst mogelijk middels waterstof (als energiedrager) of andere nieuwe technieken, zoals kernfusie. Windenergie is in Beek uiterst ingewikkeld wegens de ligging van de luchthaven MAA en Eurocontrol in onze gemeente. Daarnaast sluit de provincie Limburg windmolens in het Nationaal Landschap Zuid-Limburg uit (*Bron: POVI*).

Om in 2050 een bijna CO₂-neutrale situatie te creëren zal de gemeente Beek de komende jaren fors moeten inzetten op zonne-energie, energiebesparing en het “zo veel mogelijk” afstappen van de fossiele brand-, en grondstoffen. Of energieneutraliteit uiteindelijk haalbaar is heeft te maken met diverse factoren, zoals de mogelijke opslag van elektriciteit, betere zonnepanelen, introductie waterstof als energiedrager, mogelijke bouw kerncentrales,

Omgevingsbeleid klimaat en energie Gemeente Beek.

windparken op zee, uitrol van Het Groene Net, etc. Hiervoor zijn tevens nieuwe technieken benodigd die de komende decennia ontwikkeld moeten gaan worden. Volgens de cijfers uit de Klimaatmonitor (januari 2022) is het Beekse energieverbruik 1,833 PJ (cijfers 2018). Onduidelijk is of hier de energie voor afval, voedsel en water in is meegenomen alsmede het niet toerekenbare deel van energie. Niet uitgesloten kan worden dat het totale Beekse energieverbruik feitelijk ruim boven de 2 PJ zit.

Het Beekse energieverbruik is als volgt onder te verdelen:

Elektriciteit	Circa 0,31 PJ
Aardgas	Circa 0,68 PJ
Brandstof mobiliteit	Circa 0,84 PJ inclusive A2 en A76
Brandstof mobiliteit	Circa 0,24 PJ exclusief A2 en A76
Niet toegerekend en overige, mogelijk afval, voedsel en water	Onbekend

Toename energieverbruik toekomst

Kijkende naar elektriciteit, dan wordt verwacht dat er de komende jaren zelfs een toename ontstaat als gevolg van elektrische mobiliteit en elektrische warmte. Ook deze elektriciteit zal duurzaam moeten worden opgewekt. Daarnaast wordt steeds meer gekeken naar waterstof (energiedrager) als vervanger van aardgas en voor het transporteren van elektriciteit. Echter, voor de opwek van waterstof is op dit moment hoofdzakelijk elektriciteit nodig (elektrolyse). Dus is meer opwek van groene elektriciteit nodig voor het maken van waterstof.

Een toename van elektrische mobiliteit en elektrische warmte gaat in theorie een afname van brandstoffen als benzine, diesel en aardgas betekenen. Let op, het aantal auto's in Nederland loopt gestaag op. Hadden we in het jaar 2000 nog 6,343 miljoen auto's rondrijden is dat aantal inmiddels opgelopen naar 8,9 miljoen in januari 2022 (*bron CBS*). Met een gemiddelde stijging van het aantal auto's met ruim 100.000 per jaar zal in 2022 de grens van 9 miljoen auto's worden gepasseerd. Dus of het benzine- en diesilverbruik echt fors zal afnemen is nog maar de vraag en is afhankelijk van vele andere factoren. Daarnaast maken inwoners en bedrijven steeds meer gebruik van energiezuinigere apparaten, doch het aantal apparaten per huishouden en bedrijf neemt ook fors toe. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de toename van het aantal mobiele telefoons en tablets, maar ook steeds groter wordende tv's (55 en 65 inch) en airco units. Ook zal niet de hele provincie aangesloten kunnen worden aan bijvoorbeeld een hoge temperatuur restwarmtenet of aan een andere duurzame collectieve warmteoplossing. Elektrische warmte met bijvoorbeeld een warmtepomp of infrarood krijgt nu al een behoorlijk aandeel in Nederland. Bovendien gaan steeds meer bedrijven om van gebruik van fossiele brandstof naar elektriciteit (elektrificatie).

Industrie en overig verbruik

Het elektriciteitsverbruik bij bedrijven en instellingen in Beek loopt de laatste jaren iets terug, doch was in 2020 nog altijd circa 58 miljoen KWh. Deze energievraag is hoofdzakelijk gebaseerd op het productieproces en niet zozeer meer op de gebouwen. Voor de bedrijfsgebouwen zien we het onderstaande beeld.

Nationale energie atlas, energielabels gebouwen tot en met februari 2021.



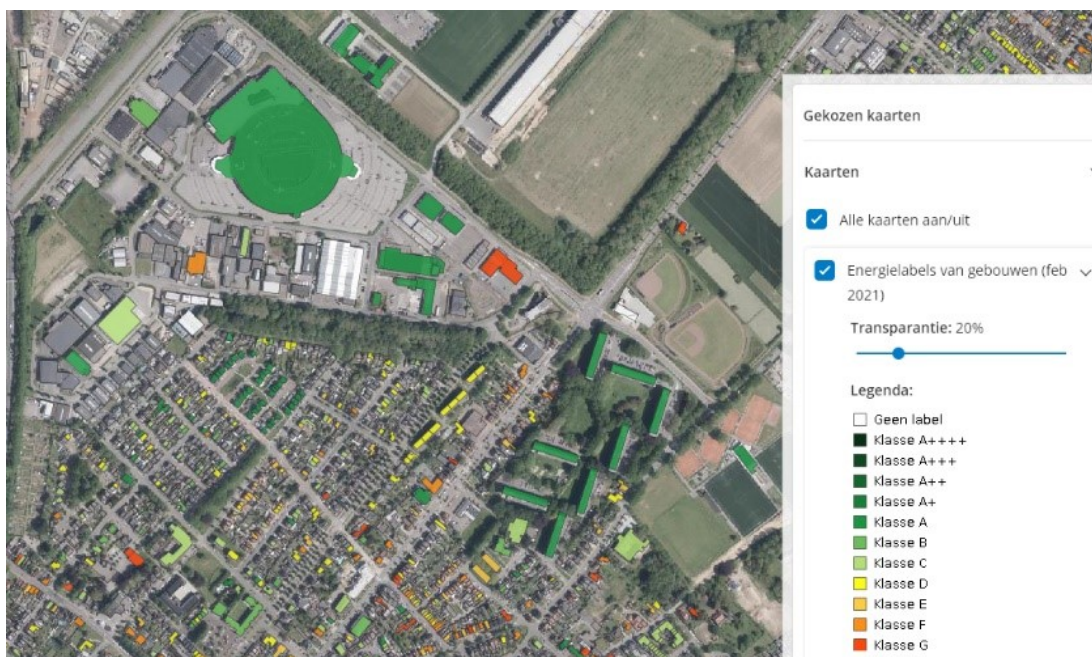
In dit beeld zien we de bedrijfsgebouwen sneller verduurzamen dan de woningen. Dat heeft mede te maken met de informatieplicht energiebesparing die voor bedrijven is ingevoerd en de inzet van de gemeente en RUD Zuid-Limburg. Daarnaast adverteren sommige bedrijven inmiddels met een duurzaam imago. (duurzaamheid als selling point)

Bij de bedrijfsgebouwen zien we steeds meer energielabel klasse A en A+ gebouwen komen, terwijl de woningen gemiddeld rond energielabel klasse D en E liggen. Om te bepalen wat een realistische koers is voor de gemeente Beek, is het nodig om een inschatting te maken waar de meeste potentie ligt om snel stappen te kunnen zetten. Waar liggen de kansen om de bestaande energievraag te verminderen en/of duurzaam op te wekken.

Waar is de meeste winst te behalen voor 2030

Op basis van deze analyse is nog heel veel winst te halen bij het verduurzamen van de koopwoningen. Kijkende naar de huurwoningen versus de koopwoningen en de prestatieafspraken die gemaakt zijn met woningbouwcorporaties, dan blijven met name de koopwoningen en de particuliere huurwoningen achter. E.e.a. blijkt ook uit onderstaande print screen van Beek.

Nationale energie atlas, energielabels gebouwen tot en met februari 2021.



Omgevingsbeleid klimaat en energie Gemeente Beek.

Dezelfde versnippering van energielabels is ook zichtbaar in de kernen Neerbeek, Spaubeek, Geverik en Genhout. Geconcludeerd kan worden dat de koopwoningen zeker tot 2030 de meeste aandacht moeten krijgen.

2. HOE GAAN WE DAT DOEN IN BEEK

2.1 Haalbaar en betaalbaar voor inwoners en bedrijven

Om invulling te geven aan de landelijke doelen zet Beek in op zes focusgebieden met de grootste energie- en economische impact voor de gemeente Beek:

1. Grootschalig en kleinschalig opwekken van elektriciteit met zon-PV;
2. Verduurzamen warmtehuishouding van consumenten en bedrijven met bijvoorbeeld warmtenet Het Groene Net en of een collectieve lage-temperatuuroplossing;
3. Verduurzamen van de bestaande woningvoorraad in de gemeente Beek en zorgen dat de inwoners en bedrijven zuiniger en efficiënter om gaan met energie;
4. Het vergroenen van Beek om meer CO₂ op te kunnen nemen en als onderdeel klimaat adaptatie;
5. Het verduurzamen van de mobiliteit in Beek. (Is deels meegenomen in het laadpalenbeleid);
6. Voorbereiden op de klimaatsveranderingen middels klimaatadaptatie. (Is meegenomen in het Beleidsplan Water en Klimaatadaptatie 2022-2027).

Behalen van deze doelen kan de gemeente Beek niet alleen. Hiervoor is ook inzet van bedrijven en inwoners nodig en financiële middelen vanuit de overheid. Het uitgangspunt hierbij is dat de verduurzaming haalbaar en betaalbaar moet zijn en dat niemand aan zijn/haar lot wordt overgelaten. Betaalbaar wil niet zeggen gratis. Er zal geïnvesteerd moeten worden in woningen, bedrijven, bedrijfsprocessen, mobiliteit en dergelijke. De bedoeling is het creëren van kostenneutraliteit. Voor vele duurzaamheidsmaatregelen zijn subsidies beschikbaar en vele maatregelen verdienen zichzelf terug in een korte tijd, zeker gezien de steeds hoger wordende energieprijzen. Daarnaast zijn duurzaamheidsleningen beschikbaar via banken en overheden met een lage rentelast. Ook de gemeente Beek en de provincie Limburg hebben een duurzaamheidslening voor inwoners. Beek heeft zelfs een duurzaamheidslening voor verenigingen en stichtingen. Daarnaast komt het Nationaal isolatiefonds vanuit de rijksoverheid. Echter, voor mensen die minder te besteden hebben (de kwetsbare huishoudens) en dus geen middelen hebben om te verduurzamen, is dat ingewikkeld. In Nederland hebben we de energiebelasting Opslag Duurzame Energie- en klimaattransitie (ODE), bron Belastingdienst. Iedereen moet energiebelasting Opslag Duurzame Energie- en klimaattransitie (ODE) betalen bij gebruik van aardgas en of elektriciteit.

Tot begin 2022 werden zowel de subsidieregelingen voor particulieren (ISDE) als de subsidie voor grote projecten (SDE++) met windmolens, zonnepanelen en de opslag van CO₂ volledig gefinancierd uit de energiebelasting voor verduurzaming (ODE) die bovenop de gewone energiebelasting komt. Begin 2021 werd al door de internationale Organisatie voor Economische Samenwerkingen en Ontwikkeling (OESO) aangegeven dat de rekening vooral bij inwoners en kleinere bedrijven terechtkomt, terwijl de grote bedrijven vooral van de subsidies profiteren.

Om huishoudens te ontzien heeft het kabinet het afgelopen jaar de energiebelasting voor inwoners verlaagd en die voor bedrijven verhoogd. Het kabinet heeft voor 2022 6,8 miljard euro extra uitgetrokken voor onder meer het subsidiëren van grote zonne- en windenergieprojecten, verbetering van de energie-infrastructuur, isolatiemaatregelen voor

huizen en gebouwen en hulp bij het verduurzamen van de industrie. Deze extra investering wordt uit de algemene middelen gehaald.

Onderzoek energiearmoede

Volgens het Nibud hebben minstens 2 miljoen eigenhuisbezitters niet voldoende geld achter de hand om de verduurzaming van hun woning te kunnen betalen. Zij zullen geld moeten lenen als ze hun woning willen verduurzamen. Minstens 100.000 huishoudens hebben geen enkele ruimte in hun budget om te kunnen investeren in verduurzaming, ook niet via een lening. Dit concludeert het Nibud in het rapport "Kunnen woningeigenaren energie-investeringen betalen". Voor deze doelgroep moet een oplossing gevonden worden, want de energiekosten zullen blijven stijgen en deze groep heeft niet de mogelijkheid om zelf te kunnen verduurzamen, maar betalen wel mee aan de verduurzaming van andere mensen die hiermee hun energiekosten verlagen. In het onderzoek van TNO paragraaf 2.9 wordt e.e.a. nader uitgewerkt voor Beek. Een belangrijke conclusie is dat door de stijgende energieprijzen de komende jaren nog meer mensen niet meer de mogelijkheid zullen hebben om te verduurzamen en nog meer mensen de rekening niet meer kunnen betalen. Naast de energiearmoede heeft ook Beek te maken met andere vormen van armoede. In dit plan wordt alleen ingegaan op energiearmoede en wordt gepoogd om energiearmoede aan de bron aan te pakken.

2.2 Uitwerking klimaat- en energiebeleidsplan

Nu bovenstaande informatie is verzameld kan gestart worden met het opstellen en inrichten van het daadwerkelijke klimaat- en energiebeleid. Dit plan zal duidelijke doelen stellen voor de gemeente Beek om naar toe te werken. De knop moet nu definitief en sneller om. Hiervoor zijn grotere projecten nodig. Voor deze projecten moeten voortdurend weloverwogen keuzes worden gemaakt over de rol en bijdrage van de gemeente. Voor deze projecten is vaak ook specialistische kennis nodig. Denk hierbij aan het ontwikkelen van een warmtenet, maar ook aan het realiseren van een of meerdere grootschalige zon-PV installatie (mits mogelijk), de vervangingsopgave van oude woningen, nieuwbouw energieneutrale woningen, enzovoort.

Aan dergelijke projecten dient een degelijk haalbaarheidsonderzoek ten grondslag te liggen. Grootschalige investeringen en/of risicovolle deelname aan projecten door de gemeente dient gebaseerd te zijn op een grondige analyse van kosten, baten en risico's. Maatschappelijk kunnen deze projecten ook een behoorlijke meerwaarde hebben. Zeker bij stijgende energieprijzen in relatie tot kwetsbare huishoudens kunnen dergelijke projecten gebruikt worden als hefboom om mensen te helpen en te ondersteunen in deze transitie.

Daarnaast is communicatie van belang. Naast Het Groene Huis en het digitale energieloket is actieve communicatie nodig om actief en doelgericht de informatie aan de man te brengen. Het betreft niet alleen de Beekse inwoners, maar ook verenigingen, stichtingen, bedrijven, etc. Daarnaast is educatie op basisscholen van groot belang om onze inwoners al op jonge leeftijd kennis te laten maken met duurzaamheid in de volle breedte.

Organisatorische impact en financiën

Om invulling te geven aan het klimaat- en energiebeleidsplan zijn capaciteit, expertise en financiële middelen nodig. Er zullen zorgvuldige keuzes moeten worden gemaakt. De prioriteitsvolgorde hierin is: 1. Initiatieven en projecten die behoren tot de wettelijke / verplichte taken van de gemeente Beek en 2. Initiatieven en projecten binnen benoemde focusthema's.

De kosten inhuur handjes en kennis om e.e.a. te realiseren wordt geraamd op € 50.000 structureel en het bestaande uitvoeringsbudget is structureel circa € 34.000. De gemeenteraad wordt verzocht het bestaande uitvoeringsbudget klimaat en energie aan te vullen tot structureel € 50.000.

2.3 Elektriciteit

In het door de gemeenteraad vastgestelde zonneparkenbeleid is een uitgebreide analyse van het onderdeel elektriciteit gemaakt. In dat beleidsplan is ook een routekaart elektriciteit opgenomen die wederom de basis is van het Beekse RES-bod van 0,05 TWh in 2030. Dit bod is via de RES ZL 1.0 in 2021 wederom door de gemeenteraad bevestigd.

Het vigerende zonneparkenbeleid is gebaseerd op de gegevens en stand van zaken anno 2020, waarbij al met een schuin oog gekeken is naar de ontwikkelingen die toen op stapel stonden en nu de nieuwe nationale doelen genoemd worden. Immers, in het beleidsplan is het RES ZL 1.0 bod vastgelegd, zijnde een ambitie van 0,05 TWh duurzaam opgewerkte elektriciteit in 2030, oftewel circa 57% van het toenmalige elektriciteitsverbruik, exclusief elektriciteit voor warmte en mobiliteit.

Gezien het feit dat reguliere windmolens niet zijn toegestaan op het grondgebied van de gemeente Beek en de bouw van landelijke kerncentrales en extra windmolenparken op zee nog zeker 10 jaar op zich laten wachten, is tijdelijk inzetten op klein- en grootschalige zonne-energie, inzet mini windturbines/tunnels en windwokkels op plaatsen waar dit kan, eigenlijk de enige optie om dit doel te behalen in de overgangperiode tussen nu en een definitieve oplossing die gezocht moet worden in nieuwe technieken. Welke gevolgen de netcongestie, de nog vast te stellen Beekse conceptvisie op het buitengebied en dergelijke gaan hebben op het RES-bod is nog niet inzichtelijk. Niet uitgesloten kan worden dat het RES-bod naar beneden moet worden bijgesteld, wetende dat de rijksoverheid landelijk een hoger bod verwacht.

Uiteraard moet ook ingezet worden op de vermindering van het elektriciteitsverbruik, duurzame energiezuinigere bedrijfsprocessen, aanschaf zuinigere apparaten, verduurzaming van woningen en bedrijfsgebouwen. Echter, de praktijk is ook dat we meer apparaten per huishouden krijgen, meer elektrisch gaan rijden/vliegen en meer elektrisch gaan verwarmen/koelen.

Om de energietransitie in Beek te versnellen, energiearmoede tegen te gaan en onze inwoners te ondersteunen in deze transitie, wordt een oud idee uit 2017 van zolder gehaald, namelijk het oprichten van meerdere gemeentelijke zonneparken/zonnedaken in combinatie met mini windturbines en dergelijke (op plaatsen waar dat kan en zodra de netcongestie is opgelost). Het doel is om het netto rendement van deze zonne- en windenergie te gebruiken voor het extra subsidiëren van duurzaamheidsmaatregelen bij de mensen thuis (naast de duurzaamheidslening en ISDE-subsidie), energiearmoede bij de bron aan te pakken en het verduurzamen van de openbare ruimte middels de Trias Energetica Stimuleringshefboom Subsidie (TESS). Deze subsidie komt naast de landelijke subsidies en is gericht op het snel reduceren van energieverbruik (elektriciteit en warmte), ook bij de kwetsbare huishoudens. Daarnaast komt een gemeentelijk zonnepanelenproject voor inwoners (gezamenlijke centrale inkoop en onderhoud zonnepanelen op daken van woningen naar voorbeeld parkstadgemeenten). Hoe dit samen gaat met de afbouw van de salderingsregeling de komende jaren moet nog worden gezien.

De kosten voor het uitvoeren van de onderzoeken naar mogelijke gemeentelijke zonneparken, zonnedaken, mini windturbines/tunnels/wokkels en dergelijke en eventueel energieopslag wordt geraamd op € 50.000 exclusief projectuitvoeringskosten voor de realisatie van deze initiatieven en naast de middelen die nog beschikbaar zijn voor onderzoeken aangaande het zonnepark Aviation Valley. Het voorgestelde onderzoek is uiterst complex, omdat bijvoorbeeld de Beekse conceptvisie op het buitengebied vrijwel geen zonneparken in het buitengebied toe laat. Daarnaast kunnen mini windturbines niet op alle plaatsen worden ingezet wegens het geluid dat geproduceerd wordt door deze turbines. In de gebieden waar de conceptvisie op het buitengebied niet geldt, zoals dorpskernen en industrieterreinen, moeten de eventuele

zonneparken concurreren met andere ruimtelijke claims, zoals woningbouw, bedrijfsgebouwen, etc. Daarnaast moeten deze initiatieven geld opleveren als voeding voor het gebiedsfonds TESS en hiervoor is dus een positieve business case nodig. De TESS wordt verder uitgewerkt in paragraaf 2.9. Let op, de kosten voor de feitelijke projectuitvoering en bouw van mogelijke gemeentelijke zonneparken, zonnedaken en dergelijke komen separaat terug bij de gemeenteraad.

De kosten voor het opstarten van het Beekse zonnepanelenproject voor inwoners wordt geraamd op € 20.000. Daarnaast wordt ingezet op legesvrijstelling voor goed passende particuliere duurzaamheidsinitiatieven waarvoor een vergunning nodig is (groene bouwleges particuliere woningeigenaren).

Daarnaast dient onderzocht worden of opslag van elektriciteit ergens in Beek mogelijk is. Denk hierbij aan bijvoorbeeld een batterij die het elektriciteitsnet, door fluctuaties in het elektriciteitsnet door onstabiele levering zonne-, windstroom, stabiel maakt. (samen met Enexis en bv. firma Engie). Dat kan bijvoorbeeld middels het gebruik van tweedehands autobatterijen of het omzetten van overschotten zonnestroom naar waterstof, om deze bij een piek in de elektriciteitsvraag weer om te zetten naar elektriciteit. Groene waterstof kan ook worden gebruikt als brandstof voor auto's en vrachtwagens. Daarnaast zijn opties als de centrale zoutwaterbatterij (bassin) en Hydro storage onderzoeksrichtingen. Bij Hydro storage wordt water naar een bassin in Genhout of Spaubeek gepompt op zonne-energie en in avonduren loopt het water weer terug door een waterkrachtgenerator naar een bassin in Beek.

Cijfers: 30,6% van de Beekse woningen en 13,2% van de Beekse bedrijfsgebouwen zijn inmiddels voorzien van zonnepanelen (*Bron: Enexis*). Enexis en TenneT werken momenteel hard aan het verbeteren en verdikken van het elektriciteitsnet, zie als voorbeeld de uitbreiding van het schakelstation tussen Beek en Neerbeek (planning 2023).

Daarnaast kan samen met bedrijven gekeken worden hoe grote bedrijfsdaken, die nu niet geschikt zijn voor zonnepanelen, geschikt gemaakt kunnen worden en kan bijvoorbeeld met scholengemeenschap Kindante onderzocht worden wat nodig is om alle schoolgebouwen energieneutraal te maken.

Ambitie: in 2030 heeft de gemeente Beek een opwek van minimaal 0,05 TWh zonne-energie. Uiterlijk 2025 heeft de gemeente Beek meerdere gemeentelijke zonneparken/zonnedaken, gebiedsfonds, de TESS en zijn omgevingsvergunningen afgegeven voor alle overige wenselijke zonnepark-initiatieven conform afspraak RES. Daarnaast worden opties onderzocht voor de opslag van elektriciteit en maximale inzet van mini windturbines en dergelijke.

Het netto rendement van de gemeentelijke zonneparken/zonnedaken, etc. wordt ingezet middels de TESS om onze inwoners te ondersteunen bij de energietransitie, wegnemen energiearmoede en het duurzaam inrichten van de omgeving, zoals het wegnemen van onrendabele toppen bij gemeentelijke zonneparkjes in bebouwd gebied. Voor het opstarten van het onderzoek naar gemeentelijke zonne-, windenergie, elektriciteitsopslag en het opstarten van een zonnepanelenproject voor de gemeente Beek wordt de gemeenteraad verzocht incidenteel € 70.000 te voten.

Deze acties dragen bij aan bijvoorbeeld opgave 2 (armoedebestrijding) en opgave 5 (aantal daken met zonnepanelen) van het Beekse bestuursakkoord 2022-2026.

2.4 Warmte

In 2030 moeten 1,5 miljoen woningen in Nederland van het aardgas af zijn. Daarnaast moeten 2,5 miljoen woning tot 2030 worden geïsoleerd. Elke cluster uit de vastgestelde Beekse Transitievisie Warmte bestaat uit verschillende typen woningen, bv. twee-onder-een-kap,

Omgevingsbeleid klimaat en energie Gemeente Beek.

vrijstaand, rijtjes, flats, appartementen, etc. Het betreft vaak clusters van woningen uit verschillende bouwjaren. Voor elk van die clusters woningen per bouwjaar moet een plan worden gemaakt. Daarnaast moeten verschillende vormen van verwarming per cluster van type woning worden gezien en moet worden gezien welke isolatiemaatregel het meeste effect sorteert. Hiervoor wordt voorgesteld om een allesomvattend wijkgericht Uitvoeringsprogramma Warmte inclusief isolatieplan op te stellen. Deze plannen zijn tevens nodig voor het aanvragen van rijksmiddelen uit het Nationaal Isolatieprogramma. Het allesomvattend wijkgericht Uitvoeringsprogramma Warmte 2030 zal tevens de basis zijn voor de uitvoering van de Wet Gemeentelijke Instrumenten Warmtetransitie (WGIW) en wordt t.z.t. opgenomen in het Beekse Omgevingsplan of als bijlage bijgevoegd.

Opgemerkt dient te worden dat de rijksoverheid een budget van 4 miljard euro heeft vrijgemaakt voor het Nationale Isolatieprogramma. Het gaat voor Beek (op basis van de eerste informatie) om een bedrag van circa 4 miljoen euro (afhankelijk van het aantal woningen met een laag energielabel). Dit bedrag wordt beschikbaar gesteld voor koopwoningen met energielabel E, F en G. Om in aanmerking te komen voor deze middelen moet door de gemeente een proactieve houding worden aangenomen en dient naast het wijkgerichte Uitvoeringsprogramma Warmte met isolatieplan tevens een meerjaren plan van aanpak te worden ingediend. Vervolgens moet de gemeente zijn geïsoleerd. 5% van het genoemde bedrag kan door de gemeente worden gebruikt als dekking van de uitvoeringskosten. Huurwoningen gaan via een ander traject waarvoor de verhuurderheffing stapsgewijs wordt afgebouwd en voor VvE's komt ook een andere regeling. De bovenstaande middelen zijn doelmiddelen met bijbehorende eindverantwoording.

De kennis om een Uitvoeringsprogramma warmte met isolatieplan op te stellen heeft de gemeente Beek niet in huis. Hiervoor moet een gespecialiseerd extern bureau worden ingeschakeld, zoals Stantec. De kosten hiervoor worden geraamd op € 100.000. Voor het participatietraject, omgevingsdialoog en communicatietraject is ongeveer € 20.000 benodigd. Dit project zal worden getrokken door de medewerker klimaat en energie, een communicatieadviseur en de Beekse projectleider van HGN. Ook wordt samengewerkt met Het Groene Net, RES ZL, maar ook met netbeheerder Enexis om te bepalen waar en wanneer het gasnet gerenoveerd en/of vernieuwd wordt en of deze investeringen nog lonend zijn binnen de geldende wettelijke voorwaarden. Hiervoor kan gebruik gemaakt worden van de Wet Gemeentelijke Instrumenten Warmtetransitie (WGIW), zodra deze in werking is getreden. Ook wordt met woningcorporaties onderzocht hoe in één grote sprong hele wijken en/of woningcomplexen over kunnen worden gezet op duurzame warmte. Met deze klus kan pas gestart worden zodra middelen beschikbaar zijn. In dit hele project is enige terughoudendheid geboden gezien alleen al de omvang van de gehele warmtetransitie qua middelen, capaciteit en afbreukrisico.

In regionaal verband kan aanvullend onderzocht worden of inzet van geothermische energie en opwek groen gas gerealiseerd kan worden bijvoorbeeld in de regio of in Beek.

Ambitie: in de gemeente Beek heeft 55% van de warmteafnemers een duurzame bron en een goed geïsoleerd gebouw in 2030. De gemeenteraad wordt verzocht incidenteel € 120.000 te voten voor het opstellen van een allesomvattend wijkgericht Uitvoeringsprogramma Warmte 2030 met isolatieplan en meerjaren plan van aanpak.

Deze acties dragen bij aan bijvoorbeeld opgave 4 (burgerparticipatie) en opgave 5 (besluitvorming HGN) en verbetering van het aantal energielabels uit het Beekse bestuursakkoord 2022-2026.

2.5 Duurzame koopwoningen

Een energie neutrale woningvoorraad start bij de mensen thuis. In diverse Limburgse gemeenten lopen projecten om inwoners te helpen om hun woning te verduurzamen. Het betreft vaak het bij de hand nemen van de inwoners, te voorzien van onafhankelijk advies en het geven van een duwtje in de goede richting. Bijvoorbeeld advies over met welke maatregelen het meeste effect gesorteerd kan worden, hoeveel energie (geld) uitgespaard kan worden bij welke maatregelen, wat deze maatregelen kosten en wat de terugverdientijd is, welke leenmogelijkheden er zijn, welke subsidies beschikbaar zijn, etc. Om dit te realiseren wordt voorgesteld het laagdrempelige energieloket te verankeren in de begroting en het duurzaamheidsadvies aan de keukentafel verder uit te rollen. Om deze ambitie te realiseren zijn ook middelen benodigd. Inzet van de WoonWijzerWinkel wordt geraamd op € 50.000 per jaar inclusief digitaal en fysiek energieloket en opleiding energiecoaches t.b.v. het advies aan de keukentafel.

Daarnaast komt mogelijk een vervangingsopgave van oude woningen en de nieuwbouw van energieneutrale woningen. Tevens kan worden nagedacht over het verbreden van de groene bouwleges. Bijvoorbeeld voor nieuwbouw en verbouw van woningen, zodra deze worden gerealiseerd met een plus t.o.v. de eisen uit het Bouwbesluit/Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Denk hierbij aan een hogere isolatiewaarde, natuur inclusief bouwen, gebruik van circulaire isolatie, enzovoort. Dit moet nog nader worden uitgewerkt.

Ambitie: tussen nu en 2030 heeft minimaal 55% van alle koopwoningen in de gemeente Beek minimaal energielabel A. Met de woningcorporaties zijn inmiddels prestatieafspraken gemaakt aangaande de verduurzaming van de huurwoningen. De gemeenteraad wordt verzocht structurele middelen zijnde € 50.000 te voteren voor de inzet van de Beekse WoonWijzerWinkel en eventuele ondersteuning door Buurkracht.

Deze acties dragen bij aan bijvoorbeeld opgave 2 (werkgelegenheid) en opgave 5 (energielabel koopwoningen) van het Beekse bestuursakkoord 2022-2026.

2.6 Mobiliteit

Naast de uitrol van de laadpaleninfrastructuur voor auto's, klein bedrijfsvervoer en fietsers, dient ook onderzocht te worden hoe het grotere vrachtvervoer en alle andere vormen van mobiliteit gestimuleerd kunnen worden om over te stappen van fossiele brandstof naar duurzame bronnen van energie. Hiervoor is samenwerking met bedrijven (de markt) noodzakelijk. Uiteindelijk zal de markt e.e.a. op moeten gaan pakken. De kosten van dit onderzoek wordt geraamd op € 10.000.

Daarnaast wordt voorgesteld verder te onderzoeken (ook oud Beeks idee) of de opwek van groene waterstof en een tankstation met groene waterstof in Beek, bijvoorbeeld op het luchthaventerrein, mogelijk/wenselijk is. Hiervoor is ook samenwerking met bedrijven (de markt) noodzakelijk en de provincie Limburg. Uiteindelijk zal de markt e.e.a. op moeten gaan pakken. De kosten voor een dergelijk onderzoek wordt geraamd op € 10.000.

Ook streven we naar een structurele financiering van mobiliteitsprojecten en naar integratie van de planning van die mobiliteitsprojecten met die voor wegonderhoud, water, rioleringen en groen.

Ambitie: in 2030 is 35% van de totale mobiliteit duurzaam. Exclusief mobiliteit op A2, A76 en luchthaven, immers hierop heeft de gemeente Beek geen invloed. Ook wordt voorgesteld de gemeenteraad te verzoeken incidenteel € 20.000 te voteren voor een onderzoek naar verduurzaming groot vrachtvervoer en opwek groene waterstof, inclusief een tankstation voor auto's en vrachtwagens op 100% groene waterstof.

2.7 Klimaatadaptatie en natuur

De gemeente Beek blijft inzetten op vergroening (opname CO₂-uitstoot) en klimaatadaptatie (symptoombestrijding klimaatsverandering). Deze vergroening wordt landschappelijk en ecologisch ingepast, mede als compensatie voor de gemeentelijke zonneparken en vastgelegd in het Omgevingsplan. Oftewel meer natuur als extra compensatie voor bijvoorbeeld zonneparken en voor de opname van CO₂-uitstoot en fijnstof. Voorgesteld wordt om deze natuur vervolgens ook de bescherming te geven vanuit het Omgevingsplan. Naast de vergroening van het buitengebied komt vergroening van de bebouwde kom, maatregelen klimaatadaptatie, enzovoort. Denk hierbij aan watermanagement en hittemanagement.

Daarnaast kan gedacht worden aan groene bouwleges bij nieuwbouw en verbouw bij woningen en bedrijven om meer vergroening en ecologische inpassing van natuur, ook in de bebouwde omgeving, te creëren (natuur inclusief bouwen). Ook kan Het Groene Huis nog breder worden ingezet aangaande subsidievragen over waterafkoppeling en waterinfiltratie en het verstrekken van informatie over vergroenen van tuinen.

Ambitie: in 2030 heeft de gemeente Beek minimaal 20% meer (landschappelijk en ecologisch ingepaste) natuur dan in 2022. Voor de uitvoeringsmiddelen van deze plannen zal separaat worden teruggekomen bij de gemeenteraad.

Deze acties dragen bij aan bijvoorbeeld opgave 7 (keutelbeek en verduurzaming rond luchthaven) en opgave 6 (750 nieuwe bomen) van het Beekse bestuursakkoord 2022-2026.

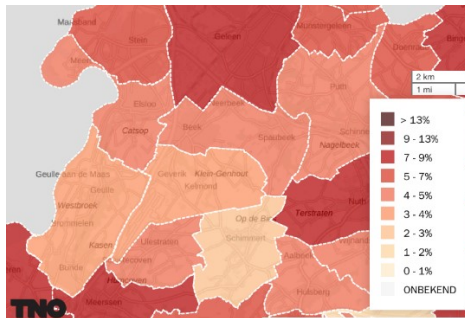
2.8 De TESS

Volgens de definitie die TNO in de studie 'De feiten over energiearmoede in Nederland: Inzicht op nationaal en lokaal niveau', hanteert is er sprake van energiearmoede als huishoudens over een laag inkomen beschikken in combinatie met hoge energielasten dan wel een woning van energetisch onvoldoende kwaliteit. Volgens TNO is het om beter zicht te krijgen op energiearmoede niet alleen van belang naar de betaalbaarheid van de energierekening te kijken, maar ook naar de kwaliteit van de woning en in hoeverre de bewoners in staat zijn deze te verduurzamen. Dan zijn er twee groepen te onderscheiden die in een slecht of matig geïsoleerd huis wonen maar daar niet zelf iets aan kunnen doen: huurders, omdat zij voor verduurzaming afhankelijk zijn van de verhuurder; en eigenaren van een energieslurpend huis die het geld niet hebben om daar in te investeren. Deze mensen zijn lang niet allemaal arm. Zo zijn er genoeg huishoudens die het energiezuinig maken van hun woning wel kunnen betalen, maar daar als huurder niet over kunnen beslissen, etc.

Opgeteld gaat het om bijna de helft van de bevolking, namelijk 48 procent aldus TNO. Een groot deel van hen heeft op dit moment al een probleem met het betalen van hun energierekening. Door met gericht beleid juist nu meer huizen te verduurzamen kunnen we dat deels voorkomen. Daarmee bestrijden we deze energiearmoede en helpen we de energietransitie echt op gang.

In het onderzoek heeft TNO de niveaus van energiearmoede uitgewerkt per gemeente, wijk en buurt. Energiearmoede in onderstaande kaart is gemeten als het percentage huishoudens met enerzijds een laag inkomen en anderzijds óf hoge energiekosten óf een woning met een relatief lage energetische kwaliteit.

TNO interactieve kaart Energiearmoede per gemeente en wijk in percentage weergegeven.



In het bovenste deel van de gemeente Beek (Beek, Neerbeek en Spaubeek) heeft in dit gebied 4,87% van onze inwoners energiearmoede. In het onderste deel is dat 3,72%. (cijfers halverwege 2021). Inmiddels is de situatie, door de stijgende energieprijzen en aflopende energiecontracten van inwoners/bedrijven er niet beter op geworden.

Het is evident dat de vorm van energiearmoede waarbij mensen, ook al hebben ze op dit moment geen betalingsproblemen, niet of nauwelijks kunnen investeren in hun huis, om een andere aanpak vraagt dan een benadering die primair gericht is op het bieden van financiële prikkels om te verduurzamen, *aldus TNO*.

Het nationale klimaat- en energiebeleid aangaande het verduurzamen van de gebouwde omgeving kent tot nu toe echter vooral generieke programma's, beleidsmaatregelen en regelingen. In de genoemde TNO-studie wordt gepleit voor aanvullend specifiek energiearmoedebelief. De TESS geeft hier mede invulling aan.

De TESS

De Trias Energetica Stimuleringshefboom Subsidie (TESS) is een systeem waarbij, afhankelijk van het aantal maatregelen die genomen worden uit de verschillende hoofdgroepen (volgend uit de trias energetica 2.0), het subsidiebedrag op loopt. Daarnaast is een regeling opgenomen voor kwetsbare huishoudens. De TESS wordt in de bijlage nader uitgewerkt.

De TESS wordt mede gevoed vanuit een nog op te zetten TESS-gebiedsfonds voor Beek. Dit gebiedsfonds moet hiervoor wel structureel gevuld worden. Het gebiedsfonds kan gevuld worden met middelen vanuit de rijksoverheid, zoals vanuit het toekomstige isolatieprogramma, middelen armoedebestrijding, middelen uit projecten bv. voor duurzaamheidsopgaven, etc. Daarnaast kan het gebiedsfonds gevuld worden door middelen op basis anterieure afspraken met eigenaren van nog op te richten zonneparken, middelen vanuit de gemeente, et cetera.

De verwachting is echter dat deze middelen niet toereikend zullen zijn. Daarom wordt voorgesteld een of meerdere gemeentelijke zonneparken/daken met mini windturbines te bouwen op eigendommen van de gemeente Beek en het netto rendement te gebruiken als structurele vulling van het TESS gebiedsfonds. Deze maatregel is relatief neutraal qua Beekse begroting en het belang van de gemeente Beek is het maatschappelijke gewin van de Beekse inwoners. Onze inwoners op nummer 1. Gezien dit maatschappelijke belang wordt minder weerstand tegen deze projecten verwacht, zeker in combinatie met de bijkomende voorwaarden uit het zonneparkenbeleid en de groen/natuurcompensatie uit paragraaf 2.7.

Echter, er kan niet worden uitgesloten dat uiteindelijk nergens in de gemeente Beek plaats is voor zonnepark(en) met een positief rendement als voeding voor het TESS-gebiedsfonds. Een alternatief kan zijn om het gebiedsfonds te vullen vanuit de algemene middelen.

Omgevingsbeleid klimaat en energie Gemeente Beek.

In de bijlage wordt e.e.a. nader uitgewerkt. Mogelijk kan de TESS ook gebruikt worden om WOZ/OZB-stijgingen als gevolg van het verduurzamen van de woningen en of bij bedrijven te compenseren. E.e.a. dient dan nog nader te worden uitgewerkt.

Opgemerkt dient te worden dat als er geen structurele voeding is van het gebiedsfonds of onvoldoende voeding, dan is de TESS en eventuele andere wensen, zoals WOZ/OZB compensatie en dergelijke onuitvoerbaar.

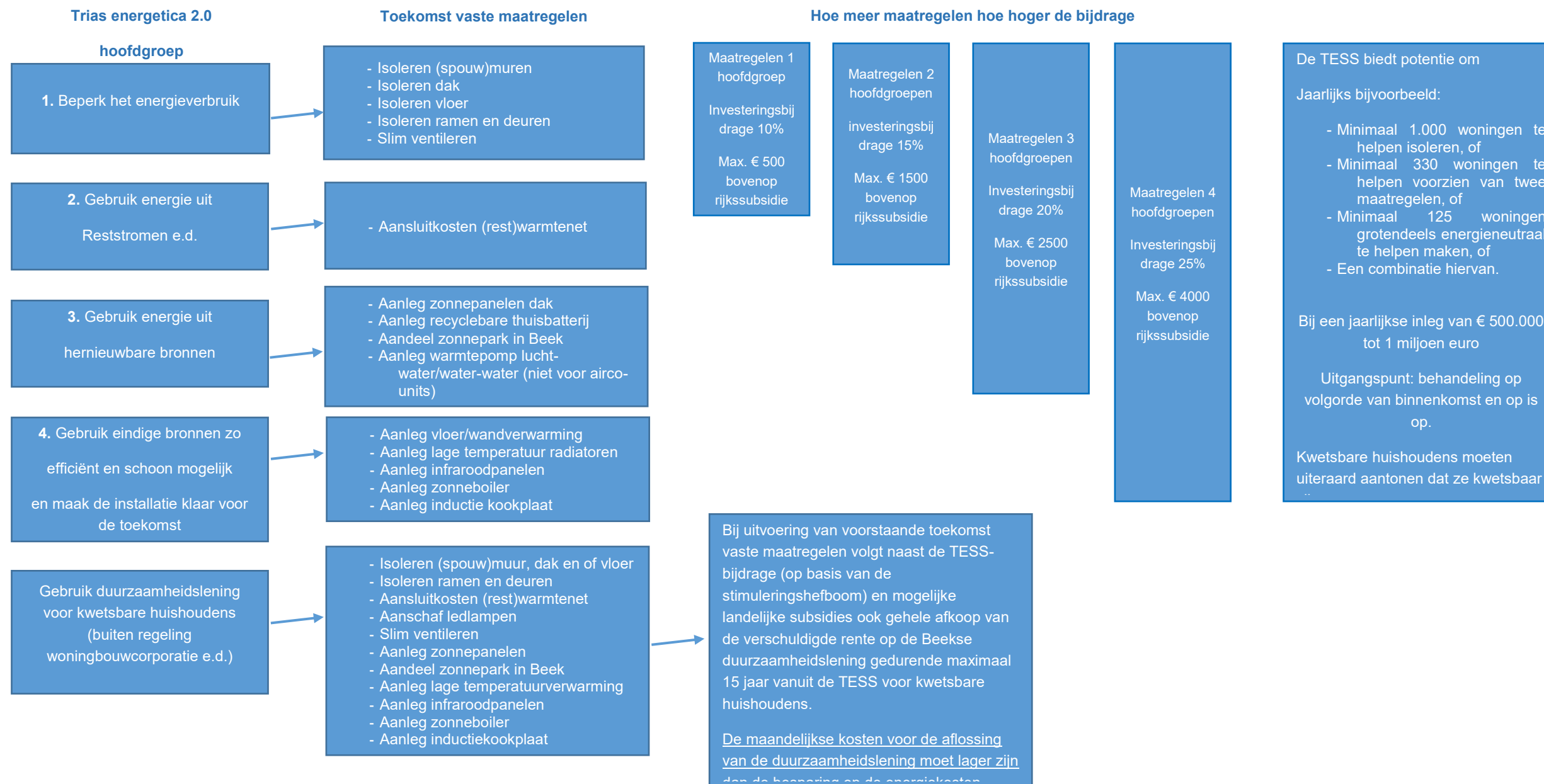
Het voorstaande loopt als een rode draad door het Beekse bestuursakkoord 2022-2026. Onze inwoners op nummer 1.

2.9 Monitoring en herijking Klimaatbeleidsplan

De kaders en de doelen zijn helder, evenals de projecten en initiatieven die nodig zijn om deze doelen te realiseren. Nieuwe initiatieven en projecten worden getoetst alvorens de gemeente ermee aan de slag gaat. Omvangrijke projecten worden gestart op basis van een haalbaarheidsonderzoek. Aan investeringsbeslissingen ligt een uitgewerkte business case en risicoanalyse ten grondslag. Van alle initiatieven en projecten wordt de voortgang gemonitord, evenals de effecten. Echter, de ontwikkelingen op het gebied van klimaat en energie gaan snel: (inter-)nationale beleidskaders en doelen worden periodiek bijgesteld, nieuwe programma's en projecten worden geïnitieerd op nationaal en regionaal niveau en de ontwikkelingen op het gebied van technologie en innovatie bewegen voort. Daarnaast vliegen de brieven van ministeries en de provincie met nieuwe ideeën en oplossingen je letterlijk om de oren.

Het is daarom belangrijk om het klimaatbeleid tweejaarlijks te herijken en, afhankelijk van de snelheid van voorgenoemde ontwikkelingen, eens per 3 tot 5 jaar aan een grondige herijking te onderwerpen. Op deze wijze blijft de gemeente Beek op koers bij het realiseren van de klimaat- en energieambities.

Bijlage 1: De Trias Energetica Stimuleringshefboom Subsidie (TESS)



Hoe werkt de TESS.

Bijvoorbeeld:

- Inwoner gaat het dak isoleren, dan is de investeringsbijdrage vanuit de TESS 10% met een maximum van € 500,-, naast de eventuele landelijke subsidie.
- Inwoner gaat het dak isoleren en het glas vervangen door HR++ beglazing, dan is de investeringsbijdrage vanuit de TESS 10% met een maximum van € 500,-, naast de eventuele landelijke subsidie.
- Inwoner gaat het dak isoleren, het glas vervangen door HR++ beglazing en laat zonnepanelen aanleggen. De investeringsbijdrage is dan 15% met een maximum van € 1.500,- vanuit de TESS als gevolg van het gebruik van twee Trias energetica hoofdgroepen, naast de eventuele landelijke subsidie.
- Inwoner gaat het dak isoleren, het glas vervangen door HR+++ beglazing, gaat aansluiten op een collectief lage temperatuur warmtenet, gaat zonnepanelen met een thuisbatterij aanleggen en vloerverwarming door de hele woning. Vanuit de rijksoverheid zijn dan verschillende subsidies/ belastingmaatregelen van toepassing. Hier bovenop komt dan de TESS met een investeringsbijdrage van 25% met een maximum van € 4.000,- als gevolg van het gebruik van vier Trias energetica hoofdgroepen.
- Een kwetsbaar huishouden in bijvoorbeeld een koopwoning laat het dak isoleren, aansluiten op een restwarmtenet, laat lage temperatuur radiatoren plaatsen en laat een inductiekookplaat aanleggen. De inwoner maakt gebruik van een duurzaamheidslening van de gemeente Beek, waarbij de maandelijkse kosten voor de aflossing van de duurzaamheidslening lager moet zijn dan de besparing op de energiekosten. Vanuit de rijksoverheid zijn dan verschillende subsidies/ belastingmaatregelen van toepassing. Hier bovenop komt dan de TESS met een investeringsbijdrage van 20% met een maximum van € 2.500,- als gevolg van het gebruik van drie Trias energetica hoofdgroepen en de afkoop van de verschuldigde rente op de duurzaamheidslening gedurende 15 jaar.

De behandeling is op basis van binnenkomst en als de subsidie op is, dan krijgt de inwoner geen TESS-bijdrage.

Bij huurwoningen heeft de woningbouwcorporatie en of eigenaar een verantwoordelijkheid en vaak een regeling voor verduurzaming. De regeling voor kwetsbare huishoudens in huurwoningen is voor situaties die buiten deze verantwoordelijkheid en regelingen vallen en voor kwetsbare huishoudens met een koopwoning.

Woningeigenaren mogen sinds 21 april 2021 de Investeringssubsidie duurzame energie en energiebesparing (ISDE) voor isolatie, warmtepompen en zonneboilers combineren met een subsidie van hun gemeente of provincie. Volgens de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) – die belast is met de uitvoering van de subsidieregeling – bleek aan het begin van het kalenderjaar na de uitbreiding van de ISDE dat een aantal gemeenten en provincies voor sommige maatregelen een aanvullende subsidie bieden. Dit stuitte vervolgens op een probleem dat de ISDE stapelen met andere subsidies niet mogelijk maakte. Daarom is besloten de regeling op dit punt te wijzigen. Voor zakelijke aanvragers blijft het stapelen van ISDE met andere subsidies niet toegestaan. Dat het ministerie van Economische Zaken en Klimaat voor woningeigenaren nu het stapelen van subsidie mogelijk maakt, is omdat men verwacht dat eigenaar-bewoners in dit geval spoediger van start zullen gaan met een investeringsproject. Dit omdat die investering dan niet uitsluitend afhankelijk is van de ISDE-subsidie die pas na realisatie van het investeringsproject verstrekt wordt. Voor eigenaar-bewoners zal een investering dus aantrekkelijker worden als zij voorafgaand aan de aanvraag van ISDE-subsidie ook gebruik kunnen maken van bij gemeenten, provincies, waterschappen en openbare lichamen beschikbare extra subsidieruimte.

Voor TESS-subsidie kom je in aanmerking als:

TESS is alleen beschikbaar voor bestaande woningen en niet voor nieuwbouw. Nieuwbouw moet voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit. Hiervoor is vanuit de gemeente geen subsidie beschikbaar. De TESS is ook alleen beschikbaar voor inwoners van de gemeente Beek en niet voor bedrijven. De TESS is niet voor het uitbreiden van gebouwen en wordt alleen beschikbaar gesteld als de werkzaamheden zijn uitgevoerd door een bedrijf.

Warmtepompen

U krijgt alleen een TESS-bijdrage als het gaat om een water/water of lucht/water warmtepomp. De belangrijkste voorwaarde hierbij is de isolatie. De temperatuur die een pomp afgeeft is namelijk alleen voldoende voor goed geïsoleerde woningen. Hier moet voor de installatie van een pomp dan ook goed naar worden gekeken. De bijdrage is voor een hybride en volledige warmtepomp, waarbij de hele woning voorzien wordt van warmte vanuit de warmtepomp eventueel in combinatie met het warm tapwater.

Zonneboilers

U krijgt een TESS-bijdrage als u gebruik maakt van een zonneboiler voor het volledige gebruik van warm tapwater.

Isolatiemaatregelen

U krijgt een TESS-bijdrage voor alle isolerende maatregelen aan de thermische schil van uw woning, mits u voldoet aan de volgende voorwaarden:

	RD-waarde m2k/w	Minimale m2
Gevelisolatie	4 m2k/w	20 m ²
(Spouw)muurisolatie	1,1 m2k/w	20 m ²
Dakisolatie	4 m2k/w	20 m ²
Zolder/vlieringvloer	4 m2k/w	20 m ²
Vloerisolatie	4 m2k/w	20 m ²
Bodemisolatie	4 m2k/w	20 m ²

	Minimale m2
<u>HR++-glas</u>	Minimaal 8 m2

Omgevingsbeleid klimaat en energie Gemeente Beek.

HR++-glas $U \leq 1,2$

Panelen in kozijn $U \leq 1,2$

Isolerende deur $U_d \leq 1,5$

Triple glas

Minimaal 8 m²

Triple glas $U \leq 0,7$

Panelen in kozijn $U \leq 0,7$

Isolerende deur $U_d \leq 1,0$

Slim ventilatiesysteem

Na toets of dit systeem echt slim is.

Aansluitkosten (rest)warmtenet

Aansluitkosten (rest)warmtenet.

Zonnepanelen

TESS-bijdrage is voor de aanleg van zonnepanelen op het dak van de woning, aanleg recyclebare thuisbatterij en aandeel zonnepark in Beek.

Aanleg verwarmingssysteem al dan niet in combinatie met een warmtepomp

TESS-bijdrage ontvangt u voor de aanleg van vloerverwarming, minimaal 20 m², aanleg lage temperatuur radiatoren in minimaal 50% van alle ruimtes van de woning en infraroodpanelen voor minimaal 50% van alle ruimtes van de woning. Bij gebruik van een volledige warmtepomp moet de hele installatie bestaan uit lage temperatuurverwarming.

Aanleg inductie kookplaat

Mits overstap van aardgas naar elektrisch koken.

Aanschaf ledlampen bij kwetsbare huishoudens

Aanschaf ledlampen alleen voor kwetsbare huishoudens.

Bijlage 2: Internationale en nationale afspraken

A. Internationaal

Het Klimaatakkoord van Parijs is in beginsel maatgevend. Op de Klimaattop van Parijs in 2015 heeft de internationale gemeenschap bindende afspraken gemaakt om klimaatverandering tegen te gaan. De uitstoot van broeikasgassen moet in 2050 weer in balans zijn met de natuurlijke CO₂-opslag van de aarde. Door ontbossing, verdroging bodem, verzuring bodem/water en bosbranden wordt deze natuurlijke CO₂-opslag overigens elk jaar minder. Het Klimaatakkoord van Parijs is een historisch akkoord, omdat er voor het eerst een bindend verdrag is gesloten en geratificeerd door bijna 200 landen. In de daaropvolgende klimaatconferenties, zoals de klimaatconferentie in Glasgow in 2021, zijn deze doelstellingen nogmaals bevestigd.

Aanvullend op Parijs is in Glasgow bijvoorbeeld afgesproken dat het steenkoolgebruik wordt afgebouwd, ontbossing wordt tegengegaan, de methaanuitstoot wordt verminderd en de verkoop van verbrandingsmotoren tegen 2035 in grote markten wordt beëindigd en in 2040 wereldwijd. Daarnaast is de routekaart van de Europese Commissie naar een emissie loze en circulaire economie in 2050 van toepassing en de Europese "Green Deal". Binnen de EU is inmiddels een discussie ontstaan over de afhankelijkheid van energie vanuit andere landen, welke gevolgen dit gaat hebben is nog niet helemaal inzichtelijk.

B. Nationaal

Nederland heeft een eigen uitwerking gemaakt om aan het Klimaatakkoord van Parijs te voldoen, namelijk het Nationale Klimaatakkoord uit 2019. Het Nationale Klimaatakkoord is de opvolger van het SER-energieakkoord van 2013 en heeft als doel terugdringing van de uitstoot van broeikasgassen in Nederland in 2030 met (nu) ten minste 55% ten opzichte van 1990 en in 2050 met ten minste 95% ten opzichte van 1990. Op basis van de routekaart van de Europese Commissie en de Europese Green Deal moet dit echter naar nul in 2050. Hoe dit verschil de komende jaren zal worden opgelost en of nul uitstoot in 2050 haalbaar is, is nog niet inzichtelijk. Het bovenstaande vergt een aanzienlijke inspanning van inwoners, bedrijven en overheden. Die inspanning omvat veel meer dan de verduurzaming van de energievoorziening, het aardgasvrij maken van woningen, het aansluiten van kantoorgebouwen op bijvoorbeeld alternatieve vormen van warmte en het nemen van energiebesparingsmaatregelen. Zo zijn ook maatregelen nodig om het optimaal (her)gebruik van grondstoffen te stimuleren, veranderingen in de voedselindustrie/voedselconsumptie, andere manieren van watergebruik, duurzame mobiliteit, enzovoort. Daarnaast zijn maatregelen nodig om Nederland te beschermen tegen de negatieve gevolgen van de klimaatsverandering (klimaatadaptatie).

De basis is niet alleen vastgelegd in bestuursakkoorden en in de Klimaatwet met besluiten, ministeriele regels en landelijke beleidsnota's, zoals het Klimaatplan. De wettelijke grondslag komt tevens voort uit artikel 21 van de Grondwet: "De zorg van de overheid is gericht op de bewoonbaarheid van het land en de bescherming en verbetering van het leefmilieu" in combinatie met het Verdrag tot bescherming van de rechten van de mens en de fundamentele vrijheden (EVRM). Aldus de Hoge Raad ECLI: NL: HR:2019:2006 in de Urgenda zaak.

Los van het bovenstaande is geld nodig voor het uitvoeren van deze maatregelen. De rijksoverheid heeft € 35 miljard uitgetrokken voor de komende 10 jaar om deze plannen te [Omgevingsbeleid klimaat en energie Gemeente Beek](#).

realiseren. Een deel hiervan komt uiteraard ook naar Beek. Deze middelen komen of via het gemeentefonds of als SiSa-middelen (Single information, Single audit) binnen. Dit zijn specifieke uitkeringen. De verantwoording over de besteding van dit geld verloopt via de SiSa-systematiek. Momenteel is de verdeling en hoe deze middelen beschikbaar komen nog niet inzichtelijk blijkt uit navraag bij twee ministeries.

Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (WGIW) (na consultatie nu wetsvoorstel stvaza mei 2022)

In het Nationaal Klimaatakkoord zijn ongeveer 150 afspraken vastgelegd. Een van die afspraken is de bevoegdheid aan gemeenten om wijken aan te wijzen die in de toekomst van het aardgas af moeten (te bepalen in het Omgevingsplan). Hiervoor is de WGIW in het leven geroepen. De wet geeft bevoegdheden op hoofdlijnen en de rest wordt de komende maanden uitgewerkt bij AMvB na vaststelling WGIW.

Hieraan zitten een aantal randvoorwaarden, namelijk: - Het moet haalbaar en betaalbaar zijn, - er moet een vergoeding voor de uitvoeringslasten voor gemeenten komen (komt mogelijk vanaf 2025, bron: VNG), - de gebieden moeten zijn aangewezen in de Transitievisie Warmte (TVW) of in een wijkgericht Uitvoeringsprogramma warmte, mits e.e.a. voldoet aan de nog op te stellen AMvB, - de vernieuwingstermijn van 5 jaar voor de TVW komt te vervallen, - de aanwijzing voor einde aardgas in wijken wordt vastgelegd in het gemeentelijke Omgevingsplan, - de netbeheerder (Enexis) is verplicht om dit uit te voeren, - tussen aanwijzingsbesluit en uitfasering zit jaren om de inwoners ook de kans te geven om met een andere voorziening te komen, - gemeenten mogen niet handhavend optreden richting de inwoners op basis van deze wet, Enexis sluit het gas af en dan moet iedereen om, - Enexis mag tegen die tijd geen geld vragen voor het afsluiten van het gas, - inwoners krijgen waarborgen in de AMvB, - inwoners krijgen zelf de keuze voor de warmtevoorziening of zelf of gemeenschappelijk, mits duurzaam (stookolie of zoiets zijn niet toegestaan) en - woonlastenneutraliteit is het uitgangspunt, loskoppeling van warmte van de gasprijs is momenteel onderwerp van discussie in Den Haag.

Wijziging Gaswet (onderwerp van discussie stvaza mei 2022)

Ook ligt een wijziging van de Gaswet voor in Den Haag. In dit voorstel komt de aansluitplicht aan het aardgasnet te vervallen voor gebieden die aangewezen zijn in het gemeentelijke Omgevingsplan als aardgasloze gebieden. Deze gebieden worden vastgelegd in een register. Daarnaast vervalt de transporttaak voor deze gebieden. E.e.a. wil zeggen dat ook geen aardgas meer geleverd hoeft te worden aan deze gebieden. Netbeheerders mogen tot die tijd financiële buffers opbouwen voor het verwijderen van het bestaande gasnet.

Nota bene: in 2018 is de aansluitplicht op het aardgasnet voor nieuwbouw al vervallen. Nieuwe gebouwen (kleinverbruik) mogen vanaf die tijd niet meer worden aangesloten op het aardgasnet.

De komend jaren gaat landelijk de knop om

De komende jaren gaat veel veranderen, in 2026 worden hybride warmtepompen bijvoorbeeld de standaard voor het verwarmen van woningen. Dat betekent dat bij vervanging van de cv-installaties mensen moeten overstappen op een duurzamer alternatief. In veel gevallen is dit een hybride warmtepomp, maar ook alternatieven zoals de volledig elektrische warmtepomp of een aansluiting op een warmtenet zijn mogelijk. Daarnaast wordt zonne-energie een essentieel onderdeel van de energietransitie waarmee een groot onderdeel van de CO₂-reductie wordt bewerkstelligd. Hiervoor wordt door de Rijksoverheid een beleidsprogramma uitgewerkt, aldus de brief van 20 mei 2022 van minister Jetten aan de Tweede Kamer. Een voorbeeld uit dit nieuwe beleidsprogramma is een verplichting om nieuwe utiliteitsgebouwen met een dakoppervlak groter van 250 m² te voorzien van zonnepanelen. Opgemerkt dient te worden dat uit recente landelijke onderzoeken is gebleken dat op alle Nederlandse daken samen plaats is voor circa 50% van de huidige elektriciteitsvraag, exclusief warmte en

Omgevingsbeleid klimaat en energie Gemeente Beek.

mobiliteit. Daarnaast dient te worden opgemerkt dat de netcongestie in Limburg en Noord-Brabant waarschijnlijk roet in het eten gaat gooien om deze plannen op korte termijn te realiseren in Beek.

In de brief van 17 mei 2022 schrijft de minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening dhr. De Jonge aan de Tweede Kamer dat de ruimte in Nederland schaars is, terwijl de ruimtelijke opgaven groot zijn. Een van die opgaven is de energievoorziening. Het Rijk gaat daarom de regie in het ruimtelijke domein hernemen. Deze aanpak betekent een grote verbouwing van Nederland met consequenties voor hoe landschappen, steden en dorpen (her)ingericht worden. Een mooier, gezonder, duurzamer, welvarender en aantrekkelijker Nederland is hierbij het uitgangspunt. Verder schrijft de minister dat de regie hernemen betekent dat de nationale overheid een sterkere rol zal gaan vervullen dan in de afgelopen jaren, om zo het werk voor provincies, gemeenten en waterschappen beter mogelijk te maken. De NOVI (Nationale Omgevingsvisie) wordt hiervoor verder uitgewerkt richting een NOVEX (Nationale Omgevingsvisie Extra) waarbij nationale keuzes worden toegevoegd. Zuid-Limburg is een van die nieuwe NOVEX-gebieden.

Deze brief is in lijn met het Beekse bestuursakkoord 2022-2026 en het voorliggend beleidsplan. Welke gevolgen de nationale keuzes in de NOVEX gaan hebben voor Beek is nog niet inzichtelijk. Hierop zal Beek daadkrachtig en wendbaar moeten reageren. De doelstelling van deze brief is niet om de energietransitie te vertragen, maar op een goede manier te versnellen.

Financiële middelen vanuit de overheid naar gemeenten

De komende jaren komen stapsgewijs de nodige financiële middelen naar de gemeenten. In 2019 zijn middelen ingekomen voor de warmtetransitie en energieloket, in 2021 zijn middelen ingekomen voor uitvoering van de RREW-subsidie en begin en eind 2022 zijn middelen ingekomen voor de energiearmoedebestrijding. Verder komen in 2022 nog extra middelen binnen voor de uitwerking van een isolatieprogramma.

Middelen klimaat en energie:		
Gemeentefonds 2019	Ongeveer € 235.000	Algemene middelen
Subsidie RVO 2019	Ongeveer € 20.600	Gebruikt voor het opstellen van de 1 ^e fase Transitievisie Warmte (vastgesteld)
RREW-subsidie 2021	Ongeveer € 229.000	Gebruikt voor energieboxen en maatregelen huurwoningen (nog in uitvoering)
Energiearmoedebestrijding 2022	Ongeveer € 224.000	Voor kwetsbare huishoudens (nog in uitvoering)
Uitvoeringskosten klimaatakkoord 2022	Ongeveer € 165.000	Algemene middelen
Uitvoeringskosten Q4 opzetten isolatieprogramma	Ongeveer € 83.000	Voor kwetsbare huishoudens (nog in uitvoering)
Uitvoeringskosten Q1 t/m Q4 2023 opzetten isolatieprogramma	Ongeveer € 332.000	Nog niet ingekomen, mogelijk algemene middelen. Meer informatie volgt nog.
Vanaf 2023 oplopend landelijk tot € 800 miljoen structureel voor uitvoering klimaat en energie	Beeks deel nog onbekend	Vanaf 2023 opgebouwd vanaf 2023 tot 800 miljoen structureel, via gemeentefonds dus algemene middelen

Middelen uit rijksbegroting uitvoering isolatieprogramma	Op basis isolatieplan en wijkgericht warmteplan, circa 4 miljoen euro	Mogelijk SiSa-middelen
--	---	------------------------

C. Provinciaal en regionaal

POVI

De Omgevingsvisie Limburg is op 1 oktober 2021 vastgesteld door Provinciale Staten. Met de komst van de Omgevingswet was een nieuwe omgevingsverordening nodig die past binnen de kaders en het instrumentarium van de Omgevingswet. Hoewel de Omgevingsverordening Limburg hoofdzakelijk een beleid neutrale omzetting van de Omgevingsverordening Limburg 2014 is, staan er enkele nieuwe of inhoudelijk aanmerkelijk gewijzigde onderwerpen in. Het gaat hier om instructieregels aan gemeenten op het gebied van wonen, zonne-energie, nabijnde effecten van de steenkoolwinning en huisvestingsnormen voor internationale werknemers. Als het gaat over zonne-energie is hierin mede de Limburgse zonneladder vastgelegd.

De Limburgse visie op het landschap en zon op dak

In RES-verband wordt gewerkt aan het opstellen van een gezamenlijke visie op het landschap van Zuid-Limburg als het gaat over de inpassing van zon en wind op land. Deze visie moet landen in een gezamenlijk ruimtelijk afwegingskader, waarbij landschap een van de afwegingskaders is. Dit kader wordt mogelijk vastgelegd in de RES ZL 2.0. Daarnaast wordt gewerkt aan een visie voor zon op dak. Deze visie zal tevens worden opgenomen in de RES ZL 2.0. Beide werkgroepen gaan over de inpassing van de opwek van grootschalige hernieuwbare energie op land en dak die door de netcongestie on hold zijn gezet tot nadere orde.

NOVI-gebied Zuid-Limburg

Op 17 februari 2021 is aan Zuid-Limburg de status NOVI-gebied toegekend door het Rijk. Het is het vertrekpunt voor een langjarige samenwerking tussen Rijk en regio om een aantal grote doorbraken te bereiken die cruciaal zijn voor de toekomst van Zuid-Limburg. Aan de basis van de toekenning ligt een gezamenlijk Plan van Aanpak. In essentie komt het erop neer dat meer focus wordt aangebracht op toekomstige plannen en wensen met als doel het creëren van meerwaarde voor Zuid-Limburg. Voorlopig wordt vanuit NOVI Zuid-Limburg vooral gefocust op drie zaken, zijnde: 1. Impuls Volkshuisvestingsfonds, als katalysator voor het wegwerken van achterstanden; 2. Aanpak wateroverlast Zuid-Limburg als katalysator voor een integrale aanpak van de opgaven van het landelijk gebied, verbonden met de steden; 3. Panorama Zuid-Limburg; een gezamenlijke ruimtelijke ontwikkelstrategie voor Zuid-Limburg. Door al deze onderwerpen lopen zaken als duurzaamheid, circulariteit, energievoorzieningen en klimaatadaptatie als een rode draad.

Bijlage 3: Evaluatie voormalig klimaat- en energiebeleidsplan “De knop om!”

In 2017 is het Beekse klimaat- en energiebeleidsplan “De knop om!” unaniem vastgesteld. In dit hoofdstuk worden de beleidspunten uit “De knop om!” geëvalueerd. In dit beleidsplan zijn de volgende beleidspunten vastgesteld:

1. **Volgens “De Knop Om!”:** De gemeente Beek zet in op 20% CO₂-emissiereductie in 2020 en 16% duurzame energie in 2023. Hiervoor worden de gemeentelijke daken, zover mogelijk, vol gelegd met zonnepanelen en wordt de mogelijkheid voor het realiseren van één of meerdere grootschalige zon-PV installaties onderzocht. Ook wordt de participatie van burgers en bedrijven voor het behalen van deze doelstelling onderzocht. Door burgerparticipatie wordt draagvlak gegenereerd. Bedrijven gebruiken veel energie en beschikken over lege daken met grote oppervlakten. Voor het onderzoek naar de haalbaarheid van een zonnepark wordt een projectgroep opgestart.

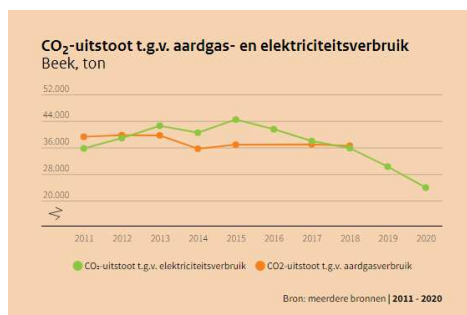
Ad 1

Op basis van de cijfers van de rijksoverheid tot en met 2020 (bron: *Klimaatmonitor*) loopt de uitstoot van CO₂ gestaag terug in de gebouwde omgeving (onderstaand schema). Met name de uitstoot ten gevolge van het elektriciteitsverbruik. Deze uitstoot is van circa 44.000 ton teruggelopen naar circa 24.000 ton. Deze ontwikkeling is te verklaren door de opkomst van zonnepanelen in Beek in combinatie met energiebesparing. Daarnaast kopen onze inwoners steeds meer duurzame elektriciteit van windmolenparken en zonneparken vanuit de rest van Nederland in. De CO₂-uitstoot van aardgas blijft redelijk stabiel, doch is iets dalend.

De CO₂-uitstootreductie qua elektriciteitsverbruik is van 2015 tot en met 2020 teruggelopen met circa 45%. Kijkende naar de uitstoot van aardgas en elektriciteit samen, dan is van 2015 tot en met 2020 de CO₂-uitstoot teruggelopen met circa 25%. Let op, het betreft de CO₂-uitstoot exclusief mobiliteit, afval, water, voedsel, et cetera. Nemen we in deze berekening de mobiliteit mee exclusief de autosnelwegen A2 en A76, dan is de daling (op basis van de cijfers tot en met 2018) maximaal 9%. Nemen we ook de autosnelwegen A2 en A76 mee, dan is de daling circa 7%. Wat de totale Beekse daling aan CO₂-uitstoot ten opzichte van 1990 is kan niet worden nagagaan, omdat die cijfers voor Beek ontbreken.

Nota bene: nemen we in deze berekening ook nog het aandeel CO₂-uitstoot van afval, voedsel, water, et cetera mee, dan gaat dit percentage nog verder omlaag, maar dat was destijds het doel niet van “De knop om!”.

Bron: *Klimaatmonitor* 13 januari 2022

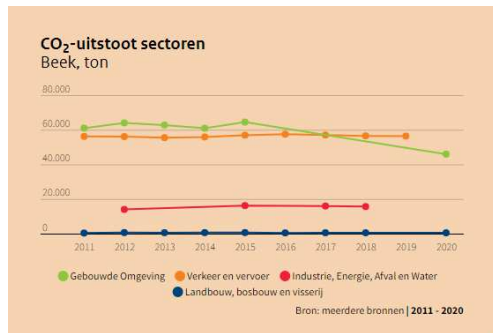


Nota bene: Een gemiddeld huishouden met een verbruik van 3.000 KWh elektriciteit en 1.500 m³ aardgas heeft een uitstoot van circa 4,8 ton CO₂ per jaar, exclusief mobiliteit, voedsel, water, afval, et cetera.

Omgevingsbeleid klimaat en energie Gemeente Beek.

De uitstoot per sector maakt het beeld compleet (onderstaand schema). De reductie van CO₂ is met name gerealiseerd in de gebouwde omgeving (de gebouwen). De overige sectoren blijven redelijk stabiel.

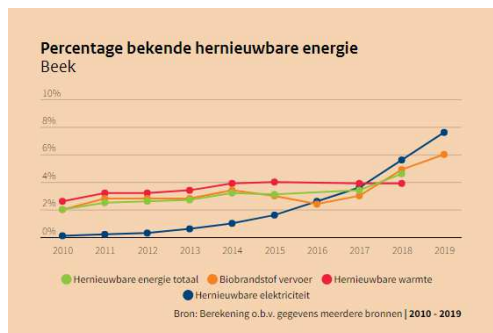
Bron: Klimaatmonitor 13 januari 2022



Het doel van 20% CO₂-emissiereductie in 2020 is dus gerealiseerd als mobiliteit, industrie, voedsel, afval, water, et cetera buiten beschouwing worden gelaten.



Bron: Klimaatmonitor 13 januari 2022



In bovenstaande tabel van de Rijksoverheid zijn de cijfers bijgewerkt tot en met 2019. In 2019 was de totale Beekse opwek aan hernieuwbare elektriciteit 7,6%. Biobrandstof voor het aandeel mobiliteit even buiten beschouwing latende, wetende dat we niet weten wat het aandeel A2 en A76 is en kijkende naar de gemiddelde stijging van de hernieuwbare elektriciteit in Beek, is het aannemelijk dat we die 16% duurzame energie in 2023 gaan halen en misschien zelfs al gerealiseerd hebben. Anno 2022 heeft Beek een opwek van 0,021 TWh zonne-energie.



Daarnaast zijn vele daken van gemeentelijke gebouwen vol gelegd met zonnepanelen en is een onderzoek uitgevoerd naar het realiseren van één of meerdere grootschalige zon PV-installaties. In het Omgevingsbeleid voor zonneparken in de gemeente Beek is de participatie van inwoners en bedrijven meegenomen. Daarnaast zijn de Groene bouwleges ingevoerd, zijn gratis energiescans uitgedeeld aan bedrijven, zijn energiescans uitgevoerd bij Omgevingsbeleid klimaat en energie Gemeente Beek.

gemeentelijke gebouwen, zijn informatiebijeenkomsten georganiseerd en informatiefolders ontwikkeld voor bedrijven, inwoners en VvE's, is een digitaal en fysiek energieloket opgezet, is de openbare verlichting duurzaam, et cetera. Kortom, ook dit doel is gerealiseerd.

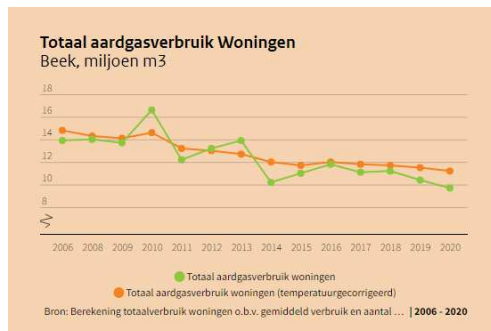


2. **Volgens "De Knop Om!":** Het gebruik van aardgas wordt in de toekomst zoveel als mogelijk verminderd. Om een goed beeld te krijgen van de alternatieve opties per gebied, wordt een warmteplan opgesteld. De gemeente Beek zet in op 20% duurzame warmteafname in 2020. Hiervoor blijft Beek participeren in het project Het Groene Net, zolang de risico's acceptabel zijn en in verhouding staan tot de verwachte bijdrage van Het Groene Net voor Beek, conform eerder gemaakte afspraken met het college en de Raad. Het ontwikkeltraject kent diverse fasen met besluitvormingsmomenten waarop Beek kan besluiten haar rol en bijdrage te continueren dan wel te staken. Uitgangspunt is dat deze voorinvesteringen in geval van realisatie van Het Groene Net wordt terugverdiend uit de opbrengsten.

Ad 2

Het gasverbruik in Beek is al jaren redelijk stabiel, doch loopt iets terug, zeker als het gasverbruik van woningen en bedrijven worden gecombineerd en de cijfers op temperatuur worden gecorrigeerd. In onderstaande tabel in oranje het op temperatuur gecorrigeerde gasverbruik van de circa 7.400 Beekse woningen. Op basis van deze cijfers is het gemiddelde gasverbruik circa 1.500 m³ per woning, wat redelijk overeen komt met het landelijke gemiddelde.

Bron: Klimaatmonitor 13 januari 2022



Het doel van 20% duurzame warmteafname in 2020 is niet gerealiseerd. Het gasverbruik is de afgelopen jaren (van 2015 tot en met 2020) met circa 4% afgenomen. Dat komt mogelijk door het feit dat de gemiddelde temperatuur in Nederland met 1,1 graad Celsius gestegen is, de warme winters van de afgelopen 10 jaar, het isoleren van woningen, et cetera.



Beek is wel blijven participeren in Het Groene Net, conform de afspraak dat de risico's acceptabel moeten blijven en in verhouding moeten staan tot de verwachte bijdrage aan Het Groene Net voor Beek, conform eerder gemaakte afspraken met het college en de gemeenteraad.



3. **Volgens "De Knop Om!":** De gemeente Beek zet in op het verduurzamen van woningen in Beek. In 2050 moet de gebouwde omgeving klimaatneutraal zijn. De ambitie is om 20% van de koopwoningen in Beek

Omgevingsbeleid klimaat en energie Gemeente Beek.

twee energielabelsprongen te verbeteren in 2020. Hiervoor wordt aansluiting gezocht bij bestaande initiatieven in de regio. Ook wordt de samenwerking met de woningbouwcorporaties in dit kader geïntensiveerd en onderzocht hoe de bestaande Duurzaamheidslening kan worden gestimuleerd.

Ad 3

Of in 2050 de Beekse gebouwde omgeving klimaat- of energieneutraal is kan anno 2022 nog niet worden gezegd. Klimaatneutraal is niet aannemelijk. Voor 95% energieneutraal is wel aannemelijk. Het doel om 20% van de koopwoningen in Beek twee energielabelsprongen te verbeteren in 2020 is bijna niet te controleren.

Energielabels werden/worden normaliter alleen aangevraagd bij verhuur of verkoop. De gemiddelde woning in de Westelijke Mijnstreek is gebouwd in de jaren 60 van de vorige eeuw blijkt uit eerder onderzoek. In 2015 zijn de energielabels ingevoerd die in 2021 weer aangepast zijn naar het gecertificeerd Energie Prestatie Advies (EPA).

Kijkende naar de Beekse gemiddelde woning uit de jaren 60 van de vorige eeuw, die na 2015 niet meer is verkocht of als huurwoning is ingezet, maar wel door de jaren heen voorzien is van isolatie, hoog rendement glas en een hoog rendement cv-installatie, is het aannemelijk dat dit doel gerealiseerd is. In paragraaf 1.4.1 wordt dit nader onderbouwd.



Daarnaast zijn afspraken gemaakt met de woningcorporaties over het verduurzamen van de huurwoningen en is de RREW-subsidie uitgerold over de Beekse koop- en huurwoningen.



4. **Volgens “De Knop Om!”:** De gemeente Beek heeft een voorbeeldrol en verduurzaamt hiertoe haar eigen gebouwen, de Openbare Verlichting en stimuleert duurzaam gedrag van haar eigen personeel. De analyse en uitvoering van het verduurzamen van de eigen gebouwen en de openbare verlichting wordt extern belegd. In het kader van haar wettelijke taak en voorbeeldrol ontplooit de gemeente diverse initiatieven. Voorgenoemde initiatieven worden goed overwogen en uitgevoerd indien het wettelijke taken / verplichtingen betreft en/of er grote energie- en/of kostenbesparingen mee kunnen worden behaald. Zo moeten alle kantoorpanden in 2023 verplicht minimaal label C hebben en in 2030 label A.

Ad 4

Zoals reeds aangegeven zijn diverse energiescans uitgevoerd bij gemeentelijke gebouwen. De openbare verlichting is voorzien van energiezuinige ledverlichting en de gebouwen die in eigendom zijn van de gemeente Beek krijgen een duurzame upgrade of hebben deze al gehad. Een groot deel van de gemeentelijke gebouwen zijn reeds voorzien van zonnepanelen. In 2023 moet het gemeentehuis minimaal voldoen aan de eisen die horen bij een energie c-label en in 2030 een a-label. Het doel uit het vorige klimaat- en energiebeleidsplan is hiermee gerealiseerd.



5. **Volgens “De Knop Om!”:** Voor het verduurzamen van bedrijven, industrie en mobiliteit gelden dezelfde principes als onder beleidspunt 4. De gemeente zet capaciteit en middelen in eerste instantie in op uitvoering van haar wettelijke taken en verplichtingen. Verder wordt getracht met minimale inspanning en middelen maximaal effect te sorteren op de overige initiatieven. Zo verduurzaamt de gemeente een deel van het eigen wagenpark en werkt ze mee aan de ontwikkeling van een laadinfrastructuur voor fietsen en auto's. Verder helpt de gemeente bedrijven door te participeren in het Energie Prestatie Keurmerk (EPK) project.

Omgevingsbeleid klimaat en energie Gemeente Beek.

Zoals al aangegeven zijn bijeenkomsten georganiseerd, is informatiemateriaal ontwikkeld, zijn Groene bouwleges ingevoerd, is een digitale checklist ontwikkeld en zijn gratis energiescans aangeboden onder het Energie Prestatie Keurmerk om bedrijven te ondersteunen bij de verduurzaming. Deze taak is hiermee gerealiseerd.



Het gemeentelijke wagenpark wordt bij elke wisseling duurzamer en wordt de laadinfrastructuur verder uitgerold de komende jaren. Ook deze taak is en wordt gerealiseerd.



We hebben de afgelopen jaren dus niet stilgezeten. Denk hierbij aan participatie bij de ontwikkeling van Het Groene Net, energiezuinige openbare verlichting, zonnepanelen op diverse gemeentelijke gebouwen, aanschaf elektrische bedrijfsauto's, het verduurzamen van gemeentelijke gebouwen, het aanplanten van levensbomenbossen, de uitrol van laadpalen voor elektrisch vervoer, de duurzaamheidslening voor inwoners, verenigingen en stichtingen, de Groene Bouwleges, het vaststellen van het omgevingsbeleid voor zonneparken in de gemeente Beek, het uitvoeringsplan van afval naar grondstoffen, prestatieafspraken woningcorporaties, het Beekse energieloket, de energieboxen, de Transitievisie Warmte, Regionaal plan afvalwater WM, Het Groene Huis, de RES ZL 1.0, et cetera.

Als het gaat over de doelen voor 2030 en 2050, volgend uit het klimaatakkoord van Parijs en volgens nationale en internationale afspraken, hebben we in Nederland en dus ook in Beek nog een lange weg te gaan. Tevens moeten dan een paar versnellingen worden bijgeschakeld. Onze eerste deadline is in 2030, dat is over 7 jaar.

Bijlage 4: Geraadpleegde bronnen

- Gemeente Beek, Klimaat- en energiebeleidsplan 2017-2023 “De Knop Om”, 2017;
- Rijkswaterstaat, Klimaatmonitor, diverse jaren t/m januari 2022;
- Gemeente Beek, in 2021 vastgestelde “Omgevingsbeleid voor zonneparken in de gemeente Beek”;
- Gemeente Beek, in 2021 vastgestelde Transitievisie Warmte Beek;
- Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), diverse jaren t/m januari 2022;
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), diverse jaren t/m januari 2022;
- Provincie Limburg, Energiedashboard 2015 en pro duurzaamheidskaart;
- Hier Klimaatbureau;
- Nationale Energie atlas januari 2022;
- Gemeente Beek, beleidsplan laadpaleninfrastructuur 2021;
- Dhr. D. Fokkinga van bureau Stantec (mede geestelijk vader TESS);
- Dhr. T. Mariani, dhr. R. Knauf, dhr. L. Bischoff en dhr. S. Hannen;
- Diverse rapportages TNO tot en met 2022;
- Regionale Beleidsplan Water en Klimaatadaptatie 2022-2027;
- Ambtelijk beleidsoverleg Ruimte 5 april 2022;
- Brieven ministers Jetten en De Jonge mei 2022;

Omgevingsbeleid klimaat en energie Gemeente Beek.

- Bestuursakkoord “Daadkrachtig en wendbaar Beek” 2022-2026;
- Pfh-overleg 23 mei en 29 juli 2022