



Kaders van het Energiebeleidsprogramma

Inleiding

De energietransitie bevindt zich in een dynamische fase, waarin de realiteit snel verandert. Waar voorheen de nadruk vooral lag op het stimuleren van duurzame energie, verschuift de aandacht steeds meer naar het realiseren van een robuust energiesysteem en een betrouwbare en veilige energievoorziening. Energie is inmiddels randvoorwaardelijk voor nieuwe ontwikkelingen binnen de gemeente.

Deze veranderende context vraagt om een andere benadering van beleid en werken: wendbaar, toekomstgericht en afgestemd op de complexiteit van het energiesysteem. Om richting te geven aan deze ontwikkeling, zijn duidelijke kaders noodzakelijk.

Voor u liggen de beleids*kaders* van het te ontwikkelen Energiebeleidsprogramma.

Doel van het Energiebeleidsprogramma

Het doel is om een Energiebeleidsprogramma te ontwikkelen dat voor de komende jaren houvast biedt voor de organisatie en de omgeving voor alles rondom energie: besparen, opwek en infrastructuur. We werken toe naar een beleidsprogramma dat schetst hoe we de energietransitie verder faciliteren als gemeente en wat we belangrijk vinden, door onze doelstellingen uit te werken in concrete normen, leidende principes en een programma van eisen.

Het beleidsprogramma wordt een integraal document waarin de bestaande beleidsstukken van de gemeente Barneveld t.a.v. energie (al dan niet geactualiseerd) opgenomen worden, en waar relevant, verder uitgewerkt worden inclusief bestaande en nieuwe maatregelen.

Ook zal het Energiebeleidsprogramma het vanaf 2027 verplichte warmteprogramma bevatten. Normen en leidende principes voor de thema's energie en warmte hebben een grote overlap waardoor het splitsen van de beleidsprogramma's niet wenselijk is.

De kaders van het Energiebeleidsprogramma

De kaders van het Energiebeleidsprogramma bestaan uit onze visie, normen, leidende principes en het programma van eisen voor nieuwe ontwikkelingen.

De normen in deze kaders vloeien voor een groot deel voort uit bestaand vastgesteld gemeentelijk beleid zoals de Omgevingsvisie, de energievisie, de warmtevisie, de zonneladder en de structuurvisie wind.

Uit de leidende principes volgt dat er anders naar het energiesysteem gekeken wordt met de focus op robuuste, veilige, decentrale energiesystemen en kansen voor energiegemeenschappen.

De kaders staan voor het eerst integraal op papier en bieden daarmee de uitgangspunten om het Energiebeleidsprogramma te ontwikkelen.

Omgevingsvisie

Het Energiebeleidsprogramma is het eerste thematische beleidsprogramma dat onder de Omgevingsvisie wordt ontwikkeld. In lijn met de Omgevingsvisie, is de Raad verantwoordelijk om de beleidskaders vast te stellen. Zodra de kaders zijn

vastgesteld, is het College verantwoordelijk voor het opstellen en uitvoeren van het beleidsprogramma.

Het beleidsprogramma is de schakel tussen beleidsontwikkeling en uitvoering. De beleidscyclus, zoals beschreven in de Omgevingswet, laat zien dat omgevingsplannen en omgevingsvergunningen de volgende stappen zijn. In het Energiebeleidsprogramma zal er dus nog geen ruimtelijke impact worden beschreven.



Beleidscyclus omgevingswet,
bron: <https://iplo.nl/regelgeving/omgevingswet/beleidscyclus/>

Vervolg

Zodra de kaders van het Energiebeleidsprogramma zijn vastgesteld, zal het Energiebeleidsprogramma worden uitgewerkt. Vanuit de kaders zal de programmatische aanpak worden opgesteld inclusief maatregelen om de doelstellingen te behalen. Ook de wijze van monitoring van de doelstellingen wordt in het Energiebeleidsprogramma uitgewerkt.

Participatie

Tijdens de participatie rondom de Omgevingsvisie is het thema energie aan bod gekomen. Om tot de kaders te komen van het Energiebeleidsprogramma zijn aanvullend verschillende maatschappelijke stakeholders geconsulteerd, namelijk bedrijven, energiecoaches en een expertgroep. Daarnaast zijn diverse collega's van verschillende teams binnen de gemeente betrokken. Voor de verdere uitwerking van het Energiebeleidsprogramma zullen dezelfde opnieuw worden betrokken, als ook burgers in Barneveld.

Onze visie

Wij – bewoners, ondernemers en de gemeente – bouwen samen aan het energiesysteem van de toekomst. Een systeem dat decentraal is ingericht, waarin we minder energie verbruiken, slimmer omgaan met wat we nodig hebben, en (waar mogelijk) inzetten op lokale, duurzame bronnen, opslag en innovatie. We streven naar meer zelfvoorziening in energie en doen dat juist door samen te werken. Want de energietransitie is een gezamenlijke opgave: iedereen kan een bijdrage leveren en heeft een rol.

Samen streven we ernaar dat we in de gemeente Barneveld op elk moment van de dag kunnen beschikken over voldoende, betaalbare duurzame energie om te voorzien in onze energiebehoefte en zo onze ambities te kunnen realiseren.

De basis van onze aanpak is de **trias energetica**, een beproefde strategie voor duurzaam energiegebruik. Deze vormt het fundament onder onze ambitie om het energiesysteem van de toekomst in Barneveld vorm te geven. De drie pijlers zijn helder:

- We verminderen het energieverbruik door meer inzicht in het verbruik, verspilling tegen te gaan en te kiezen voor efficiënte technologieën.
- We vergroten het gebruik van hernieuwbare, zo schoon mogelijke, energiebronnen.
- We faseren het gebruik van fossiele bronnen uit, omdat de verbranding van deze bronnen de grootste bron is van broeikasgasuitstoot.

Zo werken we stap voor stap aan een toekomstbestendig energiesysteem: duurzaam en gedragen door ons allemaal.

Normen

Internationaal en nationaal zijn er afspraken gemaakt om klimaatverandering tegen te gaan door de uitstoot van broeikasgassen, zoals CO₂ (koolstofdioxide), te verminderen. De landelijke doelstelling is om in 2050 klimaatneutraal te zijn. Ook de gemeente Barneveld is aan deze doelstelling gebonden en hanteert deze.

Klimaatneutraliteit

Klimaatneutraal wil zeggen dat de opname gelijk is aan de afgifte van het totaal aan broeikasgassen. Naast CO₂ zijn CH₄ (methaan) en N₂O (lachgas) de belangrijkste broeikasgassen. Dit vraagt dus om beleid gericht op de afname van de uitstoot van het totaal aan broeikasgassen en vergroting van de opnamecapaciteit. De doelstelling om klimaatneutraal te zijn in 2050 betekent dat de CO₂-uitstoot (en andere broeikasgassen, omgerekend naar CO₂-equivalenten), moet zijn verminderd met 55% in 2030 en met 100% in 2050 ten opzichte van de uitstoot in 1990. Wanneer we in dit stuk spreken over CO₂(-uitstoot), doelen we op CO₂-equivalenten.

Energietransitie

De energietransitie speelt een cruciale rol in de transitie naar klimaatneutraliteit, aangezien de energieproductie en -consumptie wereldwijd verantwoordelijk is voor een significant deel van de totale uitstoot van broeikasgassen.

Binnen de gemeente Barneveld kunnen we een bijdrage leveren aan de energietransitie door toe te werken naar een nieuw energiesysteem – *het energiesysteem van de toekomst* – door onze energievoorziening en energieverbruik te verduurzamen. Dit doen we niet alleen door het bevorderen van hernieuwbare energiebronnen, maar vooral ook door energie-efficiëntie te verbeteren, en bewustwording rondom energiebesparing te vergroten bij zowel bewoners als bedrijven.



Onze normen

In dit beleidskader zijn normen onze kwantitatieve of gekwantificeerde doelstellingen die fungeren als richtlijnen voor het beoogde energiesysteem van de toekomst in de gemeente Barneveld. Ze definiëren waar de gemeente wanneer wil zijn op het gebied van de energietransitie, bijvoorbeeld met betrekking tot energiebesparing, duurzame opwekking, reductie van broeikasgasuitstoot, en verduurzaming van gebouwen en infrastructuur op een bepaald moment in de toekomst. De monitoring van deze normen worden uitgewerkt in het Energiebeleidsprogramma.



Leidende principes

Leidende principes zijn fundamentele keuzes of uitgangspunten die richting geven aan de manier waarop we de verduurzaming van bestaande gebouwde omgeving als ook nieuwe ontwikkelingen vormgeven. Ze bepalen de prioriteiten, waarden en strategieën die de uitvoering sturen. Onze leidende principes zijn onderling verbonden en versterken elkaar in hun werking. Deze leidende principes vloeien voort uit die van het Rijk en de provincie, als ook onze omgevingsvisie.

Ontwikkelingen en inzichten met betrekking tot de energietransitie gaan razendsnel, dit vraagt van de gemeente om ook de eigen werkwijze te blijven evalueren en aanpassen. Zo blijven we zo effectief mogelijk bijdragen aan onze leidende principes.



Programma van eisen

Om te voldoen aan landelijke eisen en onze eigen normen en leidende principes, houden we ook rekening met de manier waarop nieuwe ontwikkelingen vorm krijgen binnen de gemeente. Het programma van eisen is een set van technische, ruimtelijke en beleidsmatige voorwaarden en uitgangspunten die gelden voor nieuwe ontwikkelingen (renovaties aan de openbare ruimte of een nieuwbouwontwikkeling).

Onze normen op weg naar het energiesysteem van de toekomst

We reduceren de uitstoot van CO₂ binnen de gemeente Barneveld

In lijn met de internationale en nationale afspraken streven we er binnen de gemeente Barneveld naar om onze CO₂-uitstoot terug te brengen met 55% in 2030 en 100% in 2050 t.o.v. 1990. Binnen dit beleidsprogramma focussen we op het terugbrengen van CO₂-uitstoot binnen de invloedssfeer van de gemeente. De directe invloed van de gemeente Barneveld op de vermindering van de uitstoot van broeikasgassen is beperkt. Die invloed ligt bij de uitstoot van de publieke dienstverlening en voor een deel in de gebouwde omgeving.

- Binnen de eigen gemeentelijke organisatie willen we onze CO₂-uitstoot verminderen met 55% in 2030 ten opzichte van 2015.
- Binnen de publieke dienstverlening en in de gebouwde omgeving willen we onze CO₂-uitstoot verminderen met 55% in 2030 ten opzichte van 1990.

We besparen jaarlijks 2% energie

Binnen de gemeente streven we ernaar om jaarlijks 2% van het energieverbruik te verminderen

van commerciële en publieke dienstverlening (bedrijven en instellingen) en van de gebouwde omgeving (wonen).

We verhogen de opwekking van lokale hernieuwbare energie, zoals zonne-energie en windenergie

Zoals eerder vastgesteld binnen de gemeente, verhogen we de opwekking van hernieuwbare energie, zodat het aandeel van hernieuwbare energie verhoogt in relatie tot de totaal gebruikte energie. Hierbij houden we vast aan de doelstellingen die al zijn vastgelegd in de structuurvisie wind en in de zonneladder.

Deze doelstellingen houden in dat we met betrekking tot wind- en zonne-energie streven naar het opwekken van 12 megawatt windenergie (op Harselaar) en het plaatsen van 650.000 zonnepanelen – waarvan 475.000 op dak en 175.000 op land – in 2030. Met deze doelen draagt de gemeente Barneveld ook bij aan het behalen van de doelen van de Regionale Energiestrategie (zoals vastgesteld in 2021).

We streven ernaar om aardgasvrij te zijn in 2050

Op landelijk niveau is het doel om in 2050 van het aardgas af te zijn. In de praktijk brengt dit vele uitdagingen met zich mee, waaronder voldoende netcapaciteit. Er is onderzoek gedaan naar de mogelijkheden van grootschalige warmtenetten binnen de gemeente, waaruit blijkt dat het nu niet haalbaar lijkt te zijn om hiermee te werken in de gemeente.

We zien kansen in de ontwikkeling van energiehubs, waterstof voor industrie en logistiek en het benutten van het bestaande aardgasnetwerk voor duurzame alternatieven. We blijven de ontwikkelingen op het gebied van collectieve warmtevoorzieningen volgen en zijn alert op kansen.

Het doel is om het elektriciteitsnetwerk op orde te maken, en met tussentijdse maatregelen zoveel mogelijk aardgasvrij-ready te zijn voor 2050, zodat wanneer het elektriciteitsnetwerk op orde is of uiterlijk in 2050 de stap naar aardgasvrij gemaakt kan worden.

Leidende principes

Samen aan de slag

Het bouwen aan het energiesysteem van de toekomst doen we samen – bewoners, bedrijven, organisaties zoals woningcorporaties en overheden zoals de gemeente. We werken vanuit een gezamenlijk gedragen visie en op basis van vertrouwen, waarbij ieders stem telt, ook die van de volgende generatie. Ook het milieu krijgt een stem, onder andere via de verplichte milieueffectrapportage (MER), zodat we de impact op onze leefomgeving transparant meewegen in de besluitvorming.

Bottom-up initiatieven, zoals bewonersprojecten, smart energy hubs, energiegemeenschappen en coöperaties, zijn essentieel in deze transitie. Ze versterken lokaal eigenaarschap, vergroten betrokkenheid en zorgen voor duurzame oplossingen die passen bij de specifieke behoeften van onze gemeenschap. Door in te zetten op lokaal eigendom van energiebronnen en infrastructuur komen de voordelen bij de gemeenschap terecht. Deze beweging laat zien hoe ‘zelf, samen, gemeente’ in de praktijk vorm krijgt: bewoners nemen initiatief, gemeenschappen bundelen krachten en de gemeente ondersteunt, faciliteert en neemt waar nodig de regie.

Door gezamenlijk te werken, creëren we een breed draagvlak en stimuleren we innovatie die op grotere schaal toegepast kan worden. Regionale, nationale én mogelijk internationale samenwerking versterkt onze

slagkracht. Zo dragen we samen bij aan een eerlijke en duurzame energietoekomst.

We zetten in op het vergroten van zelfvoorziening in energie

Binnen de gemeente Barneveld streven we naar het vergroten van zelfvoorziening in energie, waarbij huishoudens, bedrijven en/of collectieven zo veel mogelijk – waar mogelijk in samenwerking – in hun eigen energievraag kunnen voorzien. Energiegemeenschappen vormen een belangrijk onderdeel van de energiewet die 1 januari 2026 in werking treedt. Lokale initiatieven en bedrijven kunnen van de nieuwe mogelijkheden om energie te delen gebruik maken.

Met slimme achter-de-meter-oplossingen, eigen opwek en opslag en/of buffering optimaliseren we het gebruik van duurzame energie, verminderen we de afhankelijkheid van het net en verhogen we de efficiëntie. Samenwerking met de netbeheerder blijft van belang, met name in situaties waarin centrale coördinatie noodzakelijk is.

Efficiënt energieverbruik

We hanteren de trias energetica als uitgangspunt voor onze strategie: we beperken energiegebruik

waar mogelijk. Niet alleen voor verwarmen maar ook voor koeling. Inzicht creëren in energieverbruik door te meten, en daarop gebaseerde energiebesparing, is de eerste en meest effectieve stap richting een duurzaam energiesysteem.

Daarbij erkennen we dat enkel technische maatregelen niet volstaan. Het stimuleren van bewust gedrag en het ondersteunen van gebruikers bij het maken van duurzame keuzes vormen een essentieel onderdeel van onze aanpak.

Mix van (groene) energiebronnen

We kiezen voor een slimme mix van energiebronnen die aansluit bij de lokale omstandigheden. Binnen deze mix blijft gas voorlopig een noodzakelijke schakel om de energietransitie mogelijk te maken. Waar mogelijk kiezen we voor groen gas als een duurzame tussenoplossing. Door samen te werken, biovergisting en andere innovatieve technieken te benutten, kunnen we fossiele afhankelijkheid geleidelijk afbouwen zonder concessies te doen aan leveringszekerheid.

Eventuele nadelige effecten van duurzame energiebronnen, op het milieu en de volksgezondheid, zullen we altijd zo veel mogelijk minimaliseren.

Een decentraal energiesysteem met opslag

We bouwen aan een robuust, veilig en decentraal energiesysteem, waarin lokaal opgewekte energie – bijvoorbeeld op wijkniveau of gebouwniveau – zoveel mogelijk lokaal wordt gebruikt. Uiteindelijk willen we opwek en gebruik zo veel mogelijk lokaal in balans brengen en zo dicht mogelijk bij elkaar plaatsen om het energienetwerk zo min mogelijk te belasten.

Om het energienet stabiel en betrouwbaar te houden, stemmen we de opwek en het gebruik van energie zoveel mogelijk op elkaar af. Idealiter vallen deze samen, of wordt overtollige energie tijdelijk opgeslagen. Zo voorkomen we grote verschillen tussen vraag en aanbod, zoals op een zonnige middag met veel zonne-opwek en weinig verbruik, of op een koude winteravond met piekgebruik. Door deze pieken te verminderen of slim te sturen, beperken we de belasting van het stroomnet.

Wat niet direct wordt gebruikt aan energie en warmte, slaan we lokaal op. Opslagmogelijkheden dragen bij aan het ontlasten van het net en vergroten de efficiëntie. Ook het inzetten van waterstof als energiedrager biedt kansen, met name voor sectoren zoals industrie en logistiek. Door vraag, aanbod en opslag lokaal te organiseren, versterken we de betrouwbaarheid van het energiesysteem.

Innovatie staat centraal

Innovatie speelt een belangrijke rol in de energietransitie. Lokale bedrijven en organisaties ontwikkelen vernieuwende oplossingen en lokale energiesystemen, zoals energiehub's, binnen

de gemeente Barneveld die bijdragen aan ons energiesysteem van de toekomst. Daarbij is meten, monitoren en aansturen (digitalisering) van het energiesysteem een belangrijk onderdeel van innovatie.

De gemeente volgt de technologische innovaties nauwlettend. We blijven op de hoogte van ontwikkelingen binnen bijvoorbeeld batterijtechnologie, grootschalige opslag en andere relevante innovaties. We beoordelen continu welke vooruitgangen relevant zijn voor praktische toepassing in het vormgeven van ons energiesysteem van de toekomst.

Energiesysteem is randvoorwaardelijk bij gemeentelijke ontwikkelopgaven

We maken energie mede-sturend bij de fysieke ontwikkelopgave van de gemeente: bij nieuwe ontwikkelingen wordt in een vroeg stadium nagedacht over een geschikt energiesysteem om zo een duurzame energievoorziening te bewerkstelligen, in samenhang met andere (ruimtelijke) opgaven en belangen. Daarnaast wordt de benodigde ruimte voor dit systeem meegenomen in ontwerpen.

We maken slimme keuzes ten tijde van schaarste

Tot zeker 2033-2035 hebben we in de regio te maken met netcongestie. Hierdoor is het geen gegeven dat we als gemeente op elk moment onze ambities wat betreft fysieke ontwikkelopgaven kunnen

verwezenlijken. Indien nodig, moeten we keuzes maken op welke ontwikkelingen we willen inzetten. Hiermee zorgen we dat, gezien de beperkende werking van energie, toch de meeste maatschappelijke waarde kunnen toevoegen.

Betaalbaarheid en rechtvaardigheid

Bij het opbouwen van het energiesysteem van de toekomst staat rechtvaardigheid voorop. Het is essentieel dat de voordelen en de lasten van de energietransitie eerlijk verdeeld worden, zodat niemand wordt uitgesloten en er een goede balans bestaat tussen individuele en maatschappelijke kosten.

Dit betekent dat we niet alleen naar de technische en economische haalbaarheid kijken, maar ook naar sociale en ecologische rechtvaardigheid. Iedereen, ongeacht achtergrond of inkomen, moet gelijke toegang hebben tot schone energie en de mogelijkheid om zowel bij te dragen aan als te profiteren van de energietransitie.

Door rechtvaardigheid als leidend principe te hanteren, streven we ernaar dat meer inwoners financiële zekerheid hebben en minder geldzorgen ervaren, met zekerheid over energievoorziening voor de toekomst.

Programma van eisen voor nieuwe ontwikkelingen

In dit programma van eisen hanteren we allereerst het afwegingskader Duurzaamheid, dat wordt toegepast ongeacht het type ontwikkeling. Naast dit afwegingskader, maken we bij afwegingen voor nieuwe ontwikkelingen onderscheid tussen woningbouw, maatschappelijk vastgoed en bedrijven(terreinen). Voor elk van deze geven we in dit onderdeel aan wat op dit moment wettelijk vereist is voor nieuwe ontwikkelingen. Daarnaast geven we aan wat onze gemeentelijke uitgangspunten zijn, deze zijn opgesteld in een samenwerking van verschillende disciplines binnen de gemeente (zoals de taskforce netcongestie). Bij maatschappelijk vastgoed en bedrijventerreinen lichten we ook onze beslisbomen voor tijdelijke inzet van (groen) gas toe.

Tot slot lichten we gemeentelijke uitgangspunten toe voor de uitbreiding van de lokale energie-infrastructuur.



Afwegingskader Duurzaamheid

Het Afwegingskader Duurzaamheid ondersteunt bij het vertalen van gemeentelijke duurzaamheidsdoelen naar ambities op projectniveau. In projecten is een grote impact te realiseren op de CO₂-reductie.

Het kader helpt duurzaamheid structureel te integreren in fysieke projecten, stimuleert interdisciplinaire samenwerking en creëert bewustwording. Op de thema's energie, duurzame mobiliteit, klimaatadaptatie, biodiversiteit en groen, circulaire economie en duurzaam voedselsysteem worden de ambities bepaald en tijdens het gehele project bijgehouden.

Het afwegingskader is beschikbaar binnen de gemeente via het Programma Duurzaamheid.



Woningbouw

Wettelijke vereisten

Sinds 1 januari 2021 geldt de wettelijke verplichting dat alle nieuwbouwwoningen moeten voldoen aan de BENG-eisen (Bijna Energieneutrale Gebouwen)¹. Deze eisen zijn vastgelegd in het Bouwbesluit en richten zich op drie aspecten: de maximale energiebehoefte voor verwarming en koeling (BENG 1), het toegestane primair fossiel energiegebruik (BENG 2), en het minimale aandeel hernieuwbare energie (BENG 3). Dit betekent dat woningbouwprojecten zodanig moeten worden ontworpen en uitgevoerd dat ze energiezuinig zijn, gebruikmaken van duurzame technieken zoals warmtepompen en zonnepanelen, en bijdragen aan het beperken van de belasting op het energienet. Daarnaast wordt er vanuit de BENG de TOjuli-eis gesteld. TOjuli staat voor temperatuuroverschrijding juli en is een indicatiegetal waarmee inzichtelijk wordt gemaakt wat het risico is qua temperatuuroverschrijding. Deze eis moet ervoor zorgen dat woningen aangenaam blijven tijdens warme periodes. Gebouwen die voldoen aan de BENG-norm zijn niet per definitie netbewust, of wordt er in het ontwerp rekening gehouden met passieve verwarming en koeling, alsmede het slim laden van voertuigen. Daarom, formuleren we hiervoor als gemeente extra uitgangspunten.

Gemeentelijke uitgangspunten

1. Bij de gemeente gaan we aan de slag met het **netbewust bouwen** van woningen. Hierbij houden we vast aan de kaders welke provinciaal worden uitgewerkt voor netbewuste nieuwbouw.² Dit houdt in dat:
 - De warmtevraag zo veel mogelijk wordt beperkt, onder andere door passief bouwen (zie punt 2);
 - De resterende warmtevraag zo duurzaam mogelijk wordt ingericht:
 - Het verwarmings- en tapwatersysteem wordt zo efficiënt mogelijk ontworpen en functioneert ook zo efficiënt mogelijk;
 - Bij eventueel elektrisch verwarmen vindt het piekverbruik zo veel mogelijk buiten de spijstijden plaats;
 - Het systeem wordt zo aangelegd dat dit ook stuurbaar is, om buiten spijstijden te opereren.
 - De benodigde elektriciteit zo veel mogelijk lokaal en duurzaam wordt opgewekt;
 - De opgewekte energie zoveel mogelijk direct lokaal gebruikt wordt (door bijvoorbeeld elektrische apparaten te laten draaien of auto's op te laden wanneer zonnepanelen stroom leveren), of wordt opgeslagen voor later lokaal gebruik – beiden zowel op woning- of gebiedsniveau. Dit vereist bij nieuwbouw aandacht voor achter de meter oplossingen bij woningen, zoals slimme installatietechniek, energiemanagementsystemen en apparaten die kunnen communiceren met de opwekvoorzieningen van de woning;

en voor mogelijke slimme oplossingen op gebiedsniveau, zoals een WKO (Warmte Koude Opslag)-systeem of buurt-net (mogelijk in combinatie met een buurtbatterij);

- Bij het ontwerp en de bouw rekening wordt gehouden met technische ruimte en voorzieningen voor lokale opwek, opslag en benodigde (toekomstige infrastructuur).

2. **Passief ontwerpen en bouwen**³, waarbij de woning door slimme oriëntatie en overstekken (ten opzichte van de zon; zongerichte bouw) en goede isolatie nauwelijks energie nodig heeft voor verwarming of koeling. Bij voorkeur wordt deze bouw gecombineerd met **biobased materialen** die de ecologische voetafdruk verkleinen en zorgen voor een stabielere binnentemperatuur. **Natuurlijke koeling** kan gerealiseerd worden door optimale oriëntatie van woning, beperken van zoninstraling in de zomer, strategische plaatsing van groen (zoals bomen en gevelgroen) en het gebruik van lichte kleuren voor gevelmaterialen, zoals bakstenen, die minder warmte absorberen.
3. **Slim en collectief laden van elektrische voertuigen**, waarbij laadmomenten worden afgestemd op momenten van lage netbelasting of hoge (eigen) opwek op woning- of gebiedsniveau. Dit vraagt bij woningbouw om het tijdig inpassen van slimme laadinfrastructuur, afgestemd op het energiesysteem van de woning of wijk. Denk aan laadpunten die gekoppeld zijn aan zonnepanelen en/of die kunnen reageren op netcapaciteit.

¹ Eisen aan Bijna Energieneutrale Gebouwen (BENG) | RVO.nl

² Netbewust en netneutraal bouwen | Netbeheer Nederland

³ 'Passief bouwen' wordt hier bedoeld als een algemene ontwerpbenadering waarbij woningen door slimme oriëntatie, isolatie en materiaalgebruik nauwelijks energie nodig hebben voor verwarming of koeling. Dit verschilt van de gecertificeerde Passiefhuis-standaard, een specifieke bouwfilosofie met een eigen keurmerk en hogere eisen dan BENG.



Maatschappelijk vastgoed

Wettelijke vereisten

Net als bij woningbouw moeten nieuwbouwprojecten in maatschappelijk vastgoed voldoen aan de eisen voor energiezuinigheid, waaronder de BENG-indicatoren (energiebehoefte, fossiel energiegebruik, hernieuwbare energie). Voor overheidsgebouwen geldt aanvullend dat deze vanaf 2028 emissievrij moeten zijn (Europese Richtlijn Energieprestatie Gebouwen).

Gemeentelijke uitgangspunten

1. Ook ons maatschappelijk vastgoed ontwikkelen we **netbewust**⁴, zoals toegelicht bij woningbouw. De gemeentelijke ambities voor maatschappelijk vastgoed sluiten in grote lijnen aan bij die van woningbouw: ook hier streven we naar een lage energievraag, een comfortabel binnenklimaat en een robuust energiesysteem. Passief bouwen, natuurlijke koeling, slim laden en maximaal eigen gebruik van opgewekte energie zijn ook bij deze bouwtypen wenselijk.

2. **Vliegwielfunctie voor (kleine) collectieven:** maatschappelijk vastgoed biedt aanvullende kansen vanwege de centrale rol die het vaak speelt in de wijk. Maatschappelijk vastgoed kan fungeren als energieknooppunt voor omliggende woningen, voorzieningen of mobiliteitshubs. Door collectieve opwek, opslag en slimme verdeling van energie ontstaat schaalvoordeel en wordt het net efficiënter benut.
3. **Duurzame aggregaten of opslag voor aanvullende energiebehoefte:** voor tijdelijke maatregelen bij de inzet van pieken in energieverbruik wordt bij voorkeur gebruikgemaakt van duurzame aggregaten (aggregaten die draaien op basis van groene energie) of opslag. Zo wordt extra netbelasting vermeden.

Tijdelijke inzet van (groen) gas

Momenteel kampen verschillende maatschappelijk vastgoedprojecten met netcongestie: er is vaak geen (passende) aansluiting mogelijk en er kan vaak niet gegroeid worden in een aansluiting om een maatschappelijke voorziening, zoals een school, te laten groeien of te verduurzamen. Hierdoor komen deze projecten in de knel en ligt vertraging op de loer. Dit ondermijnt de leefbaarheid van de gemeente. Om tegemoet te komen aan deze realiteit hanteren we een

beslisboom voor maatschappelijk vastgoed om projecten toch doorgang te kunnen laten vinden in tijden van netcongestie:

1. De gebouwen gebruiken zo min mogelijk energie, volgens de trias energetica;
2. De pieken in opwek en verbruik worden zo ver mogelijk verlaagd door slimme maatregelen achter de meter, waaronder gelijktijdigheid met eigen opwek en batterijsystemen;
3. Wanneer er toch meer energie nodig is, wordt er gekeken naar gebiedsgerichte oplossingen, zoals een wijkbudget (beschikbaar vermogen binnen een wijk), welke in gebiedsgerichte sessies onderzocht zullen worden. Hierbij is het denkbaar dat ook gekeken wordt naar het gebruik van groen gas, welke ook na 2050 kan worden ingezet voor bijvoorbeeld een WKK, en naast elektriciteit voor het maatschappelijk vastgoed ook warmte voor de omgeving creëert;
4. Wanneer een gebiedsgerichte oplossing niet mogelijk is/niet afdoende blijkt te zijn, kan (groen) gas worden ingezet voor de elektriciteit en/of warmtevoorziening voor het object zelf;
5. Het gebouw en de installaties worden klaargemaakt om na afschrijving (van de installaties), maar in ieder geval vóór 2050, het aardgas af te koppelen en over te stappen op groene energie (waaronder groen gas, wanneer dit afdoende aanwezig is en gecombineerd kan worden met het opwekken van warmte).

⁴ Netbewust en netneutraal bouwen | Netbeheer Nederland



Bedrijven(terreinen)

Wettelijke vereisten

Bij de ontwikkeling van nieuwe bedrijven en bedrijventerreinen gelden diverse wettelijke kaders die gericht zijn op energiezuinigheid, milieuprestaties en ruimtelijke kwaliteit. Het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)⁵ stelt eisen aan veiligheid, gezondheid en duurzaamheid van gebouwen, en vraagt voor materiaalgebruik een verplichte toetsing op milieuprestatie. Europese richtlijnen vereisen energielabels en, waar relevant, energiemanagementsystemen.

Gemeentelijke uitgangspunten

Bedrijven en bedrijventerreinen spelen een sleutelrol in de energietransitie. Door hun schaal, innovatiekracht en potentieel voor collectieve oplossingen bieden ze unieke kansen voor een efficiënter en toekomstbestendig energiesysteem.

1. Nieuwe bedrijventerreinen ontwikkelen we zoveel mogelijk **'net-neutraal'**. Dat betekent dat er bijvoorbeeld ruimte is voor bedrijven om op een nieuwe plek met hetzelfde vermogen te werken. En, dat de komst van nieuwe bedrijven geen of minimale impact heeft op het net.

Ook zijn er mogelijkheden in de contracten met de netbeheerder om de impact van nieuwe bedrijven(terreinen) te minimaliseren, zoals een tijdgebonden contract.

2. **Gebalanceerde bedrijventerreinen**, waarbij de totale energievraag binnen het gebied in balans is met de eigen opwek. Dit vraagt om slimme afstemming tussen installaties, gebouwen en infrastructuur, en bij voorkeur een onderliggend energiesysteem dat ruimte laat voor toekomstige groei en nieuwe bedrijven.
3. **Duurzame aggregaten voor aanvullende energiebehoefte**, als tijdelijke maatregel bijvoorbeeld bij pieken in verbruik of bij specifieke bedrijfsprocessen. Door in te zetten op aggregaten op biobrandstof, waterstof of mobiele batterijen wordt extra netbelasting vermeden en blijft het systeem fossielvrij.
4. **Vliegwielen voor collectieve energieoplossingen**: bedrijven(terreinen) kunnen gezamenlijk optreden als energieknooppunt voor de omgeving. Door collectieve opwekking, opslag en slimme verdeling van energie ontstaat schaalvoordeel, wordt het net efficiënter benut en kunnen ook nabijgelegen voorzieningen profiteren. Een efficiëntere aanpak van het energieverbruik op bedrijventerreinen biedt bovendien substantiële ruimte op het bestaande net, waarmee ook woningbouw en maatschappelijk vastgoed beter gefaciliteerd kunnen worden.
5. **Slim en uitgesteld laden van elektrische voertuigen**: bij nieuwe gebiedsontwikkelingen en bedrijventerreinen wordt gestimuleerd om

rekening te houden met slim laden van elektrische voertuigen, zodat laadcapaciteit efficiënt wordt benut, piekbelasting op het elektriciteitsnet wordt voorkomen en duurzame energie optimaal kan worden ingezet.

Tijdelijke inzet van (groen) gas

Ook nieuwe bedrijven(terreinen) ondervinden uitdagingen door netcongestie: een grootverbruik aansluiting is niet altijd beschikbaar en overstappen op een grote kleinverbruik aansluiting vraagt om zorgvuldige afweging, omdat dit beslag legt op schaars vermogen dat ook nodig is voor andere ontwikkelingen. Tegelijkertijd, vinden wij het als gemeente belangrijk dat bedrijven een plek hebben in onze gemeente. Daarom, hanteren we ook een beslisboom voor bedrijven(terreinen) om deze, wanneer wenselijk, toch doorgang te laten vinden:

1. De gebouwen gebruiken zo min mogelijk energie, volgens de trias energetica;
2. De pieken in opwek en verbruik worden zo ver mogelijk verlaagd door slimme maatregelen achter de meter, waaronder gelijktijdigheid met eigen opwek en batterijsystemen;
3. Wanneer er toch meer energie nodig is, wordt er gekeken naar gebiedsgerichte/collectieve oplossingen, zoals een energiehub. Hierbij kan groen gas onderdeel zijn van de langetermijn energievoorziening, wanneer dit afdoende aanwezig is;
4. Wanneer gebiedsgerichte/collectieve oplossingen niet volledig afdoende zijn voor de energievraag van een bedrijf/terrein kan (groen) gas worden ingezet als piekvoorziening. Hierbij wordt rekening gehouden met het uitfasen van fossiel gas vóór 2050.

⁵ Inhoud Besluit bouwwerken leefomgeving | Informatiepunt Leefomgeving

Prioriteringskader lokale energie-infrastructuur

De netbeheerder is bezig met het realiseren van een grote verzwaringsopgave in de gemeente. In ongeveer driekwart van de buurten in de gemeente Barneveld zal er tot 2050 minimaal een verdubbeling van het aantal trafo-huisjes bijgeplaatst moeten worden, zodat de groeiende vraag naar elektriciteit kan worden opgevangen en stroomuitval door overbelasting wordt voorkomen. Het plaatsen van deze trafo-huisjes kan niet allemaal tegelijk.

Liander, de Woningstichting en de gemeente werken samen in het **middenspanningsatelier** om wijken in Barneveld te verzwaren. Voorlopig denkt Liander drie wijken per jaar te kunnen verzwaren. Liander staat aan de lat voor het bepalen van volgorde van het overgrote deel van de verzwaring, met input van de gemeente en de Woningstichting. Wijken waar er technische noodzaak is tot verzwaring worden door Liander geprioriteerd. Wanneer er geen technische noodzaak is, worden eerst de wijken verzwaard waar de Woningstichting grootschalige verduurzamingsplannen heeft. Dit draagt bij aan de wettelijk verplichting van woningcorporaties om te verduurzamen, draagt in belangrijke mate bij aan de gemeentelijke duurzaamheidsdoelstellingen door de schaal, en draagt bij energiearmoede in de gemeente terug te dringen. Tenslotte, geeft de gemeente input over welke wijken daarna verzwaard kunnen worden aan de hand van een prioriteringskader. Hiervoor zijn vijf prioriteringscriteria opgesteld, die hieronder op volgorde van belang staan:

1. Aanwezigheid van maatschappelijk vastgoed met een publieke functie voor veiligheid, gezondheid, opvang en educatie. Hierbij gaat

het om het behouden van de functie van maatschappelijk vastgoed, en dus niet over de verduurzaming daarvan;

2. Aantal huishoudens in een wijk met een relatief lager inkomensniveau en een relatief hoge energierekening. Hiermee geven we voorrang aan wijken waar verduurzaming een positieve impact kan hebben op de energierekening, zodat we ongelijke toegang tot de energietransitie voorkomen;
3. De hoogte van de mogelijke gasreductie bij verduurzaming dankzij de verzwaring; hoe meer het gasverbruik vermindert kan worden hoe hoger de prioriteit van de wijk.
4. Aanwezigheid MKB (midden- en kleinbedrijf) in de wijk;
5. Mogelijkheid tot *peakshaving*. *Peakshaving* is het verminderen van energieverbruik of het inzetten van lokale opslag om pieken in de vraag naar elektriciteit te voorkomen en het net daardoor te ontlasten. Dit kan bijvoorbeeld door het slim laden van elektrische voertuigen. Deze wijken krijgen een lagere prioriteit in de afweging, gezien hier gedragsverandering het moment van verzwaring kan uitstellen.

