

Startnotitie voor het
Brabants Energieperspectief

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	1
1. Waaron een Energieperspectief?	3
2. Het Energieperspectief: een addendum op de Energieagenda voor het energiesysteem op de lange termijn (2030-2050)	5
2.1 Energiesysteem van de toekomst	5
3. Brabantse waarden en leidende principes	7
3.1 Brabantse waarden	7
3.2 Leidende principes voor het Energieperspectief	8
4. Keuzes die in het Energieperspectief worden uitgewerkt	10
4.1 Algemene keuzes	11
4.2 Keuzes over energieketens	11
Elektriciteit	12
Warmte	12
Waterstof	12
Groen gas	12
Flexibiliteit	12
4.3 Keuzes over sectoren	13
4.4 Impact op sectoraal beleid	13
4.5 Ontwikkelpaden en toekomstbeelden	13
5. Planning / proces / MER / participatie / communicatie	15
5.1 Planning en proces	15
5.2 Betrokkenheid Provinciale Staten	15
5.3 Participatie belanghebbenden	15
5.4 PlanMER procedure	17
5.5 Communicatie	17
5.6 Financiële kaders	17

1. Waarom een Energieperspectief?

Onze Energieagenda 2019-2030 (hierna: Energieagenda) is het geldende beleidskader voor energie. Sinds de vaststelling hiervan in 2018 is er veel veranderd. Dit is inherent aan een transitie waar het energiedomein nu mee te maken heeft en waarin ontwikkelingen soms snel en onvoorspelbaar zijn. Zo is de laatste jaren door technologische ontwikkelingen en stijgende energieprijzen de vraag naar elektriciteit snel gegroeid evenals het aanbod van duurzame energie. Hierdoor deden netcongestie en groeiende ruimtelijke claims van het energiesysteem hun intrede.

De rol en inzet van Provincie Noord-Brabant in de energietransitie is eind 2023 door de Zuidelijke rekenkamer geëvalueerd. De conclusie uit deze evaluatie¹ waar het Energieperspectief 2050 opvolging aan geeft is *“De provincie kan meer doen om de energietransitie te bevorderen. Hiervoor moet de provincie een steviger regierol durven pakken, zowel richting partners als op het ruimtelijk domein, en het provinciale instrumentarium durven inzetten”*.

Bij de behandeling van het Zuidelijke rekenkamer rapport hebben Provinciale Staten aan GS de opdracht gegeven om aan de bovenstaande bevindingen uitvoering te geven. Hierdoor betreft het eigen beleid van de Provincie en wordt het vastgesteld door Provinciale Staten.

Om onze Brabantse opgaven met betrekking tot bijvoorbeeld wonen, werken en mobiliteit toekomstbestendig te kunnen blijven ontwikkelen, zullen we verder moeten kijken dan onze Energieagenda nu reikt. Ook in de toekomst willen we in Brabant blijven wonen, werken, produceren en leven, waarbij ons energiesysteem ondersteunend is aan deze opgaven. Het bouwen en ontwikkelen van een robuust toekomstbestendig energiesysteem kost tientallen jaren. Dat is de reden dat we verder vooruit moeten kijken om te zorgen dat bijvoorbeeld de toekomstige woningbouwlocaties en bedrijventerreinen tijdig van energie kunnen worden voorzien. Met het Energieperspectief brengen we, samen met de regio's, onze Brabantse gemeenten, bedrijven, maatschappelijke organisaties en andere partijen, in beeld wat hiervoor nodig is en geven we vanuit onze provinciale mogelijkheden richting aan het toekomstige energiesysteem om zo onze andere Brabantse opgaven mogelijk te blijven maken. De provincie kan hierin regie nemen en stimuleren, maar veel besluiten die nodig zijn voor de realisatie van een duurzaam energiesysteem liggen niet bij de provincie. Investeringsbesluiten over energieopwekking, -transport en -afname worden genomen door bedrijven, netbeheerders en inwoners. Daarnaast gaan het Rijk en de Autoriteit Consument en Markt over de wet- en regelgeving rondom energie.

1

https://zuidelijkerekenkamer.nl/app/uploads/2023/11/20231116_Eindrapport_Voortgang_Energietransitie_NoordBrabant.pdf

Via dit Energieperspectief wordt ook invulling gegeven aan de volgende opgaven:

1. Hoofdopgave uit de Omgevingsvisie 2018: “Werken aan de Brabantse energietransitie”
 1. Doel 2050: 100% duurzame energie, grotendeels afkomstig uit Noord-Brabant.
 2. Doel 2030: ten minste 50% reductie van broeikasgassen ten opzichte van de uitstoot in 1990 en ten minste 50% duurzame energie.
2. Energieagenda, punt 4.3: “Energiedoelen worden zo veel mogelijk gerealiseerd in samenhang met andere maatschappelijke opgaven, zoals mobiliteit, circulaire economie, klimaatadaptatie en stedelijke ontwikkeling, een nieuw bedrijventerrein en stedelijke transformatieopgaven. En we kijken naar het bredere energiesysteem, over grenzen heen en op verschillende schaalniveaus.”
3. Brabants Ruimtelijk Voorstel: “De Provincie stelt samen met Rijk, en de Brabantse regio’s de energievisie van Brabant op”
4. Statenmededeling “provinciale regierol bij transportschaarste” van 25-1-2022, punt 4: “We zetten ons in om de gevolgen van transportschaarste op de ruimtelijk-economische ontwikkeling van Brabant en op de duurzaamheidsdoelstellingen, de komende jaren te verzachten.”
5. Met het Energieperspectief geeft de provincie invulling aan de aangenomen motie uit de vergadering van Provinciale Staten van 2 februari 2024: Visie op energiemix 2030-2050. Deze motie verzoekt Gedeputeerde Staten om met een visie te komen op de energiemix binnen de provincie Noord-Brabant voor de periode van 2030 tot en met 2050 en daarover te rapporteren aan Provinciale Staten. De motie roept ook op om rekening te houden met ruimtelijke consequenties en netcongestie. Tot slot verzoekt Provinciale Staten om “alle vormen van energie, dus ook vormen van kernenergie en energiedragers zoals waterstof (waaronder productie in Brabant) mee te nemen”. Het Energieperspectief zal opvolging geven aan deze PS-motie.

Door middel van deze startnotitie worden Provinciale Staten gevraagd een oordeel te vormen en richting te geven over de eerste denkrichtingen met betrekking tot het Energieperspectief, een addendum op de Energieagenda 2030. Het doel is dat Provinciale Staten eind 2025 een besluit kunnen nemen over het Energieperspectief.

2. Het Energieperspectief: een addendum op de Energieagenda voor het energiesysteem op de lange termijn (2030-2050)

Het geldende beleidskader voor energie is vastgelegd in de Energieagenda. Dat blijft ook zo. Het Energieperspectief wordt een addendum bij de Energieagenda. Deze is nodig om de Energieagenda aan te vullen vanwege de veranderingen in de maatschappij sinds de vaststelling van de Energieagenda in 2018. Het addendum richt zich op het energiesysteem dat op de lange termijn (2030-2050) nodig is om de ontwikkelingen op gebied van wonen, werken en leven te ondersteunen. Tevens gaat het addendum ook in op de veranderende rol van de provincie. Netcongestie en andere uitdagingen met betrekking tot energie vragen om meer regie van de provincie dan tot nu toe het geval was.

Bij de totstandkoming van het Energieperspectief worden Provinciale Staten beeldvormend, oordeelsvormend en besluitvormend betrokken. De beeldvormende themabijeenkomst vond op 17 januari 2025 plaats. De oordeelsvormende en besluitvormende bijeenkomsten zullen nog plaatsvinden.

2.1 Energiesysteem van de toekomst

De eerste energiesysteem studie van Brabant² dateert van de zomer van 2021, dit was de start van het nadenken over ons toekomstige energiesysteem in Brabant.

Het klassieke energiesysteem kende een infra van aardgas, elektra en warmte. De productie, levering en het afnemen voor wonen, werken en mobiliteit was van een architectuur die vooral één richting op werkte en los van elkaar stond. Met onze snelgroeïende ambities op het gebied van wonen, werken en mobiliteit voldeed het energiesysteem niet meer, zo bleek uit de eerste systeemstudie in de zomer van 2021.

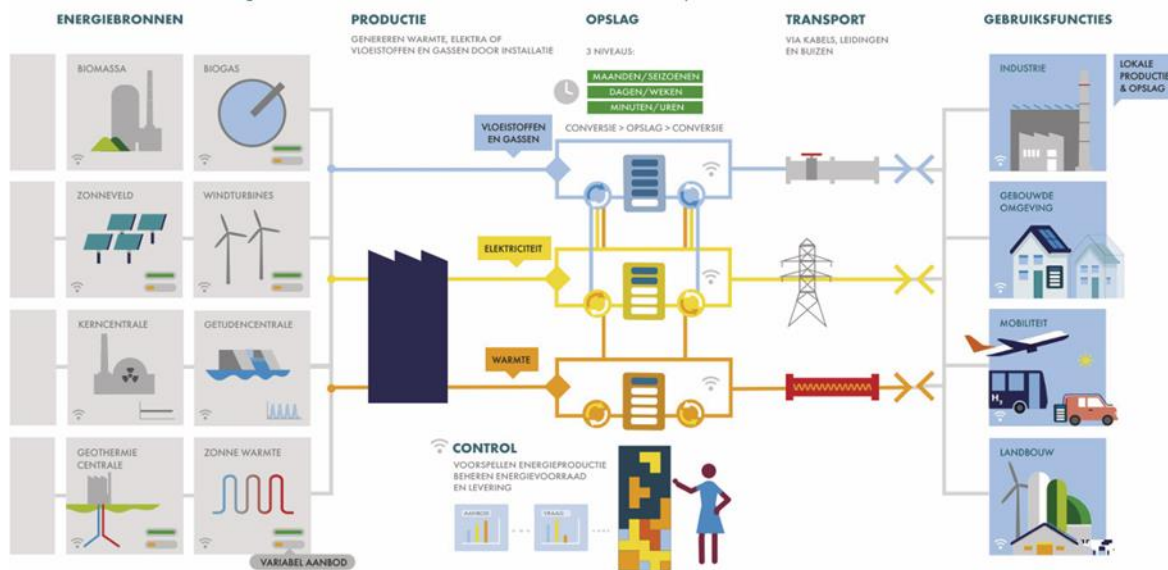
Dat is de reden dat we in transitie zijn naar een toekomstig energiesysteem waarin een groot deel van de energiebronnen variabel beschikbaar zullen zijn. Het toekomstige energiesysteem zal flexibel moeten zijn in haar architectuur. Naast de landelijke opgaven van nieuwe energiebronnen (zoals wind op zee) ontwikkelde we de afgelopen jaren ook decentrale bronnen (zoals zon op dak, en lokale warmtebronnen). Deze veelvoud van bronnen zijn slim te matchen met waar, wanneer en hoeveel de energie nodig is. Hiervoor zullen – afhankelijk van de karakteristiek van de leverende bronnen – meer of minder conversie en opslag voorzieningen nodig zijn is de verwachting.

Het toekomstige energiesysteem is een samenhangend geheel van energiebronnen, energieproductie, opslag en transport van energie gebruik van verschillende energievormen. Zie voor een impressie van het toekomstig energiesysteem Figuur 1.

² <https://noordbrabant.bestuurlijkeinformatie.nl/Agenda/Document/91796e91-9cbf-4804-a8b6-060e545ad822?documentId=3e80bcdc-35b5-4974-b156-f041fde75381&agendaltemId=ea98bdbe-a5ad-488b-bb5b-d86e13dea80c>

HET TOEKOMSTIG ENERGIESYSTEEM

Een situatie waarin een groot deel van de bronnen variabel beschikbaar zijn.



Figuur 1. Impressie van de verschillende onderdelen van het toekomstige energiesysteem

3. Brabantse waarden en leidende principes

Bij het uitwerken van het Energieperspectief maken we keuzes. Welke dat zijn beschrijven we in hoofdstuk 4. Bij het maken van keuzes laten we ons leiden door de Brabantse waarden en door de leidende principes. Deze zijn in de notitie 'Bouwstenen voor het Brabants Energieperspectief'³ uitgewerkt. Deze notitie is op 2 december 2024 door Gedeputeerde Staten vastgesteld en op 17 januari 2025 met Provinciale Staten besproken.

De Brabantse waarden vinden wij als provincie, Brabanders en belanghebbenden belangrijk voor de ontwikkeling van het Brabantse energiesysteem. De leidende principes zijn een afgeleide daarvan en geven een meer praktische richting aan de keuzes die voorliggen. De waarden en principes zijn tot stand gekomen in dialoog met stakeholders, en komen onder andere voort uit de maatschappelijke waarden die in het Nationaal Plan Energiesysteem zijn gepresenteerd. Daarnaast is onderzoek gedaan onder 1459 Brabantse inwoners naar de waarden die zij belangrijk vinden. De resultaten uit dat onderzoek zijn ook verwerkt in de Brabantse waarden.

3.1 Brabantse waarden

De Brabantse waarden zijn:

1. **Betrouwbaar:** een betrouwbaar energiesysteem gaat over de zekerheid van en de toegang tot het energiesysteem. Dat geldt voor elke (potentiële) gebruiker: het Brabantse energiesysteem is er voor iedereen.
2. **Betaalbaar:** energie is een basisvoorziening voor inwoners en bedrijven. Daarom moeten bedrijven en huishoudens energie kunnen betalen. Dat geldt ook voor bijkomende investeringen voor bijvoorbeeld het isoleren van een woning en de aanschaf van warmtepompen, zonnepanelen of thuisbatterijen.
3. **Omgevingsbewust:** Het ontwikkelen van het energiesysteem vraagt om nieuwe bronnen en infrastructuren. Die vragen om ruimte, zijn direct zichtbaar en hebben invloed op onze leefomgeving. Een omgevingsbewust energiesysteem houdt hier rekening mee en vermindert de negatieve impact op de omgeving, nu en voor de toekomstige generaties.

Elke waarde willen wij zo optimaal mogelijk invullen. Tussen de Brabantse waarden kan wel spanning bestaan. Denk bijvoorbeeld aan de mogelijke spanning tussen betrouwbaar en betaalbaar. Betrouwbaarheid stijgt wanneer er een overcapaciteit aan energieproductie is, of wanneer infrastructuur voor energietransport zwaarder wordt uitgevoerd. De kosten die daarmee gepaard gaan komen terecht bij eindgebruikers,

³ <https://noordbrabant.bestuurlijkeinformatie.nl/Agenda/Document/06807521-3f7d-4486-9bf0-6e371131f108?documentId=35e09d88-e578-4a98-a568-a72362fa93f9&agendaltemId=4e7f0a40-d5be-4fc5-8632-a671fdd7d809>

waardoor de betaalbaarheid af kan nemen. Onderstaande figuur geeft de mogelijke spanning tussen de waarden weer.



Figuur 2. Brabantse waarden

Waar spanning optreedt, streven wij naar een goede balans tussen de drie Brabantse waarden en dragen er zorg voor dat geen van de waarden ondersneeuwt. Overigens is de provincie niet de enige organisatie die verantwoordelijk is voor borging van de Brabantse waarden. Betaalbaarheid is afhankelijk van vele factoren, waaronder bijvoorbeeld de nettarieven voor elektriciteit. Deze komen tot stand in een proces waarin netbeheerders en de Autoriteit Consument en Markt formele verantwoordelijkheden hebben. De provincie stuurt op de balans tussen de Brabantse waarden binnen haar eigen mogelijkheden en verantwoordelijkheden.

3.2 Leidende principes voor het Energieperspectief

Op basis van de Brabantse waarden hebben we leidende principes voor de inrichting van het energiesysteem beschreven (in de Bouwstenennotitie beschreven als 'opgaven'), die samen met de Brabantse waarden richting geven aan de keuzes die we in het perspectief opnemen. De leidende principes uit de bouwstenennotitie zijn:

1. Beperken van de energievraag. De beschikbare duurzame energiebronnen voor warmte en elektriciteit in Brabant zijn aanzienlijk kleiner dan de verwachte toekomstige vraag. Vermindering van de vraag door energieverspilling tegen te gaan verkleint dit verschil.
2. Bewust inzetten van duurzame energiedragers. De beschikbare duurzame Brabantse energiebronnen kunnen voor verschillende doelen worden ingezet. Energiedragers zo doelmatig mogelijk inzetten voorkomt conversieverlies en gebruikt de beschikbare bronnen efficiënt.
3. Vergroten van het energieaanbod. Zo worden meer duurzame Brabantse bronnen ontwikkeld en stijgt het aanbod van duurzame energie.

4. Ruimtelijk bij elkaar brengen van energievraag en -aanbod. Door energievraag en -aanbod in elkaars nabijheid te ontwikkelen vermindert de noodzaak voor transport van energie. Dit verkleint de opgave voor uitbreiding van energie-infrastructuur.
5. In de tijd bij elkaar brengen van energievraag en -aanbod. Door energievraag en -aanbod zoveel mogelijk op hetzelfde moment te laten plaatsvinden, vermindert de noodzaak voor opslag van energie. Dit reduceert de behoefte aan energieopslag.
6. Fossiele brandstoffen weloverwogen uitfaseren. Zo wordt onnodige energieschaarste voorkomen, doordat de uitfasering knelt met de ontwikkeling van nieuwe duurzame bronnen en infrastructuren.

4. Keuzes die in het Energieperspectief worden uitgewerkt

Op basis van de Brabantse waarden en leidende principes werken we in het Energieperspectief keuzes uit. De keuzes die we opnemen in het perspectief hebben betrekking op het gehele energiesysteem en raken de vraagkant (bestaande uit de sectoren gebouwde omgeving, mobiliteit, bedrijven en industrie, en glastuin- en landbouw), de aanbodkant (bestaande uit de energiedragers elektriciteit, warmte, waterstof en groen gas) en de energie-infrastructuur. Daarnaast hebben veel keuzes ook betrekking op de ruimte: het energiesysteem en de ruimtelijke ordening kennen immers sterke samenhang. De bedoeling van de keuzes is om het energiesysteem vroegtijdig klaar te maken op de maatschappelijke opgaven die we in Brabant hebben.

Europese en landelijke ontwikkelingen die van invloed kunnen zijn op het Energieperspectief worden meegenomen, denk hierbij aan de uitbreiding van de Europese energie infrastructuur en de kansen die Europa biedt voor innovaties.

Bij de invulling van deze keuzes beginnen we niet op nul. Een aantal keuzes maken we al, maar juist die zaken die nog gaan komen daar hebben we oog voor. Ook leren we van de ervaringen die we op doen. Er zijn diverse nationale, provinciale en regionale trajecten uitgevoerd waar we op voortbouwen in de uitwerking van de keuzes. Onder andere:

- Nationaal Plan Energiesysteem Programma Energiehoofdstructuur, Nationaal Waterstof programma, Nationale Omgevingsvisie⁴;
- De energiesysteemverkenningen voor West-Brabant, Metropool Regio Eindhoven, Hart van Brabant en Noordoost-Brabant⁵;
- Novex De Peel, Ontwerptafel Powerport Moerdijk⁶;
- Ruimtelijk Voorstel provincie Noord-Brabant⁷;
- En diverse andere regionale, provinciale en nationale trajecten.

De keuzes die we opnemen in het Energieperspectief bestaan grofweg uit drie categorieën:

- **Algemene keuzes:** overkoepelende keuzes die gelden voor het Brabantse energiesysteem als geheel. Deze keuzes werken structurerend voor het energiesysteem.

⁴ [Nationaal plan energiesysteem \(NPE\) | RVO.nl](#), [Programma Energiehoofdstructuur | RVO.nl](#), [Home | Nationaal Waterstof Programma](#), [Nationale Omgevingsvisie | Rapport | Rijksoverheid.nl](#)

⁵

<https://reswestbrabant.nl/over/volksvertegenwoordiging/raadsleden/documenten+raadsleden/HandlerDownloadFiles.ashx?idnv=2926996>.

<https://www.energieregionre.nl/nieuws/documenten+nieuws/handlerdownloadfiles.ashx?idnv=2917448>.

⁶ [NOVEX De Peel - Novex de Peel, Ontwerptafel Powerport | gemeente Moerdijk](#)

⁷ [Ruimtelijk Voorstel Brabant - Brabant](#)

- **Keuzes over de energieketens elektriciteit, warmte, waterstof en groen gas:** keuzes over de ontwikkeling van bronnen (zon- wind- en kernenergie, aardwarmte), infrastructuur (kabels, buizen en leidingen), flexibiliteitsopties (opslag en conversie), en met welke dragers (elektriciteit, warmte, groen gas, waterstof) in de energievraag wordt voorzien. Dit zijn structurerende keuzes voor het energiesysteem.
- **Keuzes over sectoren:** keuzes over de toepassing en ontwikkeling van het energiesysteem in de sectoren wonen/gebouwde omgeving, industrie en bedrijventerreinen / economie, mobiliteit en landbouw. De keuzes voor de sectoren zijn agenderend voor andere beleidsvelden. Om deze keuzes structurerend te laten werken, dienen ze ook in sectoraal beleid opgenomen te worden. Ruimtelijke keuzes over de sectorale ontwikkelingen worden dus niet gemaakt in het Energieperspectief.

4.1 Algemene keuzes

Dit betreffen algemene keuzes die vormgeven aan het Brabantse energiesysteem van de toekomst. Verschillende van deze keuzes vereisen een bredere afweging in het Ruimtelijk Arrangement, de provinciale Omgevingsvisie en/of andere trajecten.

- In het Energieperspectief geven we per sector een voorkeursvolgorde weer voor het gebruik van energievormen/-dragere in verschillende sectoren, mede op basis van de uitgangspunten in het Nationaal Plan Energiesysteem. Bijvoorbeeld: in welke sector wordt waterstof gebruikt, in welke sector niet? Waarvoor willen we in Brabant grote warmtebronnen met name gebruiken?
- We benoemen voorkeurslocaties in Noord-Brabant waar ingezet wordt op het gebruik van specifieke energiedragere, mede op basis van de keuzes over energieketens. Dit gaat bijvoorbeeld over locaties waar idealiter gebruik gemaakt kan worden van waterstof, of van collectieve warmte.
- We benoemen in het Energieperspectief locaties waar zich energie-intensieve clusters bevinden waar veel aan energie gerelateerde ontwikkelingen plaatsvinden.
- We besteden in het Energieperspectief – naast het opbouwen van duurzame energie – waar mogelijk ook aandacht aan het weloverwogen uitfaseren van fossiele brandstoffen.

4.2 Keuzes over energieketens

Dit betreffen keuzes over elektriciteit, warmte, waterstof, groen gas die met verschillende bronnen kunnen worden geproduceerd zoals onder andere met kernenergie, geothermie en elektrolyse. Het daadwerkelijk tot uitvoering brengen van deze keuzes vraagt om investeringsbeslissingen van netbeheerders en anderen. Het

Energieperspectief bevat een bestuurlijke beleidsmatige voorkeursrichting, beredeneerd vanuit het energiesysteem.

Elektriciteit

- Het Energieperspectief toont gebieden waar extra investeringen in het hoogspanningsnet nodig kunnen zijn na de looptijd van de huidige investeringsplannen van de netbeheerders, vanwege de vele ontwikkelingen die hier plaatsvinden.
- We benoemen kansrijke gebieden voor aanlanding van wind op zee. Ook benoemen we de hiermee samenhangende ontwikkelingen op de locaties in het energiesysteem bij realisatie van de aanlanding.
- We bekijken welke (typen) gebieden, beredeneerd vanuit het energiesysteem, kansrijk zijn voor extra elektriciteitsproductie (zon-, wind- en kernenergie) na de looptijd van de huidige RES'en (2030). Besluitvorming over exacte locaties vindt niet plaats in het Energieperspectief maar in de RES'en en / of het ruimtelijk arrangement.

Warmte

- Het Energieperspectief benoemt waar welke grootschalige warmtebronnen aanwezig zijn, en waar, gezien vanuit het energiesysteem, het best kan worden ingezet op het benutten van deze bronnen.
- Het perspectief laat zien in welke gebieden we willen inzetten op uitbreiding of ontwikkeling van grootschalige warmtenetten.

Waterstof

- Het perspectief beschrijft waar in de provincie idealiter aftakkingen komen van het Waterstofnetwerk Nederland, en wat kansrijke locaties zijn voor regionale distributienetwerken.
- We beschrijven wat kansrijke locaties zijn voor grootschalige waterstofproductie.

Groen gas

- We geven aan voor welke toepassingen de beschikbare hoeveelheid groen gas bij voorkeur wordt gebruikt.

Flexibiliteit

In het energiesysteem van de toekomst moet worden ingezet op het bij elkaar brengen van vraag en aanbod in de tijd. Hiervoor zijn verschillende mogelijkheden, zoals flexibilisering van de vraag, afschakeling zon en wind op bepaalde momenten, slimme oplossingen achter de meter en energieopslag.

- We geven, waar mogelijk, aan waar en wanneer vanuit het energiesysteem gezien idealiter ingezet wordt op specifieke flexoplossingen.

- Het Energieperspectief benoemt kansrijke locaties voor grootschalige opslag en conversie. Dit kan gaan over opslag in batterijen van elektriciteit en opslag in moleculen zoals zouten, waterstof en ammonia en warmte.

4.3 Keuzes over sectoren

Dit betreffen keuzes binnen de sectoren wonen/gebouwde omgeving, mobiliteit, industrie/bedrijven/economie en glastuinbouw/landbouw. Het daadwerkelijk maken van deze keuzes vereist een bredere afweging binnen deze sectoren: bij plannen voor bijvoorbeeld woningbouw speelt immers meer mee dan alleen het energiesysteem. De hier benoemde keuzes zijn met name agenderend bedoeld richting deze sectoren. Definitieve besluitvorming hierover vindt dus niet in het Energieperspectief plaats.

- Per sector geven we weer hoe we kunnen inzetten op het beperken van de energievraag door energiebesparing en efficiënt gebruik van energie (bijvoorbeeld isolatie, maar ook verduurzaming glastuinbouw en de grote industrie).
- Per sector benoemen we mogelijkheden voor het beperken van de piekvraag en efficiënter gebruik van het energiesysteem. Bijvoorbeeld door middel van slimme oplossingen.
- We benoemen mogelijkheden voor het beperken van de energievraag door gedragsverandering binnen de verschillende sectoren.
- We benoemen waar inzet op (ruimtelijke) ontwikkelingen in sectoren logisch is, geredeneerd vanuit het energiesysteem. Daadwerkelijke keuzes hierover worden niet in het Energieperspectief gemaakt.

4.4 Impact op sectoraal beleid

Het Energieperspectief raakt direct aan het beleid voor wonen/gebouwde omgeving, mobiliteit, industrie en bedrijventerreinen, en land- en (glas)tuinbouw. Daarnaast benoemen we in het perspectief waar mogelijk de effecten op andere thema's als water en bodem en gezondheid, kwalitatief en op hoofdlijnen. In het perspectief maken we echter geen aparte keuzes voor deze thema's. Die keuzes worden gemaakt bij de herziening van de Omgevingsvisie of bij de uitwerking van instrumenten onder de Omgevingswet. Het benoemen van effecten kan agenderend werken voor deze andere thema's.

4.5 Ontwikkelpaden en toekomstbeelden

De keuzes hebben impact op elkaar. Wanneer een bepaalde keuze gemaakt wordt voor een energiedrager, heeft dat impact op de andere energiedragers. Door middel van ontwikkelpaden laten we deze afhankelijkheden zien. Deze ontwikkelpaden werken we niet uit voor de gehele provincie Noord-Brabant maar voor type gebieden waar veel ontwikkelingen samen komen. In die gebieden is uitbreiding van verschillende energie-infrastructuren nodig, waarvan de realisatie met elkaar samenhangt. De

ontwikkelpaden geven schematisch inzicht in de complexiteit hiervan en in de onderlinge afhankelijkheden.

In het perspectief laten we voor zover mogelijk zien wat de visie is van de provincie Noord-Brabant op het energiesysteem van 2040 en 2050. Voor 2030 brengen we ontwikkelingen in beeld. Hiermee tonen we de ontwikkeling van de energieketens over de tijd. De hierboven genoemde keuzes krijgen een plek binnen deze toekomstbeelden. De beelden gaan dus over energieproductie, energievraag, flexibiliteit en over infrastructuur. Deze mogelijke toekomstbeelden werken we grafisch uit.

De toekomstbeelden bevatten de verwachte ontwikkelingen (op provinciale en regionale schaal) van woningbouw, bedrijventerreinen, industrie, mobiliteit en de land- en glastuinbouw. Maar ook de ontwikkelingen van energie-infrastructuur zoals uitbreiding van de hoogspanningsnetten en de Delta Rhine Corridor. Het uiteindelijke perspectief bevat een overzicht van de keuzes, toekomstbeelden voor 2030, 2040 en 2050 en de ontwikkelpaden voor de gebieden waar veel ontwikkelingen samenkomen.

Het Energieperspectief bouwt voort op eerdere uitgevoerde systeemstudies evenals andere bronnen die recentere ontwikkelingen op alle energiedragers bevatten.

5. Planning / proces / MER / participatie / communicatie

5.1 Planning en proces

In Figuur 3 hebben we het proces voor het opstellen van het Energieperspectief op hoofdlijnen weergegeven. In dit proces doorlopen we vier fasen. De eerste is het opstellen van de startnotitie ten behoeve van de oordeelsvorming door PS. De tweede fase betreft de verdieping in de keuzes die voor het energiesysteem voorliggen en de impact daarvan op de ruimte en de maatschappelijke sectoren. In de derde fase stellen we het concept Energieperspectief op en de vierde fase is gericht op de besluitvorming door PS.



Figuur 3. Planning op hoofdlijnen

5.2 Betrokkenheid Provinciale Staten

Provinciale Staten wordt beeldvormend (vond plaats op 17 januari 2025), oordeelsvormend en besluitvormend betrokken bij het uitwerken van het Energieperspectief. Daarnaast is er een werkbezoek gepland op 14 februari dat gerelateerd is aan het energiesysteem van de toekomst.

De oordeelsvorming doet Provinciale Staten aan de hand van deze startnotitie en het concept Energieperspectief. Provinciale Staten kunnen op basis daarvan nadere richting meegeven. Deze richting verwerken we in het einddocument dat na de zomer van 2025 ter besluitvorming aan Provinciale Staten wordt voorgelegd.

5.3 Participatie belanghebbenden

Onderdeel van de kernwaarden in de Omgevingsvisie is dat de provincie de verantwoordelijkheid neemt om partijen bij elkaar te brengen rondom belangrijke vraagstukken. Om deze waarde in woord en daad te onderschrijven pakken we het Energieperspectief breed op met partijen buiten de eigen organisatie. Hiervoor organiseren we twee expertsessies en regio-ateliers, en betrekken we diverse ambtelijke en bestuurlijke gremia waaraan de provincie deelneemt.

De expertsessies zijn erop gericht om de aansluiting op de (beleids)ontwikkelingen en innovatie voor de verschillende sectoren te borgen. Daarbij gaan we in op bijvoorbeeld de woningbouwplannen op de lange termijn, de visie op mobiliteit, en op de manier waarop deze sectoren op de lange termijn van energie worden voorzien. Ook kijken we naar hoe de innovatiecoalities kunnen bijdragen aan de energietransitie. Deze toekomstbeelden en ontwikkelingen leggen we naast onze beelden over het energiesysteem, zodat daarover een consistent beeld ontstaat.

De regio-ateliers zijn met name bedoeld om afstemming te vinden tussen het Energieperspectief en de lokale en regionale systeemverkenningen. Deze verkenningen focussen weliswaar op een ander schaalniveau dan het Energieperspectief, maar we streven naar een consistente beleidsontwikkeling op alle niveaus.

De volgende gremia en belanghebbenden betrekken we in ieder geval:

- De vier regionale energiestrategieën (RES), waarin alle gemeenten, waterschappen, Enexis en de provincie samenwerken aan de realisatie van duurzame elektriciteitsproductie en aan de verduurzaming van de warmtevraag. De RES'en hebben ook een regionale energiesysteemverkenning opgesteld of zijn daarmee bezig. Deze regionale verkenningen dienen als input voor het provinciale Energieperspectief. Betrokkenheid van gemeenten wordt voornamelijk georganiseerd via de RES'en, waarbij de aanhaking van andere domeinen dan energie/duurzaamheid nadere uitwerking vraagt.
- Brabantbreed Bestuurlijk Overleg Energie (BBOE) en het ambtelijk voorportaal daarvan het Coördinerend Overleg Energie (COE). Aan het bestuurlijk overleg nemen de provincie, de vier RES regio's, Enexis, TenneT en het ministerie van Klimaat en Groene Groei deel.
- Cluster Energie Strategie Rotterdam-Moerdijk. Binnen dit cluster wordt de verduurzaming van de zware industrie in Moerdijk besproken en de infrastructuur die daarvoor nodig is.
- De innovatiecoalities Batterij, Solar, Nucleair en Waterstof.
- Netbeheerders. In ieder geval betrekken we Enexis, TenneT en Gasunie. Zij zijn verantwoordelijk voor de uitbreiding van het elektriciteits- en gasnet en het aansluiten van marktpartijen. Waar mogelijk betrekken we ook zogenoemde 'niet-gereguleerde netbeheerders', die zich richten op bijvoorbeeld warmte of waterstof.
- Ministerie van Klimaat en Groene Groei, vanwege de ontwikkeling van wind op zee en de mogelijke aanlanding daarvan in onze provincie.
- Andere stakeholders (o.a. MKB, industrie en bedrijven in Brabant, land- en tuinbouw, woningcorporaties en energie coöperaties) haken we aan via belangenorganisaties of door middel van vertegenwoordiging.

5.4 PlanMER procedure

Voor het Energieperspectief wordt een planMER procedure doorlopen. Doel van de MER-procedure is om het milieubelang te waarborgen in de besluitvorming. De provincie Noord-Brabant wil het instrument MER gebruiken om weloverwogen keuzes te maken zodanig dat de doelen van de energietransitie gehaald worden en de negatieve effecten op natuur, leefomgeving, milieu en landschap zoveel mogelijk worden tegengegaan en de positieve effecten worden gemaximaliseerd.

De MER-procedure start met het opstellen van een notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). Hierin worden mogelijk te beschouwen alternatieven verkend en voorgesteld en wordt aangegeven welke milieuaspecten beschouwd worden. De NRD is een eerste participatiemoment waarop belanghebbenden kunnen reageren. Vervolgens kunnen betrokkenen reageren op de NRD. Op basis hiervan wordt de Reikwijdte en het Detailniveau van het MER vastgesteld. Hierna start de planMER fase. Dit traject loopt parallel met het opstellen van het Energieperspectief.

5.5 Communicatie

Omdat de verduurzaming van het energiesysteem gevolgen heeft voor vele sectoren, vinden we het belangrijk om regelmatig te communiceren over zowel de processtappen als de inhoudelijke mijlpalen. Dat doen we elke twee maanden en we maken gebruik van verschillende communicatiemiddelen die ons ter beschikking staan.

5.6 Financiële kaders

De projectkosten voor het opstellen van het Energieperspectief 2050 worden binnen de reguliere begroting gedekt. Gedurende het proces om het Energieperspectief 2050 te ontwikkelen worden de financiële implicaties steeds duidelijker. Het eindbeeld van deze implicaties wordt opgenomen in het Energieperspectief 2050.

Er zijn voor verschillende beleidsonderwerpen middelen vanuit de uitvoeringsagenda Energie 2024-2027 beschikbaar voor het uitwerken van het Energieperspectief 2050. Daarnaast zijn er zowel provinciale- als rijksmiddelen beschikbaar voor het huidige klimaat- en energiebeleid.

Binnen het Energiesysteem zijn verschillende actoren betrokken (bijvoorbeeld energieproducenten, netbeheerders en energieafnemers). Iedere actor heeft zijn eigen financiële belangen en financiële aandeel in de realisatie van de uitkomsten van het Energieperspectief 2050. Het financiële kader in het Energieperspectief 2050 zal eveneens aandacht besteden aan de financiële inbreng van de verschillende actoren.