

# Groslijst (fase 1): Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat Noord-Brabant

Ron de Graaf (RHDHV) en Coen Nieuwpoort (Groen Licht), 16 maart 2023

## Inhoudsopgave

1.	Inleiding	2
2.	Waarom een PMIEK en wat is het wel en niet?	2
3.	Afwegingskader	4
4.	Gevolgde aanpak opstelling groslijst	4
4.1	Ambtelijke werksessies	4
4.2	Bestuurlijke werkateliers	5
5.	Ontwikkelingen, opgaven en energie-infrastructuurknelpunten	6
5.1	Inleiding	6
5.2	West-Brabant	7
5.3	Hart van Brabant	7
5.4	Noordoost-Brabant	8
5.5	Metropool Regio Eindhoven	8
5.6	Andere energiedragers dan elektriciteit	9
6.	Geleerde lessen	10
6.1	Verhelderen van de PMIEK-opgave	10
6.2	Behoefte aan gedeeld inzicht en overzicht	10
6.3	Behoefte aan gezamenlijke zekerheden	11
6.4	Behoefte aan handelingsperspectief	11
6.5	Governance en werkorganisatie	12
	Bijlagen	13
A:	Positie van het PMIEK ten opzichte van andere beleidstrajecten	13
B:	Brabantse initiatieven netschaarste	14
C:	Groslijst	14

## 1. Inleiding

In Q1 en Q2 van 2023 wordt er gewerkt aan het eerste Brabants Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (PMIEK). Daarmee dragen provincie, gemeenten en netbeheerders informatie aan en stellen projecten voor, die input leveren voor de ruimtelijke plannen van de gemeenten, provincie en regio's en de investeringsplannen van netbeheerders TenneT, Gasunie en Enexis. De provincie coördineert de totstandkoming van het PMIEK. Het PMIEK wordt opgesteld onder verantwoordelijkheid van de gedeputeerde Energie, Circulaire Economie en Milieu van de provincie Noord-Brabant.

In deze notitie wordt verslag gedaan van de tussentijdse opbrengst van het gevolgde proces. Deze bestaat uit een groslijst van energie-infraprojecten, aanvullend aan de projecten die al in de investeringsplannen van de netbeheerders zijn opgenomen, die door de provincie voorgedragen worden voor de PMIEK 0.1. Daarbij wordt in deze rapportage ook ingegaan op het gevolgde proces tot dusverre en de geleerde lessen. Hierbij wordt ook ingegaan op de vraag hoe vanuit het PMIEK (tezamen met de RES'en en de CES) energie-input gegeven kan worden voor het ruimtelijk voorstel. In Q2 vangt fase II aan van het PMIEK-proces dat uiteindelijk leidt tot een PMIEK dat voor besluitvorming wordt aangeboden aan Gedeputeerde Staten (GS).

## 2. Waarom een PMIEK en wat is het wel en niet?

Het energiesysteem is volop in ontwikkeling, door o.a. de klimaat- en energietransitie, bevolkingsgroei, de groei van de economie en mondiale ontwikkelingen die in een aantal gevallen bij bedrijven en particulieren leiden tot versnelde duurzaamheidsinvesteringen. De toegang tot energie zal niet altijd meer vanzelfsprekend zijn, zoals we in 2022 in Brabant en Limburg al hebben ervaren met de afkondigingen van netcongestie door Enexis en TenneT. Om de toegang tot energie te kunnen blijven garanderen, moet het elektriciteitsnet in korte tijd fors worden uitgebreid. Ook bij andere energiedragers vinden forse ontwikkelingen plaats, zo wordt een deel van het gasnetwerk voorbereid op het transport van waterstof en er moeten warmtenetten worden aangelegd om ons energiesysteem te diversifiëren. Daarnaast wordt fors geïnvesteerd in opslag en flexibiliteit om het systeem in balans te houden. Al deze ontwikkelingen vragen om een helder beeld op het gewenste energiesysteem en om een programmering van de benodigde energie-infrastructuur, in afstemming met de ontwikkeling van woonwijken en bedrijventerreinen, duurzame opwek, verduurzaming van de industrie en mobiliteit, etc. En vice versa, programmering van sectorale ontwikkelingen in afstemming met de ontwikkeling van de energie-infrastructuur. Hiervoor is door overheden, netbeheerders en anderen gezamenlijk een aanpak voor het integraal programmeren van het energiesysteem uitgewerkt.

### Wat is integraal programmeren?

- Een gezamenlijk proces van in ieder geval overheden en netbeheerders;
- Gericht op het ontwerpen en plannen (in tijd en plaats) van en keuzes maken over toekomstige energie-infrastructuur, opslag en conversie; in nauwe samenhang en in evenwicht met de ruimtelijke en sectorale planvorming voor energievraag- en aanbod (industrie, mobiliteit, gebouwde omgeving, landbouw en opwek);
- op basis van een publieke afweging.

Integraal programmeren leidt einde Q2 tot een lijst met gebiedsontwikkelingen en de daarvoor benodigde energie-infrastructuren die relevant zijn en waar **extra prioriteit** aan gegeven wordt. PMIEK is dus **geen volledige lijst** met alle energie-infrastructuren in Noord-Brabant.<sup>1</sup>

Over welke concrete projecten hebben we het dan?

**Concreet gaat het bij PMIEK om projecten die:**

- Elektriciteitsprojecten die de termijn van de huidige investeringsplannen van TenneT en Enexis (2022-2031) overschrijden, waarbij wordt vooruitgekeken tot circa 2035;
- Elektriciteitsprojecten binnen de huidige investeringsplannen, die momenteel in studiefase zijn, of projecten binnen de huidige investeringsplannen, waarvoor nieuwe informatie is beschikbaar is gekomen waardoor een knelpunt sneller dan eerder werd gedacht wordt voorzien.
- Aangevuld met eventuele waterstof- en/of warmteprojecten van provinciaal/regionaal belang.

Het gaat bij PMIEK niet om projecten die al in de realisatiefase zijn (tussen nu en 5 jaar) en die binnen de Taskforce Netschaarste als te versnellen of niet te vertragen projecten worden onderkend (werkspoor 1).<sup>2</sup>

Het gaat bij de PMIEK om alle energie-infrastructuren: zowel de elektriciteitsinfrastructuur van TenneT en Enexis, als ook de planvorming voor buisleidingen (voor verschillende gassen, waaronder waterstof), warmtenetten en systeembatterijen, al zal in deze eerste iteratieslag het zwaartepunt bij de elektriciteitsinfrastructuren liggen.

Na het opstellen van het PMIEK zal door het ministerie van EZK bekeken worden of er provinciale PMIEK-projecten zijn, die van nationaal belang zijn en daarom wellicht beter op de al bestaande landelijke MIEK projectenlijst kunnen worden geplaatst. Het PMIEK focust op projecten op provinciale/regionale schaal.<sup>3</sup>

Eind juni wordt in GS het besluit genomen over het PMIEK. Dan is duidelijk welke projecten als prioritair worden aangemeld. De prioritering zal de uitwerking in de investeringsplannen van TenneT en Enexis krijgen volgens de manier die het ministerie van EZK momenteel in regels aan het opnemen is.

---

<sup>1</sup> Zo zijn de 380kV projecten van TenneT per pocket weliswaar (zeer) relevant (zie voor een toelichting 4.2). Deze zijn niet opgenomen op de PMIEK lijst, aangezien deze al in het huidige investeringsplan vermeld staan.

<sup>2</sup> Onder werkspoor 1 vallen de projecten van TenneT die zich bevinden in de zogeheten Basis Ontwerp (BO)- of Definitief Ontwerp (DO)-fase.

<sup>3</sup> In bijlage A vindt u een overzicht van de positie van het PMIEK ten opzichte van andere beleidstrajecten die van invloed zijn.

### 3. Afwegingskader

Door de landelijke werkgroep Integraal Programmeren is een Handreiking uitwerking PMIEK opgesteld.<sup>4</sup> Het afwegingskader dat hierin is opgenomen houden wij aan voor de Brabantse PMIEK. De volgende 3 criteria worden onderscheiden:

- **Maatschappelijke waarde:** Criteria om te bepalen wat de maatschappelijk-economische waarde is van een investering. Een infrastructuurproject kan bijvoorbeeld faciliterend zijn voor wonen, verduurzaming industrie, duurzame opwek en laadinfra openbaar vervoer of een combinatie van deze waarden in een gebied.
- **Systeemtoets:** Criteria om te bepalen of investering noodzakelijk is, urgentie heeft en past binnen beleidskaders. Hierbij wordt onder meer bekeken of er voldoende gekeken is naar alternatieven voor uitbreiding.
- **Realiseerbaarheid:** Criteria om te bepalen of er aanvullende inzet nodig is om het project te kunnen realiseren. Op hoofdlijnen wordt inzicht gegeven of de investering (te verwachten) belemmeringen kent in ruimte, techniek, draagvlak of middelen.

### 4. Gevolgde aanpak opstelling groslijst

De opstelling van de PMIEK-groslijst gebeurde in nauwe samenwerking tussen de provincie Noord-Brabant, gemeenten, waterschappen, Enexis, TenneT en Gasunie. De al bestaande RES-organisaties per Brabantse regio vormden hierbij een belangrijke middel tot samenwerking. De aanpak bestond uit 2 onderdelen: 1) ambtelijke werksessies en 2) bestuurlijke werkateliers.

#### 4.1 Ambtelijke werksessies

We organiseerden 2 ambtelijke werksessies met als deelnemers gemeente- en provinciale ambtenaren energie en duurzaamheid, ruimtelijke ordening, mobiliteit en economie en medewerkers van Enexis en TenneT.<sup>5</sup>

De **eerste ambtelijke werksessie** had in de eerste plaats als doelstelling om te komen te komen tot een gedeelde kennisbasis over wat integraal programmeren is. In de tweede plaats was de doelstelling om in kaart te brengen wat de belangrijkste ruimtelijk-economische ontwikkelingen zijn.

De **tweede ambtelijke werksessie** had als doel om de concept-groslijst aan projecten te bespreken. Voor de opstelling van deze groslijst gebruikten we de volgende vier bronnen:

1. Knelpunten in het elektriciteitsnet die in beeld zijn gekomen vanuit de nieuwe informatie over ruimtelijke ontwikkelingen uit de eerste ambtelijke werksessie;
2. Projecten uit de jaarlijkse Netimpactanalyse<sup>6</sup> van Enexis, die voortkomen uit knelpunten waarvoor nog geen oplossing is gevonden.

<sup>4</sup> Landelijke werkgroep Integraal Programmeren, "Handreiking uitwerking PMIEK" (12 december 2022). De werkgroep bestaat uit de departementen EZK, BZK en IenW, IPO, VNG, UvW, NP RES en Netbeheer Nederland (landelijke en regionale netbeheerders).

<sup>5</sup> Voor de RES-regio West-Brabant hebben we 1 ambtelijke werksessie georganiseerd, omdat in die regio al nieuwe informatie was opgehaald in de pilot integraal programmeren.

<sup>6</sup> Is een integrale doorrekening, dus zowel afname als opwek is hierin meegenomen. Enkele knelpunten bevinden zich nog in een studiefase waar ook afhankelijkheden met TenneT van toepassing zijn.

- Knelpunten voor de periode 2030-2035, die voortkomen uit de voorziene grootschalige ontwikkelingen in de regio (denk bijv. aan bovenlokale warmtenetten).
- No-regret-projecten uit de scenariostudie “Brabantse Energiesysteem. Ontwikkelingen richting 2050 en ruimtelijke consequenties”.<sup>7</sup> De no-regret projecten zijn de projecten die in alle scenario’s gerealiseerd moeten worden, waarbij het accent ligt op de periode 2030-2035.

#### 4.2 Bestuurlijke werkateliers

Voor iedere RES-regio organiseerden we werkateliers voor de bestuurders uit de RES-stuurgroep en hun collega’s op het gebied van ruimtelijke ordening, mobiliteit en economie. De werkateliers hadden als in de **eerste plaats** als doelstelling het inzichtelijk maken van de essentie van integraal programmeren en de grootschalige investeringen van TenneT en Enexis die in de huidige investeringsplannen (2022-2031) al opgenomen zijn. Bij TenneT staat hierbij centraal het opknippen van het huidige Brabantse hoogspanningsnet in minstens 5 deelgebieden, mogelijk 6 (de zogeheten “pockets”) met ieder een eigen koppeling met het huidige landelijke hoogspanningsnet. Iedere pocket krijgt een eigen 380 kV station. De capaciteit per deelgebied wordt verder fors uitgebreid (zie figuur 1). De prioritaire PMIEK-projecten moeten passen binnen de beschikbare hoogspanningscapaciteit na realisatie van deze pockets.



Figuur 1: Uit te breiden capaciteit TenneT per pocket (Bron: TenneT. NB in figuur is nog niet opgenomen de extra pocket die bij Moerdijk versneld gerealiseerd wordt.

In de **tweede plaats** hadden de werkateliers als doelstelling om de eerste bestuurlijke ervaring op te doen met het toepassen van het afwegingskader. Hiervoor bereidde Enexis per regio cases voor. Naast het afwegingskader werd hierbij ook ingegaan op de mogelijkheden van sturing, waarbij de afwegingsladder voor integraal programmeren centraal stond (zie figuur 2). Deze ladder ondersteunt de politieke (her) prioritering. Belangrijke boodschap die hiervan uitgaat is dat sturing vanuit ruimtelijke ontwikkeling onderdeel is van de oplossing van netschaarste.

<sup>7</sup> Deze studie is in opdracht van de provincie uitgevoerd door CE Delft en Generation Energy, waarbij de impact op het regionale elektriciteitsnet is doorgerekend door Enexis. De eerder in opdracht van de netbeheerders opgestelde i3050 klimaatneutrale scenario’s voor heel Nederland zijn door vertaald naar de provincie Noord-Brabant. Onderscheiden zijn de scenario’s “Lokale Kracht”, “Grote opgaven gebundeld” en “Op grote schaal denken”.

## Is extra infra nodig?



Figuur 2: Afwegingsladder integraal programmeren

In hoofdstuk 6 gaan we nader in op de geleerde lessen uit de ambtelijke werksessies en bestuurlijke werkateliers.

## 5. Ontwikkelingen, opgaven en energie-infrastructuurkelpunten

### 5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden op hoofdlijnen de voornaamste ontwikkelingen per RES-regio in beeld gebracht en gerelateerd aan knelpunten in de energie-infrastructuur van Enexis.

Zowel TenneT als Enexis investeren volop in de uitbreiding van het elektriciteitsnet. Ondanks deze investeringen is de verwachting dat de komende periode knelpunten in het elektriciteitsnet blijven bestaan. Daarnaast valt waar te nemen dat verbruik (elektrisch vervoer en warmtepompen) en teruglevering (zonnepanelen op daken, met name bij kleinverbruikers) zeer fors stijgen. Het overgrote deel van de capaciteit die wordt bijgebouwd loopt snel vol met deze autonome ontwikkelingen.

Dit betekent dat er maar zeer beperkt ruimte is voor overige initiatieven van bijvoorbeeld duurzame opwek op land of industrie. Met als gevolg dat de wachtlijsten – die blijven groeien – voorlopig nog niet zijn opgelost. De inschatting van Enexis is dat dit – variërend per gebied – tot 2030 of zelfs 2035 realiteit zal blijven.

Gegeven deze transportschaarste is het belangrijk om aan te geven welke investeringen met voorrang opgepakt en dus vertaald moeten worden naar het Investeringsplan van Enexis (IP 2024). Omdat investeringen in het net maatschappelijke ontwikkelingen, zoals woningbouw, bedrijvigheid en mobiliteit mogelijk moeten maken, worden deze keuzes in samenspraak met gemeenten en provincie gemaakt. Dit keuzeproces staat ook bekend als het proces van Integraal Programmeren.

5.2 Van belang is om te vermelden dat er een grote wederzijdse afhankelijkheid is tussen de projecten/investeringen van TenneT en Enexis. Een aantal investeringen van TenneT in het hoogspanningsnet zijn deels randvoorwaardelijk voor investeringen die Enexis moet gaan doen om knelpunten in het regionale net op te lossen. Een oplossing kan zijn dat planningen nog meer gelijk worden geschakeld, meekoppelkansen worden benut en projecten van beide netbeheerders geclusterd worden opgepakt. Hierdoor kunnen versnelde en extra investeringen in potentie ook daadwerkelijk leiden tot het eerder oplossen van geconstateerde knelpunten West-Brabant

Behalve voor station Dinteloord, waar industrie een grote rol speelt, geldt voor alle stations in de regio West-Brabant dat de elektrificatie van mobiliteit de grootste impact op de HS/MS-stations van Enexis heeft voor wat betreft afname. Daarnaast belast de snelgroeïende teruglevering van met name zonne-energie richting 2030 de stations van Enexis. Voor het station Geertruidenberg is, ondanks de huidige uitbreiding, een meer structurele oplossing op dit punt nog niet in beeld.

Verder concentreren zich ontwikkelingen in de regio West-Brabant zich met name in een tweetal gebieden. In het gebied Bergen op Zoom – Roosendaal, onderdeel van de toekomstige pocket Halsteren, zien we een forse toename van duurzame opwek, met name op het gebied van zonne-projecten, zowel grootschalig als kleinschalig. Naast elektrificatie van de industrie, laat ook de elektrificatie van mobiliteit een grote ontwikkeling zien. Bij elkaar gaat het om een extra ambitie voor industrie en laadinfra van tientallen MW-en ten opzichte van maatschappelijke ontwikkelingen die al in beeld waren. De Enexis HS/MS-stations in dit gebied lopen daarom zowel voor opwek als afname tegen hun limieten aan. Voor de stations Roosendaal en Bergen op Zoom is er weinig tot geen ruimte voorhanden om uit te breiden. Voor station Roosendaal geldt dat nieuwe aansluitingen zeer beperkt mogelijk zijn vanwege onvoldoende ruimte voor kabels onder de grond. Station Bergen op Zoom kent een fysiek knelpunt waardoor geen nieuwe projecten kunnen worden aangesloten. Het verplaatsen van een deel van de opwekambitie naar andere stations is nodig. Gegeven alle ontwikkelingen in het gebied is het van belang na te gaan wat alternatieve oplossingen zijn voor de knelpunten op voornoemde stations.

Een tweede aandachtsgebied betreft de regio Breda. Dat heeft alles te maken met de verstedelijkingsopgave van de stad. De ambities van de gemeente Breda omtrent woningbouw reiken fors verder dan waarmee Enexis in haar investeringsplannen tot nu toe rekening heeft gehouden. Verder wordt de ontwikkeling van nieuwe en de vervanging van bestaande bedrijfslocaties versneld ter hand genomen. Dat in combinatie met voortgaande elektrificatie van productieprocessen en de groeiende behoefte aan laadinfrastructuur. Dit legt een groot beslag op de Enexis HS/MS-stations Breda en Princenhage. Voor een stad van de omvang van Breda, met bijbehorende ambities, lijkt het hebben van 2 HS/MS-stations krap bemeten. Bovendien blijkt uit de studie die onlangs is uitgevoerd naar het energiesysteem van de toekomst dat een extra station voor de regio Breda in alle scenario's een logische en daarmee no-regret-keuze is. Gegeven voornoemde ontwikkelingen lijkt het raadzaam om hier inderdaad studie naar te doen.

### 5.3 Hart van Brabant

In deze regio concentreren zich ontwikkelingen voor een belangrijk deel rondom Tilburg. Niet voor niets werkt TenneT aan een nieuw HS-station op De Spinder, als onderdeel van de vorming van pocket Tilburg. Conform de Enexis netimpact-rapportage zijn de knelpunten rondom de HS/MS



stations in Tilburg bekend. Maar ook door de snelle toename van elektrische mobiliteit en de elektrificatie van de industrie, bereiken stations van Enexis in dit gebied ook richting 2030 sneller hun limiet. Wat mobiliteit betreft houdt Enexis rekening met 150 MW aan extra laadinfra voor geheel Hart van Brabant tot 2040. De in de werkateliers genoemde ontwikkelingen in Tilburg duiden op een beoogde verdubbeling of zelfs verviervoudiging van deze ontwikkeling, mede als gevolg van de mogelijke komst van heavy duty laadinfrastructuur. Gegeven de beoogde lokalisering hiervan in het westelijk deel van Tilburg, zou dit een extra zware (over)belasting van het station Tilburg-West betekenen. Daar komt bij de toenemende ambities van de gemeente op het gebied van woningbouw, die zo'n 10.000 woningen hoger uitvallen dan waarmee Enexis rekent. Alles bij elkaar genomen gaan de ontwikkelingen in de regio Tilburg dusdanig snel, dat sneller uitbreiden van bestaande Tilburgse stations onoverkomelijk lijkt. Doordat fysieke uitbreiding van station Tilburg-West op dit moment onmogelijk is, is het ook een optie om alternatieve oplossingen voor dit knelpunt te onderzoeken.

Een ander aandachtsgebied in Hart van Brabant betreft het gebied tussen Tilburg en Eindhoven. Uit de REKS en de RES MRE blijkt dat een nieuw HS/MS-station in de regio Oirschot nodig is om grootschalige opwek (wind en zon), maar ook laadinfra (Energiecorridor A58), industrie en woningbouw te kunnen aansluiten. De versnelde ontwikkeling van dit station zou de stations Tilburg-Zuid, Boxtel en Best beter kunnen ontlasten.

#### 5.4 Noordoost-Brabant

In de regio NOB zien we diverse ontwikkelingen die tegelijkertijd plaatsvinden, waaronder grootschalige duurzame opwek, uitbreiding en verduurzaming van verschillende bedrijventerreinen en een bouwopgave van circa 35.000 tot 40.000 woningen tot 2040. Dit levert knelpunten op in de energie-infrastructuur van zowel het landelijke- als het regionale elektriciteitsnetwerk.

TenneT gaat komende jaren pocket Wijchen realiseren en met aanvullende opgaven vanuit de twee werkateliers voorzien we na 2030 een knelpunt op HS-station Oss (fysieke ruimte zowel boven- als ondergronds is beperkt). Deze wordt veroorzaakt door zowel duurzame opwek als uitbreiding en verduurzaming van bedrijventerreinen, woningbouw en mobiliteit.

In Meijerijstad zien we vooral ontwikkelingen op het gebied van uitbreiding en verduurzaming bedrijventerreinen. Daarnaast is de logistiek sector flink vertegenwoordigd wat impact gaat krijgen op de toekomstige laadinfrastructuur. Enexis heeft al uitbreidingen gepland staan voor HS-station Eerde na 2030, maar bovenstaande opgave is hierin nog niet meegenomen.

Voor stations Eerde en Uden zien we forse groei van kleinschalig zon en zon op land. Als er maatregelen worden getroffen om de systeemefficiëntie te vergroten, dan zal het knelpunt voor 2030 opgelost kunnen worden. In Land van Cuijk zien we totaal 435 MW aan ontwikkelingen voor duurzame opwek en verduurzaming van bedrijventerreinen. Hierdoor ontstaat een knelpunt op zowel het 380kV als het 150kV-station Boxmeer. Via de PMIEK lijst zal dit knelpunt aangedragen worden richting TenneT en Enexis om meegenomen te worden in de voorbereiding van het het IP2024. Er bestaat een afhankelijkheid met de regio Hart van Brabant voor het nog te realiseren HS-station in Oirschot. Een deel van de opgaven vanuit Boxtel zal in te toekomst aangesloten worden op dit station waardoor er voldoende ruimte beschikbaar komt om de duurzame ambities van Boxtel te realiseren.

#### 5.5 Metropool Regio Eindhoven

In de Metropool Regio Eindhoven is ruim één miljard euro vanuit het Rijk beschikbaar om de schaa sprong van de regio uit te voeren. Het geld is in eerste instantie noodzakelijk om de



infrastructurele aanpassingen te doen om zo de woningbouwgroei te faciliteren. We zien diverse ontwikkelingen die tegelijkertijd plaatsvinden, waaronder grootschalige duurzame opwek, uitbreiding en verduurzaming van verschillende bedrijventerreinen en een bouwopgave van ca 60.000 tot 65.000 woningen tot 2045. Vanuit de doorrekening van Enexis levert dit knelpunten op in de energie-infrastructuur van zowel het landelijke- als het regionale elektriciteitsnetwerk.

Vanuit de twee ambtelijke werksessies zijn knelpunten naar voren gekomen met name door de schaa sprong die zowel het Stedelijk Gebied Eindhoven als De Kempen gaat raken. Deze ontwikkelingen hebben impact op de inrichting van pocket Eindhoven en Tilburg. De opgaven in Helmond en de ontwikkeling van bedrijventerrein de Peel gaan impact hebben op de bestaande HS-stations in Helmond. Na 2030 voorziet Enexis hierdoor ook een knelpunt op HS-station Helmond-Zuid (fysieke ruimte zowel boven- als ondergronds).

De grootschalige opwek in Bergeijk heeft impact op het elektriciteitsnetwerk. Gegeven de transportschaarste (zowel afname als teruglevering) raakt dat de bestaande HS-stations Eindhoven Zuid en Hapert, inclusief de verzwaring van de HS-verbinding daartussen. In de samenwerking tussen TenneT en betrokken gemeenten, wordt hier de komende tijd aan gewerkt om dit probleem op te lossen.

Verder bestaat er een afhankelijkheid met regio Hart van Brabant voor het nog te realiseren HS-station in Oirschot. Een deel van de opgaven vanuit Best zal in de toekomst aangesloten worden op dit station, waardoor er ruimte beschikbaar komt om de opgaven bedrijventerreinen en duurzame opwek te realiseren.

## 5.6 Andere energiedragers dan elektriciteit

In de groslijst met projecten ligt het accent nog duidelijk op elektriciteitsprojecten, wat gezien de grote druk op het elektriciteitsnet ook begrijpelijk is. Toch is het juist voor de periode tot 2035 van belang om aandacht te geven aan ontwikkelingen bij andere energiedragers. Ook al om het elektriciteitsnet te ontlasten. Hieronder noemen we een aantal belangrijke ontwikkelingen op het gebied van waterstof en warmte.

### **Waterstof**

Er worden twee grote waterstofinfrastructuren gerealiseerd in Noord-Brabant. Enerzijds gaat het om de Delta Corridor, een buisleidingentracé dat de Rotterdamse haven via Moerdijk en vervolgens Chemelot met Duitsland door leidingen moet gaan verbinden. Anderzijds gaat het om de waterstofbackbone, het landelijke waterstoftransportnetwerk dat gerealiseerd moet gaan worden door Gasunie. Gasunie neigt sterk naar een keuze voor een oost-westverbinding via Noord-Brabant (de strook die ook door het Delta Corridor-consortium gebruikt zal gaan worden). Deze route is voor 2030 gereed en biedt dan mogelijkheden voor aftakkingen naar industrieën uit Cluster Energie Strategie cluster 6 (nieuwe leidingen, of via bestaand Gasunie-netwerk). Na 2030 komen eventueel ook andere sectoren binnen bereik.

Er zijn overigens al concrete plannen voor aftakkingen vanaf de Delta-Corridor richting Geertruidenberg en Moerdijk. Verder wordt in West-Brabant West door een industriële grootverbruiker gewerkt aan een plan om in de energievraag deels te voorzien vanuit waterstof.

Tot 2030 ligt het accent dus op het aanleggen van de hoofdtransportinfrastructuur voor waterstof. Maar de concrete voorbeelden geven aan dat de vraag snel kan ontstaan. Het is dan ook nu al van belang voor de provincie en de gemeenten om, samen met de sectoren, te kijken waar er een grote vraag naar regionale aftakkingen kan komen. Het kan daarbij zowel gaan op de invoer van waterstof

op basis van grootschalige opgewekte duurzame energie als vraag naar waterstof vanuit de lokale industrie en het zware transport.

### **Warmte**

Ten aanzien van collectieve warmtevoorzieningen zien wij ontwikkelingen in alle grote steden van Brabant en regionale initiatieven, zoals Osiris en het Warmtenet in West-Brabant ontstaan. Ook wordt gewerkt aan een actieplan voor de ontwikkeling van Geothermie in Brabant. De initiatieven zijn nog niet concreet genoeg om op te nemen op de groslijst.

Momenteel is een regionaal warmtenet in gebruik, namelijk het Amernet. Het Amernet voedt 51.000 huishoudens en 355 bedrijven in West- en Midden-Brabant. In december 2022 heeft RWE het contract om warmte te blijven leveren na 1 januari 2027 ontbonden. Daarom wordt nu gezocht naar alternatieve warmtebronnen, waaronder een warmtetransportleiding van het industrieterrein Moerdijk naar het Amernet.

## 6. Geleerde lessen

Dit is de eerste keer dat provincie, gemeenten en netbeheerders binnen Brabant een PMIEK opstellen. Wat zijn de geleerde lessen die nu al kunnen worden benut voor de tweede fase van het huidige PMIEK-proces (zie hoofdstuk 7) en de tweede PMIEK-cyclus over twee jaar?

### 6.1 Verhelderen van de PMIEK-opgave

Er zal nog meer geïnvesteerd moeten worden in het bestuurlijk manifest maken van de nieuwe werkelijkheid. Nog zeker de komende 10 jaar hebben we netschaarste. Alleen met een gezamenlijke inspanning van overheden, en netbeheerders en anderen kan er een nieuw dynamisch evenwicht ontstaan tussen de vraag naar en aanbod van netinfrastructuur.

Nog niet alle bestuurders zijn zich ervan bewust dat niet alle ruimtelijke ontwikkelingen door kunnen gaan als deze leiden tot knelpunten op het energienet. In ieder geval niet allemaal tegelijkertijd. Meerdere malen is in de bestuurlijke werkateliers aangegeven dat men gemaakte bestuurlijke keuzes (bijv. de woondeals) niet kan aanpassen naar aanleiding van netschaarste. Bestuurders geven hierbij aan dat benodigde financiële middelen, materialen en menskracht simpelweg moeten gevonden worden om de benodigde infrastructuur tijdig te realiseren. Wisselend is het beeld of de beschikbare fysieke ruimte voor infraprojecten een knelpunt is. In West-Brabant speelt dit in ieder geval wel in Moerdijk en Geertruidenberg.

Tegelijkertijd zien we wel dat er een sterke bestuurlijke wil aanwezig is om samen met de netbeheerders de schouders te zetten onder de opgave van netschaarste.

### 6.2 Behoefte aan gedeeld inzicht en overzicht

Er is grote behoefte bij de gemeenten aan inzicht in hoe de netbeheerders vaststellen welke ruimtelijke ontwikkelingen leiden tot welke knelpunten, en tot welke infraprojecten dit leidt. Via het PMIEK-proces wordt nu vooral inzicht gecreëerd in de extra infraprojecten voor de middellange termijn (2028-2035). De gemeenten hebben echter ook behoefte om het totale overzicht te krijgen van de infraprojecten op korte (komende 5 jaren) en middellange termijn. Het gevoel bestaat dat er te eenzijdig naar de middellange termijn gekeken wordt en dat terwijl er “nú zandzakken gelegd moeten worden!”. Het is kennelijk onvoldoende duidelijk hoe met het versneld realiseren van netuitbreidingen (werkspoor I van de Taskforce Netcongestie) en Slimme Oplossingen (werkspoor III van de Taskforce Netcongestie) aan de knelpunten op korte termijn gewerkt wordt. Netbeheerders

hebben voor het opstellen van hun investeringsplannen vooral behoefte aan inzicht en duidelijkheid (waar en wanneer) over ontwikkelingen binnen een regio die een mogelijke impact hebben op het elektriciteitssysteem.

### **Nadruk op elektriciteit en periode tot 2030**

Duidelijk is geworden dat veel gemeenten een sterke focus hebben op de ruimtelijke ontwikkelingen tot 2030 en nog minder zicht hebben op de periode tot 2035 en daarna. De netschaarste bij elektriciteit is daarbij “top-of-mind”. Het accent in de groslijst ligt nu dan ook op elektriciteitsinfra en veel minder op warmte-, waterstof- of (grootschalige) opslagprojecten. Onze verwachting is dat gaandeweg in de tweejaarlijkse PMIEK-cycli er meer aandacht zal komen voor andere energiedragers en opslag, juist om ook het elektriciteitsnet te ontlasten.

### 6.3 Behoeftte aan gezamenlijke zekerheden

Er is grote behoefte aan meer zekerheden over welke extra netcapaciteit waar wanneer beschikbaar komt. De extra capaciteit die TenneT met de inrichting in 6 pockets (met ieder een 380kV station dat gekoppeld is aan het landelijke hoogspanningsnet) en de daarbij behorende investeringen vrij maakt tot en met 2031, zorgden voor duidelijkheid en perspectief. Binnen een pocket kunnen er meerdere 150 kV stations (incl. koppelstation naar middenspanningsnet) onderscheiden worden die een deelgebied van capaciteit voorzien. Er is bij de gemeenten ook behoefte aan duidelijkheid aan welke extra capaciteit per deelgebied (ook wel cluster genoemd) door Enexis geboden kan worden.

In de bestuurlijke werkateliers werd duidelijk dat er bij de gemeenten een sterke behoefte is aan het ontwikkelen van een visie op het energiesysteem van de toekomst (2030-2050). Duidelijk werd dat juist in tijden van grote veranderingen het van groot belang om verder vooruit te kijken en een koers te ontwikkelen. Wat is bijvoorbeeld het potentieel van waterstof? En met welke bronnenstrategie willen wij in onze warmte gaan voorzien? Gemeenten willen niet alleen naar elektriciteit kijken. Ook TenneT en Enexis geven aan dat zij behoefte hebben aan zo'n visie en dat zij die graag met de gemeenten willen ontwikkelen. Bij deze regionale energievizies is het van belang om alle relevante ruimtelijke ontwikkelingen mee te nemen, dus zowel wonen, industrie, mobiliteit etc. RES West-Brabant heeft inmiddels de keuze gemaakt om een energievizie te ontwikkelen en betreft hierbij ook graag de provincie en de netbeheerders.

### 6.4 Behoeftte aan handelingsperspectief

Tot dusverre ervaren veel gemeenten de netschaarste als het ware als een “tsunami” die over hen heen komt. Er is een grote behoefte aan handelingsperspectief. Aan welke knoppen kan een gemeente wel/niet draaien?! Mede ook gezien de druk vanuit particulieren en bedrijven binnen een gemeente. Ook was er een oproep om de netschaarste “transactioneel” te maken. Wat kunnen de gemeenten doen om beschikbare capaciteit per pocket of cluster te vergroten en wat krijgen zij daarvoor terug?

Tijdens de werkateliers werd duidelijk dat de pocket- en clusteraanpak helpt. De stelling dat het een gezamenlijke verantwoordelijkheid van de overheden, bedrijven en netbeheerders in een gebied is om de beschikbare capaciteit zo goed mogelijk te benutten was hierbij behulpzaam. Ook het aflopen van de afwegingsladder (zie 4.2, figuur 3) voor integraal programmeren werd als handzaam gezien.

Binnen de scope van de eerste fase van de PMIEK voert het te ver om uitgebreid in te gaan op de sturingsmogelijkheden die de overheden hebben.<sup>8</sup> Het is in ieder geval duidelijk dat de provincie en gemeenten een belangrijke sturende rol hebben bij het versterken van de ruimtelijke samenhang bij het programmeren van energie-infrastructuur, waarbij deze in samenhang gezien wordt met duurzame opwek en de vraag. De verschillende onderdelen van het omgevingswetinstrumentarium dienen hierbij ingezet te worden. Neem de te ontwikkelen energievisie bijvoorbeeld op als integraal onderdeel van de omgevingsvisie. En leg de wijze waarop voorzien gaat worden in de infrabehoefte vast in het omgevingsplan en de -vergunning.

### **Moeite met toepassing afwegingskader**

Het is in de bestuurlijke werkateliers lastig gebleken om op basis van het afwegingskader tot keuzes te komen. Dit geldt in het bijzonder voor het criterium maatschappelijke waarden. Kan er wel aan gemeenten gevraagd worden om tot afwegingen tussen individuele waarden, zoals wonen of bedrijvigheid, te komen? Hangen veel van deze waarden niet op gebiedsniveau met elkaar samen? Wat betreft de criteria systeemtoets en realiseerbaarheid geven de bestuurders aan dat dit hoofdzakelijk criteria zijn die door de netbeheerders ingevuld moeten worden.

Al met al komt het beeld naar voren dat de weging niet te vrij ingericht moet worden, maar meer vooraf moet worden voorbereid op basis van een transparant proces. Gemeenten geven aan wat ruimtelijke ontwikkelingen op gebiedsniveau in de tijd zijn. Netbeheerders geven vervolgens aan op basis van kennis van het net welke opgaven wel en niet gefaciliteerd kunnen worden. De focus moet hierbij in eerste instantie op programmeren liggen. Prioriteren komt dan pas in beeld als dat echt nodig is. Met deze aanpassingen in het proces, is het van belang om verder op bestuurlijk niveau te oefenen met het toepassen van het afwegingskader.

## **6.5 Governance en werkorganisatie**

### **Governance**

TenneT heeft vanuit de logica van haar hoofdspanningsnet de pockets vastgesteld. De TenneT pockets overlappen niet volledig met de indelingen van de RES-regio's of met andere bestuurlijke indelingen. Zo valt een deel van de pocket van Noordoost-Brabant (bij Eerde) bij de MRE-regio. Als we het uitgangspunt aanhouden dat een regio een verantwoordelijkheid heeft bij het zo goed mogelijk benutten van de beschikbare capaciteit, dan moeten we hier een oplossing voor vinden. Verder zien we dat de RES'en steeds meer verbreden van een sec op duurzame opwek gerichte strategie naar meer op het energiesysteem strategie. Infrastructuur speelt hierin een belangrijke rol. De logica van het regionale energiesysteem heeft dan ook consequenties voor het herijken van het huidige governance model van de RES'en.

Integraal programmeren is een van de werksporen uit de Taskforce Netcongestie. Het advies is om de sturing op PMIEK in samenhang te laten plaatsvinden het versnellen van de realisatie van netuitbreidingen (werkspoor 1) en slimme oplossingen (werkspoor 3). Voor een positionering van deze werksporen, zie bijlage B.

### **Werkorganisatie**

Voor de tweejaarlijkse PMIEK-cycli is het van belang om tot een structurele werkorganisatie te komen die op een efficiënte en transparante wijze tot een gedeeld inzicht in nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen komt en op basis daarvan via een transparant proces inzichtelijk maakt wat de

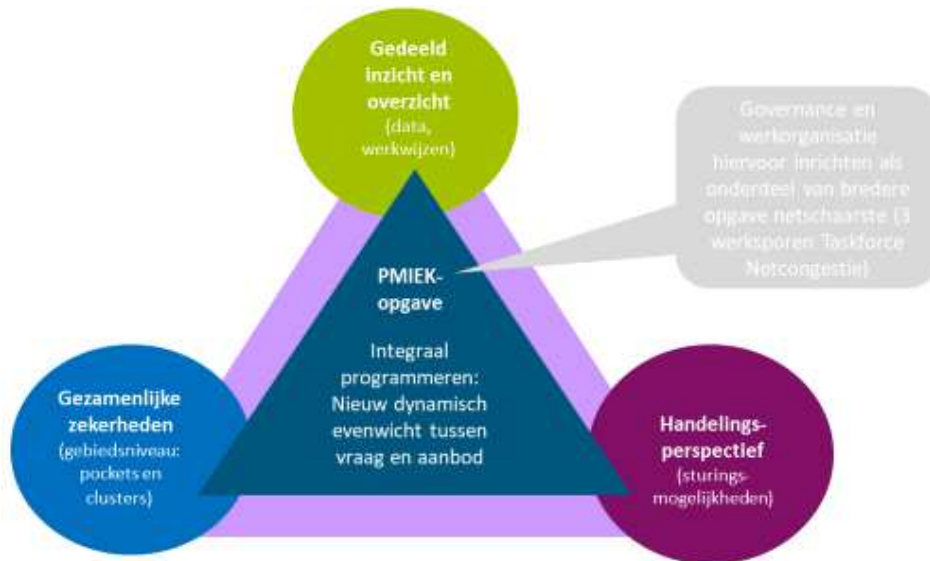
---

<sup>8</sup> In het RHDHV-rapport "Over schaarste en regie in Noord-Brabant" (juli 2021) wordt een overzicht van sturingsmogelijkheden en overheidsrollen geboden.

opgave is voor de netinfrastructuur en tot welke nieuwe knelpunten dit leidt. De opzet met ambtelijke werksessies en bestuurlijke werkateliers heeft goed gewerkt, maar was wel arbeidsintensief voor alle betrokken partijen.

De bestuurders hebben aangegeven dat zij grote waarde hechten aan de uitleg van keuzes over welke ontwikkelingen wel/niet op welk moment ondersteund worden met investeringen door TenneT en/of Enexis. In de communicatie dient hier goed rekening mee te worden gehouden.

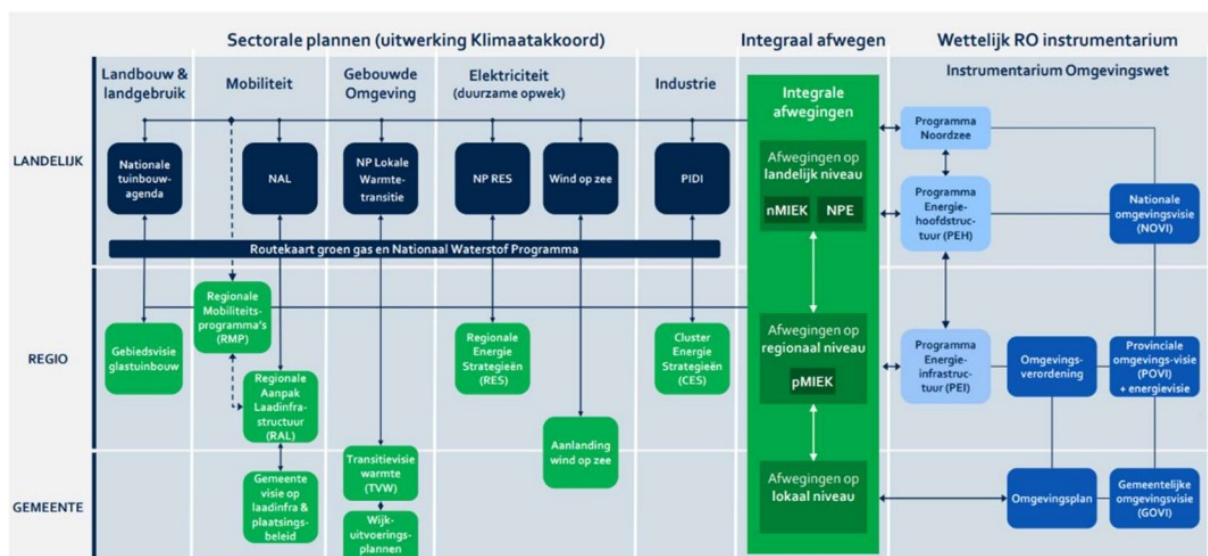
In de onderstaande figuur 4 geven we een overzicht van de verschillende processtappen bij integraal programmeren.



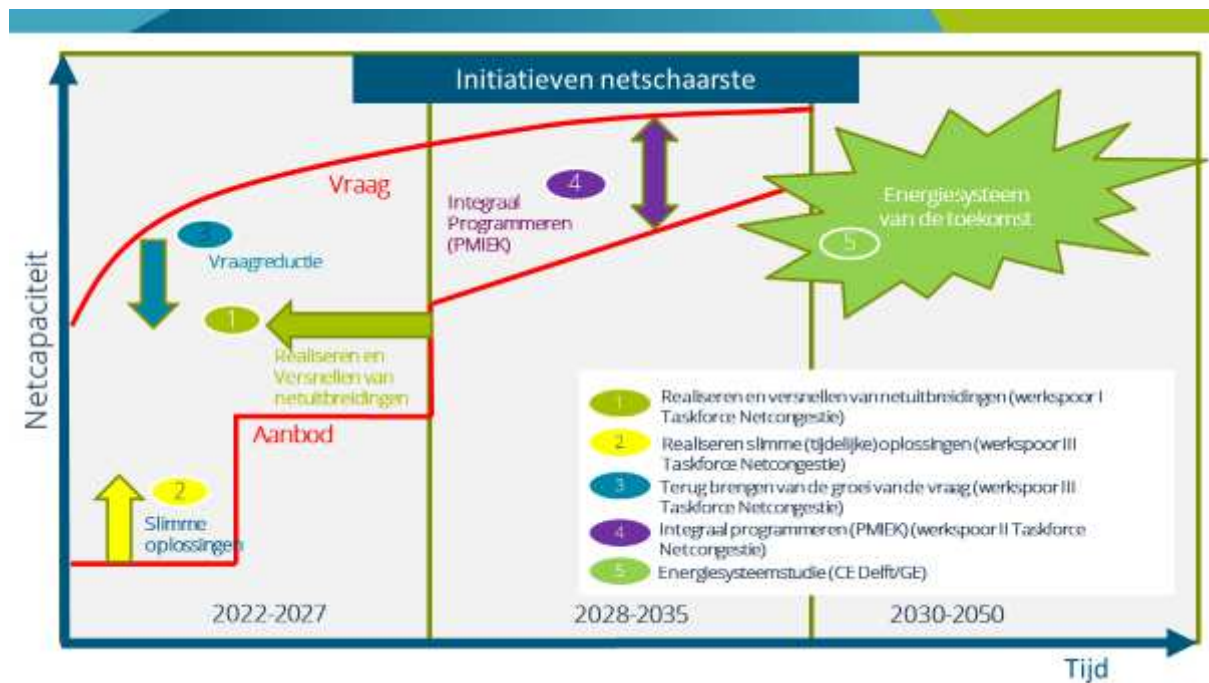
Figuur 3: werkproces van integraal programmeren

## Bijlagen

### A: Positie van het PMIEK ten opzichte van andere beleidstrajecten



## B: Brabantse initiatieven netschaarste



## C: Groslijst

In aparte Excel bijgevoegd aan dit hoofddocument.