

Startnotitie integraal programmeren Zuid-Holland 2026-2027

Opstellen van het provinciaal
Meerjarenprogramma Infrastructuur
Energie en Klimaat 3.0 (pMIEK 3.0)

Provincie Zuid-Holland, januari 2026

In samenwerking met TenneT, Liander, Stedin, Westland Infra



provincie
Zuid-Holland

Colofon

Dit is een uitgave van de provincie Zuid-Holland.
Januari 2026.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met
energiesysteem@pzh.nl

Provincie Zuid-Holland
Postbus 90602
2509 LP Den Haag
www.zuid-holland.nl

Tekst

provincie Zuid-Holland.

Verder hebben meegewerkt hieraan

Tennet; Liander; Stedin; Westland Infra;
Gasunie; Groen Licht.

Vormgeving en productie

Studio GrafiMedia
provincie Zuid-Holland

Illustraties

PZH-2026-885729736

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
1.1 Het toekomstig energiesysteem programmeren	4
1.2 Integraal programmeren Zuid-Holland	5
1.3 Geleerde lessen bij tweede iteratie integraal programmeren	6
1.4 Doel en aanpak derde iteratie integraal programmeren	6
2. Scope gelijk aan pMIEK 2.0 met aanscherpingen	8
2.1 Aanscherpingen scope	8
3. Ontwikkelproces en producten integraal programmeren	9
3.1 Stap 1: Inzicht en selectie	10
3.2 Stap 2: Gebiedsgerichte uitwerking	12
3.3 Stap 3: Opstellen pMIEK (inclusief besluitvorming)	13
4. Organisatie en governance	15
4.1 Gremia	15
4.2 Samenwerking met betrokken partijen	16
4.3 Communicatie	17
4.4 Externe ondersteuning	17
4.5 Middelen	18

1. Inleiding

Deze startnotitie is opgesteld door de werkgroep integraal programmeren Zuid-Holland. Deze startnotitie beschrijft op hoofdlijnen de doelen, gekozen aanpak en (tussen)producten voor de derde iteratie integraal programmeren van het energiesysteem in Zuid-Holland. Het bevat een globale planning van de benodigde activiteiten en een analyse van de samenwerking met en benodigde inzet van provincie, netbeheerder(s), RES-organisaties, gemeenten en overige stakeholders (o.a. waterschappen, warmtebedrijven).

Het eindresultaat van de iteratie integraal programmeren is het provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (pMIEK) 3.0. Deze moet definitief en vastgesteld zijn door Gedeputeerde staten (GS) Zuid-Holland op 1 maart 2027.

1.1 Het toekomstig energiesysteem programmeren

Het energiesysteem, waarin de energie-infrastructuur zorgt voor het transporteren van energie, gaat de komende 25 jaar volledig veranderen. Nederland heeft in klimaatdoelen afgesproken om in 2050 vervuilende energiebronnen zoals aardgas en aardolie te vervangen door schone energiebronnen. Bijvoorbeeld elektriciteit opgewekt uit wind en zon of warmte uit de bodem. Het gebruik van andere energiebronnen vraagt naast betere benutting van bestaande energie-infrastructuur, om aanpassing, uitbreiding of nieuw aan te leggen energie-infrastructuur.

De ruimte en middelen die daarvoor nodig zijn, zijn schaars. Daarom zijn keuzes nodig. Ook moet gekeken worden naar de samenhang tussen de ontwikkeling van duurzame energievraag en -aanbod én energie-infrastructuur op verschillende locaties en in de tijd. Als bijvoorbeeld de aanleg van energie-infrastructuur achterloopt op de energievraag op piekmomenten, treedt congestie op. Dan kan een nieuwe woonwijk niet tijdig van energie worden voorzien of een bedrijf dat van aardgas wil overgaan

op elektriciteit, moet wachten totdat er ruimte is op het elektriciteitsnet om een aansluiting te krijgen. Op dit moment is in grote delen van Zuid-Holland al sprake van netcongestie op het elektriciteitsnet.

Naast het oplossen van de huidige congestie, is het belangrijk om aanhoudende netcongestie in de toekomst te voorkomen. Ver vooruitkijken en verkennen welke toekomstige energie-infrastructuur nodig is, is daarvoor belangrijk. Er is dan meer tijd om randvoorwaarden voor de aanleg van de energie-infrastructuur te onderzoeken en in te richten, zoals het reserveren van ruimte. Maar ook om energievraag of -aanbod te sturen op plekken waar bijvoorbeeld de aanleg van energie-infrastructuur niet mogelijk is of onrendabel blijkt.

Om het energiesysteem toekomstbestendig te maken is een samenwerking ingericht rondom het energiesysteem in Zuid-Holland. Deze bestaat uit 3 sporen (zie ook figuur 1):

- Spoor 1: sneller bouwen
- Spoor 2: Beter benutten en slimmer maken
- Spoor 3: Integraal programmeren van het energiesysteem

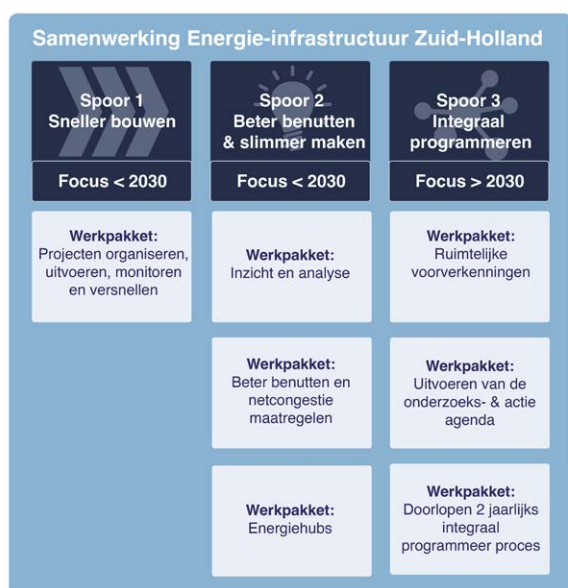
Deze startnotitie gaat over het proces van integraal programmeren (spoor 3) – specifiek werkpakket 3 - gedurende de periode 2026-2027. Bij integraal programmeren ligt de focus voor de ontwikkeling van het energiesysteem op de (middel)lange termijn. Het proces van integraal programmeren is ontwikkeld om het energiesysteem voor 2050 in samenhang met andere beleidsopgaven te ontwerpen, plannen en benodigde keuzes inzichtelijk te maken:

“Integraal programmeren is 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 met ruimtelijke en sectorale planvorming voor vraag en aanbod (industrie, mobiliteit, gebouwde omgeving, opwek, landbouw), op basis van een publieke afweging.”¹

1 pMIEK handleiding 2024 <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2024-06/Handleiding-pMIEK.pdf>

Bij het integraal programmeren werken overheden, netbeheerders en relevante partijen samen om tijdig een energiesysteem te ontwikkelen dat duurzaam, betaalbaar, betrouwbaar en robuust is. Een goed functionerend energiesysteem is essentieel om nu en in de toekomst te kunnen blijven wonen, werken en verplaatsen in de provincie.

Het proces van integraal programmeren is een iteratief proces. Door het proces elke 2 jaar te doorlopen kan bijgestuurd worden op ontwikkelingen die nu nog onzeker zijn en kunnen de inzichten om keuzes te maken worden geactualiseerd.



Figuur 1: Samenwerking Energie-Infrastructuur Zuid-Holland

1.2 Integraal programmeren Zuid-Holland

Het pMIEK is een relatief nieuw beleidsproduct. Sinds de eerste versie in 2023 heeft het pMIEK zich in korte tijd ontwikkeld van een verkennend en kennisopbouwend instrument tot een steeds meer richtinggevend kader voor de ruimtelijk-energetische ontwikkeling van de provincie. Het pMIEK 3.0 wordt de derde versie van het beleidsproduct pMIEK waarin de focus en doelstelling verschuift ten opzichte van de voorgaande versies.

pMIEK 1.0 stond vooral in het teken van kennisontwikkeling omtrent het energiesysteem. De nadruk lag op het verkrijgen van inzicht in het energiesysteem in samenhang met ontwikkelingen in de ruimtelijke ordening én het samenbrengen van relevante partijen die gezamenlijk verantwoordelijk

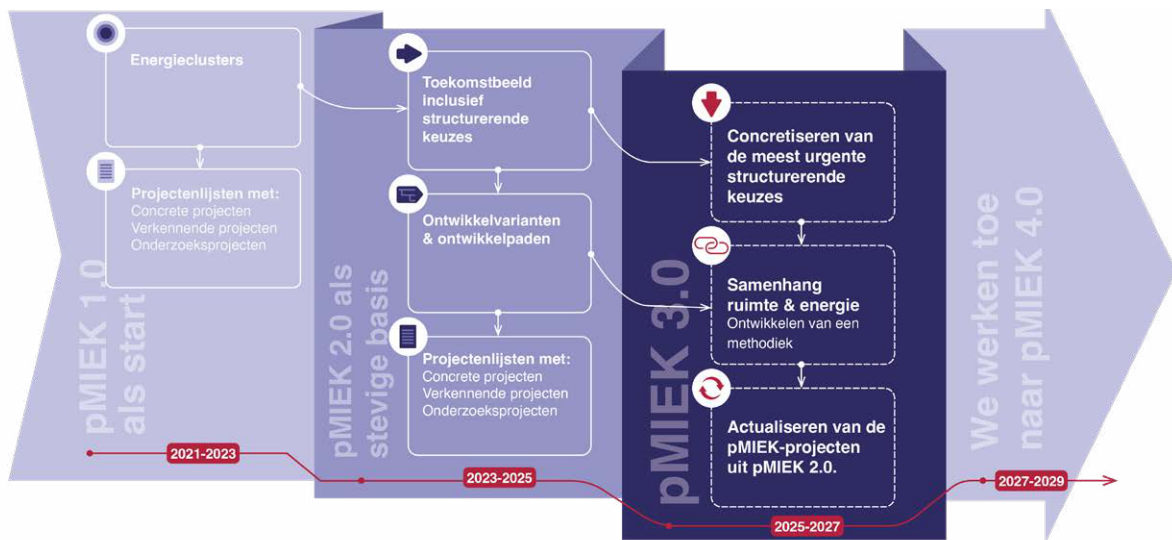
zijn voor de ontwikkeling van het energiesysteem. Centraal stond het in beeld brengen van energieclusters: locaties waar ruimtelijke en energetische ontwikkelingen samenkomen en waar de druk op het systeem het grootst is. Deze verkenning resulteerde in een eerste overzicht van opgaven en een bijbehorende projectlijsten.

Vervolgens is in pMIEK 2.0 een stevige inhoudelijke basis gelegd. Voor deze versie is het Toekomstbeeld Energiesysteem Zuid-Holland 2050 opgesteld, inclusief leidende principes en structurerende keuzes. Er zijn verschillende ontwikkelvarianten en ontwikkelpaden uitgewerkt met een uitgebreide kwantitatieve onderbouwing. Deze schetsen enerzijds een mogelijk eindbeeld in 2050 – inclusief energiemix en benodigde energie-infrastructuur – en anderzijds de tijdslijn daar naartoe met de projecten die daarvoor nodig zijn. Op basis van het afwegingskader zijn projecten geprioriteerd die van bovengemiddeld maatschappelijke belang zijn voor de ontwikkeling van de energie-infrastructuur op provinciale schaal.

Waar eerdere versies sterk gericht waren op de gezamenlijke prioritering van projecten, verschuift de focus in pMIEK 3.0 naar de programmering van het decentrale energiesysteem in samenhang met de ruimtelijke en sectorale planvorming voor energievraag en -aanbod in de periode 2035-2050. Daarbij wordt voortgebouwd op de kennis en inzichten uit eerdere versies van het pMIEK. De ontwikkeling van het decentrale energiesysteem krijgt vorm in een gebiedsgerichte uitwerking waarin de structurerende keuzes verder worden geregionaliseerd en geconcretiseerd. Daarbij staat het ontwikkelen van een methodiek centraal om de samenhang tussen 'ruimte en energie' verder te verkennen op gebiedsniveau. De pMIEK-projectenlijst uit pMIEK 2.0 wordt enkel geactualiseerd. Het pMIEK 3.0 zet de stap van strategische verkenning naar een strategische inzet vanuit het toekomstige energiesysteem per gebied, ter voorbereiding op het maken van keuzes voor de toekomstige ontwikkeling van het energiesysteem.

Figuur 2 schetst een overzicht van het integraal programmeren in Zuid-Holland.

Overzicht integraal programmeren Zuid-Holland



Figuur 2: Overzicht integraal programmeren Zuid-Holland

1.3 Geleerde lessen bij tweede iteratie integraal programmeren

De tweede iteratie integraal programmeren is uitgebreid geëvalueerd, zowel binnen de werkgroep integraal programmeren als met betrokken stakeholders. Daarnaast heeft de Randstedelijke Rekenkamer de inzet van de provincie Zuid-Holland op netcongestie geëvalueerd², waaronder de inzet bij spoor 3 integraal programmeren.

Uit deze evaluaties zijn de volgende inzichten meegenomen bij het kiezen van de aanpak voor de derde ronde integraal programmeren:

- Met het Toekomstbeeld Energiesysteem Zuid-Holland 2050 en de ontwikkelvarianten en -paden uit pMIEK 2.0 ligt een stevige basis waarop kan worden voortgebouwd in pMIEK 3.0.
- Het proces leverde waardevolle lange termijn inzichten en keuzes op, die naar verwachting de komende 2 jaar grotendeels actueel zullen blijven. Er is behoefte aan concretisering op gebiedsniveau en vertaling van deze keuzes naar het ruimtelijke domein.
- Er is veel aandacht geweest voor plannen uitwerken en inzichten opdoen. De focus mag nu meer komen te liggen op uitvoering geven aan de projecten uit pMIEK 2.0. De volgende iteratie integraal programmeren mag een beknopter proces zijn.

- In de verdere uitwerking moet meer aandacht zijn voor de rol van opslag en conversie binnen het energiesysteem.
- Om de impact van het energiesysteem mee te wegen bij ruimtelijke keuzes en, vice versa, ruimtelijke keuzes mee te kunnen wegen bij keuzes in het energiesysteem, moet de samenhang tussen de ontwikkeling van het energiesysteem en ruimtelijke ontwikkelingen versterkt worden.
- Gemeenten hebben behoefte aan meer ondersteuning om de structurerende keuzes uit het Toekomstbeeld per regio uit te werken.
- Er is vooraf meer duidelijkheid nodig over welke rol/inbreng stakeholders hebben en op welk moment hun inbreng wordt gevraagd.

1.4 Doel en aanpak derde iteratie integraal programmeren

In de derde iteratie van het integraal programmeren bouwt de provincie voort op de stevige basis die is gelegd in het Toekomstbeeld Energiesysteem Zuid-Holland 2050 en het pMIEK 2.0. De focus van deze iteratie ligt op het programmeren van het energiesysteem in samenhang met de ruimtelijke en sectorale planvorming voor energievraag en -aanbod op de lange termijn en minder op het prioriteren van energie-infrastructuur projecten op de korte termijn.

² Rapport Zuid-Holland 'Een vol stroomnet', Randstedelijke Rekenkamer, juni 2025

Het doel daarbij is om enerzijds de strategische inzet vanuit het toekomstige energiesysteem in te brengen bij andere beleidsopgaven. Specifiek bij de integrale gebiedsuitwerking van het ruimtelijk voorstel in de provincie Zuid-Holland, zodat energie integraal onderdeel is van de keuzes in de ruimtelijke ordening. Dit betreft de toekomstige mogelijkheden, belemmeringen en kansen gezien vanuit het toekomstige energiesysteem. Anderzijds, om toekomstige mogelijkheden, belemmeringen en kansen vanuit de ruimtelijke planvorming mee te kunnen nemen bij keuzes in het toekomstige energiesysteem. Bijvoorbeeld geen infrastructuur aanleggen op plekken waar dit vanuit het bodem- en watersysteem niet wenselijk is.

Dit gaan we doen door de impact van de structurende keuzes uit het Toekomstbeeld Energiesysteem Zuid-Holland 2050 verder uit te werken, inclusief het in kaart brengen van de consequenties van deze keuzes. Dit gebeurt onder andere doormiddel van een gebiedsgerichte uitwerking, waarin keuzes op gebiedsniveau worden geconcretiseerd. Dit geeft inzicht in wat er nodig is voor de ontwikkeling van het decentrale energiesysteem, dat een steeds belangrijkere rol krijgt in de toekomst.³

Dit leidt tot de volgende keuzes in de aanpak voor de derde iteratie integraal programmeren:

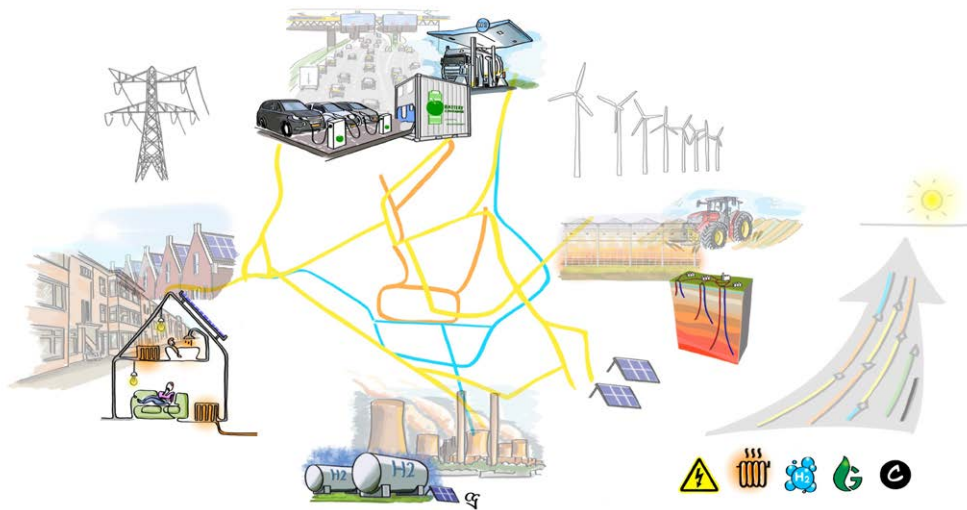
- Niet alle stappen van het proces integraal programmeren worden doorlopen, zie ook hoofdstuk 3.
- Geen herziening (inclusief nieuwe keuzes) van het product Toekomstbeeld Energiesysteem Zuid-Holland 2050. Wel kunnen er aanbevelingen gedaan worden voor een volgende herziening.
- In de vorige ronde is een waardevolle kwantitatieve analyse gemaakt, met name voor keuzes rondom warmte, alternatieve dragers en slimme vraagsturing. In deze ronde volgt een ruimtelijke en kwantitatieve analyse van de overige structurende keuzes uit het Toekomstbeeld en een regionalisering hiervan.
- Voor de pMIEK-projecten ligt de focus op het verder ontwikkelen van de onderzoeks- en actieagenda.
- Geen nieuwe afweging van concrete en verkenningsprojecten van de pMIEK 2.0 projectenlijst met behulp van het afwegingskader.
- Actualisatie van de projectfiches van de concrete en verkenningsprojecten uit pMIEK 2.0 (zie ook paragraaf 3.3).
- De ontwikkeling van een methodiek voor een gebiedsgerichte uitwerking waarin 'energie en ruimte' samen komen door het inzetten van planologische concepten (zoals de lagenbenadering) op provinciale schaal. Deze methode richt zich op de verdere uitwerking van de relevante structurende keuzes en de ruimtelijke vertaling daarvan in gebieden.
- Voor de gebiedsgerichte uitwerking worden een aantal nader te bepalen (pilot) gebieden gekozen. In het proces worden gemeenten, RES-organisaties en relevante (maatschappelijke) partijen intensief betrokken.
- Stakeholders meenemen in de samenhang tussen 'energie en ruimte'.
- Meer aandacht voor heldere en toegankelijke communicatie. Documenten worden visueel en bondig opgesteld en webinars kunnen achteraf worden teruggekeken.
- Zoveel mogelijk aansluiten bij lopende initiatieven. De inzichten en initiatieven vanuit de Interbestuurlijke Samenwerkingsagenda (ISA), bestaande tafels, gemeenten en RES-organisaties (regionale energieviesies en gebiedsuitwerkingen) gebruiken om geen dubbel werk te doen.

3 [Kamerbrief decentrale ontwikkeling energiesysteem \(juni 2025\)](#)



2. Scope gelijk aan pMIEK 2.0 met aanscherpingen

Omdat de derde iteratie integraal programmeren voortbouwt op de basis die is gelegd in de vorige iteraties van het integraal programmeren, vormen de producten uit pMIEK 2.0 het vertrekpunt. De gehanteerde scope in pMIEK 2.0 is opnieuw van toepassing op deze derde iteratie integraal programmeren, zie paragraaf 1.4 van het [pMIEK Zuid-Holland 2.0](#). Recente ontwikkelingen leiden tot een aantal aanscherpingen.



Figuur 3: Energiesysteem Zuid-Holland richting 2050 in samenhang met sectoren

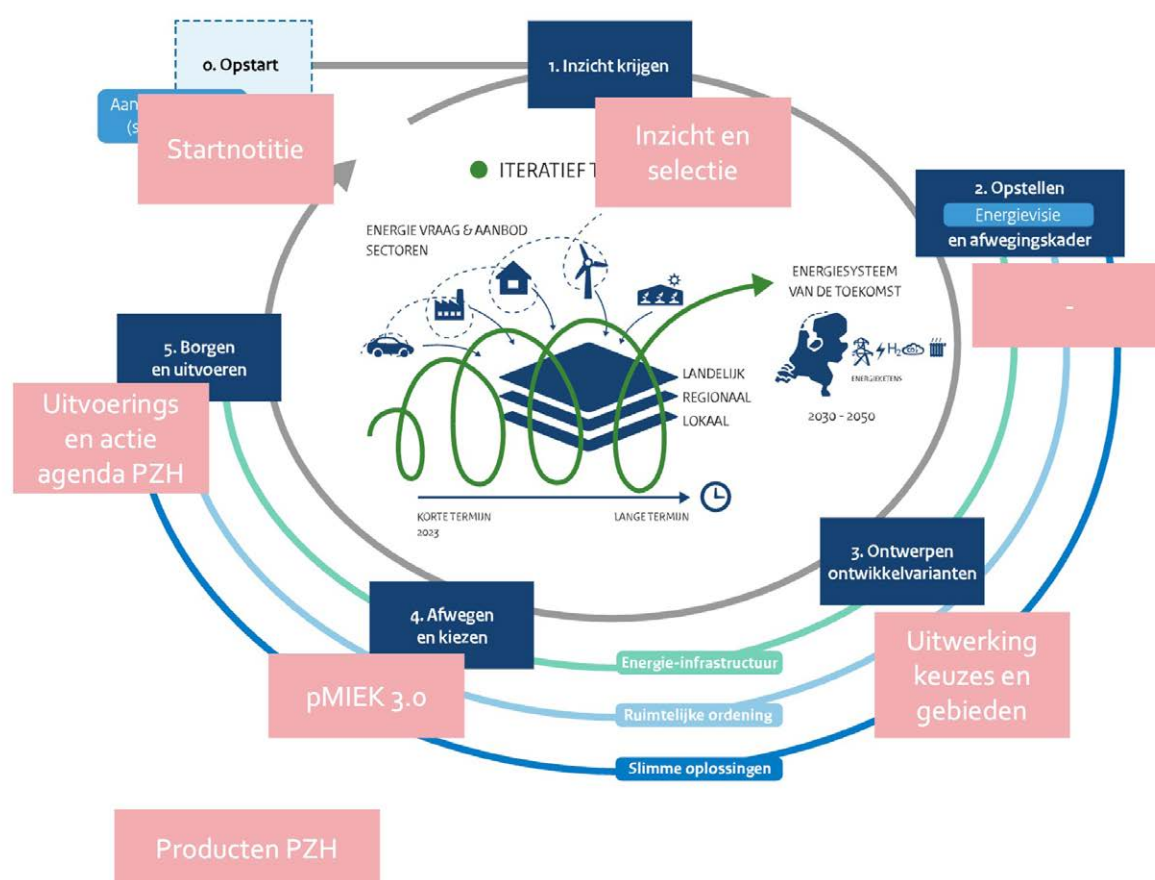
2.1 Aanscherpingen scope

Aanscherpingen op de scope voor de derde iteratie integraal programmeren:

- Het pMIEK bevat (mogelijke) investeringen in energie-infrastructuur in de periode tot en met 2050. De focus ligt deze iteratie op de periode 2035/40 tot 2050.
- Het Haven Industrieel Complex (HIC) valt geografisch binnen Zuid-Holland, maar valt buiten scope van het pMIEK. Het HIC is aangewezen als een gebied van nationaal belang voor het energiesysteem. De energie-infrastructuur sluit grotendeels aan op het landelijke netwerk van TenneT en valt onder het nationale MIEK en de Cluster Energie Strategie (CES) Rotterdam/Moerdijk. Hoewel het HIC buiten de scope van het pMIEK valt, bestaat er samenhang met gebieden in de provincie. Zoals uitwisseling van energiedragers vanuit het HIC met het regionale energienetwerk (warmte, waterstof en CO₂, de beschikbare restwarmte en ruimtebeslag van energie-infrastructuur buiten het HIC.
- De samenhang en afhankelijkheden tussen HIC en provinciale projecten worden visueel in kaart gebracht. Ook zal gekeken worden waar afstemming met de CES Rotterdam/Moerdijk geïntensiveerd kan worden om samenhang tussen het energiesysteem in het cluster en de provincie te waarborgen.
- Sinds 2024 is het warmtesysteem Zuid-Holland ook onderdeel van het nationale MIEK (nMIEK). De toegekende nMIEK-status loopt af in 2026, gedurende de derde iteratie van het integraal programmeren. Er zal gekeken worden of bij het aflopen van de nMIEK-status zaken ingepast moeten worden in het pMIEK.
- Afhankelijk van de uitkomsten van de afspraken die gemaakt worden tussen ministeries, IPO, VNG, Netbeheer Nederland en anderen over de samenwerking in het energiesysteem (ISA, Interbestuurlijke Samenwerkingsagenda), gebruikt de provincie de inzichten uit pMIEK 3.0 als input voor het ISA proces, en de ISA ontwikkelingen weer als input voor het proces van pMIEK 4.0 (2027-2028).

3. Ontwikkelproces en producten integraal programmeren

Het proces van integraal programmeren bestaat uit 5 stappen en een aantal (tussen)producten⁴. Voor de derde iteratie integraal programmeren is het proces aangepast op de Zuid-Hollandse context zodat deze beter aansluit bij het doel en de uitgangspunten voor de aanpak deze iteratie, zie ook figuur 4.



Figuur 4: Producten derde ronde integraal programmeren

De volgende aanpassingen zijn gedaan:

- Stap 1 (inzicht in selectie) focust op het in kaart brengen van ruimtelijke en energetische ontwikkelingen in een regioprofiel. Deze maakt inzichtelijk welke planologische ontwikkelingen en structurende keuzes uit het toekomstbeeld relevant zijn in een regio. Dit ondersteunt gemeenten om de impact van keuzes voor het energiesysteem op decentraal niveau verder uit te werken.
- Het Toekomstbeeld Energiesysteem Zuid-Holland 2050 en het afwegingskader worden **niet** herzien. Dit betekent dat stap 2 komt te vervallen. Inzichten uit latere stappen die aanleiding geven voor aanvullingen of wijzigingen in het toekomstbeeld worden als aanbevelingen opgenomen voor een volgende iteratie integraal programmeren.

⁴ pMIEK handleiding 2024 <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2024-06/Handleiding-pMIEK.pdf>

- In stap 3 (uitwerking keuzes en gebieden) volgt een gebiedsgerichte uitwerking voor een aantal nader te bepalen gebieden. Hierin wordt de impact van structurerende keuzes verder onderzocht in samenhang met ontwikkelingen in de ruimtelijke ordening, waaruit kansen en belemmeringen vanuit het energiesysteem worden geïdentificeerd per gebied. Onderdeel daarvan zijn de uitwerking van gebied specifieke ontwikkelvarianten. De resultaten worden uitgewerkt in een gebiedsrapport. De inzichten en conclusies uit de gebiedsrapporten en een beschrijving van de ontwikkelde methodiek zullen worden opgenomen in het pMIEK 3.0 rapport.
- In stap 4 volgt **geen** nieuwe afweging van concrete en verkenningsprojecten uit pMIEK 2.0 op basis van het afwegingskader. Focus ligt op het doorontwikkelen van de onderzoeks- en actieagenda. Voor de concrete en verkenningsprojecten beperkt deze stap zich tot de actualisatie van de projectfiches en projectenlijsten uit pMIEK 2.0. De geactualiseerde projectfiches en projectenlijsten worden opgenomen in het pMIEK 3.0 rapport.
- De borging en uitvoering in stap 5 valt buiten scope van deze startnotitie en staat beschreven in het uitvoeringsprogramma 'Samenwerking op energie-infrastructuur Zuid-Holland' (publicatie volgt Q1 2026).

Hieruit volgt dat de derde iteratie integraal programmeren Zuid-Holland bestaat uit 3 stappen:

1. Inzicht en selectie
2. Gebiedsgerichte uitwerking
3. Opstellen pMIEK

De volgende paragrafen gaan per processtap nader in op het doel, resultaat, activiteiten en rollen en verantwoordelijkheden.

Figuur 5 schets op hoofdlijnen hoe de stappen te doorlopen in de tijd, wanneer belangrijke mijlpalen zijn en welke bijeenkomsten voorzien zijn.

3.1 Stap 1: Inzicht en selectie

Doel:

- Inzicht verkrijgen in toekomstige (tot 2050) (beleids)ontwikkelingen in de ondergrond-, netwerken- en occupatie-laag, die relevant zijn voor energievraag- en aanbod en energie-infrastructuur.
- Inzicht verkrijgen welke structurerende keuzes relevant zijn in welk gebied, door een analyse vanuit zowel ruimtelijk als kwantitatief perspectief.
- Selectie van een aantal nader te bepalen complementaire gebieden in de provincie voor een gebiedsgerichte uitwerking.



Figuur 5: schematische weergave producten en ontwikkelproces derde ronde integraal programmeren 2026-2027 (zie laatste pagina voor groot overzicht)

In planologie wordt gebruik gemaakt van de lagenbenadering. Dit is een methode om op een gestructureerde manier inzicht te krijgen in de ontwikkelingen die van invloed zijn op de leefomgeving. Het beschrijft in het landschap in drie lagen: ondergrond, netwerken en occupatie laag.

Ondergrond: bodem, reliëf, water, archeologie

Netwerken: infrastructuur, waterwegen, energienetwerken

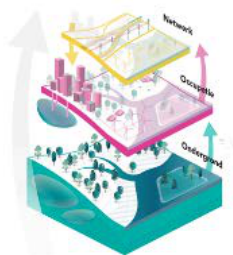
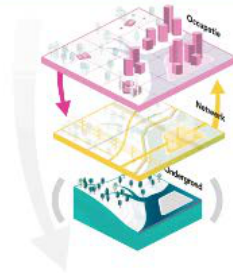
Occupatie: wonen, werken, landbouw, recreatie.

Elke laag heeft eigen geschiedenis, dynamiek en verandersonnelheid.

Energie-infrastructuur is onderdeel van de netwerken laag. De komende twee decennia zullen gekenmerkt worden door een enorme realisatie en uitbreiding van de energie-infrastructuur, zoals wind- en zonneparken en opslag. Daarna wordt meer stabilisatie verwacht. Investerings die nu gedaan worden, blijven tot in 2100 relevant en uitgevoerd. Het is daarom van belang dat de investeringen op een toekomstbestendige manier worden genomen en zorgen voor een robuust systeem.

Wij gebruiken deze methode om te zoeken naar een logische samenhang tussen ondergrond, netwerken en occupatie. Het water- en bodemsysteem sturen de keuzes en afwegingen.

De lagenbenadering is onderdeel van stap 1 inzicht en selectie voor het opstellen van een verhalende kaart op provinciale schaal en de gebiedsprofielen en onderdeel van stap 2 de gebiedsgerichte uitwerking.



Kader 1: Toelichting lagenbenadering

Resultaat:

- Verhalende kaart op provinciaal niveau in 2050 met inzichten vanuit lagenbenadering (zie kader 1) met toelichting.
- Per regio conform de regio-indeling uit pMIEK 2.0 (zie figuur 6) een regioprofiel. Het laat zien welke ruimtelijke en energetische ontwikkelingen in een regio spelen. Er wordt gebruikt gemaakt van een aantal informatiebouwstenen, waaronder:
 - Regionalisatie van relevante structurerende keuzes (ruimtelijk en kwantitatief) uit het Toekomstbeeld
 - Inzichten uit beleids-geladen lagenbenadering
 - Inzichten uit de onderzoeks- en actie agenda pMIEK 2.0
- Openbaar toegankelijke ETM-scenario's gebruikt voor de analyse
- Selectie van een aantal nader te bepalen gebieden (bestaande uit meerdere gemeenten) voor een gebiedsgerichte uitwerking.

Activiteiten:

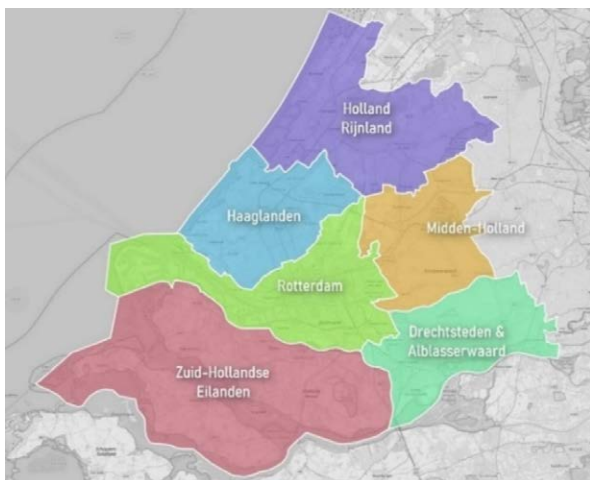
- Actualisatie van kaartlagen en kwantitatieve datapunten met behulp van o.a. beleidsstukken van provincie en gemeenten/regio's, beschikbare (geo)data en toekomstvisies netbeheerders; gebruik maken van ruimtelijke lagenbenadering om informatie over ruimte en energie op een gestructureerde manier samen te brengen.

- Analyse op relevante structurerende keuzes per gemeente/regio en regionalisatie van structurerende keuzes met behulp van de 'vlaggetjes-methodiek'⁵, kwantitatieve analyse in het ETM en een ruimtelijke analyse;
- Doorvertaling van beschikbare uitkomsten uit projecten onderzoeks- en actieagenda pMIEK 2.0 naar datapunten en kwalitatieve inzichten voor verdere verwerking in het proces;
- Verificatie van regioprofielen door gemeenten, regio's en netbeheerders via regio specifieke ateliers.
- De provincie selecteert op basis van data beschikbaarheid, bereidheid in regio/gemeenten, en complementaire vraagstukken een aantal (pilot) gebieden. Een gebied bestaat uit een aantal gemeenten en is niet per se gelijk aan de regio indeling (figuur 6). Er wordt rekening gehouden met bekende sub-regionale indelingen.

Bijeenkomsten:

- Webinar toelichting proces integraal programmeren pMIEK 3.0 en gevraagde bijdragen.
- Regio specifieke ateliers met vertegenwoordiging vanuit regio, gemeenten en overige stakeholders over gebiedsprofielen.

⁵ Methode ontwikkeld door Netbeheer Nederland die grofmazig de belangrijkste keuzes laat zien vanuit het perspectief van de netbeheerders



Figuur 6: Regio indeling op basis van pMIEK 2.0.

Rolverdeling en bijdragen:

- Provincie is trekker voor het opstellen van producten en kaartlagen en organiseert bijeenkomsten.
- Netbeheerders leveren beschikbare input voor kaartlagen.
- Gemeenten/regio's leveren informatie over (lopende) processen en verifiëren/vullen aan regionale profielen.

3.2 Stap 2: Gebiedsgerichte uitwerking

De gebiedsgerichte uitwerking

Een gebiedsgerichte uitwerking binnen het pMIEK 3.0 betekent dat de energietransitie wordt afgestemd op de specifieke kenmerken, behoeften en kansen van een gebied.

Het doel is om strategische keuzes en randvoorwaarden voor het energiesysteem te bepalen, zodat deze op de juiste tafels kunnen worden ingebracht. De kracht van een gebiedsgerichte uitwerking ligt in de samenhang: energie-infrastructuur ontwikkelt zich in samenhang met andere gebiedsontwikkelingen. Denk bijvoorbeeld aan het combineren van netverzwaring met geplande woningbouwlocaties. Dit leidt tot slimme combinaties die het energiesysteem efficiënter maakt en de kwaliteit van de leefomgeving verbetert.

In de gebiedsgerichte uitwerking gebruiken we de eerdergenoemde lagenbenadering om de samenhang tussen verschillende ruimtelijke opgaves in kaart te brengen en daarmee te ontwerpen. Dit ontwerpend onderzoek wordt ingevuld door beleidsalternatieven/ontwikkelvarianten om de consequenties van de keuzes in kaart te brengen.

Doel:

- Concretiseren methodiek 'gebiedsgerichte uitwerking'.
- Voor een aantal nader te bepalen gebieden: inzicht in kansen en beperkingen zowel vanuit ruimte als energie. Inzicht in consequenties van keuzes (en consequenties van niet kiezen) binnen het energiesysteem voor andere beleidsopgaven.
- Voor een aantal nader te bepalen gebieden: inzicht in benodigde energie-infrastructuurprojecten (gebied specifiek) in relatie tot (ruimtelijke) ontwikkelingen en opgaven.

Resultaat:

- Per gebied een gebiedsrapport met daarin:
 - Gebied specifieke kaarten met visualisatie van consequenties van het al dan niet maken van keuzes. (Gezamenlijk product van betrokken gemeenten/regio/provincie).
 - Gebied specifieke ontwikkelvarianten en -paden inclusief keuzemomenten voor benodigde energie-infrastructuur in de tijd. (Gezamenlijk product van betrokken gemeenten/regio/provincie).
- Uitgewerkte methode voor een gebiedsgerichte uitwerking. (Provinciaal product).

Activiteiten:

- Inrichten van projectgroepen⁶ voor gebiedsgerichte uitwerking;
- Inzicht creëren in de (ruimtelijke) consequenties van keuzes en samenhang tussen structurerende keuzes op gebied specifiek kaartmateriaal. Gebruik makend van de lagenbenadering (zie kader 1).
- Ontwikkeling van ontwikkelvarianten en -paden waarin de structurerende keuzes uit het Toekomstbeeld Energiesysteem aan elkaar worden gerelateerd en in tijd en ruimte worden geconcretiseerd.
- Definieren van aanvullende verkennende projecten en projecten voor op de onderzoeks- en actieagenda van pMIEK n.a.v. doorvertaling van structurerende keuzes en inzichten uit onderzoeks- en actieagenda.

Bijeenkomsten:

- Twee gebiedsateliers per geselecteerd gebied, met regio, gemeenten, waterschappen, netbeheerders, en gebied specifieke stakeholders. Deze worden georganiseerd door de gebied specifieke projectteams (getrokken door de provincie).

Rolverdeling en bijdragen:

- Provincie is trekker voor opstellen van producten en organiseert bijeenkomsten. De provincie is betrokken in alle gebieden en draagt zorg voor consistentie in de aanpak voor de gebieden.
- Netbeheerders zijn medeopstellers van producten. Zij zijn onderdeel van gebied specifieke projectgroepen en leveren expertise en inzichten.
- Gemeenten/regio's zijn onderdeel van gebied specifieke projectgroepen en co-produceren. Leveren expertise van relevante beleidsterreinen (energie, mobiliteit, glastuinbouw, wonen, economie) en ruimtelijke ordening. Hierdoor is het tussenproduct van de gebiedsgerichte uitwerking een gezamenlijk product.
- Waterschappen en andere partijen als warmte-transportbedrijven en sectororganisaties worden gericht betrokken bij de ontwikkeling van de producten via gebiedsateliers.

3.3 Stap 3: Opstellen pMIEK (inclusief besluitvorming)

Doel:

- Opstellen van eindproduct pMIEK 3.0 dat dienst als input voor de investeringsplannen van de netbeheerders en de uitvoering van pMIEK projecten (wie doet wat wanneer).
- Strategische inzet vanuit energie(-systeem) op andere (gebieds-) tafels en beleidsontwikkelings-trajecten bepalen.

Resultaat:

pMIEK 3.0, met daarin:

- Geactualiseerde projectfiches en projectenlijsten van de concrete projecten uit pMIEK 2.0 (beknopt, op basis van voortgang, geen inhoudelijke heroverweging).⁷
- Geactualiseerde projectfiches en projectenlijsten van de verkenningsprojecten en actie- en onderzoek agenda uit pMIEK 2.0 (beknopt, op basis van voortgang, geen inhoudelijke heroverweging). Eventueel projecten uit de lijst halen die niet meer aan de criteria voldoen.
- Nieuwe verkenningsprojecten en nieuwe onderzoeken en acties toevoegen die voortkomen uit de gebiedsgerichte uitwerkingen.
- Visuele en kwantitatieve weergave van uitkomsten doorvertaling structurerende keuzes en gebiedsgerichte uitwerking. Een overzicht van geïdentificeerde kansen en belemmeringen/knelpunten in het energiesysteem die verdere uitwerking, afstemming of aandacht vragen bij andere beleidsopgaven.

Activiteiten

- Actualiseren van de pMIEK projectenlijsten, zie ook figuur 7:
 - Concrete projecten die inmiddels in uitvoering zijn, worden van de lijst verwijderd.
 - Verkenningsprojecten die voldoende concreet zijn geworden, worden toegevoegd aan de lijst van concrete projecten.
 - Projecten waarvan de uitgangspunten zijn veranderd waardoor ze niet meer aan de criteria voldoen, worden uit de lijst verwijderd.
 - Nieuwe verkenningsprojecten die voortkomen uit regio profielen (stap 1) en/of de gebiedsgerichte uitwerking (stap 2) worden toegevoegd aan de lijst met

⁶ Zie ook H4.1 Gremia

⁷ In de ontwikkeling van het pMIEK wordt rekening gehouden met het maakbaarheidsgat

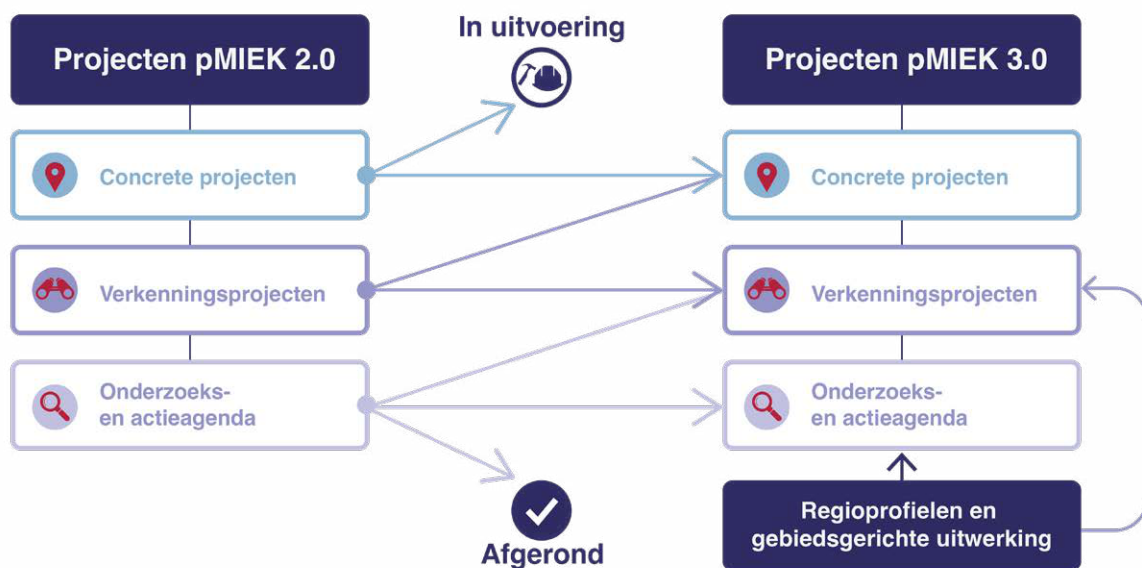
verkenningprojecten. Andere regio's worden in een breed stakeholder atelier in staat gesteld om de verkenning- en onderzoeksprojecten aan te dragen voor de pMIEK projectenlijst.

- Voor de onderzoeks- en actieagenda wordt beoordeeld of:
 - Een onderzoek of de actie is afgerond (verwijderen)
 - Vervolg in de vorm van een verkenningproject nodig is (toevoegen aan de lijst met verkenningprojecten)
 - Of aanvullende onderzoeken/acties nodig zijn. Inclusief beoordeling of aanvullende projecten ook van toepassing kunnen zijn op overige regio's op basis van regioprofielen. (toevoegen aan de onderzoeks- en actieagenda)
- Projectfiches opstellen voor nieuwe pMIEK projecten en waar nodig actualiseren van bestaande projectfiches.
- Opstellen van visuele weergave van uitkomsten gebiedsgerichte uitwerking (stap 2).

- Bepalen van strategische inzet vanuit het energiesysteem voor andere beleidsopgaven.
- Uitwerking en doorvertaling mogelijke projecten in overige regio's en pMIEK 3.0 projectenlijsten.
- Bestuurlijk atelier over resultaat gebiedsuitwerking en pMIEK 3.0
- Webinar toelichting concept eindproduct en doorlopen proces bij start consultatieperiode.
- Bestuurlijk Overleg Energieraad (vrijgave pMIEK 3.0 voor consultatie en besluitvormingen).

Rolverdeling en bijdragen:

- Provincie is trekker voor opstellen van producten en organiseert bijeenkomsten en besluitvorming.
- Netbeheerders zijn opsteller voor de projectfiches en medeopsteller van het pMIEK.
- Regio's en gemeenten dragen potentiële verkenning- en onderzoeksprojecten aan in het breed stakeholder atelier en reageren via consultatie op concept pMIEK 3.0.
- Overige stakeholders leveren input via breed stakeholder atelier en reageren via consultatie op concept pMIEK 3.0.



Figuur 7: Actualiseren van pMIEK projectenlijsten

4. Organisatie en governance

Integraal programmeren is onderdeel van een bredere samenwerking rondom energie-infrastructuur in Zuid-Holland. Hierin werken decentrale overheden (Provincie en gemeenten) en netbeheerders (Stedin, Liander, Westland Infra, TenneT, Gasunie) samen. Dit hoofdstuk beschrijft de gremia die betrokken zijn bij het integraal programmeren en de rollen en verantwoordelijkheden van de verschillende partijen.

4.1 Gremia

Met betrekking tot het integraal programmeren van het energiesysteem hebben de volgende gremia een rol, zie ook figuur 8:

- **Werkgroep integraal programmeren.** Deze werkgroep is de trekker van het proces van integraal programmeren. Het bestaat uit vertegenwoordigers van provincie (energie en ruimtelijke ordening) en netbeheerders. De werkgroep werkt de (tussen)producten uit en levert het uiteindelijke pMIEK-rapport op.
- Voor de gebiedsgerichte uitwerkingen worden **projectgroepen** ingericht. Deze bestaat uit vertegenwoordigers van provincie, netbeheerders, gemeenten en RES-organisatie. Deze projectgroep stelt in gezamenlijkheid producten op voor de gebiedsgerichte uitwerking en levert deze op aan de werkgroep integraal programmeren.
- Het werken aan een gebiedsgerichte uitwerking is pionieren. Dat betekent dat er een globaal beeld is van de benodigde uitkomst, maar dat de weg ernaar toe veel denkkracht, afstemming en uitproberen vergt. Dit vraagt om samenwerking, flexibiliteit, een positieve insteek en doorzettingsvermogen van alle deelnemers.
- **Brede ambtelijke kerngroep.** Dit gremium bestaat uit de ambtelijke vertegenwoordigers van provincie, netbeheerders en gemeentelijke vertegenwoordiging van de RES-regio's waarvan de bestuurders deelnemen in de Energieraad. De rol is het voorbereiden en agendazetting van de Energieraad Zuid-Holland. Integraal



Figuur 8: Gremia betrokken bij integraal programmeren

programmeren is één van de onderdelen van de agenda. In de brede ambtelijke kerngroep wordt de agendering van het (eind)concept pMIEK 3.0 besproken voorafgaand aan de betreffende Energieraad.

- **De Energieraad (Bestuurlijk).** De Energieraad bestaat uit de Gedeputeerde energie en ruimtelijke ordening van de provincie, vertegenwoordiging vanuit het ministerie van Klimaat en Groene Groei (KGG), directeuren netbeheerders en vertegenwoordigend wethouders van de RES regio's in Zuid-Holland. De Energieraad geeft richting aan de samenwerking en stemt af over de doelen, resultaten en samenwerking.

De Energieraad heeft geen formele bevoegdheid, maar wordt ingezet als voorportaal voor besluitvorming binnen individuele partijen.⁸ De Energieraad geeft het concept pMIEK 3.0 vrij voor consultatie en het eindconcept pMIEK 3.0 voor vaststelling door Gedeputeerde Staten Zuid-Holland.

- **Gedeputeerde Staten (Bestuurlijk).**
Gedeputeerde Staten Zuid-Holland stelt het pMIEK 3.0 vast als bestuurlijke kaders voor programmering en uitvoering van de provinciale energie-infrastructuur.

4.2 Samenwerking met betrokken partijen

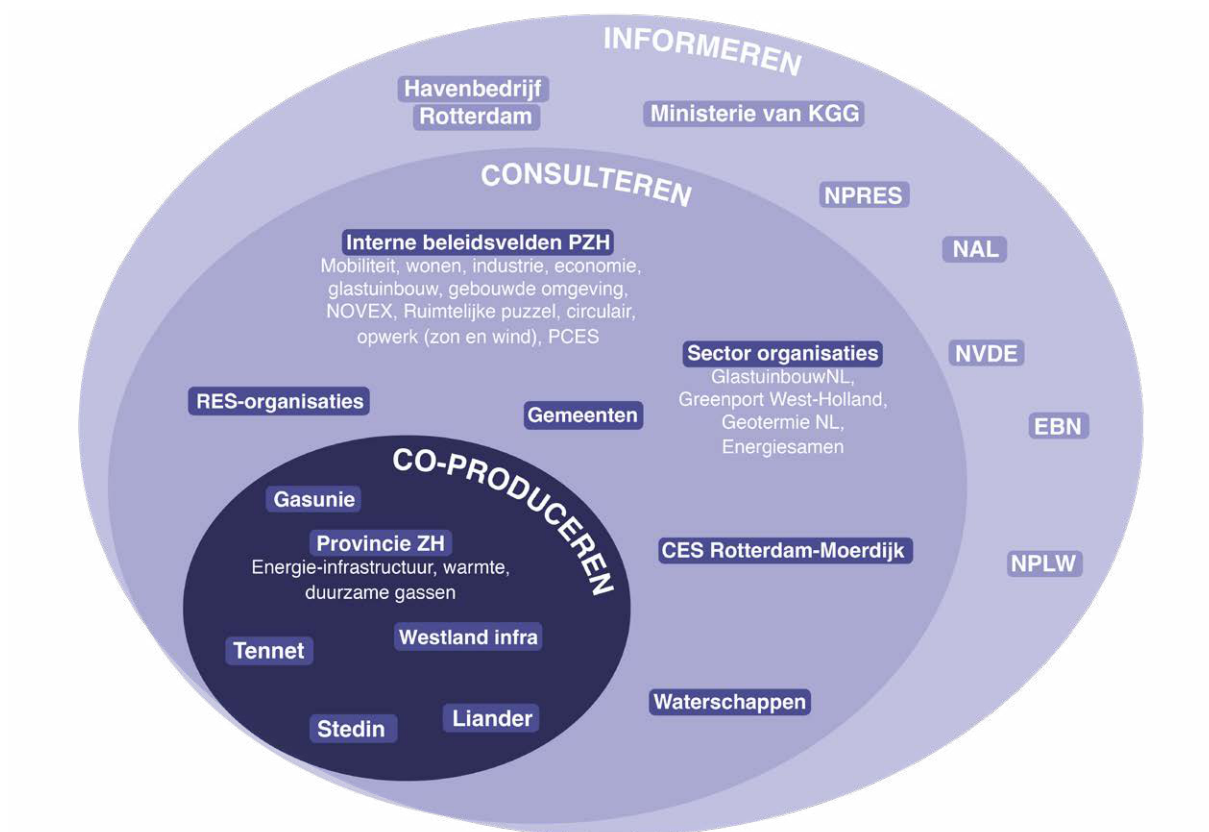
De betrokken partijen werken vanuit hun eigen rol en mogelijkheden zonder overdracht van bevoegdheden.⁹ Onderstaand overzicht geeft inzicht in rollen en verantwoordelijkheden per betrokken partij.

De ontwikkelpaden in pMIEK 2.0 laten mogelijk een belangrijke rol voor warmte en duurzame gassen zien in Zuid-Holland. Deze iteratie integraal programmeren vraagt daarom intensievere samenwerking met ontwikkelaars en infrabeheerders voor duurzame gassen en warmte (o.a. WarmtelinQ, HVC, Gasunie), naast samenwerking met netbeheerders (TenneT, Liander, Stedin, Westland Infra) voor elektriciteit.

- **Provincie:**
 - Trekker van proces van integraal programmeren, trekker van gebiedsgerichte uitwerking en totstandkoming pMIEK rapport.
 - Eindverantwoordelijke voor het proces van integraal programmeren.
 - Deelname aan werkgroep integraal programmeren en projectgroepen.
 - Afstemming met provinciale (ruimtelijk-economische) ambities/opgaven (gericht op toekomstige energievraag en -aanbod).
 - Betrekken van interne collega's voor de energiedragers warmte en duurzame gassen.
 - Vaststelling startnotitie en pMIEK.
 - Borgt uitkomsten (ruimtelijk) in omgevingsbeleid en bijbehorende instrumenten. Agendeert op relevante beleidstafels.
- **Afstemming met overige stakeholders (oa Rijk, nMIEK, de CES Rotterdam/Moerdijk).**
- **Netbeheerders (TenneT, Liander, Stedin)**
 - Medetrekker pMIEK proces.
 - Deelname aan werkgroep integraal programmeren en projectgroepen.
 - Leveren van inhoudelijke expertise en inzichten.
 - Instemmen met startnotitie en pMIEK via Energieraad.
 - Draagt bij aan inzichten en denken over energieplanologie op de midden- en lange termijn (voorbij investeringsplan periode) zowel intern- als extern.
 - Borgt uitkomsten pMIEK in investeringsplannen.
- **Gemeenten:**
 - Leveren inhoudelijke expertise (toetsen/verifiëren van informatie). Niet alleen expertise benodigd vanuit duurzaamheid/energie, maar ook ruimtelijke ordening en andere beleidssectoren (wonen, economie, etc.).
 - Input leveren voor producten integraal programmeren via werkbijeenkomsten.
 - Geselecteerde gemeenten nemen deel aan projectgroepen gebiedsgerichte uitwerking.
 - Eventueel: borgt inzichten in ruimtelijke plannen en beleid
- **RES-organisaties**
 - Communicatie van/naar gemeenten.
 - Input leveren voor producten integraal programmeren via werkbijeenkomsten.
 - Geselecteerde regio vertegenwoordiging neemt deel aan projectgroepen gebiedsgerichte uitwerking.
- **Gasunie en Westland-infra:**
 - Agendalid werkgroep integraal programmeren. Nemen op wederzijds verzoek deel aan de werkgroep.
 - Deelname projectgroep gebiedsgerichte uitwerking.
 - Leveren van inhoudelijke expertise en inzichten via werkbijeenkomsten.
- **Warmte(transport) bedrijven**
 - Leveren van inhoudelijke expertise en inzichten via werkbijeenkomsten.
- **Waterschappen, sectororganisaties, Ministerie KGG en VRO, marktpartijen:**
 - Leveren van inhoudelijke expertise en inzichten via werkbijeenkomsten.

⁸ Vanuit de (concept) Interbestuurlijke SamenwerkingsAgenda (ISA) is een ontwikkelopdracht geformuleerd aan de Energyboards met betrekking tot de vertegenwoordiging van gemeenten via RES-regio's in de energieraad nader te bekijken.

⁹ Nader omschreven in het uitvoeringsplan Provincie Zuid-Holland



Figuur 9: Visuele weergave rollen/verantwoordelijkheden van betrokken partijen aan de hand van participatieladder¹⁰.

4.3 Communicatie

De communicatiestrategie zoals omschreven in het uitvoeringsprogramma 'samenwerking op energie-infrastructuur' (publicatie volgt in Q1 2026) ondersteunt het proces van integraal programmeren door betrokken partijen te informeren, verbinden en activeren rondom de gezamenlijke opgave: het realiseren van een duurzaam en toekomstbestendig energiesysteem in Zuid-Holland. De focus ligt op het vergroten van urgentiebesef, het versterken van de samenwerking en het stimuleren van concrete actie.

Specifiek wordt tijdens het proces van integraal programmeren gebruik gemaakt van webinars om stakeholders te informeren. Deze zijn achteraf terug te kijken gedurende de looptijd van het proces.

4.4 Externe ondersteuning

Provincie, netbeheerders, RES-organisaties en gemeenten voeren deze ronde van integraal programmeren in belangrijke mate zelf uit. Voor specifieke zaken waarop aanvullende expertise en/of capaciteit nodig is wordt externe ondersteuning ingeschakeld:

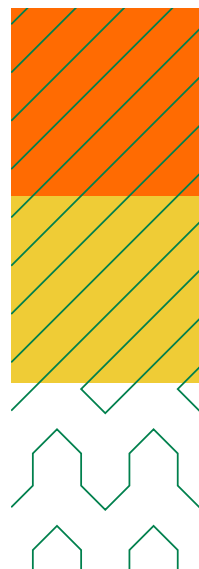
- **Procesbegeleiding:** ondersteuning van de provincie in het structureren en coördineren van het proces, het opstellen en bewaking van de planning met duidelijke deadlines.
- **Bijeenkomsten organiseren:** ondersteuning bij het organiseren, begeleiden en inhoudelijk voorbereiden en terugkoppelen van werkateliers, werksessies en werkgroepen.
- **Technische ondersteuning in het gebruik van modellen:** het toepassen en interpreteren van rekenmodellen (o.a. ETM). De ondersteuning richt zich op het juist inzetten van de modellen en het begrijpelijk weergeven van de uitkomsten voor stakeholders.

¹⁰ Zoals omschreven in de handreiking integraal programmeren

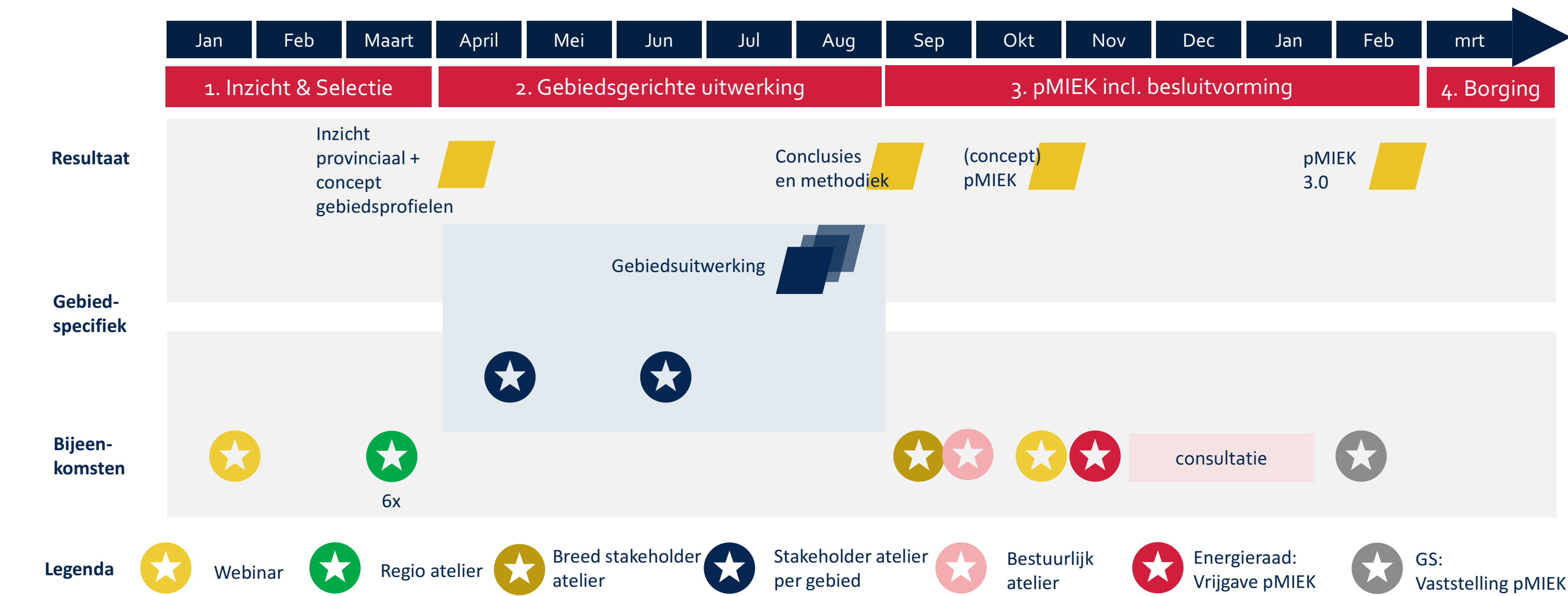
- **Ontwerpkraft:** Het vertalen van inzichten naar ruimtelijke en visuele ontwerpen. Dit gaat verder dan alleen kaartbeelden. Het omvat ook het verbeelden van de gebiedsgerichte uitwerking en maken van producten die discussies en besluitvorming kunnen ondersteunen.
- **Communicatie:** het toegankelijk en helder overbrengen van informatie richting externe stakeholders.

4.5 Middelen

Voor het doorlopen van het integraal programmeer proces – als onderdeel van de uitvoering van klimaat- en energiebeleid – heeft de provincie middelen vanuit de rijksoverheid ter beschikking via de CDOKE-regeling (tijdelijke regeling Capaciteit Decentrale Overheden voor Klimaat- en Energiebeleid). Deze middelen mogen tot en met 2027 ingezet worden. Vanaf 2026 stelt het rijk een brede doeluitkering beschikbaar voor de Energietransitie, hieruit wordt onder andere dit traject om te komen tot het pMIEK 3.0 gedekt.



Schematische weergave producten en ontwikkelproces derde ronde integraal programmeren 2026-2027



Figuur 10: procesplaat integraal programmeren 2026 – 2027 (groot formaat)

