

## Programmalijn Hergebruik infrastructuur

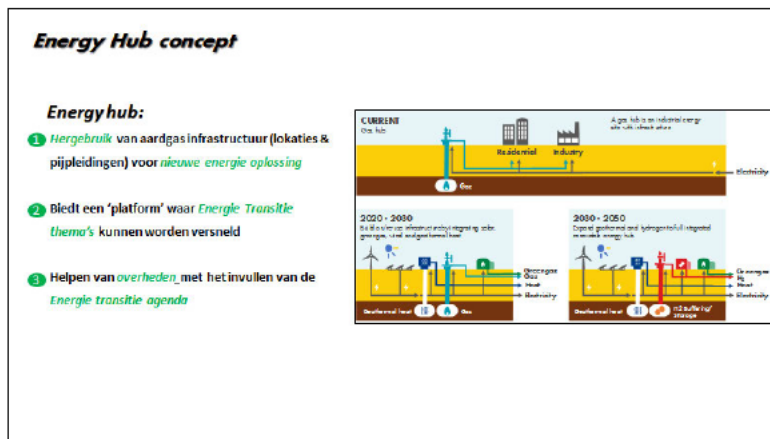
Per programmalijn:

Wat zijn de ambities en projecten tussen 2019 en 2029?

### GZI Next

Omschrijving: Scope, partners, investering

Omschrijving: een Energy hub is het hergebruik van de bestaande olie & gas infrastructuur van Nederland voor de Energie transitie. Deze (1) locaties, (2) pijpleidingen en (3) elektriciteits aansluitingen kunnen hergebruikt worden voor andere Energie thema's zoals waterstof, geothermie, groen gas, wind, zon etc. Deze Energie hubs kunnen (1) de Energie transitie versnellen, (2) de energie thema's uitwerken en (3) schaalvergroting creëren.



De eerste Energie hub in Nederland is GZI Next waarbij de volgende energie thema's uitgewerkt worden:

- H2 (produceren nieuwe energie en infrastructuur inzetten)
- Groen gas (idem)
- Solar (idem)
- Fieldlab (onderwijs)

Partners: Gemeente, provincie, gasunie, Rendo, Enexis, NAM, Emmtec, Avebe, etc

Verder betrekken bij de uitwerking: energiecoöperaties.

Investering: (EUR): Subsidie, solar, groen gas.

H2, naast subsidie voor innovatie, (missing in action), regelgeving rondom SDE+ (zit nu niet in de SDE)

Investering in CAPEX

Subsidie voor innovatie in: circulair, H2, systeemintegratie (opvangen netbelasting en balanceren van het net).

Wat nodig? Welke stakeholders + vraag aan het Rijk

Met opmerkingen : Maak vragen concreet..

- Regulering van H2 (subsidie): vandaag is er nog geen H2 regulering in Nederland betreft subsidies, transport etc. Regulering moet geschreven worden met subsidies.
- Hoe gaat het vergunningen traject verloop van 'mijnbouw locaties'? Op dit moment is EZK bevoegd gezag maar kan dit sneller overgedragen worden naar gemeente of Provincie Drenthe? → EZK als bevoegd gezag werkt vertragend voor de Energie transitie en het inzetten/hergebruik van de locaties
- Financiering onrendabele top → onrendabele top van projecten moet gefinancierd worden
- Beleidsnotities- plannen → op dit moment zijn er geen beleidsnotities/plannen van gemeenten/provincies hoe de bestaande infrastructuur hergebruikt kan worden. Het beleid hierom moet uitgeschreven worden zodat we de positie van gemeente/provincie duidelijk is.

Met opmerkingen [ ]: Aantal onderwerpen benoemen

#### Stakeholders:

- netbeheerders (enexis, Tennet)
- Gasunie
- Evt EBN

Met opmerkingen [ ]: Wie zouden er voor een volgend overleg benaderd kunnen worden? Er liggen lijnen voor enexis via [ ]. Geldt dat ook voor Tennet?

#### Link met andere programmalijnen Drenthe 4.0

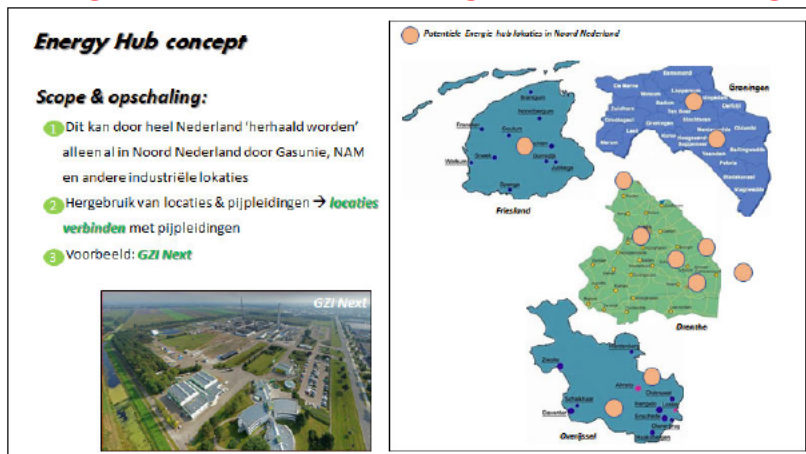
Welke financieringsinstrumenten worden reeds ingezet?

#### Schaalvergroting van Energy Hubs

GZI Next is de eerste Energy hub die uitgewerkt wordt en waarbij de gas infrastructuur hergebruikt wordt. Dit concept kan tot schaalvergroting leiden en het GZI concept kan meer dan 100x herhaald worden. Oorbeelden hiervan zijn:

1. GZI Next
2. Emmen Noord locaties – Emmen 7, Emmen 14, GSV-1
3. Roswinkel locaties – RSW1, 3 & 4
4. Assen locaties – Westerveld, Elleveld
5. Groningen locaties – meerdere locaties in Groningen kunnen hiervoor in aanmerking komen

Met opmerkingen [ ]: Energy hubs is bij nader inzien meer een in spinoff. Nieuw was wat dat betreft misleidend. Uiteindelijk wil je inzetten op concrete projecten. Dus evt aanvullen met Hoogeveen. Of wellicht kan er over een aantal hubs al wel meer worden vrijgegeven (voor de lange termijn als ambitie).



Op al deze locaties kunnen bepaalde energie thema's uitgewerkt worden waarbij industrie, bebouwde omgeving, tuinders etc als 'klanten' in aanmerking komen om de vergroening van Nederland door te zetten.

Hierbij is het erg belangrijk dat er ook synergies gezocht wordt tussen:

- Locaties verbinding
- Energy Thema's

- Lokale inbedding

Hierbij is de koppeling maken met Industrietafel Noord Nederland belangrijk en verdere integratie van provincies/gemeenten.

*Omschrijving: Scope, partners, investering*

Copy paste van GZI concept in Nederland, op onder meer locaties: Emmen, Assen, Tubbergen, Groningen, **RSW** → **zijn allemaal hierboven beschreven**

Partners:

- Gasunie, EMMTEC, Avebe, Akzo, Google, oftewel de industrie.
- Bebouwde omgeving, zoals Hoogeveen, MKB, Assen, Rotterdam, Den Haag
- Overheid, zoals provincie, Rijk en gemeenten.

*Wat nodig? Welke stakeholders + vraag aan het Rijk*

*Link met andere programmalijnen Drenthe 4.0*

*Welke financieringsinstrumenten worden reeds ingezet?*

**Waterstofwijk Hoogeveen**

*Omschrijving: Scope, partners, investering*

*Wat nodig? Welke stakeholders + vraag aan het Rijk*

*Link met andere programmalijnen Drenthe 4.0*

*Welke financieringsinstrumenten worden reeds ingezet?*

**Met opmerkingen [ ]**: Waren dat er in Drenthe niet veel meer [ ] had het er eerder over 8 of 9?

**Met opmerkingen [ ]**: Hoogeveen is voor zover bekend een nieuwbouwwijk. Maar het is een basis om later in bestaande bouw ook waterstof te gebruiken als energiedrager. Dit is voor EZK een hele belangrijke om in dichtbevolkte steden (lees Amsterdam) ook CO2 te reduceren.

## Programmalijn Hergebruik infrastructuur

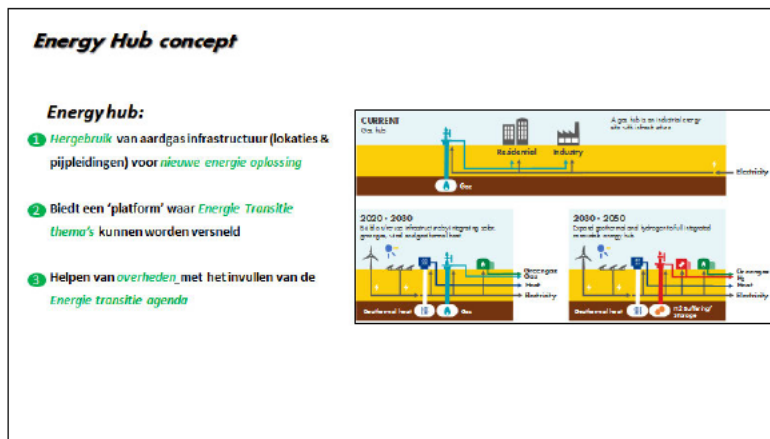
Per programmalijn:

Wat zijn de ambities en projecten tussen 2019 en 2029?

### GZI Next

Omschrijving: *Scope, partners, investering*

Omschrijving: een Energy hub is het hergebruik van de bestaande olie & gas infrastructuur van Nederland voor de Energie transitie. Deze (1) locaties, (2) pijpleidingen en (3) electriciteits aansluitingen kunnen hergebruikt worden voor andere Energie thema's zoals waterstof, geothermie, groen gas, wind, zon etc. Deze Energie hubs kunnen (1) de Energie transitie versnellen, (2) de energie thema's uitwerken en (3) schaalvergroting creëren.



De eerste Energie hub in Nederland is GZI Next waarbij de volgende energie thema's uitgewerkt worden:

- H2 (produceren nieuwe energie en infrastructuur inzetten)
- Groen gas (idem)
- Solar (idem)
- Fieldlab (onderwijs)

Partners: Gemeente, provincie, gasunie, Rendo, Enexis, NAM, Emmtec, Avebe, etc

Verder betrekken bij de uitwerking: energiecoöperaties.

Investering: (EUR): Subsidie, solar, groen gas.

H2, naast subsidie voor innovatie, (missing in action), regelgeving rondom SDE+ (zit nu niet in de SDE)

Investering in CAPEX

Subsidie voor innovatie in: circulair, H2, systeemintegratie (opvangen netbelasting en balanceren van het net).

Wat nodig? Welke stakeholders + vraag aan het **Rijk**

Met opmerkingen [ ]: Maak vragen concreet..

- Regulering van H2 (subsidie): vandaag is er nog geen H2 regulering in Nederland betreft subsidies, transport etc. Regulering moet geschreven worden met subsidies.
- Hoe gaat het vergunningen traject verloop van 'mijnbouw locaties'? Op dit moment is EZK bevoegd gezag maar kan dit sneller overgedragen worden naar gemeente of Provincie Drenthe? → EZK als bevoegd gezag werkt vertragend voor de Energie transitie en het inzetten/hergebruik van de locaties
- Financiering onrendabele top → onrendabele top van projecten moet gefinancierd worden
- Beleidsnotities- plannen → op dit moment zijn er geen beleidsnotities/plannen van gemeenten/provincies hoe de bestaande infrastructuur hergebruikt kan worden. Het beleid hierom moet uitgeschreven worden zodat we de positie van gemeente/provincie duidelijk is.

Met opmerkingen [ ] : Aantal onderwerpen benoemen

#### Stakeholders:

- netbeheerders (enexis, Tennet)
- Gasunie
- Evt EBN

Met opmerkingen [ ] : Wie zouden er voor een volgend overleg benaderd kunnen worden? Er liggen lijnen voor enexis via [ ] . Geldt dat ook voor Tennet?

#### Link met andere programmalijnen Drenthe 4.0

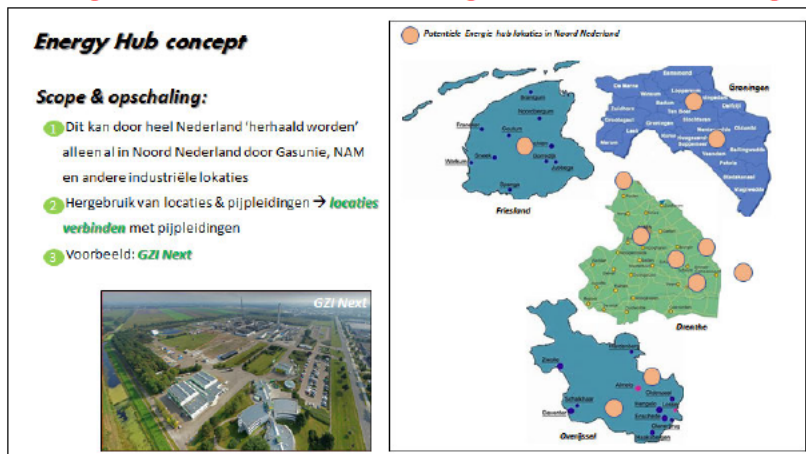
Welke financieringsinstrumenten worden reeds ingezet?

#### Schaalvergroting van Energy Hubs

GZI Next is de eerste Energy hub die uitgewerkt wordt en waarbij de gas infrastructuur hergebruikt wordt. Dit concept kan tot schaalvergroting leiden en het GZI concept kan meer dan 100x herhaald worden. Oorbeelden hiervan zijn:

1. GZI Next
2. Emmen Noord locaties – Emmen 7, Emmen 14, GSV-1
3. Roswinkel locaties – RSW1, 3 & 4
4. Assen locaties – Westerveld, Elleveld
5. Groningen locaties – meerdere locaties in Groningen kunnen hiervoor in aanmerking komen

Met opmerkingen [ ] : Energy hubs is bij nader inzien meer een in spinoff. Nieuw was wat dat betreft misleidend. Uiteindelijk wil je inzetten op concrete projecten. Dus evt aanvullen met Hoogeveen. Of wellicht kan er over een aantal hubs al wel meer worden vrijgegeven (voor de lange termijn als ambitie).



Op al deze locaties kunnen bepaalde energie thema's uitgewerkt worden waarbij industrie, bebouwde omgeving, tuinders etc als 'klanten' in aanmerking komen om de vergroening van Nederland door te zetten.

Hierbij is het erg belangrijk dat er ook synergies gezocht wordt tussen:

- Locaties verbinding
- Energy Thema's

- Lokale inbedding

Hierbij is de koppeling maken met Industrietafel Noord Nederland belangrijk en verdere integratie van provincies/gemeenten.

*Omschrijving: Scope, partners, investering*

Copy paste van GZI concept in Nederland, op onder meer locaties: Emmen, Assen, Tubbergen, Groningen, [RSW](#) → [z in allemaal hierboven beschreven](#)

Partners:

- Gasunie, EMMTEC, Avebe, Akzo, Google, oftewel de industrie.
- Bebouwde omgeving, zoals Hoogeveen, MKB, Assen, Rotterdam, Den Haag
- Overheid, zoals provincie, Rijk en gemeenten.

*Wat nodig? Welke stakeholders + vraag aan het Rijk*

*Link met andere programmalijnen Drenthe 4.0*

*Welke financieringsinstrumenten worden reeds ingezet?*

Met opmerkingen [ ]: Waren dat er in Drenthe niet veel meer. had het er eerder over 8 of 9?

\*\*\*\*\*

### Energy hub Hoogeveen

In mitigatie van de congestieproblematiek rondom Hoogeveen ("vollopen van de E netten door overproductie zon") wordt de mogelijkheid onderzocht om het Power to Gas (P2G) principe toe te passen. Als referentie (c.q. voorbeeld) dient het GZI-next project in Emmen waar een consortium werkt aan een herbestemming van de GZI locatie. Gezien de slagkracht, investeringsbereidheid en de al grotendeels geschikte locatie vanuit de NAM is de haalbaarheid hoog ingeschat. Voor een dergelijke invulling in Hoogeveen zal de samenwerking met de NAM een belangrijk onderdeel zijn.

### Waterstofwijk Hoogeveen

De gemeente Hoogeveen ontwikkelt aan de west rand van de stad ongeveer 80 woningen op een nieuwe locatie: Nijstad-Oost. De bouwactiviteiten moeten tweede helft van 2019 van start gaan. De gemeente wil met de ontwikkeling bijdragen aan de energietransitie opgave in Nederland, met name het aardgasloos bouwen. Daarmee ontstaat een unieke kans, waar dit project een belangrijke schakel in is.

De doelstelling van dit project is om een (techno-economische) blauwdruk en bijbehorende technologie op te leveren om heel concreet de warmtevoorziening, op basis van een waterstof CV-ketel, van deze woningen op 100% waterstof (H2) te laten functioneren. Deze blauwdruk en technologie moeten vertaalbaar zijn naar bestaande woonwijken in de rest van Nederland. Naast reductie van aardgasgebruik, zal hiermee ook een marktkans voor betrokken partijen worden gecreëerd. De blauwdruk zal niet enkel technologisch zijn, ook de maatschappelijke businesscase, sourcing strategie en het draagvlak onder bewoners zal worden meegenomen. Deze benadering zal worden afgezet tegen andere waterstof gebaseerde oplossingen (brandstofcel, lokaal warmtenet, etc.), zodat voor- en nadelen inzichtelijk worden.

Dit project staat niet op zichzelf. Nijstad-Oost is een demonstratieproject dat als katalysator dient voor de toepassing van waterstof in de gebouwde omgeving. De reden dat we niet meteen beginnen met bestaande bouw is om vanuit de groene weide een overzichtelijke en gecontroleerde omgeving te creëren die wel vergelijkbaar is met bestaande bouw (qua infrastructuur en apparatuur). Vanuit die gecontroleerde omgeving moet het veiligheidsgevoel en acceptatie worden gecreëerd om de overstap naar bestaand bouw, in de naastliggende wijk, te maken.

Het is daarmee een eerste stap in een meerjarenprogramma, maar met eigen concrete doelstellingen. Effecten in de nieuwbouw zullen worden gevolgd, maar het project is ook een opmaat naar opschaling naar de naastliggende, bestaande wijk Erflanden. Een vraagstuk (en marktkans) dat in Nederland nog groter is dan nieuwbouw: hoe maken we de warmtevoorziening aardgasloos en hoe kunnen we deze verduurzamen? Vanuit ervaringen binnen dit project zal ook gewerkt worden aan een retrofit CV-ketel waterstof oplossingen voor bestaande woningen. Vervolgens zal met bestaande woningen stapsgewijs bijmengingsproeven worden gedaan tot uiteindelijk 100% waterstof.



## Nijstad-oost / Erflanden



### Projectpartners:



#### HYDROGREENN

“the Green Hydrogen Economy in the Northern Netherlands”  
22 consortium partners in case “hydrogen Hoogeveen”



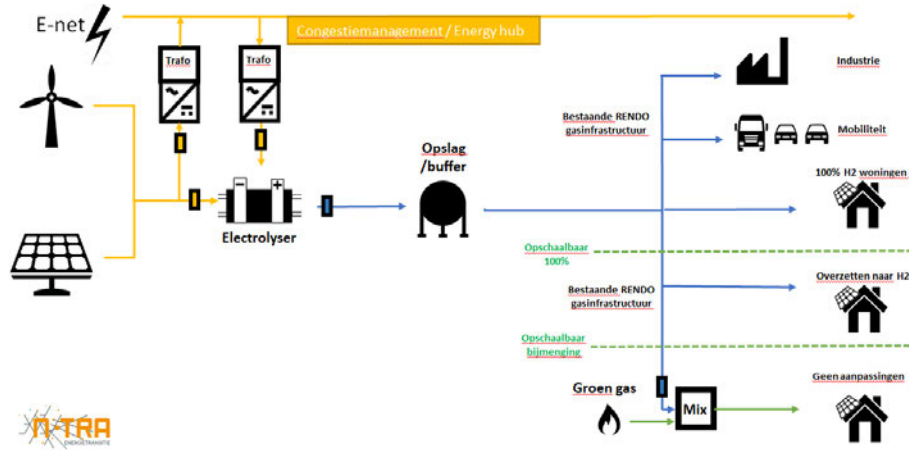
### Koppeling van projecten

Door de beide projecten te koppelen ontstaat de volgende situatie:

De te grote hoeveelheden opgewekte energie uit de PV velden zal worden opgezet in waterstof. Deze groene waterstof kan worden opgeslagen voor het wintergebruik maar ook direct naar zowel de nieuwbouw in Nijstad-Oost als de bestaande bouw in de Erflanden worden gebracht. Voor de bestaande bouw zal dat gastransport via de bestaande gas infrastructuur plaatsvinden. Door waterstof

slim in te zetten in de energietransitie kan voorkomen worden dat er substantiële uitbreidingen van het elektriciteitsnet noodzakelijk zijn en kan het warmtevraagstuk voor zowel nieuwbouw als bestaande bouw opgelost worden.

In onderstaande schema is deze opzet weergegeven.



**Vraag**

In bovenstaande project zijn zeer veel partijen betrokken waarbij het in deze samenwerking niet altijd gewenst is om vanuit de traditionele kaders te denken. Wetgeving kan een beperkende factor zijn voor bijvoorbeeld een Netbeheerder van elektriciteit of gas. Ook zullen pilots noodzakelijk zijn om nieuwe technologieën veilig en snel te kunnen testen voordat deze op grotere schaal toegepast kunnen worden.