

Hydrogreenn- De Groene waterstof booster



Willem Hazenberg 10 Juni 2021 DNV Virtueel

De groene waterstofeconomie in Noord-Nederland

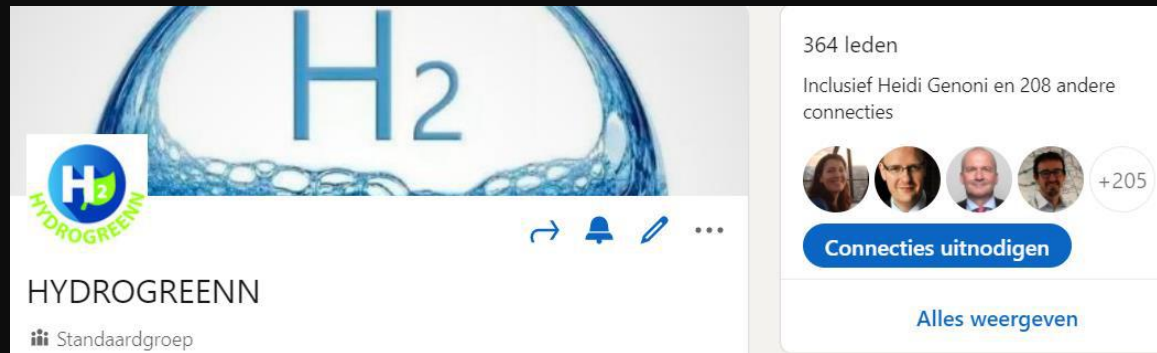
Waterstof het nieuwe aardgas

HYDROGREENN Leden Status



HYDROGen Green Regional Energy Economy Network Northern Netherlands

- 410 directe leden
 - 20 informatieve leden
- >200 organisaties
 - 180 Direct
 - 20 Informatief



LinkedIn groep is opgericht en heeft nu 364 leden = +5 leden t.o.v. april 2021.

<https://www.linkedin.com/groups/8674196/>

Sleutel = OPEN INNOVATION PLATFORM

Nieuwe Documenten (Internationaal)



[< - Link](#)

Hydrogen 441 * genoemd

Hydrogen 40 * genoemd

[Link ->](#)



Nieuwe Documenten Nederland



[CE Delft Link](#)



*Rapport Verdienpotentieel Elektrisch Vervoer 2020
Ontwikkelingen in de Nederlandse EV-sector*

In opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat



[RVO Link](#)

Waterstof voor gebouwverwarming
Naar 500.000 woningen op waterstof in 2030



Chris Hellinga
Ad van Wijk



[Link prof. Ad van Wijk](#)

Greendeal H2-wijken



C-234 Green Deal H2-Wijken

Naar praktische toepassing van waterstof als warmtevoorziening
in woonwijken

Partijen:

1. De Minister van Economische Zaken en Klimaat, Rijk van 't Wout, hierna te noemen: EZK;
2. De Staatssecretaris van Infrastructuur en Watermaatschappij, Sander de Vries, hierna te noemen: IerW;
3. De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Kaja H. Ollongren, hierna te noemen: BZK;

Partijen genoemd onder 1 t/m 3, ieder handelend in hun hoedanigheid van bestuursorgaan, hierna samen te noemen: **Rijksverheid**;

4. Gedeputeerde Staten van de provincie Drenthe, te dezen rechtsgeldig verlegd door haar gedeputeerde T. Sijpe, hierna te noemen: 'Provincie Drenthe';
5. Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland, te dezen rechtsgeldig verlegd door haar gedeputeerde B. Peijter, hierna te noemen: 'Provincie Zuid-Holland';

Partijen genoemd onder 4 en 5, ieder handelend in hun hoedanigheid van bestuursorgaan, hierna samen te noemen: **Regionale overheden**;

6. Het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Hoogeveen, hierna te noemen: wethouder Daan van Hoogeveen W. van Kesteren, hierna te noemen: wethouder Daan van Hoogeveen W. van Kesteren, handelend ter uitvoering van het besluit van het College van Burgemeester en Wethouders;
7. Het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Goeree-Overflakkee, hierna te noemen: wethouder Daan van Hoogeveen W. van Kesteren, hierna te noemen: wethouder Daan van Hoogeveen W. van Kesteren, handelend ter uitvoering van het besluit van het College van Burgemeester en Wethouders;

Partijen genoemd onder 6 en 7, ieder handelend in hun hoedanigheid van bestuursorgaan, hierna samen te noemen: **Lokale overheden**;

8. Stedin Netbeheer B.V., vertegenwoordigd door Manager Innovatie A.J. Zwart, hierna te noemen: Stedin;
9. NV RENDO, vertegenwoordigd door E.R. Veersma, algemeen directeur;

Partijen genoemd onder 8 t/m 9, hierna samen te noemen: **Netbeheerders**;

10. Nederlandse Vereniging van Duurzame Energie, hierna te noemen: NVE, vertegenwoordigd door O. van der Gaag, directeur;



C-234 Green Deal H2-Wijken

Naar praktische toepassing van waterstof als warmtevoorziening
in woonwijken

[Link Green deal H2-Wijken](#)

Kamerbrief Waterstofinzet voor netbeheerders 8-6-21

Autoriteit
Consument & Markt



Steekwoorden:
Het mogen transporteren door netbeheerders
Veiligheid, toezicht, Leverzekerheid, Consument bescherming

Signaal 2021

Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

> Postadres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

De Voorzitter van de Tweede Kamer
der Staten-Generaal
Binnenhof 4
2513 AA DEN HAAG

Directoraat-generaal Klimaat
en Energie
Directie Elektriciteit

Bezoekadres
Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatienr
00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)
F 070 378 6100 (algemeen)
www.rijksoverheid.nl/ezk

Ons kenmerk
DGKE-E / 21151074

Bijlage(n)
1

Afspraken over voorwaarden bij waterstofexperimenten noodzakelijk

Waterstof gaat naar verwachting in de toekomst een belangrijke rol spelen in een duurzame energievoorziening. Er worden op dit moment al diverse experimenten georganiseerd en meer pilotprojecten zullen op korte termijn starten, waarbij op beperkte schaal waterstof wordt geleverd aan consumenten. Bij deze pilots zijn verschillende partijen in de energiemarkt betrokken, waaronder netbeheerders en energieleveranciers. De ACM vindt het belangrijk dat dergelijke experimenten plaatsvinden. De ervaring die wordt opgedaan bij deze pilots kan bijdragen aan de transitie naar een energievoorziening met een belangrijke rol voor waterstof. Ook draagt het bij aan het onderzoek dat het kabinet doet naar de toekomstige marktordening, de rolverdeling tussen betrokken partijen, consumentenbescherming en veiligheidsmaatregelen bij waterstoflevering aan huishoudens.¹

De ACM signaleert dat er op dit moment nog geen regelgeving bestaat over waterstoflevering aan consumenten binnen de gebouwde omgeving. Dat betekent onder meer dat de veiligheid en consumentenbescherming onvoldoende zijn geborgd. De ACM vindt dit onwenselijk. Ook signaleert de ACM dat er geen wettelijke basis is voor netbeheerders om deel te nemen aan waterstofpilots.

Datum 8 juni 2021
Betreft Beantwoording motie ontwikkeling kader demonstratieprojecten
waterstof in de gebouwde omgeving en toezending ACM Signaal 2021

Geachte Voorzitter,

Hierbij doe ik uw Kamer de beantwoording toekomen op de motie van de leden Mulder (CDA) en Harbers (VVD) (Kamerstuk 32 813, nr. 633) aangaande het ontbreken van wet- en regelgeving voor demonstratieprojecten met waterstof in de gebouwde omgeving. Door het ontbreken van dit regelgevend kader is het momenteel niet mogelijk dat regionale netbeheerders het transport van waterstof verzorgen binnen dergelijke projecten. De motie van de leden Mulder en Harbers verzoekt daarom de regering om met onder andere netbeheerders in gesprek te gaan over een oplossing, waardoor er duidelijkheid ontstaat over de randvoorwaarden voor demonstratieprojecten voor waterstof in de gebouwde omgeving. In aanvulling op deze motie heeft lid Mulder (CDA) in het schriftelijk overleg klimaat en energie van 12 februari 2021 mij gevraagd een tijdsplan te schetsen voor het creëren van het gewenste kader. Ook daar zal ik in deze brief op ingaan.

<https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-economische-zaken-en-klimaat/documenten/circulaires/2021/06/08/acm-signaal-2021>

STORK

A Fluor Company

Noord Nederland Investeringsplan H2

Investeringsplan

Om de NNL ambitie op een systematische manier te realiseren moet een roadmap worden geïmplementeerd in twee fases:

Fase 1:
Rijping en
opschaling
(2020 – 2025)

Rijpen en opschalen van 5 tot 10 PJ waterstof capaciteit per jaar in 2025 met een benodigde investering van EUR 850 miljoen

Fase 2:
Expansie naar
Noordwest
Europa
(2025 – 2030)

Verdere groei naar 100 PJ waterstof capaciteit per jaar met een benodigde investering van EUR 9 miljard

Voor de komende 1-3 jaar zijn ondersteunende mechanismen nodig om een ecosysteem op schaal te kunnen realiseren en de weg te openen naar het ambitie niveau van 2030

Waterstof
productie en
vraag naar
infrastructuur

Offshore wind
capaciteit

Grootschalig
waterstof
ecosysteem

Overkoepelend
programma
management

Om de waterstofkansen in Noord Nederland te realiseren, hebben de regionale **overheid, bedrijfsleven** en **kennisinstellingen** is een **18-maanden implementatieplan** opgesteld

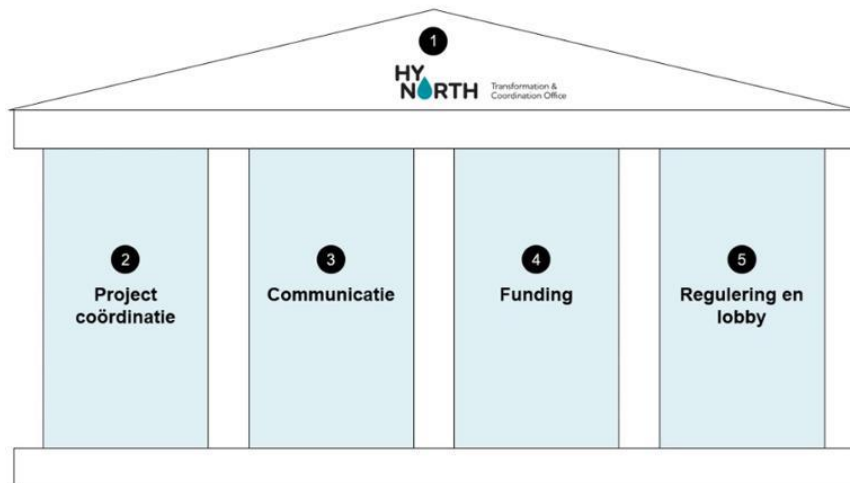
HyNorth – Transformation & Coordination Office (TCO)



HyNorth - Vier focus gebieden

Vier focus gebieden

Workstreams



- 1 **Integratie en coördinatie** van de workstreams en het **realiseren van de versnelling** van de waterstof ontwikkelingen in NNL
- 2 **Identificeren van de witte vlekken** in het waterstof ecosysteem en de **benodigde acties** (b.v. opleiding en training engineers)
- 3 **Opzetten van effectieve communicatiekanalen** richting stakeholders (b.v. transparantie in initiatieven, investerings-agenda)
- 4 **Faciliteren** van beschikbare **funding** voor projecten en initiatieven met prioriteit (b.v. gedragen door bestaande funds, adviseren op fund criteria)
- 5 **Identificeren regulatoire barrières** en **lobby voor regulerings mechanismen** voor de ontwikkeling van het waterstof ecosysteem

HyNorth - Terugkoppeling maart sessie 2021

Belangrijke punten

- Maak tempo op de voorsprong in het Noorden vast te houden
- Geef aandacht aan funding
- Het TCO is een regie en coördinatie centrum
- Enz.

HyNorth – volgende stappen

Volgende stappen

Juni-augustus

1. Oprichten formele organisatie
2. Bespreken opzet en aanpak HyNorth met de partners
3. Stakeholderanalyse
4. Verdieping projecten in een programma plan
5. Ophalen verdieping projectinformatie
6. Samenwerking NEC (HEAVENN)
7. Funding opties in kaart brengen
8. Update en afstemming uitvoeringsplan
9. Update partnersessies (4 juni)
10. Lancering organisatie Q3

Waterstof mobiliteit – Toyota Mirai

De Nieuwe Toyota Mirai (2021) is er en Stork heeft deze als eerste in Noord Nederland gekocht en ontvangen van Toyota Louwman.



[Link Louwman LinkedIn bericht](#)

Proefritten met de Mirai zijn mogelijk.
O.a. B&W Groningen en Provincie Groningen maken er gebruik van.
[Robin Oosterwijk](#) regelt het.



Waterstof Trucks ontwikkeling

Ging het de laatste jaren om 1 of enkele waterstoftrucks, nu komen de opdrachten in aantallen van 10 tallen binnen bij Holthausen – Hyzon.

10 Hyzon trucks voor Jan Bakker

10 Hyzon trucks voor Millenaar van Schaik [\(LINK\)](#)

70 stuk Hyzon trucks– export aan Mpreis in Oostenrijk [\(Link\)](#)



Mobiliteit – boot Ecolution



De Ecolution het voormalige schip van Wijlen astronaut Wubbo Ockels en door hem ontworpen duurzame zeilschip de Ecolution is door waterstofaandrijving nóg duurzamer geworden. Nu de ombouw klaar is, is het schip op volle zee getest.

Foto Bron Zee post : <https://www.zeepost.info/index.php/2021/05/16/eerste-proefvaart-met-de-op-waterstof-aangedreven-ecolution/>
<https://www.rtvnoord.nl/nieuws/817964/Op-waterstof-aangedreven-Ecolution-kiest-voor-het-eerst-het-ruime-sop>

Waterstof tankstations in Noord Nederland

Green Planet Pesse in testfase zal waarschijnlijk in augustus 100% operationeel gaan.

Holthausen (Groningen) gaat vanuit eind Q3 begin Q4 2021 operationeel. Bouw start binnenkort.

Shell waterstof busstation Groningen gaat deze maand open.

6 slow-fill waterstof tankstations zijn bouwkundig nagenoeg gereed bij maar wachten op vergunningen hopen nog op 2021 (deels) operationeel.

Onderwijs Ozone modules energy college

Energy College

Dashboard

Mijn opleiding

Bibliotheek

Rapportage



Willem
Energy College

Dashboard

NOG AF TE RONDEN ONDERWERPEN

Basis Waterstoftechnologie

Bekijk leerpad



**32**
min

Waterstoftechniek: de basis



**43**
min

Waterstoftechniek: productie en schei...



**28**
min

Waterstoftechniek: opslag en transpor...

oZone

DE MOTOR VOOR TOEKOMSTBESTENDIG WONEN

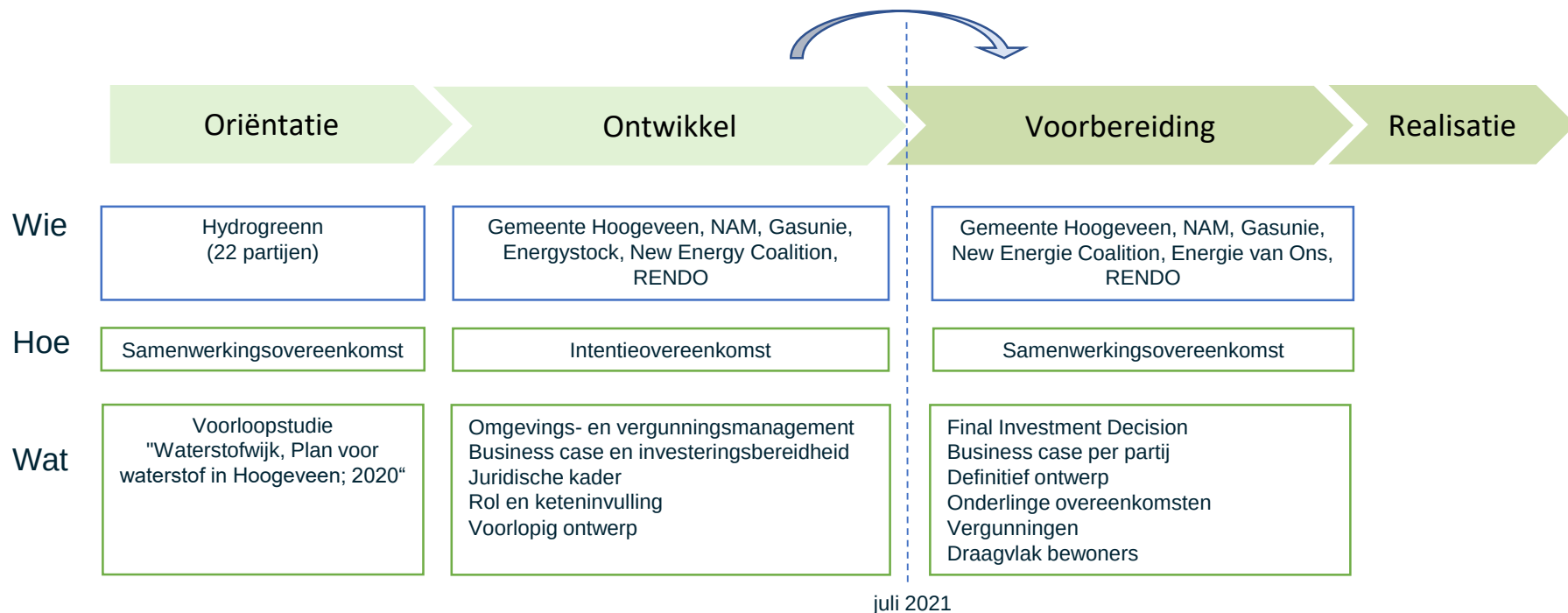


Waterstofwijk Hoogeveen - RVO projectpresentatie 8 Juni 2021
Willem Hazenberg Stork Asset Management Technology
Projectmanager en penvoerder consortium

WATERSTOFWIJK HOOGVEEEN



Volgende projectfase



Activiteiten na ondertekening intentieverklaring

Bewoners:

- Bewonersavond Erflanden
- Bewonerssessies voorbereiding uitvoering

Uitvraag rollen:

- Marktoriëntatie waterstofleveranciers
- Marktconsultatie waterstof CV-ketel

Projectmanagement:

- Keten overzicht
- Planning
- Business Case
- Risicodossier



RTV Drenthe

Ruim 4 miljoen euro subsidie voor waterstofwijk Erflanden ...

De gemeente Hogeveen krijgt ruim 4 miljoen euro subsidie voor de ... "In Nederland is er een aantal projecten waarbij wijken overgezet ...

26 okt. 2020



RTV Drenthe

6,5 ton van provincie Drenthe voor waterstofwijk Hogeveen

6,5 ton van provincie Drenthe voor waterstofwijk Hogeveen ... van een deel van de al bestaande woningen in de naastgelegen wijk Erflanden.

17 nov. 2020



Uitbreiding ketenpartners:

- Energie van Ons

Voorlopig ontwerp:

- Distributienet
- Losstation en GOS
- Installatie nieuwbouw woning
- Inrichting voorkeurslocatie

Omgeving - en vergunningen:

- QRA – voorkeurslocatie
- Botsproef met veiligheidsregio en RUD
- Gesprek eigenaren – voorkeurslocatie



C-234

Green Deal H2-Wijken

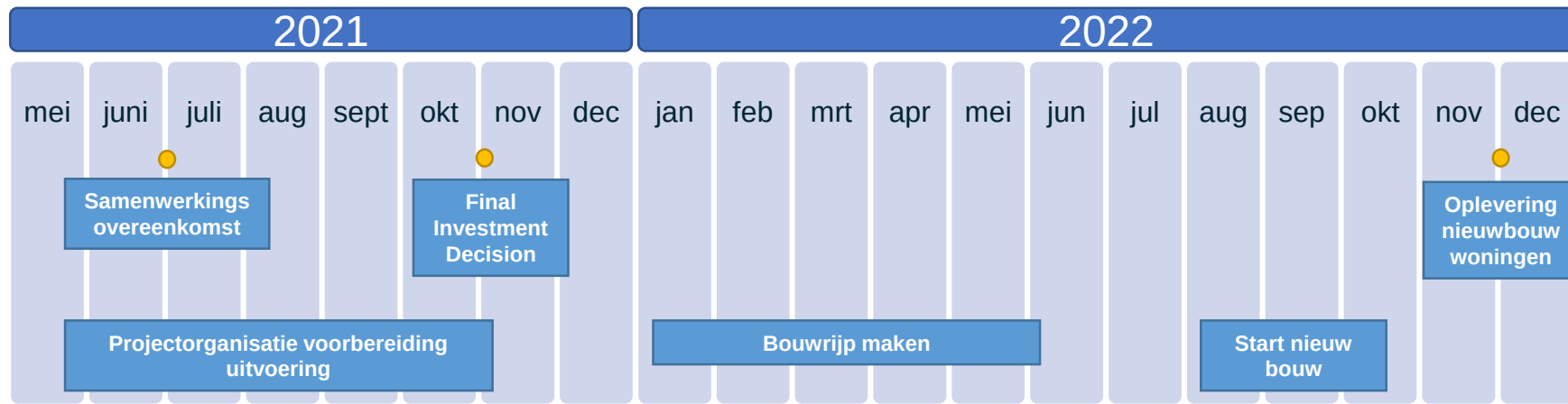
Naar praktische toepassing van waterstof als warmtevoorziening in woonwijken

Partijen:

- 1. De Minister van Economische Zaken en Klimaat, Bezoek 19-0000000-0000
- 2. De Minister van Infrastructuur en Waterstaat, Bezoek 19-0000000-0000
- 3. De Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Bezoek 19-0000000-0000



Planning Nijstad-oost



Vragen?