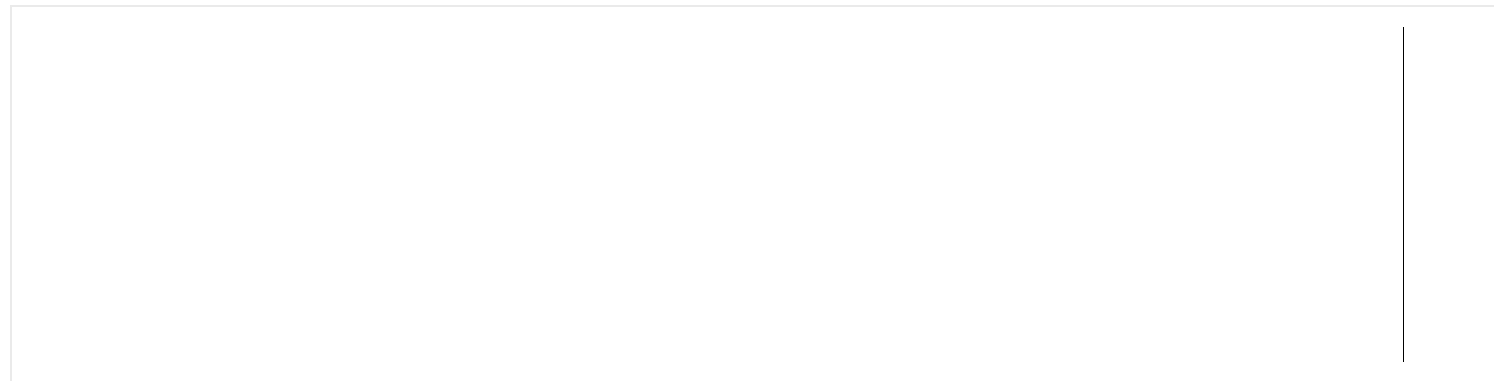


A Index bijlagen behorende bij
Economisch Concentratiekamp Nieuw-Neerlandia

Pagina's

2/5	Het Parool, artikel over GGD Manager Fred Woudenberg in verband met geluidsoverlast
6/7	Linkedin Fred Woudenberg
8/10	Artikel van orgelnieuws.nl 'Dat Waren nog eens tijden' inzake Lage tonen
11/39	European Hydrogen Backbone rapport met o.a. de Gasunie
40/41	Maart 2020 Shell doet mee aan waterstofgas project
42/43	Minister Wiebes pleit in Europa voor Waterstof
44/52	Bijsluiter Alprazolam Mylan
53/62	Bijsluiter Methyfenidaat hydrochloride Sandoz
63/65	RTL Nieuws, DSM-topman Feike Sijbesma stapt op
66/69	Feike Sijbesma Wikipedia
70/73	Bertelsmann Wikipedia
74/75	RTV Drenthe, Serge Vinkenvleugel maakt bekend waterstofgas in oude gasvelden
76/80	RTL Nieuws, Zo ga je om met complotdenkers...
81/97	Interessante tijden, Geweldig artikel van Rypke Zeilmaker inzake Garnalenkartel
98/99	Energy Reporters, Bill Gates geeft geld uit aan waterstofgas superjacht



Plus **Stadsgeluiden**

Wat lawaai doet met de gezondheid: 'Kans op hartziekten neemt toe'

Geluidhinder brengt forse gezondheidsrisico's met zich mee. De komst van nieuwe lawaaimakers in de stad maakt dat het effect van allerlei maatregelen vrijwel nihil is.

Patrick Meershoek 25 juli 2020, 10:00





BEELD MATHILDE BINDERVOET

De afdeling Leefomgeving van de GGD houdt zich bezig met alle vormen van narigheid die vallen onder de paraplu van de medische milieukunde: bodemverontreiniging, luchtverontreiniging, chemische stoffen, geluidhinder, straling en dierplagen. Het hoofd van de afdeling, Fred Woudenberg, heeft een speciale interesse voor geluidhinder. “Geluid heeft lang geleden mijn hart gestolen,” geeft hij als verklaring voor zijn enthousiasme. “Misschien ook omdat het zo ongrijpbaar is, terwijl de impact op mensen zo groot is.”

Wat bedoelt u met ongrijpbaar?

“Een onderwerp als asbest, daar maken heel veel mensen zich meteen hevig zorgen over als het opduikt. De risico’s zijn echter beperkt. Geluid heeft precies het tegenovergestelde. De gezondheidsrisico’s zijn fors, de bezorgdheid is gering. Een van de oorzaken daarvan is dat de individuele verschillen zo groot zijn. Jij kunt last hebben van het verkeerslawaai in de straat en je buurman haalt er zijn schouders over op. Geluidhinder wordt al snel gezien als een probleem van de persoon, en niet van de veroorzaker.”

Mensen die klagen over geluidhinder worden niet serieus genomen?

“Als jouw buurman gevoelige luchtwegen heeft, zal niemand het in zijn hoofd halen hem een aansteller te noemen. Dat wordt geaccepteerd als een feit. Maar er zijn ook geluidsgevoelige mensen, ongeveer tien tot vijftien procent van de bevolking. Dat kan allerlei vormen aannemen. Het kost mensen meer moeite zich af te sluiten van geluid. Het kan ook betekenen dat het de slaap verstoort. En ook als mensen doorslapen, kan de kwaliteit van de nachtrust flink worden aangetast.”

Wat zijn de gezondheidsrisico's van geluidhinder?

“Als de slaap maar lang genoeg wordt verstoord, kunnen de gevolgen ernstig zijn. Het hart-vaatstelsel komt onder druk te staan, de hartslag gaat omhoog, net als de bloeddruk. De kans op hartziekten neemt aanzienlijk toe. We weten uit onderzoek dat in Nederland tientallen, misschien wel honderden mensen overlijden als gevolg van lawaai. Het wordt nooit vastgesteld als doodsoorzaak, dat is dan bijvoorbeeld een hartinfarct, maar dat is met luchtverontreiniging net zo.”

De luchtverontreiniging wordt nu flink aangepakt in de stad met de komst van de milieuzones.

“Het probleem van geluid is dat er weinig technische oplossingen voorhanden zijn. Luchtverontreiniging kun je aanpakken door bijvoorbeeld een schonere auto te nemen. Een elektrische auto is wel iets stiller dan een auto met een verbrandingsmotor, maar veel scheelt het ook weer niet. Omdat de auto's zwaarder zijn, maken de banden meer geluid. Vanaf een bepaalde snelheid wordt dat geluid heel dominant.”

“Bij het ontwerp van auto's wordt trouwens ook scherp naar geluid gekeken. Mensen die een dure auto kopen, willen dat het portier met een stevige klap sluit en niet met een zucht als een koektrommel.”

Moet de wetgever daar niet strenger in worden?

“Beleidsmakers zoeken bij voorkeur naar oplossingen voor problemen die niet te veel pijn doen. Geluidsmaatregelen zijn bijna altijd vervelend. Ze kosten geld of ruimte. Er is op het terrein van de geluidhinder ook nauwelijks progressie geboekt in de afgelopen tientallen jaren. De pieken in het geluidsniveau zijn verdwenen, maar de hoeveelheid lawaai in de stad is niet minder geworden.”

Hoe kan dat?

“Heel simpel: het effect van de maatregelen wordt gecompenseerd door de volumegroei. Er wordt een strook stil asfalt aangelegd of een geluidsscherm geplaatst. Maar het wordt nog steeds drukker op de wegen, met auto's die steeds groter en zwaarder zijn. Er komen steeds meer apparaten in huis die lawaai maken. De warmtepomp is nu in opmars, die maakt ook behoorlijk veel geluid. De evenementen zijn er natuurlijk bij gekomen in de stad. Daar kunnen alle maatregelen niet tegen op. Alleen de vliegtuigen zijn iets stiller geworden, ondanks de volumegroei. Als je de trends doortrekt, verwacht je geen verslechtering in de nabije toekomst, maar ook geen verbetering.”

Dat moet voor uw dienst een teleurstellende conclusie zijn.

“Europa eist dat Amsterdam elke vijf jaar een actieplan maakt om de geluidhinder tegen te gaan. Wij zijn druk bezig om ervoor te zorgen dat de stad daar serieus werk van maakt. Maar in de praktijk gaat het vaak over botsende belangen. We weten

bijvoorbeeld dat het enorm scheelt in de beleving van overlast als mensen in hun woning een zijde hebben waar het rustig en aangenaam is, het liefst met uitzicht op een beetje groen. Dat advies geven wij dan ook bij elk bouwplan. Het lastige is dat de stad voor een enorme bouwopgave staat door de woningnood. Er worden enorm veel appartementen neergezet zonder zo'n aangename zijde. Die kost ruimte en geld. Dat is een afweging die door de politiek wordt gemaakt.”

Welke maatregelen zetten zoden aan de dijk?

“Vooral maatregelen om de auto verder uit de stad te weren en meer ruimte te geven aan fietsers en wandelaars. Dat is niet alleen goed tegen de geluidhinder, maar ook voor de gezondheid. Daarvoor is natuurlijk ook goed openbaar vervoer nodig. En ik zou er toch voor kiezen nieuwe woningen een aangename zijde te geven. Het kost weliswaar wat meer, maar het woongenot wordt er veel groter door.”

Welk geluid hoort volgens u bij Amsterdam? Mail naar hetgeluidvandestad@parool.nl

Stoorzenders

Uit de laatste Gezondheidsmonitor van de GGD, verschenen in 2016, bleek dat 41 procent van Amsterdammers ernstig gehinderd wordt door geluidsoverlast. Een aanzienlijke toename: in 2008 was dat percentage nog 30. Als belangrijkste stoorzender werd het verkeer genoemd, met name bromfietsen en scooters. Twintig procent van de ondervraagde Amsterdammers gaf aan daar veel last van te hebben. Het lawaai door bouw en sloop scoorde 14,6 procent, overlast door de burens 11 procent.

Zomerserie

Hoe klinkt Amsterdam? En hoe gaan Amsterdammers om met die dagelijkse kakofonie? In deze serie verdiepen we ons in het geluid van deze mooie maar luidruchtige stad.

[1. De stilte van de stad in tijden van corona](#)

[2. De beleving van geluid zit tussen de oren](#)

[3. Ook een zeeleeuw moet zich aan de regels houden](#)

4. Wat lawaai doet met de gezondheid

5. Slimme technologie als wapen tegen geluidhinder

6. Oude geluiden zijn vertrouwde geluiden

Dagelijkse nieuwsbrief

Ja, ik wil elke dag het laatste nieuws vanuit Amsterdam ontvangen.

Inschrijven



Zoeken



Home



Mijn netwerk



Vacatures



Berichten

[Verkort hbo-ICT opleiding - Heb je werkervaring in de ICT? Haal dan vers](#)



[Bericht](#)

Fred Woudenberg · 3de

Manager at Municipal Health Service Amsterdam

Amsterdam en omgeving, Nederland · 500+ connecties ·

[Contactgegevens](#)

Municipal Hea
Amsterdam



Universiteit U

Info

Trained as a psychologist with a Ph.D in psychopharmacology. Switched to enviromental health in 1990, specialised in risk communication and risk perception. Interest in the relation between health and the enviroment and in the relation between health and nat ... meer weergeven

Ervaring

Head of Department of Environment

Municipal Health Service Amsterdam

sep. 2005 – heden · 14 jaar 11 maanden

Environmental health, air quality measurements and pest control



Head of Department of Environmental Health

Municipal Health Service Rotterdam Rijnmond

sep. 1989 – sep. 2005 · 16 jaar 1 maand

Environmental Health

Researcher

University of Utrecht

mei 1986 – jun. 1989 · 3 jaar 2 maanden

Ph.D. Research in behavioural pharmacology. Thesis: Behavioural Pharmacological Studies Benzodiazepine Receptor Ligands in the Rat obtained December 7th, 1989.

Opleiding

Universiteit Utrecht

Philosophy

1983 – 1986

Second study next to psychology until start of Ph.D. work

Universiteit Utrecht

M.Sc., Psychology

1981 – 1986

Graduated with honors (cum laude) with specialties psychophysiology and cognitive psychology (experimental psychology)

Aanbevelingen

Ontvangen (0)

Gegeven (4)

'Dat waren nog eens tijden' [32] – Tweeëndertig voet



In de column 'Dat waren nog eens tijden' blikt verhalenverteller, organist en orgelliefhebber Bert Rebergen zo nu en dan terug op de orgelwereld van enkele decennia geleden. In deze laatste aflevering van de column: 'Tweeëndertig voet'

Alweer even geleden sprak ik met de redactie van ORGELNIEUWS af dat ik bij column 32, in de serie '[Dat waren nog eens tijden](#)', er een punt achter zou zetten. Een kleine drie jaar putten uit het orgelgeheugen van enkele decennia terug, ligt achter ons. Er zit nog genoeg in, maar het graven wordt intensiever. Wellicht gaan de overgebleven herinneringen een rol vervullen in een nieuwe vorm waarover achter de coulissen nog flink wordt geboemd.

Tweeëndertig.

Een getal waar de orgelliefhebber niet omheen kan. Een voet benadert de 32 cm en we kennen een [31-toonsorgel](#). Een pedaal kent soms 32 tonen en grote instrumenten hebben ruimte voor een heuse 32 voet. In volle lengte zijn het joekels. Een blik op de prestantpijpen van de oude Bavo zegt voldoende. Houdt de liefde voor orgelliteratuur net na de barok op, dan speelt zo'n oude brompot

een minder voorname rol, maar met de komst van de romantiek en alles wat daarop volgt zijn sommige organisten maar wat blij met die extra ondergrond.

In Nederland is de 32 voet een vreemde eend in de bijt. Wij moeten het toch vooral van kleinere (historische) orgels hebben die geen plek hebben voor dit geweld, of die qua karakter dit register niet nodig hebben. Collega columnist Peter Sneep [liet zijn gedachten al eens gaan](#) over het aantal orgels in Nederland met meer dan drie manualen, dus we zouden er ook een onderzoek tegenaan kunnen gooien waarin we het aantal orgels met een 32' op een rijtje zetten.

Dit bijzondere register heeft in ons land best wel wat teweeg gebracht. Velen kennen nog de strijd rond de orgels van de Sint-Jan in Gouda en de Nieuwe Kerk in Delft. De nodige kritiek kreeg Maassluis toen het deftige Garrels-orgel in de zeventiger jaren van de vorige eeuw een Bazuin 32' kreeg, terwijl men [in Schiedam](#) positiever gestemd leek over de Fagot 32' en ook de Contrafagot 32' in de 'Roomse Baaf' te Haarlem deed menig organistenhart harder kloppen.

Het zou opnieuw een aardig onderzoek kunnen worden hoe deze 'grote jongen' het doet onder orgelvrienden. Het te pas en te onpas open trekken van dit register wordt zelden gewaardeerd, maar je houdt tevens organisten die regelmatig verzuchten: 'Hier was die '32-poot' wel lekker geweest!'

Uw columnist kan deze bastoon zeker waarderen. Het hoeft niet eens een tongwerk te zijn. Wie een Double Open Wood 32' over het Kanaal live mocht beluisteren weet hoe het voelt wanneer kerkbanken veranderen in massagestoelen. En hoorde je de Contre Bombarde 32' van het orgel in de Saint-Sulpice te Parijs al honderd keer, bij honderd en één zit je weer met verbijstering te luisteren.

In onze jeugd draaiden een orgelkameraad en ik de lp 'Daniel Roth joue Marcel Dupré' grijs. Iedere keer knikten we opgewekt als aan het slot van 'Le monde dans l'attente du Sauveur' het pedaal door de kerk denderde. 'Daar is 'ie'!', riepen we dan verrukt, maar iedere keer zaten we ernaast, want Roth bewaart dit toetje echt tot het laatst.

Het doet iets met menig organistenhart. Of het nou een bijkans onbeschoft harde toeter is die de rest van het orgel wegvaagt, of het is zo'n fijnzinnige Fagot 32' zoals in de Michaëlskerk van Zwolle, waarbij je goed moet luisteren of deze nu wel of niet is opengetrokken, het tovert een glimlach op het gezicht en maakt menig eindakkoord nét af!

Toen ik in 1987 voor het eerst mocht spelen op de Walcker van Doesburg lonkte de Bombardon 32' enorm. Bij een flinke Reger hoort die er toch bij, maar toen mijn vinger in de richting van de registerknop ging, vroeg onze gastheer en vriend van mijn vader, Nico Meijer, die knop maar met

rust te laten: 'De kopjes staan dan bij de burens op tafel te rinkelen.'

Bij mij – het zal u niet verbazen – ging die liefhebberij voor de 32 voet weer net te ver. Toen in mijn woonplaats een Boutique 32 werd geopend knikte ik, er langs fietsend, altijd beleefd naar de winkelpui. Een broek kocht ik er nooit, want in de zaak klonk alles behalve orgelmuziek. Thans hebben we een 'Open 32'. Gelukkig geplaatst in een overdekt winkelcentrum, want je wordt toch nagestaard als je al knikkend op je fiets zit.

Overal waar het getal 32 gebruikt kon worden deed ik dat. Bij codes, wachtwoorden en niet in de laatste plaats bij prijsvragen. Op de PABO won ik een fiets door '32' te gebruiken in de te raden waarde van de tweewieler en toen op een beurs bij een stand van een cd-label werd gevraagd hoeveel een stapel cd's zou wegen, maakte ik opnieuw gebruik van dit getal. Tot stomme verbazing van de mevrouw ter plaatse – ik was de eerste die op die vroege ochtend de stand bezocht – raadde ik het juiste gewicht, met 32 achter de komma. Bedroefd glimlachend werd mij een orgel-cd overhandigd. Bij het passeren van de stand, een uur later, was de prijsvraag verwijderd.

Tweeëndertig.

Mooi moment om een punt te zetten achter een serie die ik met veel plezier mocht verzorgen.

Had ik de 64 ook gehaald? Wellicht. Dan had ik het nu o.a. over Liverpool Cathedral (Resultant Bass 64'), of over Sydney Town Hall (Contra Trombone 64') moeten hebben. Goed, Liverpool hoorde ik ooit live, maar Sydney is toch echt te ver weg. En met het getal 64 werd nooit wat gewonnen. Men moet zijn grenzen kennen.

*Bert Rebergen (*1969) is vooral onderwijsman en verhalenverteller, maar orgelmuziek mag zich in zijn grote belangstelling verheugen, niet alleen passief maar ook in de praktijk. In 1988 werd hij organist in Veenendaal. Daar en daarbuiten bespeelt hij, tot de dag van vandaag, menig instrument. Sinds 2009 treedt hij als verteller en presentator op in het gehele land.*



European Hydrogen Backbone

HOW A DEDICATED HYDROGEN
INFRASTRUCTURE CAN BE CREATED

JULY 2020

Enagás, Energinet, Fluxys Belgium,
Gasunie, GRTgaz, NET4GAS, OGE,
ONTRAS, Snam, Swedegas, Teréga

Imprint

Supported by:
Guidehouse



Authors:
Anthony Wang, Kees van der Leun,
Daan Peters, Maud Buseman

Date:
July 2020

Contact:
Guidehouse
Stadsplateau 15, 3521 AZ Utrecht
The Netherlands
+31 30 662 3300
guidehouse.com

Picture credits:
Title motif based on a map of ENTSOG
(see <https://transparency.entsog.eu/>)

Design:
Meike Naumann Visuelle Kommunikation

Table of contents

Executive summary	III
1. Background and scoping	1
1.1 The promise of hydrogen	1
1.2 Dedicated infrastructure to connect supply and demand	1
1.3 Aim of this paper	2
2. Gradual creation of a dedicated hydrogen infrastructure	4
2.1 Connecting industrial clusters to an emerging infrastructure in 2030	4
2.2 Growing network covering more countries in 2035	6
2.3 Mature infrastructure stretching towards all directions by 2040	8
3. Cost of the European Hydrogen Backbone	10
3.1 Network optimisation to keep costs low	10
3.2 Estimating total cost of the European Hydrogen Backbone	11
3.2.1 Total investment and operating cost	11
3.2.2 Pipeline transport costs represent a small portion of total hydrogen costs	12
3.2.3 Cost estimation method and key network considerations	13
4. Key infrastructure components	15
4.1 Transmission pipelines for hydrogen do not differ significantly from natural gas pipelines	15
4.1.1 Physical properties of transmission pipelines	15
4.1.2 Hydrogen quality and structural integrity	16
4.2 Compression stations' role in designing the optimal network	17
4.3 Metering and city gate stations as the link to end consumers	18
Appendix A. Cost assumptions	19
Appendix B. Considerations on topology	21

Executive summary

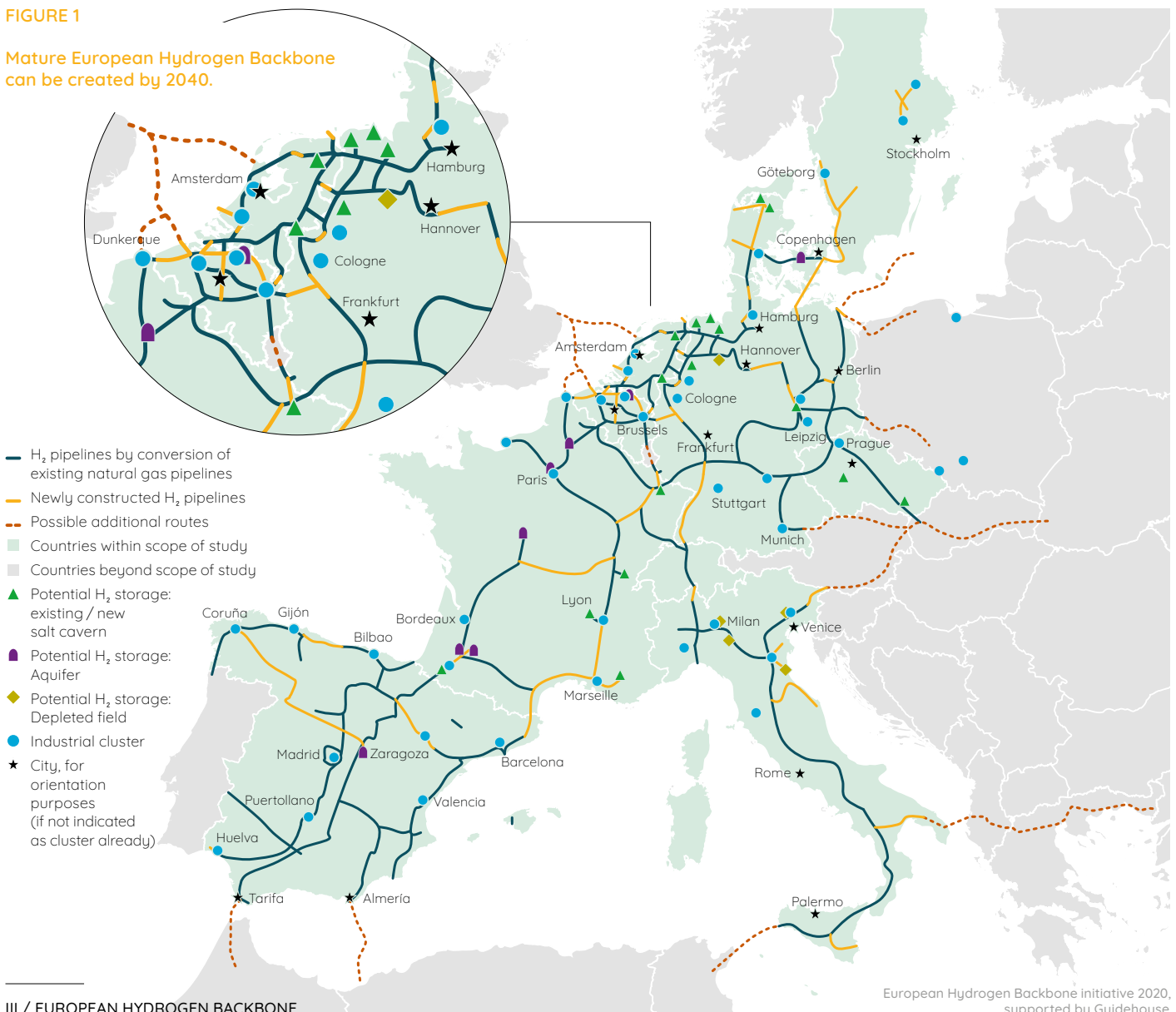
In the transition to a net zero-emission EU energy system, hydrogen and biomethane will play a major role in a smart combination with renewable electricity, using Europe’s well-developed existing energy infrastructure. For hydrogen to develop to its full potential, there must be a tangible perspective towards developing a well-connected European hydrogen market over time.

A rapid scale up of renewable power for direct electricity demand will also provide a basis for renewable green hydrogen supply, especially from the late 2020s onwards. In the medium to long term, most hydrogen will be renewable hydrogen. Yet before cheap renewable electricity has scaled up sufficiently, low carbon blue hydrogen will be useful to accelerate decarbonisation from the mid-2020s onwards. This low carbon hydrogen will partly be based on applying CCS to existing grey hydrogen production at industrial clusters.

Large-scale hydrogen consumption will require a well-developed hydrogen transport infrastructure. This paper presents the European Hydrogen Backbone (“the EHB”): a vision for a truly European undertaking, connecting hydrogen supply and demand from north to south and west to east. Analysing this for ten European countries (Germany, France, Italy, Spain, the Netherlands, Belgium, Czech Republic, Denmark, Sweden and Switzerland), we see a network gradually emerging from the mid-2020s onwards. This leads to an initial 6,800 km pipeline network by 2030, connecting hydrogen valleys. The planning for this first phase should start in the early 2020s. In a second and third phase, the infrastructure further expands by 2035 and stretches into all directions by 2040 with a length almost 23,000 km. Likely additional routes

FIGURE 1

Mature European Hydrogen Backbone can be created by 2040.



through countries not (yet) covered by the EHB initiative are included as dotted lines in the 2040 map. Further network development is expected up to 2050. Ultimately, two parallel gas transport networks will emerge: a dedicated hydrogen and a dedicated (bio)methane network. The hydrogen backbone as presented in this paper will transport hydrogen produced from (offshore) wind and solar-PV within Europe and also allows for hydrogen imports from outside Europe.

European gas infrastructure consists of pipelines with different sizes, from 20 inch in diameter to 48 inch and above. The hydrogen backbone, mainly based on converted existing pipelines, will reflect this diversity. Converted 36- and 48-inch pipelines, commonly in use for long-distance transport of gas within the EU, can transport around 7 resp. 13 GW of hydrogen per pipeline (at lower heating value¹) across Europe, which provides an indication of the vast potential of the gas infrastructure to take up its role in the future zero-emission EU energy system. And this is not even the highest capacity technically possible; from our analyses, we have concluded that it is more attractive to operate hydrogen pipelines at less than their maximum capacity, leading to substantial savings on investment in compressors and on the cost of operating them, including their energy consumption.

Such a dedicated European Hydrogen Backbone (2040 layout) requires an estimated total investment of €27-64 billion based on using 75% of converted natural gas pipelines connected by 25% new pipeline stretches. These costs are relatively limited in the overall context of the European energy transition and substantially lower than earlier rough estimations. The relatively wide range in the estimate is mainly due to uncertainties in (location dependent) compressor costs.

The operational cost is lower than expected as well; the amount of electricity required is around 2% of the energy content of the hydrogen transported, taken over a transport distance of 1,000 km. So, while the European Hydrogen Backbone provides competition and security of supply, costs for transport of hydrogen account for only a small part of total hydrogen costs for end users. The levelised cost is estimated to be between €0.09-0.17 per kg of hydrogen per 1000 km², allowing hydrogen to be transported cost-effectively over long distances across Europe.

This paper concludes that the cost of such a European Hydrogen Backbone can be very modest compared to the foreseen size of the hydrogen markets. That is why we now propose to launch it as a 'first mover', facilitating developments on the supply and demand side. European gas infrastructure companies are ready to lead and to invest in hydrogen transport to facilitate a scaling up of hydrogen, thereby being part of the solution to create a climate neutral European energy system and a European market for hydrogen. The backbone should allow for access by all interested market parties under equal terms and conditions.

Enabling the creation of a European Hydrogen Backbone has multiple implications for policy making. In its recent Hydrogen Strategy, the European Commission has already announced that it aims to ensure the full integration of hydrogen infrastructure in the infrastructure planning, including through the revision of the Trans-European Networks for Energy and the work on the Ten-Year Network Development Plans (TYNDPs). Policy making on sustainable finance, and the review of the gas legislation for competitive decarbonised gas markets will also need to play their role in enabling the long-term investments in this key European infrastructure.

This European Hydrogen Backbone is an open initiative. We invite other gas infrastructure companies from across Europe and from adjacent geographies and our associations GIE and ENTSOE to join in the thinking, to further developing the plan and expanding it into a truly pan-European undertaking. We are also looking forward to discussing our initiative with stakeholders including policy makers and with initiatives on the supply and demand side, including Hydrogen Europe's 2 * 40 GW electrolyser plan.

As European gas infrastructure companies, we fully support the European Green Deal and we are willing to play our part in facilitating the scale up of renewable and low carbon gas. We see the European Hydrogen Backbone as a critical piece of the puzzle.

1 We choose to report hydrogen energy and capacity values on the basis of lower heating value (LHV) as it is customarily in energy system analyses and it enables for straightforward comparison between various fuels.

2 Conversion factors for hydrogen:
1 kg = 0.033 MWh (at lower heating value);
1 kg = 0.039 MWh (at higher heating value).

1. Background and scoping

1.1 The promise of hydrogen

The prospects for affordable green and blue hydrogen are rapidly improving, which is good news for a cost-effective decarbonisation of the European economy. It also offers the perspective of creating economic activity and jobs in a future-proof, sustainable, and globally relevant sector. The European Commission has a clear ambition to stimulate the scale-up of hydrogen already before 2030, as highlighted in its Hydrogen Strategy³ and Energy Integration Strategy⁴, both published on 8 July 2020.

There is a great potential for renewable and low-carbon hydrogen to be produced in large volumes domestically within the European Union. The recently published Gas for Climate study 'Gas Decarbonisation Pathways 2020 to 2050'⁵ describes that a large quantity of 1700 TWh of hydrogen could be produced within the EU by 2050. Domestic hydrogen production can be based on solar PV, e.g. in Spain and Italy or based on offshore wind, e.g. on the north and Baltic seas. Domestic hydrogen production can also be blue hydrogen produced at locations (likely industrial clusters) with good transport links to carbon storage locations. In addition to EU domestic production, there is also a promising outlook of large-scale imports of (mainly renewable) hydrogen from countries outside the European Union. In its Hydrogen Strategy, the Commission expects that hydrogen supply will be developed within Europe but also sees an important role for international trade, in particular with the EU's neighbouring countries in Eastern Europe and in the Southern and Eastern Mediterranean countries. The Commission also highlights that hydrogen supply ultimately mainly consist of renewable green hydrogen, yet that low carbon blue hydrogen has a role to play in the short to medium term.⁶

1.2 Dedicated infrastructure to connect supply and demand

Hydrogen production could take place on-site close to where it is used. However, this is not always the most efficient supply option. For instance, in cases where hydrogen consumers are located away from large supply of renewable electricity or CCS locations and have access to existing gas grids, it will be cost-effective to receive hydrogen through gas grids. Existing gas infrastructure can be used, with some modifications, to safely transport hydrogen. In addition, the connection to a hydrogen network increases security of supply significantly. Pipeline transport is far cheaper compared to hydrogen transport via shipping,⁷ however the latter could become relevant for very long-distance transport of hydrogen (beyond several thousands of kilometres). Pipeline transport of hydrogen can either take the form of blending shares of hydrogen with methane or can be dedicated hydrogen transport. Blending makes sense when hydrogen volumes are small, especially during the 2020s. When hydrogen volumes increase while transported volumes of natural gas decrease, dedicated hydrogen transport will emerge, initially connecting industrial clusters and later connecting regional and national hydrogen infrastructures.

All TSOs are studying and testing the repurposing of (parts of) their gas networks to enable dedicated hydrogen transport.

3 European Commission, A hydrogen strategy for a climate-neutral Europe, COM(2020)310.

4 European Commission, Powering a climate-neutral economy: an EU strategy for Energy System Integration, COM(2020)299.

5 Available at www.gasforclimate2050.eu

6 COM(2020)310, pages 5 and 7.

7 Navigant, 2019. *Gas for Climate: The optimal role for gas in a net-zero emissions energy system*. Available at: <https://www.gasforclimate2050.eu/publications>

Hydrogen can be used for many applications, from high temperature industrial heat, the production of dispatchable electricity to providing transport fuel and buildings heat. Delivering hydrogen to all these demand sectors also involves distribution grids. While this paper does not explicitly analyse dedicated hydrogen distribution grids it should be highlighted that distribution networks will play an important role in delivering hydrogen to (industrial) end consumers.

FIGURE 2.

The European Hydrogen Backbone transports hydrogen from producers to consumers via pipelines.



1.3 Aim of this paper

This paper, authored by eleven gas infrastructure companies and supported by Guidehouse, describes how a dedicated hydrogen infrastructure can be created in a significant part of the EU between 2030 and 2040, requiring work to start during the 2020s. The hydrogen infrastructure as proposed in this paper fits well with the ambitions of the EU Hydrogen Strategy and the Energy System Integration Strategy, plus it aligns well with the goals of the recently announced Clean Hydrogen Alliance to scale up hydrogen, enabled by hydrogen transport. Hydrogen clearly gains momentum and this paper aims to provide a contribution towards accelerating a large scale-up of hydrogen by enabling its transport from supply to demand across Europe. This paper analyses the likely routes across Europe by 2030, 2035 and 2040. The included maps show the suggested topology of hydrogen pipelines in ten European countries: Germany, France, Italy, Spain, the Netherlands, Belgium, Czech Republic, Denmark, Sweden and Switzerland.

This paper describes what transport capacity can be made available while continuing to enable natural gas transport in parallel, although in gradually decreasing quantities. It is crucial that throughout the partial transition of gas infrastructure from natural gas to hydrogen, security of gas supply is ensured. It is expected that alongside dedicated hydrogen infrastructure, a methane transport grid will remain operational to transport increasing quantities of biomethane and decreasing quantities of natural gas including natural gas for blue hydrogen. The lay-out and capacities of the hydrogen backbone as proposed in this paper presents an 'initial offer' by TSOs on what the European gas grid can deliver mainly based on existing gas pipelines. It does take note of existing long-term natural gas transmission agreements as described in Appendix B.

The infrastructure as discussed in this paper is an initial proposal. The ultimate hydrogen grid has to be based on network planning, hydrogen market analysis, and industrial as well as policy commitment. This paper focuses on hydrogen pipelines and compressor stations. A mature European hydrogen backbone assumes well-functioning interoperability across borders and would also include storage, e.g. in salt caverns. Existing salt caverns could be repurposed for this. In this paper we include the locations of possible hydrogen storage locations. The amount of storage that would be required in the future depends on a number of factors and is not further analysed in this paper. Neither does this paper analyse the cost of hydrogen storage.

Also, this paper focuses on hydrogen infrastructure within (parts of the) EU, while highlighting possible hydrogen import pipeline options from outside the European Union.

The European gas infrastructure companies that created this paper support the European Green Deal and are willing to play their part in facilitating the scale up of renewable and low carbon gas. The European hydrogen backbone is a critical piece of the puzzle.

2. Gradual creation of a dedicated hydrogen infrastructure

This Chapter presents the topology of a dedicated pan-EU hydrogen backbone. Starting with an emerging infrastructure of approximately 6,800 km of hydrogen transport pipelines in 2030, the backbone gradually grows into a mature backbone by 2040, in line with the evolving nature of hydrogen supply and demand. This should not be taken as a 'final' picture, as growing hydrogen supply and demand will continue to require additional infrastructure development beyond 2040.

The proposed 2040 hydrogen backbone covers just over 22,900 km of pipelines in Germany, France, Italy, Spain, the Netherlands, Belgium, Czech Republic, Denmark, Sweden and Switzerland. These are the ten European countries which are home to the eleven gas infrastructure companies that jointly created this European Hydrogen Backbone vision paper.⁸ Additionally, routes in some adjacent countries as well as possible import routes are suggested by means of dotted lines. The almost 23,000 km of pipelines by 2040 consist of approximately 75% repurposed natural gas infrastructure.

A great diversity exists in gas pipeline sizes in Europe today, ranging from modest 20-inch pipelines to large 48-inch pipelines or occasionally even larger transit pipelines. This diversity will also be reflected in the hydrogen infrastructure, which is largely based on existing pipelines. In the proposed 2040 layout, the backbone can provide transport capacities per pipeline of 7 GW for 36 inch and 13 GW for 48-inch pipelines (at LHV⁹), while in certain countries hydrogen pipelines will have smaller diameters of 24 inch.¹⁰ The consolidation of these individual pipeline capacities into an interconnected grid is expected to provide enough capacity across Europe to adequately meet the total hydrogen transport demand by 2040.

The proposed topology represents the shared vision of eleven European gas TSOs based on high-level analysis of future natural gas market developments, availability of existing natural gas infrastructure, and ongoing and expected hydrogen initiatives. Nonetheless, it is important to note that the eventual infrastructure solution is highly dependent on future supply and demand dynamics of the integrated energy system, including natural gas, hydrogen, electricity, and heat. The real development of hydrogen supply and demand may lead to alternative or additional routes compared to the ones included in this paper, and the timeline of some of the 2030, 2035 and 2040 proposed routes may be shifted forward or backward in time.

2.1 Connecting industrial clusters to an emerging infrastructure in 2030

By 2030, green hydrogen production capacity may reach 40 GW, as is the ambition stated in the European Hydrogen Strategy.¹¹ This capacity could produce around 100 TWh of renewable hydrogen within Europe. Such scale-up will require large-scale first-of-a-kind projects, e.g. around the North Sea and in Spain. In addition, 80 TWh blue hydrogen may be created by 2030,¹² including retrofitted grey hydrogen production plants as well as newly built blue hydrogen facilities. Whereas blue hydrogen production will likely be located near hydrogen consumers, green hydrogen will be destined to consumers and offtakers located elsewhere, requiring dedicated transport routes already from the late 2020s onwards, which can be provided by the emerging backbone.

By 2030, a dedicated European Hydrogen Backbone can develop with a total length of approximately 6,800 km, consisting mainly of retrofitted existing natural gas pipelines. This backbone, shown in Figure 3 includes the proposed Dutch¹³ and German¹⁴ national hydrogen backbones, with additional branches extending into Belgium and France. Furthermore, unconnected regional networks are likely to emerge in Italy, Spain, Denmark, Sweden, France, and Germany.

8 Or in the case of Switzerland, home FluxSwiss, to a daughter company of Fluxys

9 LHV: Lower heating value or net calorific value (NCV) represents the energetic value of a gas, after subtracting the heat of vaporisation from the higher heating value. All energy values concerning hydrogen are reported in LHV unless noted otherwise.

10 Regions with smaller average pipe diameters (24-36 inch), notably certain areas in France, Spain, and Denmark, will have smaller transport capacities per pipeline.

11 COM(2020)310, page 6.

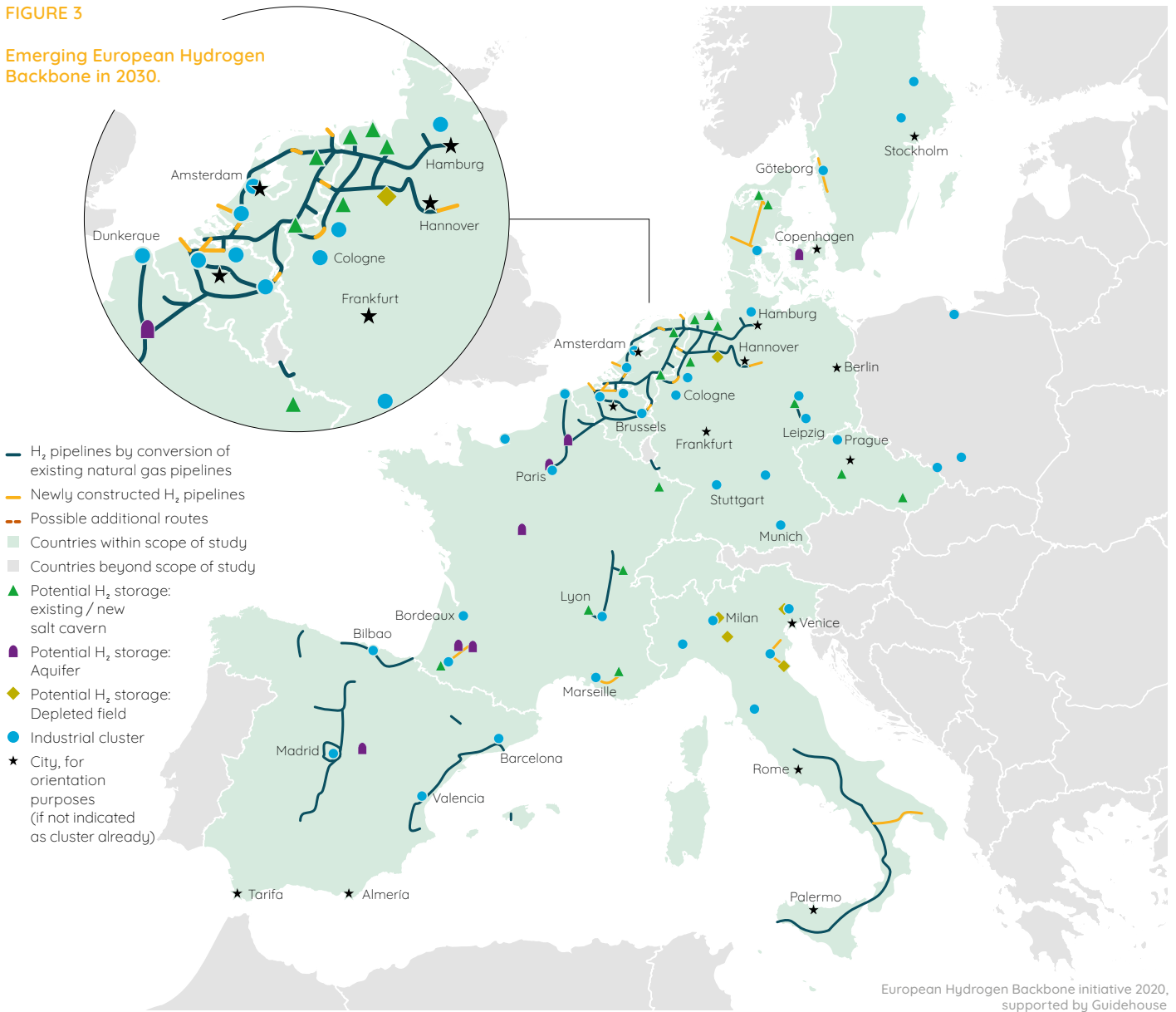
12 Gas for Climate, Gas Decarbonisation Pathways 2020-2050

13 Gasunie, 2019. *Moving towards 2030 and 2050 with hydrogen*. Available at: <https://www.gasunie.nl/en/expertise/hydrogen/hydrogen-projects>

14 FNB Gas, 2020. *Transmission system operators publish H₂ "Startnetz" 2030*. Available at: <https://www.fnb-gas.de/fnb-gas/veroeffentlichungen/pressemitteilungen/fernleitungsnetzbetreiber-veroeffentlichen-h2-startnetz-2030/>

FIGURE 3

Emerging European Hydrogen Backbone in 2030.



Regional backbones are expected to form in and around first-mover hydrogen supply and demand hubs, or “hydrogen valleys”. These include industrial clusters, ports, cities, and other regions that are already embracing pilot projects and commercial hydrogen developments today. Based on ongoing and planned projects, an interconnected cluster will likely emerge in the north of the continent including parts of Belgium, The Netherlands, and North-West Germany. A dedicated backbone in this region can enhance the benefits of various hydrogen initiatives, including co-located electrolysis-plus-wind farms and blue hydrogen plants on the supply-side, and fuelling station deployments and industrial sites on the demand-side. Similarly, regional networks could emerge around clusters in Denmark and Sweden, in and around the regions of Jutland and Göteborg, respectively. Beyond these northern hydrogen valleys, market developments are also encouraging the development of regional networks in France and Spain, where a range of projects are ongoing in the regions surrounding Lacq, Marseille, Fos, Lyon, The Basque Country, Castile and León, Aragon, and Asturias.¹⁵ Lastly, dedicated hydrogen infrastructure developments in Italy are likely to start around existing industrial clusters in the south of the country (Sicily, Puglia), supplied with green hydrogen from regional renewable energy sources

15 For example, the Green Spider IPCEI (Important Project of Common European Interest) aims to develop a large-scale green hydrogen network to export to Europe.

including solar PV as well as brownfield wind farms. Today, small-scale dedicated hydrogen networks of approximately 1,600 km in length¹⁶ exist in Europe to transport fossil-based, “grey” hydrogen between industrial clusters. These pipelines, mostly operated by private hydrogen producers, have limited transport capacity and are not included in this paper’s infrastructure maps. Yet these networks demonstrate that hydrogen transport over longer distances is possible – and safe.

The emerging backbone is mainly based on retrofitted natural gas infrastructure. Retrofitting is often achieved through conversion of existing pipelines where parallel (“looped”) routes are available. This is the case in areas in the Netherlands, Germany, France, Spain, and Italy, where pipeline availability is not constrained by long-term natural gas commitments and capacity contracts. In most accelerated climate scenarios, aggregate natural gas demand in the EU is expected to decline between 2020 and 2030,¹⁷ in part due to electrification of heat in buildings and through substitution by green gases. As such, gas network utilisation at peak demand is expected to decrease over time in certain EU countries. Combined with changes in supply routes due to closure of the Groningen Field and the transition from low-calorific gas supply to high-calorific gas supply in North-West Europe, this will create space in existing pipelines in specific regions and offer possibilities to convert the latter into dedicated hydrogen pipelines.

As the emerging backbone will be a “first-mover” project based predominantly on repurposed infrastructure, theoretical pipeline capacities in 2030 will likely be greater than needed to meet the expected volume flows. However, this approach offers optionality and has negligible cost impact. Firstly, pipeline costs are limited given that most of the network will be retrofitted. Secondly, limited volumes translate to low capacity requirements, which results in modest compression costs. At the same time, the presence of a centrally coordinated European Hydrogen Backbone by 2030 will provide commercial security and project bankability to market actors as well as the political signal that hydrogen will play a critical role in ensuring a decarbonised and integrated European energy system.

2.2 Growing network covering more countries in 2035

Between 2030 and 2035, the European Hydrogen Backbone will continue to grow, covering more regions and developing new interconnections across Member States as shown in Figure 4 below. Driven by the ambitious policy environment set by the Green Deal, an increased urgency to meet climate targets, and a rapidly increasing number of projects and initiatives supported by public authorities and industry,¹⁸ the backbone will naturally extend into areas where cost-effective pipeline transport of hydrogen is needed to meet market demands.

From 2030 onwards, renewable electricity generation will have scaled up sufficiently to enable large-scale growth in green hydrogen production, making use of solar resources in the south of France, Italy, and Spain, and wind resources around the North, Baltic, and Mediterranean Seas. As a result, notable additions in the 2035 backbone include (1) the interconnection between Denmark and Germany; (2) extension of the north-south French corridor to Marseille; (3) additional coverage in central and eastern Germany; (4) a dedicated hydrogen microgrid around industrial clusters in the east of Sweden; and (5) the potential completion of an interconnection between eastern Germany and Poland.

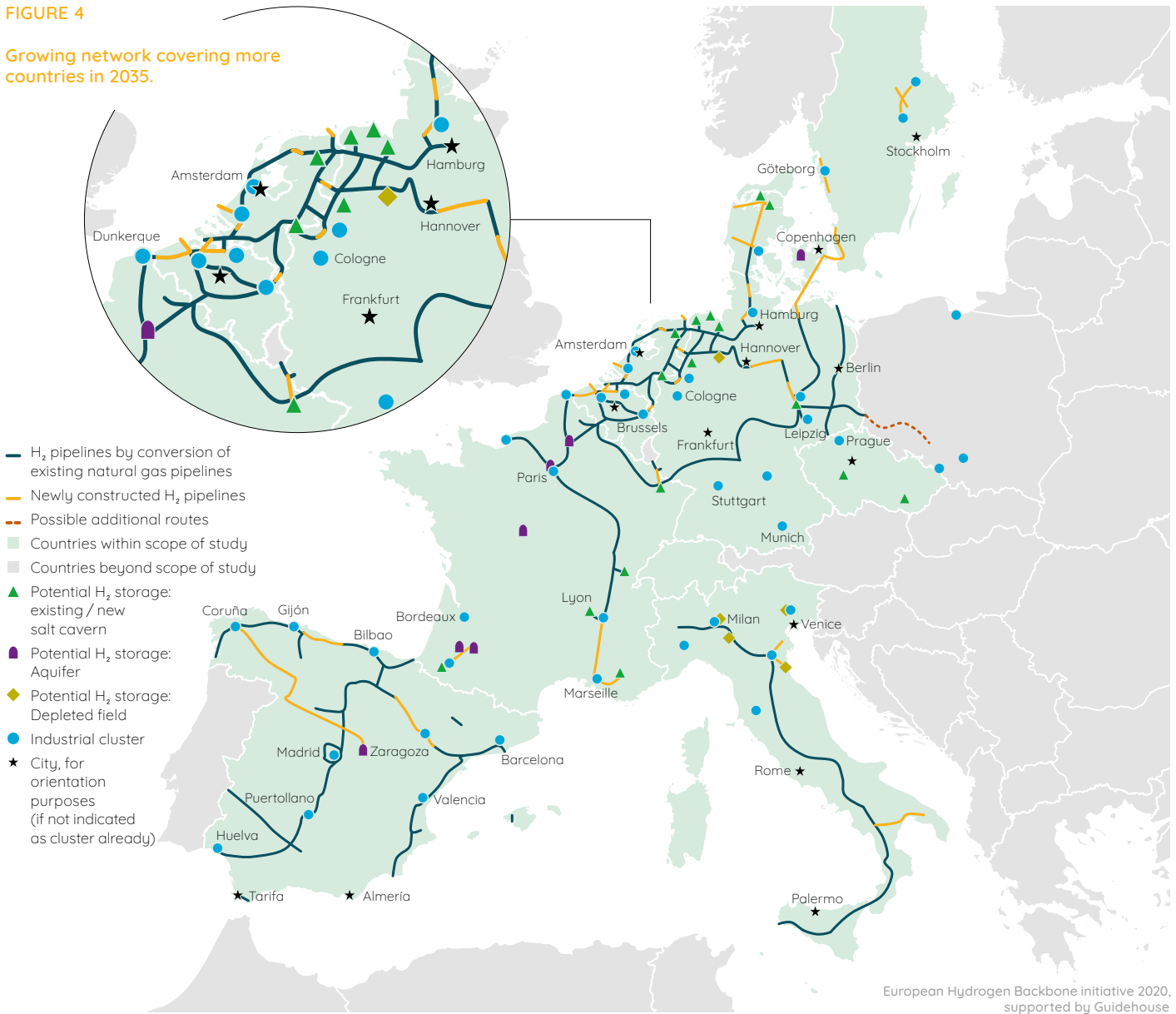
16 H₂ Tools, 2016. *Hydrogen Pipelines September 2016*. Available at: <https://h2tools.org/hyarc/hydrogen-data/hydrogen-pipelines>

17 For example, Navigant, 2020. *Gas for Climate. Gas Decarbonisation Pathways 2020-2050*. Note that some scenarios forecast constant volumes or even growth between 2020-2030.

18 The European Clean Hydrogen Alliance: A collaboration between public authorities, industry, and civil society launched in July 2020 will develop an investment agenda and a pipeline of concrete hydrogen projects, complementing the European Commission’s Strategy for Energy System Integration.

FIGURE 4

Growing network covering more countries in 2035.



These additions around 2035 mean that hydrogen consumers in the centre of the continent will be connected to regions with abundant green hydrogen resource potential, including from Danish offshore wind resources as well as solar and wind resources from the south of France. These north-south corridors will become increasingly important as adoption of hydrogen in the transport, industry, and power sectors accelerates and leads to demand outgrowing supply in regions without access to high levels of renewable electricity. The developments also pave the way for future hydrogen imports from further south including from North Africa through Spain and Italy, which are highly likely by 2040, and possibly even before then.

Finally, the increasing share of green hydrogen produced from volatile renewable energy sources will lead to an inherently more intermittent nature of hydrogen supply. As such, dedicated hydrogen storage facilities become increasingly important to balance daily and seasonal fluctuations in supply and demand. These dedicated storage facilities will complement linepack flexibility in pipelines¹⁹ and can be added to the grid by repurposing existing natural gas storages in salt caverns, by making available new salt caverns, and potentially by using depleted fields and aquifers currently used for natural gas. Research into

19 Linepack refers to the amount of gas “stored” within the pipeline system. The ability to further compress and expand this gas provides an inherent level of flexibility to the system and can act as a storage buffer.

the technical suitability of depleted natural gas fields and aquifers is ongoing, and regulations for using these as storage solutions for hydrogen would still need to be put in place in many countries.

2.3 Mature infrastructure stretching towards all directions by 2040

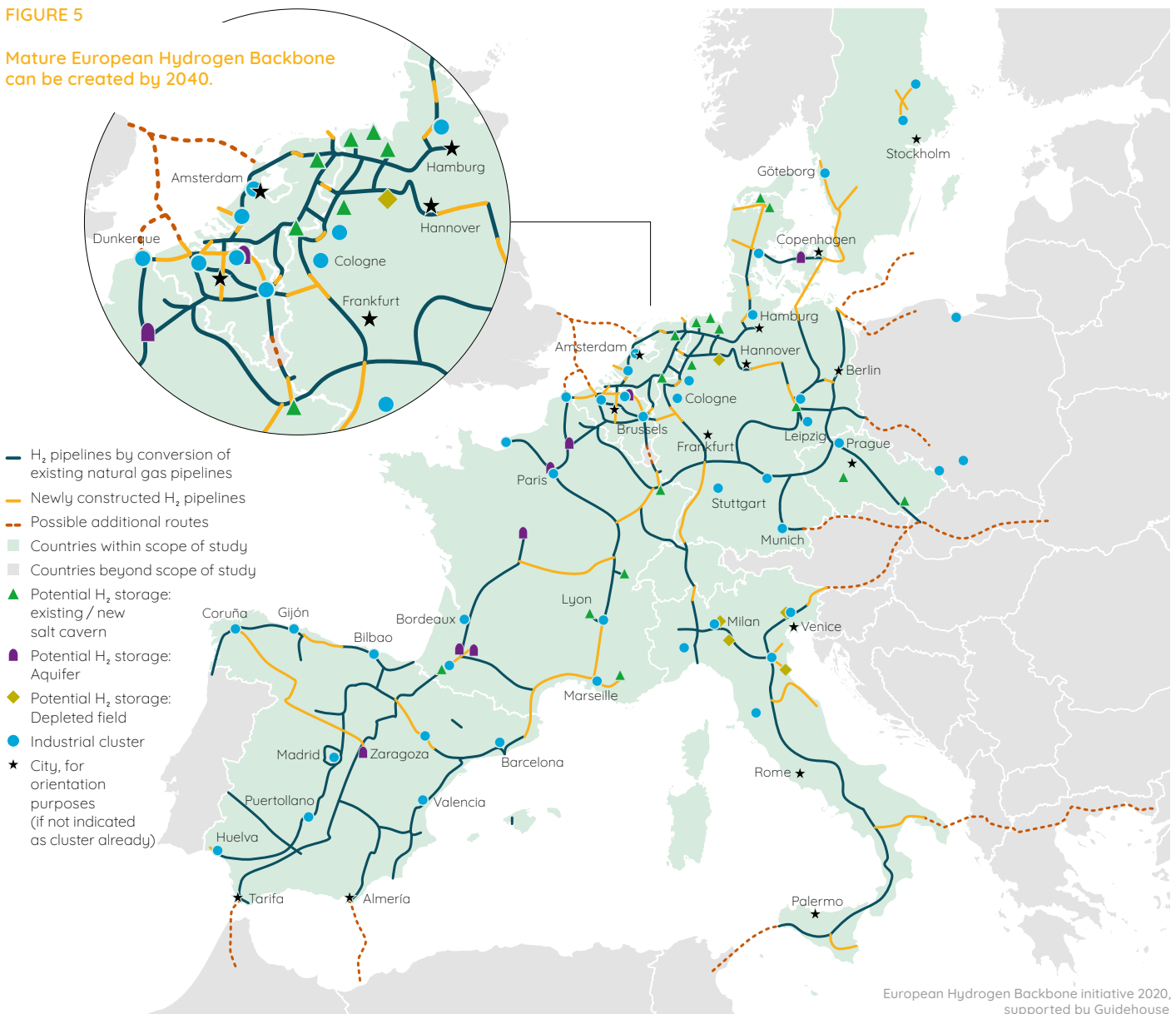
A core European Hydrogen Backbone can be envisaged by 2040. This means that a pan-EU hydrogen infrastructure can be created with large corridors connecting the majority of West-European countries as well as valuable extensions into Central and Eastern Europe, as shown in Figure 5. By 2040, the proposed backbone can have a total length of 22,900 km, consisting of approximately 75% retrofitted existing infrastructure and 25% of new hydrogen pipelines. Assuming that the backbone is equipped with a fit for purpose and technically robust compression system, as detailed in Chapter 3, the proposed network should be able to adequately meet the 1130 TWh²⁰ of annual hydrogen demand in Europe by 2040.²¹

20 Navigant, 2020. *Gas for Climate. Gas Decarbonisation Pathways 2020-2050*. Available at: <https://gasforclimate2050.eu/publications>

21 Preliminary estimation, the exact capacity of the meshed grid requires more detailed analysis.

FIGURE 5

Mature European Hydrogen Backbone can be created by 2040.



By 2040, the Gas for Climate Decarbonisation Pathway analysis predicts that European natural gas demand will have continued to decrease alongside the expected growth of green gas, with natural gas down to approximately 50% of 2020 demand.²² The expected expiry of several long-term natural gas pipeline contracts in the 2030s opens additional opportunities for natural gas network conversion.

Whereas the hydrogen backbone predominantly serves industrial demand in the early 2030s with some hydrogen transported to power plants, the latter part of the decade will also see hydrogen become a significant energy vector in multiple adjacent sectors. Especially in regions where new industrial anchor customers trigger larger amounts of hydrogen to be made available, the potential to decarbonise other sectors – e.g. power and transport – along the route increases sharply. By 2040, non-industrial hydrogen consumption is expected to comprise almost 50% of total hydrogen demand.²³ Green hydrogen sources will be a combination of wind energy resources, predominantly from the countries bordering the North Sea, and solar energy from the south. Towards the end of the 2030s, the cost reductions in green hydrogen production from solar PV in southern European countries will drive the significant production increase, which is needed to meet rapid growth in demand, both regionally and beyond. As a result of rapid cost declines and increased system integration, green hydrogen production will overtake blue hydrogen shortly after 2040 and continue to accelerate up to 2050.

The direct link between hydrogen flows and corresponding network capacities is beyond the scope of this paper. However, indicative national hydrogen supply and demand projections based on previous work from the Gas for Climate consortium show that the backbone will play a critical role in transporting hydrogen volumes from production hubs in the north and south towards anchor offtakers and hydrogen sinks in the centre of the continent. Given that hydrogen flows need to cover significant distances by 2040, compression requirements will increase between 2030-2040 and the corresponding investments in pipeline and compression infrastructure will need to scale up in line with capacity requirements needed to meet this demand. Compression system and network design are a multi-faceted optimisation challenge and are discussed in more detail in Chapter 3.

In addition to supporting development of the intra-EU hydrogen market, the EHB enables connection to global hydrogen flows via new import routes. These include green hydrogen imports from North Africa, the North Sea (Norway and the UK), and possibly Ukraine and Greece, as well as blue/turquoise hydrogen from Russia, and connections with retrofitted LNG terminals – insofar the latter are technically feasible. Hydrogen imports from these countries are expected to replace existing natural gas imports and will make up a material portion of hydrogen volumes, approximately 50 TWh by 2040 and continuing to increase to up to a quarter of total EU hydrogen volumes, or 450 TWh by 2050.

Finally, it is important to note that while most accelerated climate scenarios expect hydrogen demand growth between 2030-2040 to be significant, even more growth in volume is expected to occur during the 2040s. As such, the 2040 backbone displayed in Figure 5 should be considered as a critical milestone, but not a final product. The backbone as proposed for 2040 represents a foundational network, “a mature hydrogen highway”, upon which further developments can be built. Depending on the evolution of the hydrogen market, including the pace and location of development, additional reinforcements and extensions to the backbone can be made to accommodate these ambitions.

22 Accelerated Decarbonisation Pathway as analysed in Gas for Climate, Gas Decarbonisation Pathways 2020-2050

23 Navigant 2020, Gas for Climate, Gas Decarbonisation Pathways 2020-2050. Available at: <https://gasforclimate2050.eu/publications>

3. Cost of the European Hydrogen Backbone

Hydrogen can be transported through pipelines that were built for natural gas. As described in the following, pipelines themselves need little modification, and new stretches of dedicated hydrogen pipeline do not differ a lot from natural gas pipelines either. However, depending on the capacity at which the pipeline is operated, major modifications on the compressor stations may be needed.

Hydrogen has a lower energy density than natural gas: at the same pressure, a cubic meter of hydrogen only contains 1/3 of the energy of a cubic meter of natural gas. However, this does not mean that three times as many pipelines are required to transport the same amount of energy. The volume flow of hydrogen can be higher than for natural gas, bringing the maximum energy capacity of a hydrogen pipeline to a value of up to 80% of the energy capacity it has when transporting natural gas. That way, a 48-inch pipeline, one of the widest pipeline types in the intra-EU gas network, can transport around 17 GW in hydrogen (LHV),²⁴ and a 36-inch pipeline can transport around 9 GW (LHV).

However, this design can be further optimised. Exploratory analysis by gas TSOs shows that operating hydrogen pipelines at less than their maximum capacity, e.g. 13 GW (LHV) for a 48-inch pipeline and 7 GW for a 36-inch pipeline gives much more attractive transport costs per MWh transported as additional expensive high capacity compressor stations and corresponding electricity consumption can be avoided. The fixed pipeline-related costs per MWh obviously increase, yet compressor costs and the corresponding cost of the energy fall sharply.

For new stretches, the picture is similar, meaning that when more than 13 GW of transport capacity is required on a route with one 48-inch hydrogen pipeline, it can be more attractive to partly build a second one with the same or even larger capacity rather than investing in expensive compressors to ramp up the capacity of the first pipeline. The concept of compression versus pipeline dimension, while considering the characteristics and availability of the existing gas network, is one of the main levers for cost optimisation.

Depending on the specifics of the required capacity, also other smaller cost items will be taken into consideration in the attempt to determine the cost optimal way for a given pipeline and network location. For example: inner coating of an existing natural gas pipeline – though not technically required – might allow for higher pressures when switching to hydrogen.²⁵ The additional cost of coating the pipeline and the higher relative pressures that it enables must be taken into account when doing the overall optimisation for a certain route.

When operating the pipelines at a lower capacity, it can be explored whether electrolysers can bring the hydrogen they produce into the pipeline at a high pressure. At reduced capacity, hydrogen can then already travel over quite large distances without any additional compression needed. This enables a relatively low-cost start of a (national) hydrogen pipeline system, where new compressors or a higher inlet pressure can be considered once demand and supply forecasts start to pick up. In this way, the initial hydrogen infrastructure can be a first mover, enabling the deployment of projects on the supply and demand side, with a modest investment by society.

24 A 48-inch natural gas pipeline has a capacity of 20.7 GW_{LHV} (23 GW_{HHV}).

25 According to R&D results and exploratory analysis by TSOs.

3.2 Estimating total cost of the European Hydrogen Backbone

The total cost estimation of the EHB focuses on hydrogen infrastructure development as defined in Chapter 2 for 2040. Herein, the hydrogen backbone is defined as consisting of transmission pipelines, compressor stations, control valves, and gas metering stations. Hydrogen storage, distribution pipelines, and CO₂ infrastructure costs were not quantitatively assessed for this paper.

3.2.1 Total investment and operating cost

Total investment costs of the envisaged 2040 European Hydrogen Backbone are expected to range from €27 to €64 billion, covering the full capital cost of building and retrofitting the backbone presented in Chapter 2. This compares to the hundreds of billions in investments in green hydrogen production that the EC Hydrogen Strategy foresees, already for the period up to 2030. The 22,900 km backbone will consist of 75% retrofitted pipelines, with diameters ranging between 24-48 inch, and will provide 3-13 GW (LHV) transport capacity per pipeline. In the medium case, 60% of the total investment costs will be dedicated to pipeline works and the remaining 40% will be spent on compression equipment.

While 75% of the total network or almost 18,000 km will consist of retrofitted infrastructure, this represents only around 50% of the total investment, which shows the value of making use of existing pipelines.

Annual operating costs are expected to be between €1.6 and €3.5 billion²⁶ when assuming a load factor of 5000 hours per year.²⁷ This includes operating and maintenance (O&M) costs for the pipeline network and compression stations, as well as electricity costs to power the compressors. In the 'medium' case, O&M and electricity costs each make up approximately 40% and 60% of the total annual amount, respectively. Important to note are the modest electricity costs for compression, which stem from the limited compression requirements as a result of being able to use and retrofit large pipelines across the network. To put things into perspective: when operating at 13 GW (LHV) capacity, electricity requirements for compression are between 190-330 MW_e per 1000 km. This translates to 1.5-2.3% of the transported hydrogen's energy content being consumed for compression purposes for every 1,000 km of distance covered, assuming electricity-driven compressors. This estimate is lower than some earlier estimates,²⁸ thanks to the lower, more cost-optimal and energy-efficient flow assumed here.

Finally, whereas the cost estimates reported above represent those for the mature backbone in 2040, the inherent techno-economic characteristics of the gradual creation of the backbone mean that investment needs are ramped up gradually. From the mid-2020s leading up to 2030, required hydrogen capacities will still be modest, resulting in lower compression requirements meaning that investments in compression can be deferred to a later date. At the same time, pipeline costs will also be limited in the early days given that most pipelines are retrofitted at a significant discount compared to new-build costs. All in all, this means that the start-up costs to initiate the hydrogen backbone will only be a fraction of the total costs by 2040, which are shown in Table 1.

26 Not all of these operating costs are additional to current costs of running natural gas infrastructure. For reference, annual operating costs of natural gas infrastructure are around 5% of investment cost.

27 Load factor. This vision paper considers the backbone from an infrastructure investment perspective and does not take a strong stance on the exact level of network utilisation. A load factor of 5000 hours/year is deemed reasonable, cognizant of the fact that this value will change depending on future market developments.

28 Including those in Gas for Climate studies.

TABLE 1

Estimated investment and operating costs of the 22,900 km European Hydrogen Backbone (2040). Input ranges leading to the 'low', 'medium', and 'high' scenarios are presented in Appendix A.

		Low	Medium	High
Pipeline cost	€ billion	17	23	28
Compression cost	€ billion	10	17	36
Total investment cost	€ billion	27	40	64
OPEX (excluding electricity)	€ billion/year	0.7	0.9	1.1
Electricity costs	€ billion/year	0.9	1.2	2.4
Total OPEX	€ billion/year	1.6	2.1	3.5

3.2.2 Pipeline transport costs represent a small portion of total hydrogen costs

Given the infrastructure-oriented approach of this vision paper, the focus is on the total investment cost for the proposed 2040 backbone. Nevertheless, indicative levelised transport costs can also be determined to place the backbone's cost in the context of typical production costs from the perspective of end-consumers. A load factor of 5,000 hours per year is used to calculate levelised transport costs, displayed in Table 2 below. As shown, the levelised cost of transporting hydrogen through the European Hydrogen Backbone is estimated to be between €0.09-0.17 per kilo of hydrogen per 1000 km.²⁹

These values show that pipeline transmission costs only represent a small portion of total hydrogen costs when considering the full value chain from production through to end consumption. Even assuming future production costs of 1-2 €/kg for green and blue hydrogen, transport through the hydrogen backbone will add less than 10% on top of production costs for 1000 km transported. Taking the example of the Marseille-Essen corridor, a fairly long potential route. Here, pipeline transmission will add 0.2 €/kg in the most pessimistic scenario, assuming the full distance is covered by means of newly constructed pipelines. This illustrates that the European Hydrogen Backbone can be a cost-effective 'first-mover' and facilitator for the European hydrogen market.

²⁹ Conversion factors for kg to MWh for hydrogen: 1 kg = 0.033 MWh (LHV); 1 kg = 0.039 MWh (HHV).

TABLE 2

Estimated levelised cost of hydrogen transport through pipeline infrastructure. Input ranges leading to the 'low', 'medium', and 'high' scenarios are presented in Appendix A.

		Low	Medium	High
Levelised cost, 100% new infrastructure	€/kg/1000km	0.16	0.20	0.23
Levelised cost, 100% retrofitted infrastructure	€/kg/1000km	0.07	0.11	0.15
Levelised cost, European Hydrogen Backbone (75% retrofitted)	€/kg/1000km	0.09	0.13	0.17

3.2.3 Cost estimation method and key network considerations

The starting point for the cost analysis consists of several fundamental network design considerations, as shown in Table 3 below. Herein, key parameters such as the power capacity of hydrogen flow, pipeline diameter, average pipeline length, and operating pressures are predefined based on availability of existing infrastructure as well as initial experimental and computational feasibility studies conducted by participating gas TSOs. However, it must be noted that no two gas transmission networks are the same. Whilst the chosen network parameters reflect a generic, 48-inch diameter system, network designs and consequently costs will undoubtedly vary across regions.

Specifically, there are noticeable variations across regional gas networks when it comes to operating pressures, average pipeline diameters, and existing compression system designs. Other parameters, such as the required hydrogen capacity and load factor, are also expected to shift over time as a result of changing market dynamics. These factors would impact the cost estimate, both positively and negatively. However, by taking an infrastructure-driven view (as opposed to designing for a specific system demand) and by selecting a generic network design for the analysis, the resulting parameters and cost ranges are deemed representative of the EU-average.

It is worth noting that the calculations are based on a straight-line network, do not consider redundant compressor units, and do not incorporate detailed network optimisation considerations of flexibility needed when the network is operated in an entry-exit capacity regime. Since historical data of hydrogen transmission infrastructure do not yet exist, the methodology and results presented below are best estimates based on TSOs' R&D efforts, empirical cost data, and widely-used pipeline engineering techniques applied to hydrogen flows. As indicated by the ranges in Table 1 and Table 2, there remains some uncertainty regarding costs in both directions, especially when it comes to compression.

TABLE 3

Predefined network design parameters for hydraulic simulations.

Parameter	Value
Capacity of hydrogen flow (at full load factor)	13 GW (LHV)
Pipeline diameter	48"
Distance between compressors	100-600 km
Discharge pressure	67-80 bar
Suction pressure	30-40 bar
Compression capacity	190-330 MW _e per 1000 km
Assumed load factor for compressor electricity consumption	5000 hours/year
Compressor type	Reciprocal or centrifugal

Different approaches to network design are considered: relatively small compression stations placed at 100 km intervals and larger stations providing a range of 600 km each.³⁰ Preliminary calculations suggest that both approaches lead to the same order of magnitude of costs per 100 km transported, though a detailed analysis of the complex trade-offs between capital and operating expenditure for different pipeline sizes and locations has not yet been carried out.

³⁰ All compression system configurations shown in Table 3 have been evaluated by TSO technical engineering departments.

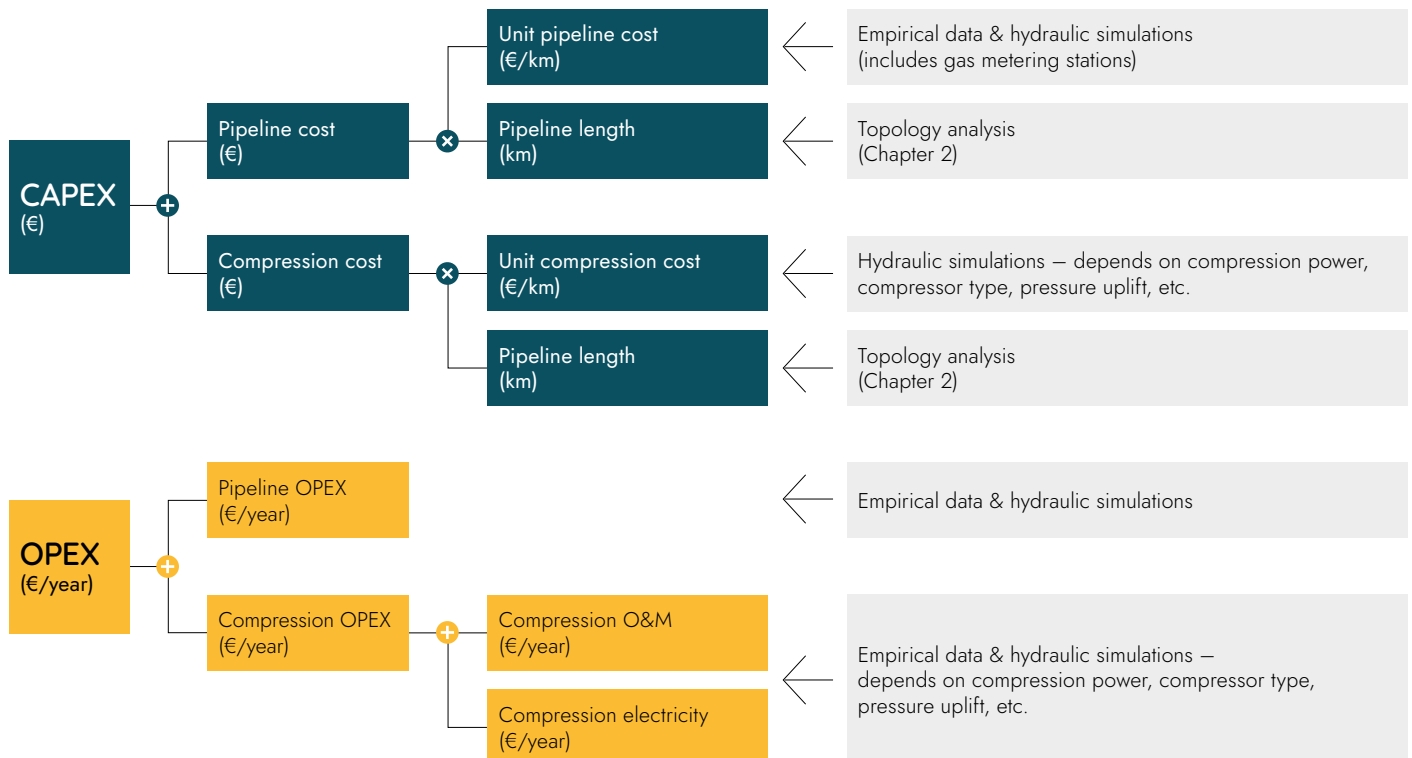
From these starting principles, hydraulic simulations are conducted to determine the operating conditions and requirements of the network. One of the preliminary findings from this exercise is that compression capacity of 190-330 MW_e per 1000 km is sufficient to operate the network between 40 and 80 bar or between 30 and 67 bar in a 48-inch pipeline. This represents a significant reduction in the compression capacity required compared to previous studies, including the 2019 “Gas for Climate” study³¹ which had estimated levelised transport costs of 0.23 €/kg/1000km, in part due to higher volume flow leading to higher compression costs. The latter is almost twice the 0.13 €/kg/1000km calculated in the medium case presented in Table 2.

Combining these operating characteristics with empirical unit cost information from existing natural gas infrastructure projects leads to a range of cost inputs, shown in detail in Appendix A. Based on these inputs, total investment, operating, and maintenance costs are calculated by multiplying the cost inputs by the total network length as determined in the Topology analysis in Chapter 2. The high-level costing equation is shown in Figure 6. Lastly, to reach the levelised figures displayed in Table 2, standard regulatory assumptions and investment criteria are applied as commonly done in European countries, detailed in Appendix A, to depreciate costs over time.

31 Navigant, 2020. *Gas for Climate. Gas Decarbonisation Pathways 2020-2050*. Available at: <https://gasforclimate2050.eu/publications>

FIGURE 6

Overview of cost equations for capital expenditure (CAPEX) and operating expenditure (OPEX).



This Chapter describes how natural gas infrastructure works today and how it can play a role to transport hydrogen. Firstly, covering pipelines, followed by compressor stations, and finally concluding with metering and city gate stations.

4. Key infrastructure components

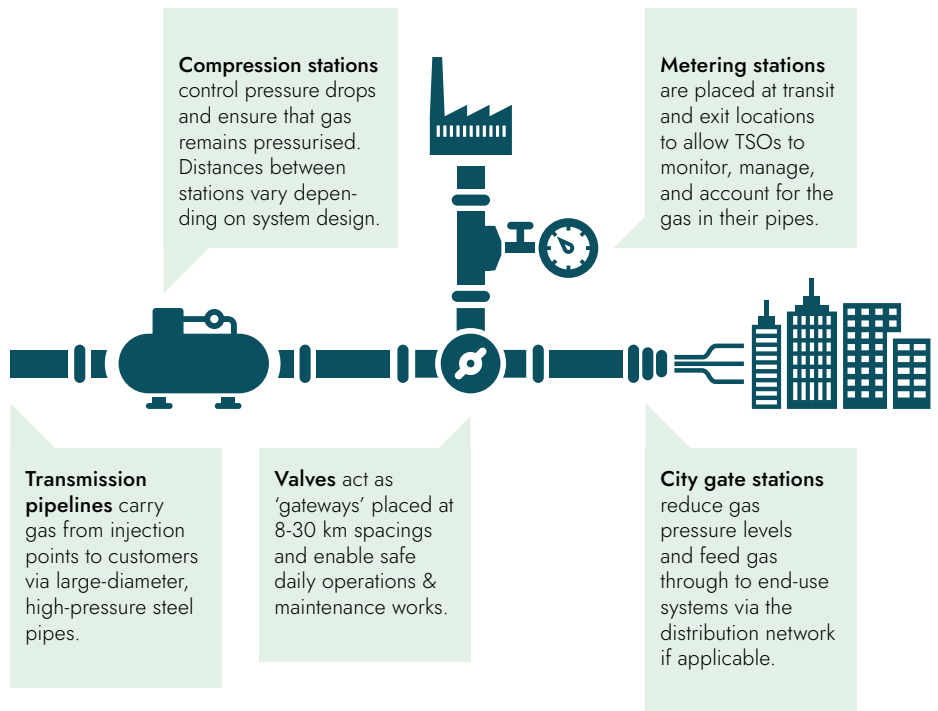


FIGURE 7

Schematic of the physical elements of natural gas infrastructure.

4.1 Transmission pipelines for hydrogen do not differ significantly from natural gas pipelines

4.1.1 Physical properties of transmission pipelines

Transmission pipelines make up most of the infrastructure and serve to carry gas from production points to industrial customers and distribution networks via large-diameter, high-pressure steel pipes. These European transmission pipelines are usually between 16 to 56 inches (400 to 1400 mm) in diameter and operate at pressures ranging from 16 to 100 bar (gauge).

Research and lessons learned from first hydrogen projects by European gas TSOs show that dedicated hydrogen pipelines do not differ significantly from natural gas pipelines.³² Current estimations and empirical evidence from TSOs indicate that the capital cost of a newly built dedicated hydrogen pipeline will be 10-50% more expensive than its natural gas counterpart,³³ though region-specific factors such as typical dimensioning of pipes affect this range. Similarly, existing natural gas pipelines need little modification to be fit for 100% hydrogen transport as the pipeline materials are generally fit for hydrogen transport as well. Initial discussions with manufacturing companies suggest that the capital cost of repurposing existing pipelines represents 10-25% of that of building new dedicated hydrogen pipelines.³² The main elements of the conversion process include nitrogen purging to remove undesirable parts, pipeline monitoring to identify cracks, and replacements of valves in cases where the latter have been operational for extended periods of time. Furthermore, natural gas pipelines converted to hydrogen have to be operated at a lower pressure, although this may be avoided by adding a layer of internal coating. The relative ease of conversion from a technical standpoint and the modest repurposing costs are two key enablers of the EHB vision.

³² Results from research and pilot projects conducted by European gas TSOs.

³³ Range varies significantly depending on pipeline diameter. For larger diameters (36 inch or more), range is on the lower side whereas costs for smaller diameter pipelines can reach 150%.

Transmission pipelines include many valves along their length. These valve placements depend on location, but spacings typically range from 8-30 km. Mainline valves work like gateways; they are usually open and allow gas to flow freely, but they can be used to stop gas flow when needed. If a section of pipe requires replacement or maintenance, valves can be closed to allow engineers safe access. Valves are also necessary to separate sections of pipe and minimise gas loss in case of pipe failure. Research relating to valve design and operations for dedicated hydrogen pipelines is ongoing. Initial testing shows that technical requirements under standard operating conditions are comparable to those of existing practices for natural gas. Depending on regional variations in existing network properties, partial replacement of valves and seals will be enough in some regions, whereas other regions will need full equipment replacement to prevent leakages.

4.1.2 Hydrogen quality and structural integrity

Other factors to consider when transitioning from natural gas to hydrogen include chemical composition and gas purity as well as the impact these have on the network's structural integrity. The purity of hydrogen used in the network will be determined by factors on both the supply and demand side. In the case of fuel cells, most commercial types have strict hydrogen purity standards,³⁴ whereas industrial grade hydrogen – the current standard used for feedstocks – requires a purity of above 99.95%. It is to be expected that the chosen quality will depend on the application group with the largest consumption as well as the technical and economic suitability of retrofitted and new pipelines. For example, repurposed pipelines are unable to deliver 99.999% purity, although these levels are unlikely to be needed at the transmission level as local purification by end-users can be considered for end-use equipment with higher purity requirements. On the production side, hydrogen purities from presently available production technologies range from 97.5-98.5% for methane reforming to >99.999% for alkaline and proton exchange membrane (PEM) electrolysis.³⁵ Ultimately, a common specification must be defined for hydrogen transport in Europe, otherwise pipelines will not be interoperable.

In terms of impact on structural integrity, due to differences in chemical properties, hydrogen can accelerate pipe degradation through a process known as hydrogen embrittlement, whereby hydrogen induces cracks in the steel. A range of solutions exists to combat this, including: (a) applying inner coating to chemically protect the steel layer; (b) pigging (monitoring) of pipes to regularly check crack widths; (c) operational strategies such as keeping pressures steady to prevent initial crack formation; (d) using lower-grade, more ductile steel. The optimal solution varies per pipeline as it depends on transport capacity requirements, status of existing pipelines, and trade-offs between capital and operating expenditure. For example, whilst initial hydrogen conversion projects in Germany and the Netherlands have shown that existing pipelines in those regions do not require internal coating, studies in France show that re-coating can be a viable part of the optimisation solution by enabling pipes to be operated at pressures closer to the pressure of natural gas.³² As with all engineering design challenges, there is no one-size-fits-all solution. The key for delivering the hydrogen backbone is that engineering optionality exists and that TSOs have access to many levers for optimisation.

34 H21 North of England, 2019. *A conceptual design for converting the North of England to hydrogen between 2028 and 2035*. Available at: <https://www.h21.green/wp-content/uploads/2019/01/H21-NoE-PRINT-PDF-FINAL-1.pdf>

35 Nel, 2020. *The World's Most Efficient and Reliable Electrolysers*. Available at: <https://nelhydrogen.com/wp-content/uploads/2020/03/Electrolysers-Brochure-Rev-C.pdf>

4.2 Compression stations' role in designing the optimal network

Hydrogen is moved through pipelines as a result of pressure differentials. The total pressure required to transport a specified volume from point A to point B is governed by fluid mechanics and depends on friction loss, elevation, pipe delivery (demand-side) pressure, and the properties of the transported medium. A gas TSO's ability to optimise the design and operational management of pressure drops is critical in ensuring it can meet customers' energy requirements in the most cost-effective way.

To control pressure drops and ensure that hydrogen flowing through pipelines remains pressurised, compression of hydrogen gas occurs periodically along the pipeline. This is accomplished by compressor stations. Compression system parameters such as compressor capacity and distance between stations are also dependent on the characteristics of the gas network and the transported medium. Distances between compression stations vary widely depending on system design. The current gas network utilises two types of compressors:

- *Reciprocating compressors* are piston driven. Gas injected into the piston cylinder is compressed as the pistons reduce volume in the cylinder (like combustion engines).
- *Centrifugal compressors* convert kinetic energy from radial blades into pressure energy to pressurise the gas.



FIGURE 8

Schematic comparing reciprocating and centrifugal compressors.

RECIPROCATING

Compression through reciprocating motion of the piston

CENTRIFUGAL

Compression through centrifugal force of rotation

The energy density (calorific value) of hydrogen is a factor of three times lower than that of natural gas. To provide the same energetic content, the volume of hydrogen transported must be three times greater than in the case of natural gas. Moreover, due to its physical and chemical properties – low molar mass, large volume flow – greater efforts for compression are to be expected with hydrogen. Views on how these greater compression efforts impact the suitability of existing compressor types varies amongst TSOs and compressor OEMs. Whereas some see a potential to retrofit existing stations, other studies³⁶ suggest that existing stations may not be fit for hydrogen's higher gas volumes.

36 DNV-GL, 2017. *Verkenning waterstof-infrastructuur*. Available at: https://www.topsectorenergie.nl/sites/default/files/uploads/TKI%20Gas/publicaties/DNVGL%20rapport%20verkenning%20waterstofinfrastructuur_rev2.pdf

The cost of a compressor depends on the amount of pressure lift that said compressor must provide. Furthermore, the relation between compressor cost and pressure lift is nonlinear; a big pressure gap leads to much higher fixed and variable (electricity) costs. This makes compressor sizing a key element of overall network optimisation, particularly in the case of hydrogen, where compression costs – both investment and operational – are higher than in the case of natural gas. Hence, even though the physical network and underlying principles between a natural gas and hydrogen backbone are similar, the cost-optimal solution will differ across regions as a result of varying levels of pipeline availability, compression needs, geographical distribution of injection points, internal coating and pressure regulation strategies, parallel piping approach, and regulatory cost recovery frameworks amongst other factors.

4.3 Metering and city gate stations as the link to end consumers

Metering stations are placed at entry, exit, and cross-border locations to allow TSOs to monitor, manage, and account for the gas in their pipes. Even a small error in flow measurement on large-capacity pipelines can result in huge financial losses to the owner or customer of the gas. Hence, it is easy to appreciate the importance of joint standards and procedures as well as accurate metering equipment. Given the different chemical composition of hydrogen compared to methane gas, metering equipment will likely need to be adapted. However, such equipment typically represents a small portion of total infrastructure costs.

Excluding large industrial consumers, gas for end-use systems is fed through ‘city gate’, or distribution stations. The basic function of these stations is to meter the gas and reduce its pressure from that of the transmission system to that of the distribution system, which operates at a lower pressure. As part of the pressure reduction process, these stations must accommodate for the so-called ‘Joule-Thompson’ effect in gases, whereby a change in pressure leads to a change in temperature.

Whereas the temperature of natural gas decreases by approximately 0.5 °C/bar when pressure is reduced, hydrogen has an “inverse Joule-Thompson” coefficient of 0.035 °C/bar. This means that a pressure reduction from 80 to 20 bar leads to a 2.1 °C increase in temperature for hydrogen, compared to a 30 °C temperature reduction in the case of natural gas. Like metering stations, city gate stations represent a small portion of total infrastructure costs, and hydrogen-specific conversion requirements are minimal. Nonetheless, given that these stations are the link with the distribution network, coordination with distribution system operators (DSOs) will be of great importance. This is particularly important as hydrogen injection points – namely electrolysis-based ones – are expected to become increasingly geographically distributed compared to existing natural gas injection points.

Appendix A.

Cost assumptions

The cost estimates presented below are based on gas TSOs' preliminary R&D efforts with regards to hydrogen infrastructure. Ranges are estimated based on comparison with experience investing in and operating existing natural gas networks. Although some dedicated hydrogen components have been tested in pilot projects, no large-scale hydrogen infrastructure exists to date to provide real historical benchmark figures.

TABLE 4

Basic cost assumptions for construction and retrofitting of hydrogen pipeline infrastructure.

Cost parameter	Unit	Estimate / range
Pipeline capex, new	% of natural gas pipeline with similar diameter	110-150% ³⁷
Pipeline capex, retrofit	% of new hydrogen pipeline with similar diameter	10-35%
Compression capex, new	% of similar natural gas compressor	140-180%
Compression capex, retrofit	% of new built H ₂ compression capex (line above) compressor	100%
Gas metering station, new	% of similar natural gas metering station	110-120%
Gas metering station, retrofit	% of similar natural gas pipeline	20-40%
Valve and seal replacements ³⁸	k€/km	~40
Internal coating	k€/km	~40

³⁷ Range varies significantly depending on pipeline diameter. For larger diameters (36 inch or more), range is on the lower side whereas costs for smaller diameter pipelines can reach 150%.

³⁸ Valve replacement cost depends on frequency of replacement. If valves must be replaced every 15 km, cost will be higher.

TABLE 5

Cost input ranges used for estimating total investment, operating, and maintenance costs for hydrogen infrastructure. Values are for 48-inch pipelines.

Cost parameter	Unit	Low	Medium	High
Pipeline (including gas metering) capex, new	M€/km	2.5	2.75	3.36
Pipeline (including gas metering) capex, retrofit	M€/km	0.25	0.5	0.64
Compressor station capex, new	M€/MW	2.2	3.4	6.7
Compressor station capex, retrofit	M€/MW _e	2.2	3.4	6.7
Electricity price	€/MWh	40	50	90
Depreciation period pipelines	Years		30-55	
Depreciation period compressors	Years		15-33	
Weighted average cost of capital	%		5-7%	
Operating & maintenance costs (excluding electricity)	€/year as a % of CAPEX		0.8-1.7%	

Appendix B.

Considerations on topology

This Appendix provides some background to the proposed backbone topology in three tables. Table 6 describes large relevant planned hydrogen projects that include or require hydrogen pipeline transport. Table 7 provides a rationale for the proposed backbone topology in the ten represented countries. Finally, Table 8 describes to what extent long-term natural gas contracts influences the timing of creating hydrogen infrastructure based on existing gas infrastructure.

TABLE 6

Ongoing pilot projects and hydrogen initiatives in various European countries.

Cost parameter	FR	BE	NL	IT	SE	DK	DE	CZ	CH	ES
Green Octopus Project (IPCEI): Decarbonising power production, infrastructure, North Sea ports, heavy industry by boosting offshore wind, retrofitting gas infrastructure, supporting green offtake and CO ₂ reduction mechanisms. Project aims to drive cross-border solutions, create a backbone of hydrogen, scale the green hydrogen value chain, encourage collaboration between companies and Member States.	✓	✓	✓			✓	✓			
H2V Program: Goal to produce 500,000 tonnes of carbon-free hydrogen per year, representing an investment of EUR 3.5B in the next 5 years. Ongoing projects include an electrolysis facility producing hydrogen using grid electricity combined with guarantees of origin near Lacq, as well as projects in Dunkerque and Le Havre.	✓									
Green Spider Project (Important Project of Common European Interest, IPCEI): Development of a large-scale green hydrogen network to export hydrogen produced from industrial hubs in Spain to northern European countries through a range of hydrogen transport solutions.	✓		✓				✓			✓
Golden Eagle: 3 GW wind-based hydrogen production, transportation by pipelines, supply to steel plants, HRS, 500 public transport buses.				✓		✓	✓			
HYBRIT: pilot plant producing fossil-free steel using hydrogen; collaboration between Vattenfall, Swedish steel group SSAB, and mining group LKAB					✓					

TABLE 7

Summary of supply and demand considerations that informed network topology.

Country	2030	2040
Belgium	The Belgian national backbone is expected to emerge through developments in and around the industrial clusters in Antwerp, Ghent, and along the industrial valley in Wallonia. Given the proximity between Antwerp and Rotterdam, port-to-port interconnections with the Netherlands are likely. In addition, the interconnection with France through Taisnières gives Belgium access to hydrogen from France.	Hydrogen demand in Belgium in 2040 is expected to exceed production capacity from offshore wind parks and blue hydrogen from industry. Imports, from France, including through the Zeebrugge terminal, will play an important role beyond up to 2040 and beyond, for Belgium and North-Western Europe with new connections to Germany and Luxembourg
Czech Republic	The Czech gas transmission system has three major branches consisting of double or even triple pipelines. The system offers the possibility to dedicate one of these pipelines to hydrogen. By 2030, it is not expected that any major part of the transmission system could become available for pure hydrogen transport. The first assets (the western “Gazelle” pipeline) could become available in 2035 and onwards and can offer an efficient connection between north and south Germany.	Even with the shift from natural gas to hydrogen, the Czech Republic is expected to remain predominantly a transit country. Relevant markets include mainly Germany and eastern and southern European markets. By 2040, one of the pipelines on the northern branch could become available for pure hydrogen transport and it can connect Germany to Slovakia and serve as (one of) the entry point(s) to central Europe. Due to the system reversibility, the Czech Republic could also become an entry point for hydrogen sourced at distance eastern markets.
Denmark	Denmark has set out a 70% greenhouse gas emissions reduction target by 2030. Power-to-X is an integral part of the government’s plan to install two energy islands of each 2 GW in 2030. One of the islands will be located in the North Sea and should be scalable to 10 GW. Analyses show that effective utilization of more than 10 GW of additional offshore wind require up to 5-8 GW of electrolysis by 2035. Several electrolysis projects are underway in Denmark, which indicates an installed capacity of around 3 GW in 2030. This include a 1.3 GW plant outside Copenhagen and two projects in Northern and Southern Jutland linking the west coast (wind production) to industrial clusters and hydrogen storage facilities in the east and north of Jutland. Additionally, an announced bilateral cooperation agreement with the Netherlands includes a €135 mln Dutch investment in large-scale Power-to-X plants in Denmark, ensuring that both countries fulfil their 2020 renewable energy targets. Initial development of the Danish backbone consists of constructing new pipelines parallel to the existing natural gas network	Beyond 2035, Denmark seeks to draw upon its significant offshore wind resource in combination with electrolysis to attract new industries (e.g. green fuels e.g.: bio-kerosene, biomethane, e-ammonia). As such, the national backbone expands throughout the 2040s into all directions. The eastern route is extended all the way to Copenhagen region by retrofitting the existing pipeline and connecting to Sweden. In addition, the existing north-south corridor in Jutland (interconnection with Germany) can be retrofitted and a new transmission pipeline could be constructed from Copenhagen area southwards toward Germany.
France	Hydrogen will primarily be used in industry and for mobility. Regional dedicated hydrogen networks with a total length of ~700 km will emerge around industrial clusters in Dunkerque, le Havre, Paris, Lyon, and Marseille. The hydrogen cluster in the north of France will be supplied with green hydrogen from offshore wind, as well as blue hydrogen from industry. This cluster will also co-benefit from the hydrogen valleys in Belgium and the Netherlands. In the East, a regional cluster will also develop at the border between France, Germany and Luxembourg. The southern clusters in Marseille-Fos and Lacq are also expected to have access to green hydrogen, from solar PV and Mediterranean offshore wind. Lastly, dynamic development of green hydrogen and fuel cell projects is expected to continue to lead to a need for a dedicated hydrogen pipeline in the region surrounding Lyon.	The Afhyac study estimates French hydrogen demand to be increase to approximately 110 TWh/a by 2040. In addition, the French network is expected to play a role as a transit network for hydrogen flows between Spain, South of France (Mediterranean coast), and the north of Europe (in particular via interconnection with Belgium in Taisnières and with Germany in Obergailbach). To serve these transport needs, regional networks will extend throughout the 2030s and a 3,300 km network is expected to emerge by 2040. This national backbone will be connected to Spain through the west (Larrau) and the East (Catalonia), enabling large-scale imports from renewable hydrogen produced in Spain (and possibly North Africa). →

Country	2030	2040
Germany	<p>As part of the network development plan process (2020-2030), the German transmission system operators queried specific projects for the generation or use of hydrogen by means of a market partner query. For 2030, the market participants asked for 1 GW of green hydrogen feed-in capacity. The exit capacity requested for the same point in time was significantly higher with 3GW. This should be based on an annual hydrogen requirement of around 20TWh for industrial purposes only. To close the gap in the entry-exit balance for H₂ in 2030, the network operators envisage hydrogen imports from the Netherlands, the connection of cavern storage facilities and additional feeds from wind farms that are equipped with electrolysers. The plans for the German H₂ start grid 2030 foresee pipeline connections to the Dutch H₂ grid.</p> <p>Since the market partner query is the first broad-based query for future hydrogen transport needs, it can be assumed that further requirements will become apparent in the coming years. This also corresponds to the view of the German government expressed in the national hydrogen strategy, which forecasts hydrogen requirement of 90-110TWh for 2030.</p>	<p>German transmission system operators plan to determine the need for entry and exit capacity as part of the network development plan process in order to be able to provide the necessary transport capacities. Studies estimate the 2040 hydrogen demand for Germany at over 300 TWh (GfC's Decarbonization Pathways Study; DENA - Pilot study on integrated energy system transformation). Regarding sources of hydrogen an increase in domestic production as well as additional imports of hydrogen from the Netherlands, Denmark and Russia are expected. In addition, the European Hydrogen Backbone creates additional import opportunities from across the continent, e.g. solar-based green hydrogen from Spain or North Africa.</p>
Italy	<p>The Italian regional backbone will develop around existing industrial clusters in the south of the country (Sicily, Puglia), gradually expanding towards the north. Most of these developments will consist of retrofitted existing natural gas pipelines as a result of the availability of parallel routes.</p>	<p>Under a scenario where hydrogen demand is met through a combination of North African imports and national production, a relatively contained infrastructure development would be needed to transport hydrogen from injection points in southern Italy to industrial clusters in the north. Interconnections with Austria and Switzerland will likely develop to support supply in northern European countries. Whether these interconnections end up being retrofitted natural gas pipelines or newly built hydrogen ones, depends on the volumes of natural gas that will need to be transported.</p>
Netherlands	<p>By 2030, annual hydrogen demand in the Netherlands is forecast to be between 55-120 TWh/a (Gasunie, 2019) driven primarily by demand from industry. Industrial clusters are located in the south, west, and north of the country (Zeeland, IJmond, Rijnmond, Limburg, Eemshaven) with regional hydrogen markets of up to 15 TWh/a, served by a mix of local blue and centralised green and blue hydrogen production. By 2030, the Dutch ~1100 km national backbone will cover most of the country. Based on a current assessment of natural gas transport pipelines becoming available due to decreasing production from the Groningen field, between 70-90% of the Dutch hydrogen backbone will be retrofitted infrastructure. Hydrogen storage will be developed to balance supply and demand. Lastly, interconnections with Belgium (Rotterdam – Antwerp) and Germany (to North-Germany and the Ruhr area) will be established.</p>	<p>In a medium to high scenario, hydrogen demand in the Netherlands can reach up to 120-190 TWh/a (Waterstof in het klimaatakkoord, werkgroep H₂), driven by increasing demand from the power, buildings, and mobility sectors in addition to industrial demand. Between 2030-2040, additional infrastructure developments consist of incremental adaptations and modifications to meet increasing supply, demand, and capacity needs. This can come in the form of conversion of more parallel pipeline sections, additional compression capacity, or a combination of the two.</p>
Spain	<p>Industrial clusters within reach of the proposed parallel network and therefore relevant for initial development of the backbone are along the Mediterranean coast and in the center and north of the peninsula.</p>	<p>Spain's long-term ambition is to be one of the main hydrogen suppliers in Europe, building on large-scale solar PV and wind combined with electrolysis. By 2040, the national backbone will enable this by connecting to France through reinforce the existing connection by Larrau and Catalonia linked to North Africa imports. Connections to North Africa can be made towards the latter end of the 2030s to complement national supply with imports from the south.</p>
Sweden	<p>The Swedish backbone emerges through the creation of regional routes between the industrial clusters in Lysekil, Stenungsund, and Göteborg, all in the same coastal region in the south-west of the country. Given the absence of parallel piping infrastructure, dedicated hydrogen pipelines will have to be newly built.</p>	<p>Given the nature of Sweden's geography, terrain, and location of industrial clusters, hydrogen island grids are an attractive option for hydrogen producers and consumers alike. By 2035, distributed micro-grids are expected to emerge near the steel industries in mid-Sweden. Despite being unconnected to the western part of the Swedish grid, the value of larger pipeline networks that offer non-discriminatory third-party access will make this an attractive proposition.</p>

TABLE 8

Summary of existing long-term natural gas transmission contracts and pipeline availability in different EU countries.

TSO, country	Long-term natural gas contracts & pipeline availability
Enagás, Spain	Long-term contracts do not prevent the development of a hydrogen backbone. Pipeline availability is principally a question of natural gas demand. In this sense, this report shows the Enagas network adaptation if Magreb-Europ Gazoduc (MEG) and Medgaz pipeline could bring hydrogen from North Africa from the 2040s, bearing in mind that the current natural gas long-term contracts will have already expired.
Energinet, Denmark	Long term contracts generally do not prevent part of the Danish gas grid to connect to a Hydrogen Backbone. The double lined system that connects Denmark to Germany could be used to transport hydrogen by retrofitting one of the pipes. Most of the Danish gas system however, consists of single pipelines. With the anticipated reduction in gas consumption, pipeline availability is mostly a question of biogas (methane) demand. A nationwide hydrogen network that connects Jutland to Zealand will not be possible in the short term, since Baltic pipe, which will bring Norwegian gas through Denmark to Poland, is locked into 15-year capacity agreements with market participants. When the contracts expire in 2038 (assuming COD in 2022 as planned) a larger share of the Danish transmission system opens up for conversion.
Fluxys, Belgium	Long-term contracts do not prevent the development of a hydrogen backbone. Pipeline availability is principally a question of natural gas demand.
Gasunie, Netherlands	No long-term contracts. Pipeline availability is primarily a question of natural gas demand. Due to rapidly decreasing production from the Groningen field the export of low calorific gas will be built off and significant transport capacities will become available for hydrogen transport.
GRTgaz, France	Long-term contracts do not prevent the development of a hydrogen backbone. Pipeline availability is principally a question of natural gas demand.
NET4GAS, Czech Republic	There are several long-term contracts. The major contracts expire in 2034 and in 2039 respectively. Combined with existing natural gas demand this means that by 2030 there will be no available capacity to convert existing infrastructure into a (pure) hydrogen route.
OGE & ONTRAS, Germany	Long-term contracts do not prevent the development of a hydrogen backbone. Pipeline availability is principally a question of natural gas demand. Opportunities will arise from the transition from low-calorific gas supply to high-calorific gas supply in North Western region of Germany.
Snam, Italy	Long-term contracts do not prevent the development of a hydrogen backbone. Pipeline availability is principally a question of natural gas demand.
Swedegas, Sweden	No long-term contracts. Given the absence of parallel piping infrastructure, a dedicated Swedish hydrogen backbone will have to be newly built.
Teréga, France	Long-term contracts do not prevent the development of a hydrogen backbone. Pipeline availability is principally a question of natural gas demand.



Shell joins Dutch clean hydrogen project

By Energy Reporters | 02.03.2020 | Storage



A consortium says it will launch Europe's biggest clean hydrogen project at Eemshaven seaport (pictured) in the Netherlands, which is due to be powered by new offshore wind farms.

Gasunie, Groningen Seaports and Shell Nederland said the NorthH2 project would be powered by sprawling wind farms, which would have a capacity of 3-4 gigawatts by 2030 and 10GW by 2040.

Royal Dutch Shell is already involved as part of its wider energy transition strategy.

Approximately 800,000 tonnes of green hydrogen would be produced by NorthH2 per year by 2040 in Eemshaven and then possibly offshore in the North Sea, the firms said.

NorthH2 will come at huge cost and "the initial project phases may potentially require European and national subsidies available for the decarbonisation of energy", the consortium stated.

The project was projected to remove the production of 7 megatonnes of carbon dioxide annually and power 12.5 million Dutch homes, the statement said.

NorthH2 is looking for more partners to join the consortium to push the initiative forward.

The idea is to convert surplus wind energy into hydrogen with an electrolyser in Eemshaven, possibly followed by one offshore.

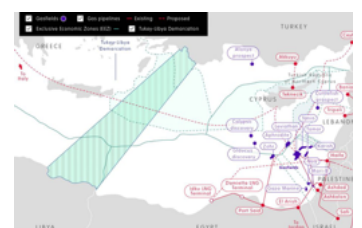
Popular



Review: Oil and the Great Powers: Britain and Germany, 1914 to 1945

Opinion

By John Bowlus | 09.06.2020



Recent government auctions in the Netherlands for offshore wind have been organised on a zero-subsidy basis. Any state support for the hydrogen project would probably be attached to the hydrogen-production aspect of the operation.

Gasunie's natural gas network could increasingly be used for the storage and transport of hydrogen.

Hydrogen is used as a power source in several modern industries, including ammonia production, in refineries and as a feedstock for chemicals.

But currently around 95 per cent of hydrogen fuel is extracted with an energy-intensive process that relies on highly polluting methane.

The world's most abundant and lightest element can easily be stored, unlike electricity.

A feasibility study is due to be carried out this year and the consortium hopes to start producing hydrogen by 2027.

Marjan van Loon, president of Shell Nederland, said: "Together, we are launching an ambition that puts the Netherlands at the forefront of hydrogen globally. In addition, it contributes to achieving the objectives of the Dutch climate agreement and accelerates the energy transition.

"This project offers opportunities throughout the entire hydrogen chain. In addition, it fits well with our New Energies aspirations and our ambitions to find new ways to reduce carbon dioxide emissions and deliver more and cleaner energy, at home, on the go and at work."

Eemshaven. Picture credit: Wikimedia

Share this:



Like this:



Be the first to like this.

Related

Dutch firms to study solar-to-hydrogen project
December 18, 2019
In "Transmission"

Shell foresees hydrogen future
March 27, 2018
In "Environment"

Mitsubishi beats Shell in bid for Dutch renewables firm
November 27, 2019
In "Industry"

Eemshaven Gasunie Groningen Seaports Netherlands Royal Dutch Shell Shell



Eastern Mediterranean gas: testing the field

Opinion

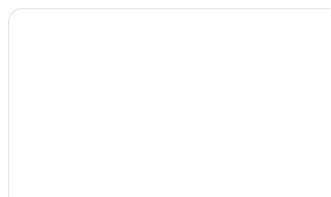
By John Bowlus | 27.05.2020

TWITTER

Tweets by @EnergyReporters



A Biden administration should prioritize energy security to fight climate dvr.it/RbGsmV

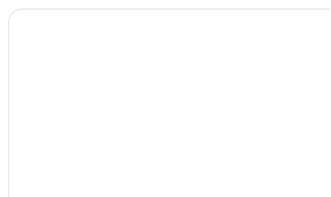


A Biden administration should prioritize
Americans are forecast to elect a new pres
energy-reporters.com

Ju



How West Africa can expand power supply ar
climate goals dvr.it/RYfyTQ



How West Africa can expand power sup



NOS NIEUWS • [BUITENLAND \(/NIEUWS/BUITENLAND/\)](#) • [POLITIEK \(/NIEUWS/POLITIEK/\)](#)
• MA 15 JUNI, 07:40

Minister Wiebes pleit in Europa voor waterstof

De Europese Commissie moet meer aandacht hebben voor waterstof, vindt minister Wiebes. Hij denkt dat de grootschalige opwekking en het grootschalige gebruik van waterstof nodig zijn om de klimaatdoelen in 2050 te halen. Daarom doet hij vandaag samen met Duitsland, Frankrijk, België, Luxemburg, Oostenrijk en niet EU-lid Zwitserland een klemmend beroep op de EU om waterstof een grotere rol te geven.

Wiebes vindt dat er concrete doelen moeten worden gesteld en dat de technische standaarden in Europa op elkaar moeten worden afgestemd. "Om meer waterstof te kunnen produceren moeten we opschalen", zegt Wiebes. "Dat kan alleen door meer internationale samenwerking binnen de Europese Unie."

Nederland wil koploper worden op het gebied van groene waterstof, die wordt geproduceerd met hernieuwbare bronnen zoals water, zon en wind. Onlangs werden in Groningen plannen gepresenteerd om op termijn miljoenen huishoudens en fabrieken met waterstof van energie te voorzien.

Grijze, groene en blauwe waterstof

* Grijze waterstof wordt vooral gemaakt met aardgas. Daarbij komt CO₂ vrij. De waterstof kan vervoerd worden en op een andere plaats als energiebron worden gebruikt.

* Bij blauwe waterstof is de bron nog steeds aardgas, maar wordt de CO₂ eruit gehaald en onder de grond opgeslagen.

* Bij groene waterstof is de energiebron geen aardgas, maar bijvoorbeeld windenergie. Bij deze variant komt dus helemaal geen CO₂ meer vrij.

Het gaat om het project NorthH2 (<https://nos.nl/artikel/2324772-plannen-voor-het-grootste-europese-waterstofproject-in-groningen.html>), waarbij een enorm windpark op zee de stroom gaat opwekken, waarna er waterstof van wordt gemaakt. Over twintig jaar moet er 10 gigawatt worden geproduceerd.

Dat is gunstig voor het klimaat, want door waterstof te produceren gaat er minder CO₂ de lucht in. Volgens berekeningen scheelt het ongeveer zeven megaton per jaar, wat neerkomt op een verlaging van 3,7 procent van de Nederlandse uitstoot.

Klimaatdoelen

Ook de Oostenrijkse minister Leonore Gewessler, mede-initiatiefnemer van het plan, denkt dat de klimaatdoelen (klimaatneutraliteit in 2050) niet worden gehaald als niet ook vol op waterstof wordt ingezet. Volgens haar kan het mooi gekoppeld worden aan de plannen om de economie er weer bovenop te helpen na de coronacrisis.

"Nu is het tijd voor stevige investeringen, waardoor de industrie, auto's, het openbaar vervoer minder vervuilend zullen worden."

Vandaag vergaderen de ministers van energie per video over de plannen. Volgende maand komt de Europese Commissie met een waterstofstrategie.

Wat is waterstof precies? In deze video leggen we het uit:

BIJSLUITER: INFORMATIE VOOR DE GEBRUIKER

Alprazolam Mylan 0,25 mg, tabletten
Alprazolam Mylan 0,5 mg, tabletten
alprazolam

Lees goed de hele bijsluiter voordat u dit geneesmiddel gaat gebruiken want er staat belangrijke informatie in voor u.

- Bewaar deze bijsluiter. Misschien heeft u hem later weer nodig.
- Heeft u nog vragen? Neem dan contact op met uw arts of apotheker.
- Geef dit geneesmiddel niet door aan anderen, want het is alleen aan u voorgeschreven. Het kan schadelijk zijn voor anderen, ook al hebben zij dezelfde klachten als u.
- Krijgt u last van één van de bijwerkingen die in rubriek 4 staan? Of krijgt u een bijwerking die niet in deze bijsluiter staat? Neem dan contact op met uw arts of apotheker.

Inhoud van deze bijsluiter

1. Wat is Alprazolam Mylan en waarvoor wordt dit middel gebruikt?
2. Wanneer mag u dit middel niet gebruiken of moet u er extra voorzichtig mee zijn?
3. Hoe gebruikt u dit middel?
4. Mogelijke bijwerkingen
5. Hoe bewaart u dit middel?
6. Inhoud van de verpakking en overige informatie

1. Wat is Alprazolam Mylan en waarvoor wordt dit middel gebruikt?

Uw tabletten bevatten alprazolam, een stof die behoort tot een groep geneesmiddelen die benzodiazepinen worden genoemd.

Er wordt aangenomen dat alprazolam de werking van GABA, een van nature voorkomende stof in de hersenen, verhoogt. Alprazolam Mylan wordt gebruikt voor kortdurende behandeling van ernstige angststoornissen.

De behandeling met Alprazolam Mylan dient uitsluitend kortdurend te zijn, omdat het tot afhankelijkheid kan leiden.

2. Wanneer mag u dit middel niet gebruiken of moet u er extra voorzichtig mee zijn?

Wanneer mag u dit middel niet gebruiken?

- U bent allergisch voor alprazolam, benzodiazepinen of één van de andere stoffen in dit geneesmiddel. Deze stoffen kunt u vinden in rubriek 6.
- U leidt aan een aandoening die myasthenia gravis heet, een aandoening die spierzwakte veroorzaakt.
- U heeft last van ernstige ademhalingsmoeilijkheden of een longziekte.
- U heeft last van het slaapapneusyndroom (een onregelmatige ademhaling tijdens het slapen).
- U heeft ernstige leverproblemen.
- U heeft een alcoholprobleem of gebruikt drugs.
- U gebruikt andere geneesmiddelen waarvan bekend is dat ze het centrale zenuwstelsel beïnvloeden (zoals benzodiazepinen of neuroleptica).
- U leidt aan glaucoom.

Wanneer moet u extra voorzichtig zijn met dit middel?

Neem contact op met uw arts of apotheker voordat u dit middel gebruikt.

- wanneer u last heeft van lange termijn longproblemen, milde tot matige leverproblemen of nierproblemen;
- wanneer u last heeft van depressie of angst die samenhangt met depressie, omdat alprazolam zelfmoordgevoelens kan verergeren;
- wanneer u andere geneesmiddelen gebruikt tegen angst of slapeloosheid;
- wanneer u in het verleden drugs of te veel alcohol heeft gebruikt en moeite heeft met het stoppen van het gebruik van medicijnen, drinken of drugsgebruik. Uw arts kan u mogelijk speciale hulp aanbieden bij te stoppen van het gebruik van dit geneesmiddel;
- wanneer u last heeft van een persoonlijkheidsstoornis;
- wanneer u ouder bent, omdat alprazolam slaperigheid en spierzwakte kan veroorzaken wat kan leiden tot valpartijen, vaak met ernstige gevolgen in deze populatie.

U kan tijdelijk geheugenverlies ervaren tijdens het gebruik van dit middel. Om het risico te verminderen moet u ervoor zorgen dat u in staat bent om een volledige nacht rust te nemen (7-8 uur) tijdens het gebruik van dit middel.

Dit middel is in verband gebracht met ongebruikelijke reacties, zoals rusteloosheid, opgewondenheid, prikkelbaarheid, agressiviteit, hersenschimmen, woedeaanvallen, nachtmerries, hallucinaties (waarnemingen (zien, horen, ruiken, voelen) van dingen die er niet zijn), psychose (ernstige geestesziekte waarbij de controle over het eigen denken, gedrag en handelen gestoord is, ook is het contact met de werkelijkheid gestoord) en vreemd gedrag. Als u een van deze veranderingen in uw gedrag merkt, **neem dan contact op met uw arts, omdat het mogelijk is dat het gebruik van uw geneesmiddel moet worden gestopt.**

Kinderen en jongeren tot 18 jaar

Dit middel wordt niet aanbevolen bij kinderen en jongeren tot 18 jaar.

Gebruikt u nog andere geneesmiddelen?

Gebruikt u naast Alprazolam Mylan nog andere geneesmiddelen, of heeft u dat kort geleden gedaan of bestaat de mogelijkheid dat u in de nabije toekomst andere geneesmiddelen gaat gebruiken? Vertel dat dan uw arts of apotheker. Dat geldt ook voor geneesmiddelen waar u geen voorschrift voor nodig heeft.

Het is vooral belangrijk om uw arts te vertellen wanneer u één van de volgende geneesmiddelen gebruikt:

- antipsychotica (geneesmiddelen tegen psychoses) zoals haloperidol en chloorpromazine, hypnotica (slaapmiddelen) zoals fenobarbital en zolpidem, sedativa (kalmerende middelen) zoals diazepam en lorazepam, narcotische analgetica (een bepaalde klasse pijnstillers) zoals propoxyfeen, antitussivum (geneesmiddelen die worden gebruikt bij de behandeling tegen hoest), zoals dextromethorfan en codeïne, geneesmiddelen zoals methadon (die kunnen worden gebruikt bij pijnbestrijding of helpen bij opiaten verslaafde), anesthetica (geneesmiddelen gebruikt bij narcose of plaatselijke verdoving) zoals halothaan en bupivacaïne of sommige antidepressiva, omdat deze geneesmiddelen de effecten van alprazolam kunnen verhogen;
- clozapine (een geneesmiddel voor de behandeling van een geestelijke aandoening, zoals schizofrenie). Dit middel kan de hoeveelheid alprazolam in het bloed verhogen;
- Geneesmiddelen die bekend staan als selectieve serotonineheropnameremmers (SSRI's), die gebruikt worden bij de behandeling van depressie (zoals fluoxetine en sertraline);
- geneesmiddelen voor de behandeling van epilepsie (zoals fenytoïne en carbamazepine);
- geneesmiddelen voor de behandeling van allergieën (antihistaminica zoals cetirizine, cyclizine);
- geneesmiddelen voor de behandeling van schimmelinfecties (bijvoorbeeld ketoconazol, itraconazol, posaconazol, voriconazol en andere azolen);

- cimetidine (voor de behandeling van maagzweren), nefazodon (voor de behandeling van depressie) of fluvoxamine (voor de behandeling van obsessieve compulsieve aandoeningen, OCA), omdat de dosering van alprazolam mogelijk aangepast moet worden;
- imipramine of desipramine, geneesmiddelen die bekend staan als tricyclische antidepressiva (TCAs), die gebruikt worden voor de behandeling van depressie. Uw dosering van deze geneesmiddelen kan aangepast moeten worden;
- orale anticonceptiva (de pil);
- diltiazem (voor de behandeling van angina pectoris en hoge bloeddruk);
- bepaalde antibiotica (zoals erytromycine, claritromycine, telitromycine, troleandomycine en rifampicine);
- geneesmiddelen voor de behandeling van HIV, proteaseremmers genaamd (bijvoorbeeld ritonavir);
- digoxine (een geneesmiddel voor de behandeling van hart- en vaatziekten). U kunt last hebben van digoxinetoxiciteit (verschijnselen zijn onder meer onregelmatige hartslag, verwarring, (acute psychische stoornis) delirium, gezichtsstoornissen, hoofdpijn, buikpijn, misselijkheid en braken), bij gelijktijdig gebruik van digoxine met dit middel.

Gelijktijdig gebruik van dit middel met opioïden (sterke pijnstillers, middelen voor substitutie therapie en sommige middelen tegen hoest) verhoogt het risico op slaperigheid, moeilijkheden met ademen (ademhalingsdepressie), coma en kan levensbedreigend zijn. Daarom moet gelijktijdig gebruik alleen overwogen worden wanneer andere behandelingsopties niet mogelijk zijn.

Echter, wanneer uw arts alprazolam tabletten toch voorschrijft samen met opioïden, moeten de dosis en de duur van het gelijktijdig gebruik beperkt worden door uw arts.

Informeer uw arts over alle opioïde middelen die u gebruikt en volg nauwkeuring de aanbeveling die uw arts u geeft over de dosering. Het kan helpen om uw vrienden of familie in te lichten over de tekenen en symptomen die hierboven beschreven zijn. Neem contact op met uw arts wanneer u zulke symptomen ervaart.

Vertel uw arts dat u dit middel gebruikt wanneer u een operatie moet ondergaan waarbij algemene anesthesie nodig is.

Waarop moet u letten met drinken en alcohol?

Drink geen alcohol tijdens het gebruik van Alprazolam Mylan. Alcohol verhoogt het effect van dit geneesmiddel en dient daarom te worden vermeden. Drink niet te grote hoeveelheden grapefruitsap terwijl u dit geneesmiddel gebruikt omdat dit de hoeveelheid alprazolam in uw bloed kan verhogen.

Zwangerschap en borstvoeding

Bent u zwanger, denkt u zwanger te zijn, wilt u zwanger worden of geeft u borstvoeding? Neem dan contact op met uw arts of apotheker voordat u dit geneesmiddel gebruikt.

Gebruik dit middel niet als u zwanger bent tenzij u en uw arts de risico's en voordelen hebben besproken.

Wanneer dit middel regelmatig wordt ingenomen tijdens de laatste 3 maanden van de zwangerschap, kan uw baby afhankelijkheid ontwikkelen voor dit middel en mogelijk onttrekkingsymptomen hebben bij de geboorte.

Wanneer uw arts heeft besloten dat u dit geneesmiddel dient te krijgen tijdens de late zwangerschap of de bevalling, kan uw baby last hebben van een lage lichaamstemperatuur, slaperigheid en ademhalings- en voedingsmoeilijkheden, schudden, verhoogde prikkelbaarheid en opwindings- (agitatie).

Gebruik dit middel niet wanneer u borstvoeding geeft, omdat dit middel overgaat in de moedermelk.

Rijvaardigheid en het gebruik van machines

Bestuur geen auto of ander voertuig en gebruik geen machines of gereedschap tijdens het gebruik van dit middel, omdat het gebruik van dit middel ervoor kan zorgen dat u last krijgt van concentratieverlies, verlies van spiercontrole, geheugenverlies, duizeligheid, slaperigheid of een licht gevoel in uw hoofd.

Alprazolam Mylan bevat lactose

Indien uw arts u heeft meegedeeld dat u bepaalde suikers niet verdraagt, neem dan contact op met uw arts voordat u dit middel inneemt.

Alprazolam Mylan bevat natrium

Dit middel bevat minder dan 1 mmol natrium (23 mg) per tablet, dat wil zeggen dat het in wezen 'natriumvrij' is.

Alprazolam Mylan bevat natriumbenzoaat

Dit middel bevat 0,1 mg natriumbenzoaat per tablet.

Natriumbenzoaat kan geelzucht (gele verkleuring van de huid en ogen) bij pasgeborenen (jonger dan 4 weken) verergeren.

3. Hoe gebruikt u dit middel?

Gebruik dit middel altijd precies zoals uw arts of apotheker u dat heeft verteld. Twijfelt u over het juiste gebruik? Neem dan contact op met uw arts of apotheker.

Gebruik bij volwassenen (ouder dan 18 jaar)

De aanbevolen dosering is tussen 0,25 mg en 0,5 mg, driemaal daags.

Indien nodig, kan uw arts besluiten om uw dosering te verhogen tot een maximum van 3 mg per dag. Twijfelt u over het gebruik, neem dan contact op met uw arts of apotheker. Dosisverhogingen dienen voorzichtig te worden uitgevoerd. De avonddosering dient het eerste te worden verhoogd, voordat de dagdosering wordt verhoogd.

Een lagere dosering kan nodig zijn wanneer u niet eerder met dit soort geneesmiddelen bent behandeld, of wanneer u in het verleden een alcoholprobleem heeft gehad.

Gebruik bij ouderen

De aanbevolen dosering bij ouderen is 0,25 mg twee- of driemaal daags. Wanneer u lichamelijk fit bent kan uw arts, indien nodig, besluiten om de dosering te verhogen met 0,5 mg elke 3 dagen tot een maximum van 1,5 mg per dag. Kwetsbare oudere patiënten dienen geen hogere dosering te krijgen dan 0,75 mg per dag.

Dit middel dient oraal ingenomen te worden. De breukstreep is er om de tablet te kunnen breken als u problemen heeft de hele tablet door te slikken.

Patiënten met lever- of nierproblemen

Wanneer u lever- of nierproblemen heeft, dan kan uw arts u adviseren om een lagere dosering te gebruiken dan gebruikelijk. De maximale aanbevolen dosering voor patiënten met lever- of nierproblemen is 0,75 mg tot 1,5 mg per dag.

Duur van de behandeling

Dit middel dient niet langer te worden gebruikt dan uw arts u heeft voorgeschreven. In het algemeen niet langer dan 8-12 weken.

Heeft u te veel van dit middel gebruikt?

Neem **onmiddellijk contact op met uw arts of de dichtstbijzijnde eerstehulpafdeling van het ziekenhuis**. Neem de verpakking en de eventueel overgebleven tabletten mee. Symptomen van een overdosis zijn: slaperigheid, verwardheid, gebrek aan coördinatie of onzeker bewegingen, verminderde ademhaling, verlaagde bloeddruk, vermoeidheid, verlies van bewustzijn en zeer zelden overlijden.

Bent u vergeten dit middel te gebruiken?

Neem geen dubbele dosis om een vergeten dosis in te halen, neem uw volgende dosis gewoon op het normale tijdstip.

Als u stopt met het gebruik van dit middel

Voordat de behandeling met dit middel wordt gestopt, dient de dosering stapsgewijs te worden verlaagd. Uw arts zal u vertellen hoe u dit moet doen. Wanneer de behandeling met dit middel wordt onderbroken of vroegtijdig wordt gestopt, kunt u last krijgen van effecten zoals angst of rusteloosheid, toevallen/stuipen (convulsies), spierpijn, spanning, verwardheid, geïrriteerdheid, onwillekeurige bewegingen en u kunt moeite krijgen met slapen. In extreme gevallen kan dit ook symptomen geven zoals gebrek aan zelfbewustzijn, verlies van contact met de werkelijkheid, verhoogde gevoeligheid voor licht, geluid en aanraking, een gevoel van gevoelloosheid of tintelingen in de ledematen, dingen zien of horen die niet echt zijn, toevallen, maag- en spierkrampen, braken, zweten en trillen. **Neem onmiddellijk contact op met uw arts wanneer u last krijgt van één van deze verschijnselen en stemmingsveranderingen.**

Heeft u nog andere vragen over het gebruik van dit geneesmiddel? Neem dan contact op met uw arts of apotheker.

4. Mogelijke bijwerkingen

Zoals elk geneesmiddel kan dit middel bijwerkingen hebben, al krijgt niet iedereen daarmee te maken.

Schadelijk of vijandig gedrag is gezien bij mensen die eerder te maken hebben gehad met geweld, borderline persoonlijkheidsstoornissen of alcoholmisbruik en bij mensen die geneesmiddelen gebruiken voor het centrale zenuwstelsel. Wanneer u last heeft van een posttraumatische stress stoornis kan het stoppen van de behandeling met dit middel prikkelbaarheid, vijandigheid en onplezierige ideeën en gedachten veroorzaken.

Een aantal vaak voorkomende bijwerkingen worden gezien bij de start van de behandeling. Deze verdwijnen meestal bij het voortzetten van de behandeling.

Informeer uw arts als u een van de volgende bijwerkingen ervaart, die ernstig kunnen zijn:

Soms (komen voor bij minder dan 1 op de 100 gebruikers)

- stuipen of toevallen;
- epileptische aanvallen in uw hersenen die invloed kunnen hebben op de spieractiviteit, uw zintuigen, lichamelijke functies of veranderingen in hoe u denkt, voelt of dingen ervaart;
- geheugenverlies;
- een ongebruikelijke reactie op dit medicijn die kan bestaan uit een of meer van het volgende: rusteloosheid, agitatie, prikkelbaarheid, agressiviteit, het hebben van vaste irrationele ideeën (waan), woedeaanvallen, nachtmerries, zien of horen van dingen die er niet zijn (hallucinaties), verlies van contact met de werkelijkheid (psychose) of vreemd gedrag.

Niet bekend (kan niet geschat worden uit de beschikbare gegevens)

- een toename van het aantal infecties, die u kunt opmerken als koorts, ernstige rillingen, zweertjes in de mond of een zere keel. Dit kunnen tekenen zijn van een laag aantal witte bloedcellen;
- verstopping in de luchtwegen wat ademhalingsproblemen veroorzaakt;
- leverontsteking (hepatitis) wat de volgende symptomen kan veroorzaken misselijkheid, braken, verlies van eetlust, algemeen gevoel van onbehagen, koorts, jeuk, gele verkleuring van de huid of het wit van de ogen, licht gekleurde ontlasting, donker gekleurde urine
- symptomen van een ernstige allergische reactie, die kunnen bestaan uit symptomen zoals een jeukende huiduitslag, zwelling van de oogleden, het gezicht, lippen, mond, tong of keel, wat moeilijkheden bij het slikken of ademen kan veroorzaken.
- niet of weinig kunnen plassen mogelijk met pijn.

Uw geneesmiddel zal moeten worden gestopt. Uw arts zal u vertellen hoe dit te doen.

Andere mogelijke bijwerkingen**Zeer vaak (komen voor bij meer dan 1 op de 10 gebruikers)**

- slaperigheid of sufheid;
- slaapproblemen;
- duizeligheid;
- coördinatieproblemen (ataxie);
- hoofdpijn;
- moeite met spreken;
- ernstige verstopping (constipatie);
- droge mond;
- vermoeidheid;
- toename of gewichtsafname;
- depressie;
- moeite met het onthouden.

Vaak (komen voor bij minder dan 1 op de 10 gebruikers)

- toename van of verminderde eetlust;
- wazig zien;
- vervreemding van zichzelf of van het eigen gevoel (depersonalisatie);
- het zien van andere mensen en de omgeving als droomachtige of irreële (derealisatie);
- geen angst hebben, zich nerveus of angstig voelen, verwardheid, desoriëntatie;
- tintelingen; oncontroleerbare spiertrekkingen, schokkende of kronkelende bewegingen, abnormale coördinatie, beven of schudden;
- balansproblemen;
- moeite met concentreren, gebrek aan energie;
- hartkloppingen (palpitaties);
- opvliegers;
- verstopte neus, keelpijn of borstige hoest. Dit kunnen tekenen zijn van een infectie;
- snelle ademhaling;
- verhoogd of verlaagd libido;
- slapeloosheid (insomnia);
- overmatig slapen;
- seksueel niet functioneren;
- verhoogde speekselproductie;
- braken, buikklachten, diarree, misselijkheid, buikpijn;
- overmatig zweten;

- huiduitslag, jeukende huid;
- spiertrekkingen of spasmes;
- rugpijn, spierpijn, gewrichtspijn;
- pijn op de borst;
- ongewone zwakte;
- zwelling als gevolg van overmatig vocht in het lichaam (oedeem);
- oorsuizen;
- risico op verkeersongelukken.

Soms (komen voor bij minder dan 1 op de 100 gebruikers)

- verhoogde kans op blauwe plekken;
- verstoorde dromen;
- spraakzaamheid;
- impulsiviteit;
- vertraagde gedachten;
- spierzwakte;
- verminderde bewegelijkheid;
- dubbel zien, andere problemen met het zicht;
- opgetogenheid of gevoel van enthousiasme, onvermogen om plezier te ervaren in normale plezierige activiteiten;
- aanhoudend onvermogen om een orgasme te bereiken;
- veranderingen in uw stemming;
- paniekaanvallen;
- flauwvallen;
- onhandigheid;
- problemen met uw smaak;
- een staat van bijna bewusteloosheid (stupor);
- gewrichtsstijfheid, pijn in de extremiteiten;
- ongecontroleerd plassen (incontinentie) of vaker, abnormaal plassen gedurende de dag;
- zaadlozing problemen, het onvermogen om een erectie te krijgen of te behouden;
- onregelmatige menstruatie bij vrouwen;
- abnormaal gevoel;
- een verandering in de manier waarop u loopt, dronken gevoel, een nerveus of gespannen gevoel, ontspannen gevoel, het gevoel dat u een kater heeft;
- griepachtige symptomen, traagheid;
- dorst;
- verhoogde bilirubine wat kan worden gezien in een bloedonderzoek;
- vallen, verwondingen aan de ledematen;
- overdosis.

Onbekende frequentie (kan niet worden geschat op basis van beschikbare informatie)

- hoge prolactinespiegels in het bloed wat kan worden gezien in een bloedonderzoek (hyperprolactinemie);
- vijandig gedrag;
- onvermogen om stil te zitten of staan, hyperactiviteit;
- abnormale gedachte;
- problemen met leren en problemen oplossen;
- problemen met uw bloedvaten;
- zwelling van de handen of benen (perifeer oedeem);
- verhoogde alertheid;
- verhoogde gevoeligheid voor licht;

BIJSLUITER

Alprazolam Mylan 0,25 mg en 0,5 mg, tabletten

Versie: oktober 2016

RVG 20953/4

- lage bloeddruk;
- verminderde speeksel aanmaak;
- abnormale leverfunctie wat gezien kan worden in bloedonderzoek;
- problemen met spierspanning;
- warm gevoel;
- verhoogde oogdruk.

Het melden van bijwerkingen

Krijgt u last van bijwerkingen, neem dan contact op met uw arts of apotheker. Dit geldt ook voor mogelijke bijwerkingen die niet in deze bijsluiters staan. U kunt bijwerkingen ook rechtstreeks melden via Nederlands Bijwerkingen Centrum Lareb (Website: www.lareb.nl). Door bijwerkingen te melden, kunt u ons helpen meer informatie te verkrijgen over de veiligheid van dit geneesmiddel.

5. Hoe bewaart u dit middel?

Buiten het zicht en bereik van kinderen houden.

Bewaren beneden 25°C. Bewaren in de oorspronkelijke verpakking ter bescherming tegen licht.

Gebruik dit middel niet meer na de uiterste houdbaarheidsdatum. Die is te vinden op de verpakking achter “Niet te gebruiken na:” of “Exp.:”. Daar staat een maand en een jaar. De laatste dag van die maand is de uiterste houdbaarheidsdatum.

Spoel geneesmiddelen niet door de gootsteen of de WC en gooi ze niet in de vuilnisbak. Vraag uw apotheker wat u met geneesmiddelen moet doen die u niet meer gebruikt. Ze worden dan op een verantwoorde manier vernietigd en komen ze niet in het milieu terecht.

6. Inhoud van de verpakking en overige informatie

Welke stoffen zitten er in dit middel?

- De werkzame stof in dit middel is alprazolam. Elke tablet bevat 0,25 mg of 0,5 mg alprazolam.
- De andere stoffen in dit middel zijn: lactosemonohydraat (zie rubriek 2 “Alprazolam Mylan bevat lactose”), microkristallijne cellulose, maïszetmeel, natriumbenzoaat, docusaatsodium, polyvidon, colloïdaal siliciumdioxide, natriumzetmeelglycolaat en magnesiumstearaat.

De 0,5 mg tabletten bevatten bovendien de kleurstoffen indigotine carmine (E132) en erytrosine (E127).

Hoe ziet Alprazolam Mylan eruit en hoeveel zit er in een verpakking?

Alprazolam Mylan 0,25 mg tabletten zijn wit, ovaal met de inscriptie “AL breukstreep 0.25” op de ene zijde en “G” op de andere zijde.

Alprazolam Mylan 0,5 mg tabletten zijn roze, ovaal met de inscriptie “AL breukstreep 0.5” op de ene zijde en “G” op de andere zijde.

Alprazolam is beschikbaar in plastic tablettencontainers van 20, 28, 30, 50, 56, 60, 84 en 100 tabletten en in doorzichtige of groene PVC/Aluminium blisterverpakkingen van 20, 28, 30, 40, 50, 56, 60, 84 en 100 tabletten.

Niet alle genoemde verpakkingsgrootten worden in de handel gebracht.

Dit middel is ingeschreven in het register onder nummer RVG 20953 (0,25 mg) en RVG 20954 (0,5 mg).

BIJSLUITER
Alprazolam Mylan 0,25 mg en 0,5 mg, tabletten
Versie: oktober 2016

RVG 20953/4

Houder van de vergunning voor het in de handel brengen en fabrikant

Registratiehouder:

Mylan B.V.
Dieselweg 25
3752 LB Bunschoten

Fabrikant vrijgifte:

McDermott Laboratories Ltd t/a Gerard Laboratories
35/36 Baldoyle Industrial Estate, Grange Road, Dublin 13, Ierland

Mylan B.V.
Dieselweg 25, 3752 LB Bunschoten, Nederland

Merck S.L.
Poligono MERCK, 08100 Mollet del Valles, Barcelona, Spanje

Dit geneesmiddel is geregistreerd in lidstaten van de EEA onder de volgende namen:

Denemarken	Alprazolam Mylan 0,25 mg Alprazolam Mylan 0,5 mg Alprazolam Mylan 1,0 mg
Griekenland	Alprazolam/Generics TAB 0,25 mg/TAB Alprazolam/Generics TAB 0,5 mg/TAB Alprazolam/Generics TAB 1,0 mg/TAB
Italië	Alprazolam Mylan Generics (0,25 mg, 0,5 mg and 1,0 mg)
Nederland	Alprazolam Mylan 0,25 mg, tabletten Alprazolam Mylan 0,5 mg, tabletten
Portugal	Alprazolam Mylan 0,25 mg Comprimidos Alprazolam Mylan 0,5 mg Comprimidos Alprazolam Mylan 1,0 mg Comprimidos
Spanje	Alprazolam Mylan 0,25 mg Alprazolam Mylan 0,5 mg Alprazolam Mylan 1,0 mg

Deze bijsluiter is voor het laatst goedgekeurd in juni 2018

Bijsluiter: informatie voor de gebruiker

Methylfenidaat HCl Sandoz® 10, tabletten 10 mg

methylfenidaathydrochloride

Lees goed de hele bijsluiter voordat je dit geneesmiddel gaat gebruiken want er staat belangrijke informatie voor je in.

- Bewaar deze bijsluiter. Misschien heb je hem later weer nodig.
- Heb je nog vragen? Neem dan contact op met je arts of apotheker.
- Geef dit geneesmiddel niet door aan anderen, want het is alleen aan jou voorgeschreven. Het kan schadelijk zijn voor anderen, ook al hebben zij dezelfde klachten als jij.
- Krijg je last van een van de bijwerkingen die in rubriek 4 staan? Of krijg je een bijwerking die niet in deze bijsluiter staat? Neem dan contact op met je arts of apotheker.

Inhoud van deze bijsluiter

1. Wat is Methylfenidaat HCl Sandoz 10 en waarvoor wordt dit middel gebruikt?
2. Wanneer mag je dit middel niet gebruiken of moet je er extra voorzichtig mee zijn?
3. Hoe neem je dit middel in?
4. Mogelijke bijwerkingen
5. Hoe bewaar je dit middel?
6. Inhoud van de verpakking en overige informatie

1. Wat is Methylfenidaat HCl Sandoz 10 en waarvoor wordt dit middel gebruikt?

Methylfenidaat HCl Sandoz 10 bevat de werkzame stof methylfenidaathydrochloride, een stof die het centrale zenuwstelsel stimuleert.

Waarvoor wordt dit middel gebruikt?

Dit middel wordt gebruikt voor de behandeling van aandachtstekortstoornis met hyperactiviteit (ADHD).

- Het wordt gebruikt bij kinderen en jongeren in de leeftijd van 6 tot 18 jaar.
- Het wordt alleen gebruikt wanneer andere behandelingen zonder gebruik van geneesmiddelen, zoals deskundige begeleiding en gedragstherapie, niet tot goede resultaten hebben geleid.

Dit middel mag niet worden gebruikt voor de behandeling van ADHD bij kinderen jonger dan 6 jaar en bij volwassenen. De veiligheid en werkzaamheid van dit middel is bij kinderen jonger dan 6 jaar en bij volwassenen niet onderzocht en daarom is het niet bekend of dit middel veilig of effectief gebruikt kan worden bij deze personen.

Hoe werkt dit middel?

Dit middel verbetert de activiteit van bepaalde delen van de hersenen, die een te lage activiteit vertonen. Dit middel kan bijdragen aan een verbetering van de aandacht (aandachtsspanne) en concentratie en aan een vermindering van impulsief gedrag.

Dit middel moet als onderdeel van een uitgebreid behandelingsprogramma worden gebruikt. Dit behandelingsprogramma bestaat, naast behandeling met geneesmiddelen, meestal uit psychologische, opvoedkundige en sociale maatregelen. Dit middel wordt alleen voorgeschreven door een specialist die ervaring heeft met gedragsproblemen bij kinderen en jongeren. Hoewel er geen genezing van ADHD is, kan het met behulp van een behandelingsprogramma wel beheerst worden.

Over ADHD

Kinderen en jongeren met ADHD kunnen moeilijk stil zitten en zich moeilijk concentreren. Het is niet hun schuld dat zij dit niet kunnen.

Veel kinderen en jongeren hebben hier moeite mee, maar bij ADHD kan dit tot problemen in het dagelijks leven leiden. Kinderen en jongeren met ADHD kunnen moeite hebben met leren en huiswerk maken. Thuis, op school of elders vinden zij het moeilijk zich netjes te gedragen. ADHD beïnvloedt de intelligentie van een kind of jongere niet.

Overig gebruik van dit middel

Dit middel wordt ook gebruikt voor de behandeling van slaapziekte bij volwassenen.

Artsen schrijven dit middel soms voor bij de behandeling van slaapziekte (narcolepsie). Slaapziekte is een aandoening van slaapaanvallen. Patiënten met slaapziekte hebben overdag terugkerende aanvallen van onbedwingbare slaap, zelfs als zij 's nachts goed slapen.

Dit middel wordt gebruikt om gedurende de dag overmatige slaap te beheersen.

De diagnose van slaapziekte moet door een arts gesteld worden. Dit doet de arts aan de hand van het registreren van slaappatronen (slaap-waak ritme).

Controles tijdens behandeling met dit middel

Om na te gaan of dit middel een ongewenste uitwerking heeft, zal je arts regelmatig je gezondheid controleren (bijvoorbeeld je bloeddruk of hartslag). De arts zal ook de groei volgen van kinderen die dit middel gebruiken. Bij gebruik voor een langere tijd zal bloedonderzoek worden uitgevoerd om de hoeveelheid bloedcellen (witte bloedcellen, rode bloedcellen en bloedplaatjes) in de gaten te houden.

2. Wanneer mag je dit middel niet gebruiken of moet je er extra voorzichtig mee zijn?

Wanneer mag je dit middel niet gebruiken?

- Je bent allergisch voor een van de stoffen in dit geneesmiddel. Deze stoffen kun je vinden in rubriek 6.
- Je hebt schildklierproblemen.
- Je hebt verhoogde oogboldruk (glaucoom).
- Je hebt een gezwel van de bijnier (feochromocytoom).
- Je hebt een eetprobleem, waarbij je geen honger hebt of niet wilt eten, zoals anorexia nervosa.
- Je hebt een zeer hoge bloeddruk of bloedvatvernauwing, die kan leiden tot pijn in armen en benen.
- Je hebt ooit hartproblemen gehad, zoals een hartaanval, onregelmatige hartslag, pijn en een onaangenaam gevoel op de borst, hartfalen, hartziekte of je bent geboren met een hartafwijking.
- Je hebt een aandoening gehad aan de bloedvaten in de hersenen, zoals een beroerte, opzwellen en verzwakken van een deel van een bloedvat (aneurysma), vernauwde of verstopte bloedvaten, of ontsteking van de bloedvaten (vasculitis).
- Je hebt psychiatrische problemen, zoals
 - een psychopathische of borderline persoonlijkheidsstoornis;
 - abnormale gedachten/waanvoorstellingen of een geestesziekte gekenmerkt door verschijnselen als waanideeën, waarneming van dingen die er niet zijn en geleidelijke verandering van de persoonlijkheid (schizofrenie);
 - signalen van een ernstige stemmingsstoornis, zoals:
 - zelfmoordgedachten
 - ernstige depressie, waarbij je je zeer bedroefd, waardeloos en hopeloos voelt
 - overdreven opgewektheid, die zich uit in het hebben van veel energie (manie).
- Je gebruikt geneesmiddelen tegen depressie die monoamineoxidaseremmers (MAO-remmers) worden genoemd. Het gebruik van een MAO-remmer tegelijk met methylfenidaat kan een plotselinge verhoging van je bloeddruk veroorzaken.

Gebruik geen methylfenidaat als een van bovenstaande zaken op jou van toepassing is. Als je niet zeker bent, overleg dan met je arts of apotheker, voordat je methylfenidaat gebruikt. Methylfenidaat kan deze problemen namelijk verergeren.

Wanneer moet je extra voorzichtig zijn met dit middel?

Neem contact op met je arts of apotheker voordat je dit middel gebruikt:

- als je lever- of nierproblemen hebt.
- als je epileptische aanvallen (toevallen, convulsies, epilepsie) hebt doorgemaakt of afwijkende hersenscans (EEGs) hebt.
- als je ooit alcohol, receptgeneesmiddelen of drugs hebt misbruikt of daaraan verslaafd bent geweest.
- als je een meisje bent en al ongesteld bent geweest (zie sectie “Zwangerschap, borstvoeding en vruchtbaarheid” hieronder).
- als je last hebt van moeilijk onder controle te houden, herhaalde, trekkende bewegingen van lichaamsdelen of van herhaaldelijk geluid maken of woorden zeggen.
- als je een hoge bloeddruk hebt.
- als je een hartprobleem hebt die niet is beschreven in de sectie “Wanneer mag je dit middel niet gebruiken?” hierboven.
- als je een psychiatrische stoornis/afwijking hebt die niet is beschreven in de sectie “Wanneer mag je dit middel niet gebruiken?” hierboven. Andere geestelijke stoornissen zijn onder meer:
 - (last hebben van) stemmingswisselingen (van manisch tot depressief – genaamd bipolaire stoornis);
 - agressief of vijandig worden, of je agressiviteit verergert;
 - dingen zien, horen of voelen die er niet zijn (hallucinaties);
 - dingen geloven die niet waar zijn (wanen);
 - ongewoon achterdochtig zijn (paranoia);
 - zich onrustig, angstig of gespannen voelen;
 - zich depressief of schuldig voelen.

Methylfenidaat kan bovenstaande problemen verergeren. Je arts zal in de gaten willen houden hoe dit geneesmiddel bij jou werkt.

Tijdens de behandeling kunnen jongens en adolescenten onverwacht aanhoudende erecties krijgen. Dit kan pijnlijk zijn en kan te allen tijde optreden. Het is belangrijk dat je onmiddellijk contact opneemt met jouw arts als jouw erectie langer dan twee uur aanhoudt, vooral als dit pijnlijk is.

Controles die je arts zal uitvoeren voordat de behandeling met dit middel start:

Deze controles zijn nodig om te bepalen of methylfenidaat het juiste geneesmiddel voor je is. Je arts zal het volgende met je bespreken:

- eventuele andere geneesmiddelen die je gebruikt.
- of er in de familie sprake is geweest van plotseling, onverklaard overlijden.
- eventuele andere medische aandoeningen (zoals hartaandoeningen) die jij of je familieleden mogelijk hebben.
- hoe jij je voelt, bijvoorbeeld of je je opgewonden of depressief voelt, vreemde gedachten hebt of deze gevoelens in het verleden hebt gehad.
- of er in je familie sprake is geweest van tics (moeilijk onder controle te houden, herhaalde, trekkende bewegingen van lichaamsdelen of van herhaaldelijk geluid maken of woorden zeggen).
- eventuele problemen met de geestelijke gezondheid of gedrag die jij of familieleden hebben gehad. Je arts zal bespreken of je een risico voor stemmingswisselingen (van manisch tot depressief – genaamd bipolaire stoornis) hebt. Je arts controleert het verleden van je geestelijke gezondheid en of in jouw familie zelfdoding, manisch-depressieve stoornis (bipolair) of depressie is voorgekomen.

Het is belangrijk dat je zoveel mogelijk informatie verstrekt. Dit helpt je arts bij het beslissen of methylfenidaat het juiste geneesmiddel voor jou is. Je arts kan bepalen dat er nog andere medische onderzoeken nodig zijn voordat gestart wordt met het gebruik van dit geneesmiddel.

Gebruik je nog andere geneesmiddelen?

Gebruik je naast Methylfenidaat HCl Sandoz 10 nog andere geneesmiddelen, heb je dat kort geleden gedaan of bestaat de mogelijkheid dat je in de nabije toekomst andere geneesmiddelen gaat gebruiken? Vertel dat dan aan je arts of apotheker.

Als je andere geneesmiddelen gebruikt, kan methylfenidaat invloed hebben op de werking van de andere geneesmiddelen of op de bijwerkingen. Het kan nodig zijn de hoeveelheid van methylfenidaat of van de andere geneesmiddelen aan te passen of te stoppen. Als je een van de volgende geneesmiddelen gebruikt, overleg dan met je arts of apotheker voordat je methylfenidaat gebruikt:

- andere geneesmiddelen tegen depressie;
- geneesmiddelen tegen ernstige psychiatrische stoornissen;
- geneesmiddelen tegen epilepsie;
- geneesmiddelen gebruikt voor verlaging of verhoging van de bloeddruk;
- sommige middelen tegen hoest en verkoudheid die bestanddelen bevatten die de bloeddruk kunnen beïnvloeden. Het is belangrijk dat je dit bij je apotheker navraagt wanneer je deze middelen koopt.
- geneesmiddelen die het bloed verdunnen om het ontstaan van bloedproppen te voorkomen.

Als je twijfelt of je een geneesmiddel uit de bovenstaande lijst gebruikt, vraag dit dan aan je arts of apotheker, voordat je methylfenidaat gebruikt.

Gebruik bij een operatie

Vertel je arts als je een operatie gepland hebt. Je moet geen methylfenidaat gebruiken op de dag van de operatie, als een bepaald verdovingsmiddel wordt gebruikt. Er bestaat een kans op een plotselinge verhoging van je bloeddruk en hartslag gedurende de operatie.

Drugstesten

Dit geneesmiddel kan een positieve uitslag geven bij drugs- en dopingtesten.

Waarop moet je letten met eten, drinken en alcohol?

Inname van Methylfenidaat HCl Sandoz 10 met voedsel kan maagpijn, misselijkheid of overgeven voorkómen.

Zolang je dit geneesmiddel gebruikt, mag je geen alcohol drinken. Alcohol kan de bijwerkingen van dit geneesmiddel verergeren. Denk eraan dat sommige voedingsmiddelen en geneesmiddelen alcohol bevatten.

Zwangerschap, borstvoeding en vruchtbaarheid

Beschikbare gegevens duiden niet op een verhoogd risico op geboortefwijkingen in het algemeen, hoewel een kleine toename van het risico op hartafwijkingen bij gebruik tijdens de eerste drie maanden van de zwangerschap niet kon worden uitgesloten. Uw arts kan u meer informatie geven over dit risico. Vertel het je arts of apotheker voordat je methylfenidaat gebruikt, dat je:

- seks hebt. Je arts zal het gebruik van anticonceptie met je bespreken.
- zwanger bent, denkt dat je zwanger bent of zwanger wilt worden. Je arts zal besluiten of je methylfenidaat mag gebruiken.
- borstvoeding geeft of van plan bent borstvoeding te geven. Het is mogelijk dat methylfenidaat via de moedermelk wordt doorgegeven aan de baby. Daarom beslist je arts of je borstvoeding mag geven tijdens het gebruik van methylfenidaat.

Rijvaardigheid en het gebruik van machines

Je kunt je duizelig of slaperig voelen of problemen hebben met zien tijdens het gebruik van methylfenidaat. Als deze bijwerkingen optreden, kan het gevaarlijk zijn bepaalde activiteiten te verrichten, zoals autorijden, machines bedienen, fietsen, paardrijden of in bomen klimmen.

Methylfenidaat HCl Sandoz 10 bevat lactose (bepaalde suiker)

Als je arts je heeft verteld dat je bepaalde suikers niet verdraagt, neem dan contact op met je arts voordat je dit geneesmiddel inneemt.

Methylfenidaat HCl Sandoz 10 bevat tarwezetmeel

Dit middel bevat slechts een zeer kleine hoeveelheid gluten (uit tarwezetmeel) en zal zeer waarschijnlijk geen klachten veroorzaken als je coeliakie hebt. Eén tablet bevat niet meer dan 4,8 microgram gluten. Als je allergisch bent voor tarwe (anders dan coeliakie), gebruik dan geen Methylfenidaat HCl Sandoz 10.

3. Hoe neem je dit middel in?

Neem dit geneesmiddel altijd in precies zoals je arts je dat heeft verteld. Twijfel je over het juiste gebruik? Neem dan contact op met je arts of apotheker.

Gewoonlijk zal je arts de behandeling starten met een lage hoeveelheid en dit geleidelijk verhogen indien nodig. De maximale dagelijkse hoeveelheid is 60 mg methylfenidaat (6 tabletten).

Neem dit middel één of twee keer per dag met wat water in (bijvoorbeeld bij het ontbijt en/of de lunch).

De breukstreep is om het breken te vereenvoudigen zodat het inslikken makkelijker gaat wanneer je problemen hebt met het doorslikken van de hele tablet.

Om problemen met in slaap vallen te voorkomen, kun je dit middel beter niet 's avonds innemen, tenzij je arts dit aanraadt te doen.

Als je je niet prettiger voelt na 1 maand behandeling

Vertel je arts als je je niet prettiger voelt. Je arts kan beslissen dat een andere behandeling nodig is.

Als je dit middel niet op de juiste manier gebruikt

Als dit geneesmiddel niet op de juiste manier wordt gebruikt, kan dit tot abnormaal gedrag leiden. Het kan ook betekenen dat je afhankelijk van het geneesmiddel wordt. Vertel je arts als je ooit alcohol, receptgeneesmiddelen of drugs hebt misbruikt of daaraan verslaafd bent geweest.

Dit geneesmiddel is alleen aan jou voorgeschreven. Geef dit geneesmiddel niet aan anderen, ook al lijken hun klachten hetzelfde te zijn.

Heb je te veel van dit middel ingenomen?

Als je te veel van dit geneesmiddel hebt ingenomen, vraag dan onmiddellijk om hulp van je arts (of huisartsenpost) of bel 112. Vertel hoeveel tabletten je hebt ingenomen.

Verschijnselen van een overdosis zijn onder meer: overgeven, je onrustig voelen (agitatie), beven, verergering van ongecontroleerde bewegingen, spiertrekkingen, epileptische aanvallen (mogelijk gevolgd door coma), je heel vrolijk voelen, verward zijn, dingen zien, voelen of horen die er niet zijn (hallucinaties), zweten, blozen (rood worden), hoofdpijn, hoge koorts, veranderingen in de hartslag (langzaam, snel of onregelmatig), hoge bloeddruk, verwijde pupillen, droge neus en mond en afbraak van spierweefsel met als verschijnselen spierkrampen, koorts en roodbruine verkleuring van de urine (rabdomyolyse).

Ben je vergeten dit middel in te nemen?

Neem geen dubbele dosis om een vergeten dosis in te halen. Als je een dosis vergeten bent in te nemen, wacht totdat het tijd is om de volgende dosis in te nemen.

Als je stopt met het innemen van dit middel

Als je plotseling stopt met het innemen van dit geneesmiddel, kunnen ADHD verschijnselen terugkomen of ongewenste effecten, zoals depressie, optreden. Je arts zal de dagelijkse hoeveelheid geneesmiddel langzaam willen verlagen, voordat je er helemaal mee stopt. Overleg met je arts, voordat je stopt met dit middel.

Wat je arts zal doen tijdens de behandeling

Je arts zal enkele onderzoeken doen

- voordat de behandeling start – om zeker te zijn dat dit middel veilig en werkzaam voor je is.
- nadat de behandeling is gestart – ten minste eens per 6 maanden, maar mogelijk vaker. Tevens wanneer de hoeveelheid van dit middel verandert.

Deze onderzoeken bestaan uit:

- het controleren van je eetlust;
- het bepalen van je lengte en gewicht;
- het bepalen van je bloeddruk en hartslag;
- het controleren of je problemen hebt met je stemming, gemoedstoestand of andere ongebruikelijke gevoelens, of dat deze verergerd zijn sinds het gebruik van dit middel.

Langdurige behandeling

Dit middel hoeft niet voor altijd geslikt te worden. Als je dit middel langer dan een jaar gebruikt, moet je arts de behandeling minstens eenmaal per jaar voor een korte periode stoppen; dit kan tijdens een schoolvakantie gebeuren. Dan wordt bekeken of de behandeling nog steeds nodig is.

Heb je nog andere vragen over het gebruik van dit geneesmiddel? Neem dan contact op met je arts of apotheker.

4. Mogelijke bijwerkingen

Zoals elk geneesmiddel kan ook dit geneesmiddel bijwerkingen hebben, al krijgt niet iedereen daarmee te maken.

Sommige bijwerkingen zouden ernstig kunnen zijn.

Als je een van onderstaande bijwerkingen krijgt, ga dan direct naar een arts:

Vaak (komt voor bij minder dan 1 op de 10 gebruikers):

- stoornis van het hartritme (aritmie), versnelde hartslag (tachycardie), hartkloppingen (palpitaties)
- schommelingen in stemming of persoonlijkheid

Soms (komt voor bij minder dan 1 op de 100 gebruikers):

- gedachtes of gevoelens over zelfmoord
- dingen voelen of horen die er niet zijn, dit zijn verschijnselen van psychose
- niet te bedwingen lichaamsbewegingen of herhaaldelijk geluiden maken of woorden zeggen (tics of Syndroom van Gilles de la Tourette)
- verschijnselen van allergische reacties, zoals huiduitslag, jeuk, jeukende rode bultjes op de huid, opgezwollen gezicht, lippen, tong of andere lichaamsdelen, hijgen, piepend of moeilijk ademen

Zelden (komt voor bij minder dan 1 op de 1.000 gebruikers):

- overdreven opgewektheid, die zich uit in het hebben van veel energie (manie)

Zeer zelden (komt voor bij minder dan 1 op de 10.000 gebruikers):

- hartaanval
- toevallen (epileptische aanvallen)
- huidschilfers of donkerrode vlekken

- onbedwingbare spierbewegingen, die ogen, hoofd, nek, lichaam en zenuwstelsel beïnvloeden – door een tijdelijk tekort van bloedtoevoer naar de hersenen
- verlamming of problemen met bewegen, kijken of praten (dit kunnen verschijnselen zijn van problemen aan de bloedvaten in de hersenen)
- verlaagd aantal bloedcellen (witte bloedcellen en bloedplaatjes), waardoor er gemakkelijker een ontsteking ontstaat of blauwe plekken en bloedingen kunnen ontstaan
- plotselinge verhoging in lichaamstemperatuur, zeer hoge bloeddruk en ernstige stuiptrekkingen (genaamd maligne neurolepticasyndroom, MNS). Het is onzeker of deze bijwerking veroorzaakt wordt door methylfenidaat of andere geneesmiddelen die gelijktijdig met methylfenidaat worden ingenomen

Andere bijwerkingen (frequentie kan met de beschikbare gegevens niet worden bepaald):

- ongewenste gedachtes, die blijven terugkomen
- onverklaarbaar flauwvallen, pijn op de borst, kortademigheid (dit kunnen verschijnselen zijn van hartproblemen).

Als je een van bovenstaande bijwerkingen krijgt, ga dan direct naar een arts.

Overige bijwerkingen

Als deze bijwerkingen ernstig worden, vertel dit dan aan je arts of apotheker.

Zeer vaak (komt voor bij meer dan 1 op de 10 gebruikers):

- hoofdpijn
- verminderde eetlust
- zich zenuwachtig voelen
- niet kunnen slapen
- misselijk zijn
- droge mond

Vaak (komt voor bij minder dan 1 op de 10 gebruikers):

- pijn in de gewrichten (bijv. knie, enkel of schouder)
- hoge lichaamstemperatuur (koorts)
- verkoudheid (nasofaryngitis)
- ongewoon verlies of dunner worden van het haar
- zich ongewoon slaperig voelen
- vermoeidheid
- dorst
- overmatig zweten
- jeuk, huiduitslag of jeukende rode bultjes op de huid
- hoesten, zere keel en irritatie in de neus en keel, kortademig zijn
- hoge bloeddruk, koude handen en voeten (perifere kou)
- zich duizelig voelen, onbedwingbare bewegingen maken (dyskinesie), schudden of trillen (tremor), buitengewoon actief zijn
- zich agressief, opgewonden, depressief, geïrriteerd, angstig of rusteloos voelen
- ongewoon gedrag vertonen, minder zin in seks, slaapproblemen, paniekaanval, stress voelen
- kiespijn
- buikpijn, diarree, maagklachten, gestoorde spijsvertering met een vol gevoel of pijn in de maagstreek, boeren, misselijkheid, braken en zuurbranden (dyspepsie) en overgeven. Deze bijwerkingen treden op aan het begin van de behandeling en kunnen verminderd worden door dit geneesmiddel met voedsel in te nemen.

- gewichtsverlies
- zich hypernerveus voelen
- overmatig tandenknarsen (bruxisme)

Soms (komt voor bij minder dan 1 op de 100 gebruikers):

- verstopping
- bloed in de urine
- dubbelzien of wazig zien
- spierpijn, spiertrekkingen, spierspanning
- pijn op de borst
- verhoogde leverenzymwaarden (via bloedtest vastgesteld)
- woede, zich huilerig voelen, spanning, buitengewone bewustheid van de omgeving (hypervigilantie)
- bewegingsonrust (acathisie)
- maag-darmontsteking (gastro-enteritis)
- sufheid, slaperigheid (sedatie)

Zelden (komt voor bij minder dan 1 op de 1.000 gebruikers):

- veranderde zin in seks
- zich verward voelen
- verwijding van de pupil (mydriase), moeite met zien
- opgezwollen borsten bij jongens/mannen
- rode huid, rode bultjes op de huid
- beklemmend pijnlijk gevoel op de borst (angina pectoris)

Zeer zelden (komt voor bij minder dan 1 op de 10.000 gebruikers):

- hartaanval
- onverwachts overlijden
- spierkrampen
- kleine rode puntjes op de huid
- ontsteking of blokkering van de bloedvaten in de hersenen
- ongewone functie van de lever, waaronder leverfalen en coma
- veranderingen in resultaten van onderzoeken (waaronder lever- en bloedtesten)
- zelfmoordpoging, ongewone gedachtes, gebrek aan gevoel of emotie, herhaaldelijk dezelfde dingen doen, bezeten zijn van slechts één ding
- vingers en tenen voelen verdoofd, tintelen en verkleuren (van wit naar blauw en later naar rood) bij kou (fenomeen van Reynaud)
- bloedarmoede (anemie)

Niet bekend (frequentie kan met de beschikbare gegevens niet worden bepaald):

- migraine
- zeer hoge koorts
- langzame, snelle of extra hartslag
- ernstige toeval (grand mal convulsie)
- geloven van zaken die niet waar zijn, verwarring
- overmatig, ongecontroleerd praten (logorroe)
- ernstige maagpijn, vaak met misselijkheid en overgeven
- problemen aan de bloedvaten in de hersenen (beroerte, ontsteking van de bloedvaten in de hersenen, afsluiting van de hersenslagader)

- impotentie
- aanhoudende erecties, soms pijnlijk, of een toegenomen aantal erecties
- verslaving
- waanvoorstellingen
- het niet kunnen ophouden van urine (incontinentie)
- verkramping van de kaakspieren waardoor het moeilijk is de mond te openen (trismus)

Effecten op de groei

Bij gebruik langer dan één jaar kan methylfenidaat de groei van sommige kinderen vertragen. Dit komt voor bij minder dan 1 op de 10 kinderen.

- Je gewichtstoename of lengtegroei kan achterblijven.
- Je arts zal je lengte en gewicht nauwkeurig bijhouden, en vragen of je goed eet.
- Als je niet groeit zoals verwacht, kan de behandeling met methylfenidaat tijdelijk gestopt worden.

Het melden van bijwerkingen

Krijg je last van bijwerkingen, neem dan contact op met je arts of apotheker. Dit geldt ook voor mogelijke bijwerkingen die niet in deze bijsluiter staan. Je kunt bijwerkingen ook rechtstreeks melden via het Nederlands Bijwerkingen Centrum Lareb, website www.lareb.nl. Door bijwerkingen te melden, kun je ons helpen meer informatie te verkrijgen over de veiligheid van dit geneesmiddel.

5. Hoe bewaar je dit middel?

Zorg ervoor dat je dit geneesmiddel veilig opbergt, zodat niemand anders het kan pakken, zeker jongere broertjes en zusjes niet.

Bewaren beneden 25°C.

Bewaren in de oorspronkelijke verpakking ter bescherming tegen vocht.

Gebruik dit geneesmiddel niet meer na de uiterste houdbaarheidsdatum. Die is te vinden op de doos en de blisterverpakking na EXP. Daar staat een maand en een jaar. De laatste dag van die maand is de uiterste houdbaarheidsdatum.

Gebruik dit geneesmiddel niet als je merkt dat de verpakking beschadigd is of dat er mee geknoeid is.

Spoel geneesmiddelen niet door de gootsteen of de WC en gooi ze niet in de vuilnisbak. Vraag je apotheker wat je met geneesmiddelen moet doen die je niet meer gebruikt. Ze worden dan op een verantwoorde manier vernietigd en komen niet in het milieu terecht.

6. Inhoud van de verpakking en overige informatie

Welke stoffen zitten er in dit middel?

- De werkzame stof in dit middel is methylfenidaathydrochloride. Elke tablet bevat 10 mg methylfenidaathydrochloride.
- De andere stoffen in dit middel zijn calciumfosfaat (E341), lactose, tarwezetmeel, gelatine, magnesiumstearaat (E470b) en talk (E553b).

Hoe ziet Methylfenidaat HCl Sandoz 10 eruit en hoeveel zit er in een verpakking?

Methylfenidaat HCl Sandoz 10 is een witte en ronde tablet met de opdruk "CG" aan de ene zijde en de opdruk "A/B" en een breukgleuf aan de andere zijde.

Elk doosje bevat 2 doordrukstrips met elk 15 tabletten.

Wat je moet weten voordat je Methylfenidaat HCl Sandoz 10 op reis meeneemt

Methylfenidaat valt, zowel in Nederland als in het buitenland, onder de Opiumwet. Om deze geneesmiddelen naar het buitenland mee te nemen, moet voldaan worden aan bepaalde regels. Als je naar een van de Schengenlanden reist, moeten jij of je ouders een “Schengenverklaring” aanvragen bij de Inspectie voor de Gezondheidszorg (www.igz.nl). Op de website van de Inspectie voor de Gezondheidszorg vinden jij of je ouders ook informatie over wat je moet doen als je naar een land buiten het Schengengebied reist.

Houder van de vergunning voor het in de handel brengen en fabrikant

Houder van de vergunning voor het in de handel brengen

Sandoz B.V., Veluwezoom 22, 1327 AH Almere, Nederland

Fabrikant

Novartis Pharma B.V.
Haaksbergweg 16
1101 BX Amsterdam
Tel: 088 - 04 52 111

In het Register van Geneesmiddelen ingeschreven onder:

Methylfenidaat HCl Sandoz 10, tabletten 10 mg

RVG 27033=03957

Deze bijsluiter is voor het laatst goedgekeurd in maart 2020.



Bedrijven

DSM-topman Feike Sijbesma stapt in februari op, krijgt twee opvolgers

02 december 2019 07:08

Aangepast: 02 december 2019 09:36



Na dertien jaar aan het roer bij DSM verlaat Feike Sijbesma het speciaalchemieconcern. Hij legt zijn taken in februari neer en zal dan tot mei in dienst blijven, voor een zo soepel mogelijke overgang. DSM deed het onder Sijbesma op de beurs fantastisch.

Dat heeft het bedrijf vandaag bekendgemaakt. Zijn taken worden overgenomen door bestuurders Geraldine Matchett en Dimitri de Vreeze, die een co-ceo-schap gaan doen.

In het persbericht wordt Sijbesma alom geprezen. "Onder leiding van Feike Sijbesma heeft DSM een belangrijke transformatie doorgemaakt: van bedrijf in bulkchemicaliën naar een bedrijf dat zich richt op voeding, gezondheid en duurzaam leven."

Sijbesma: het was een eer

Sijbesma zegt in een verklaring dat het 'een eer was om DSM voor zo'n lange tijd te leiden'. Wat hij na mei gaat doen, zal hij later bekendmaken.

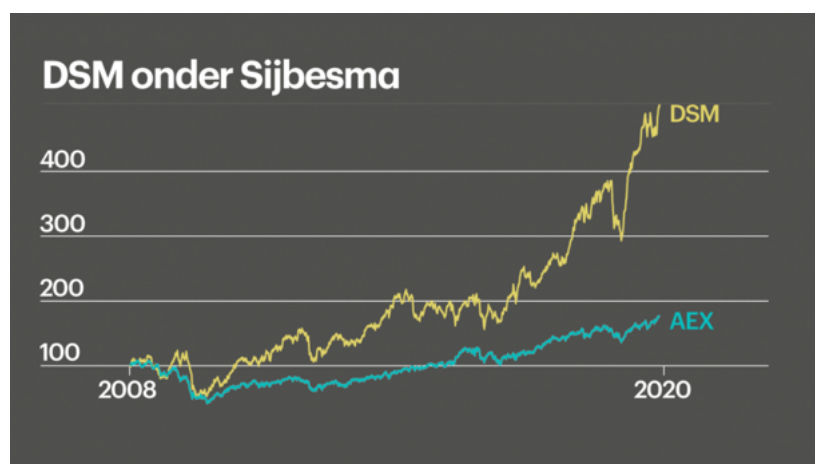
Zijn opvolgers zeggen over hun co-ceo-schap dat ze op deze manier 'het beste het bedrijf kunnen dienen' en het succes van DSM kunnen voortzetten. Bij DSM werken 22.000 mensen, de omzet kwam in het derde kwartaal van dit jaar uit op 2,3 miljard euro.



Duurzaam ambassadeur?

Misschien gaat Sijbesma wel verder met duurzaamheid, maar dan als een soort ambassadeur voor het bedrijfsleven, denkt beurscommentator Durk Veenstra.

Hij heeft bij DSM laten zien dat je wel degelijk als bedrijf goede prestaties kunt neerzetten en lief voor het milieu kunt zijn, aldus Veenstra.



Outperformance

Beleggers zullen met plezier terugdenken aan de jaren dat Sijbesma de scepter zwaaide bij DSM. Onder zijn leiding deed DSM het op de beurs aanzienlijk beter dan de beurs als geheel.

RTL Z Voorbeurs: Chemie weg voor DSM-ceo?

RTL Z

[DSM \(/tags/organisaties/bedrijven/dsm\)](#)

[Economie \(/tags/onderwerpen/economie\)](#)

[Carrière \(/tags/onderwerpen/economie/werk/carriere\)](#)

<https://play.google.com/store/apps/details?id=nl.rtl.rtlnieuws&hl=nl>

<https://itunes.apple.com/nl/app/rtl-nieuws-mobile/id586030236?mt=8>

Dit is een artikel van



<https://www.rtlnieuws.nl/economie>

<https://twitter.com/intent/tweet?url=https%3A%2F%2Fwww.rtlnieuws.nl%2Feconomie%2Fbedrijven%2Fartikel%2F4941356%2Fds>



Bedrijven

DSM wil van alle milieubelastende activiteiten af

<https://www.rtlnieuws.nl/economie/bedrijven/artikel/4858741/dsm-feike-sijbesma-afstoten-chemiereus>

<mailto:?subject=Gezien%20bij%20RTL%20Nieuws%20artikel%204941356%20Feike%20Sijbesma%20stapt%20in%20februari%20op%20krijgt%20twee%20opvolgers>

WIKIPEDIA

Feike Sijbesma

Feike Sijbesma (Nieuw-Loosdrecht, 25 augustus 1959) is een Nederlands topfunctionaris.

Inhoud

Loopbaan en huidige functie

Privé

Overige functies

Onderscheidingen

Trivia

Loopbaan en huidige functie

Feike Sijbesma studeerde medische biologie aan de Universiteit Utrecht en bedrijfskunde aan de Erasmus Universiteit Rotterdam. In 1987 begon hij zijn carrière bij Koninklijke Gist-brocades NV als strategisch planner bij de divisie Industrial Pharmaceutical Products. Drie jaar later werd hij directeur Marketing & Sales bij deze divisie.

Vanaf 1993 gaf hij leiding aan het onderdeel Savoury Ingredients en in 1995 werd hij benoemd tot directeur van de divisie Food Specialties, waarvan Savoury Ingredients inmiddels een businessunit was geworden. In datzelfde jaar trad hij toe tot het Executive Committee van Gist-brocades. In 1998, na de overname van Gist-brocades door chemie-multinational Koninklijke DSM NV, werd hij directeur van de businessgroep DSM Food Specialties.

In 2000 trad Sijbesma toe tot de Raad van Bestuur van DSM. In 2002 en 2003 leidde hij de overname van de vitamine- en fijnchemiedivisie van het Zwitserse farmacieconcern Roche. In de jaren daarna leidde hij vanuit Bazel (Zwitserland) de integratie van deze divisie met DSM, naast zijn overige verantwoordelijkheden als bestuurslid.

In 2007 werd Feike Sijbesma bestuursvoorzitter van DSM. In februari 2020 is hij afgetreden en opgevolgd door Geraldine Matchett en Dimitri de Vreeze.^[1] Sijbesma is vervolgens benoemd als honorary chairman (erevoorzitter) van DSM.^[2] Hij was 13 jaar voorzitter en onder zijn leiding

Feike Sijbesma



Foto: Ermindo Armino

Algemene informatie

Volledige naam	 Feike Sijbesma
Geboren	 Nieuw-Loosdrecht , 25 augustus 1959
Nationaliteit	 Nederlands
Beroep	 Bestuursvoorzitter van DSM
Portaal	 Economie

transformeerde DSM van een grote producent van bulkchemicaliën naar een aanbieder van specialistische materialen en voedingsingrediënten als vitamines, vetzuren, enzymen, gist-extracten, etc; met duurzaamheid en innovatie als belangrijkste drijfveren.^[1] Tevens is Sijbesma een pleitbezorger van vrouwen aan de top.^[3] Na zijn vertrek bij DSM is hij vanaf 1 maart 2020 voorzitter met (oud-VN secretaris generaal) Ban Ki-moon van het wereldwijde centrum voor klimaatadaptatie (GCA), een VN-samenwerkingsverband om klimaatverandering aan te pakken.^[4] Verder gaat hij het Africa Improved Foods-initiatief leiden, met als doel om honger in Afrika uit te bannen.^[1] Sijbesma is ook: lid van het bestuur van het World Economic Forum, klimaat leider van de Wereldbank (met name gericht op CO2 beprijzing) en lid van de (externe) adviesraad van het IMF.^{[5][6][7][8]}

Op 26 maart 2020 is Sijbesma tijdelijk benoemd door de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) om als speciaal gezant voor het kabinet diverse aspecten rondom de coronacrisis te adresseren. Hij richt zich in eerste instantie op de opties die Nederland heeft ten behoeve van corona-testen en de beschikbaarheid daarvan; tevens richt hij zich op de beschikbaarheid van vaccins.^[9]

Privé

Feike Sijbesma is getrouwd en heeft twee zoons.

Overige functies

Naast hierboven genoemde functies bekleedt Feike Sijbesma ook de volgende functies:

- Lid Raad van Commissarissen De Nederlandsche Bank (sinds 2012)
- Lid Raad van Commissarissen Unilever N.V. en PLC (sinds 2014)
- Vicevoorzitter Raad van Commissarissen Koninklijke Philips (sinds 2020)^[10]
- Lid van de Global CEO Council (GCC) van de Chinese People's Association for Friendship with Foreign Countries (CPAFFC) (sinds 2013)

Eerder bekleedde Feike Sijbesma de volgende functies:

- Voorzitter (2002-2005) en bestuurslid (2000-2010) Stichting Duurzame Voedingsmiddelenketen^[11] (DuVo)
- Bestuurslid SGCI^[12] (Zwitserse Associatie voor de Chemische en Farmaceutische Industrie) (2004-2007)
- Bestuurslid Wageningen Center for Food Sciences (WCFS)
- Lid Raad van Advies ECP-EPN (Electronic Commerce Platform Nederland) (2002-2013)
- Bestuurslid BIO^[13] (Amerikaanse branche-organisatie van biotechnologiebedrijven) (2003-2008)
- Voorzitter (2002-2005) en bestuurslid (1998-2007) EuropaBio^[14] (Europese koepel voor biotechnologiebedrijven)
- Lid Nederlands Innovatieplatform 2.0 (2007-2010)

- Lid Raad van Toezicht Universiteit Utrecht (2003-2011)
- Lid Raad van Toezicht Nationaal Regie Orgaan Genomics^[15] (2002-2011)
- Lid Raad van Advies RSM Erasmus Universiteit Rotterdam (2005-2013)
- Lid Raad van Toezicht Nederlands Kanker Instituut/Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis (NKI/AVL)^[16] (2012-2014)
- Voorzitter Chemical Governors van het World Economic Forum (2008-2010)
- Vicevoorzitter Global Agenda Council on the Role of Business van het World Economic Forum (2011-2013)
- Lid algemeen bestuur CEFIC^[17] (Europese branche-organisatie voor de chemische industrie) (2007-2016) ^[18]
- Lid raad van toezicht NGI (Netherlands Genomics Initiative) (2002-2011) ^[19]
- Voorzitter 'consumer goods governors' (WEF) (2017-2020) ^[20]

Onderscheidingen

- Most Distinguished Alumni award – RSM Erasmus Universiteit Rotterdam (2009)
- Humanitarian of the Year Award – Verenigde Naties (2010)
- Leaders of Change Award – Verenigde Naties (2011)
- George Washington Carver Award for Biotechnology - BIO^[21] (2011)
- Eredoctoraat Universiteit Maastricht (waardecreatie voor alle stakeholders) (2012)
- Duurzaamheidslintje (2016) ^[22]

Trivia

- Eind 2018 werd Sijbesma door de Volkskrant uitgeroepen tot invloedrijkste Nederlander.^[23]
- Fortune betitelde Sijbesma in 2018 als één van "world's greatest leaders" (#44). ^[24]
- Harvard Business Review betitelde Sijbesma in 2019 als één van 's werelds meest succesvolle CEO (#42) ^[25]

Bronnen, noten en/of referenties

1. NRC Interview met Feike Sijbesma, 10 januari 2020 (<https://www.nrc.nl/nieuws/2020/01/10/ik-wil-geen-do-minee-zijn-ik-wil-verleiden-a3986437>), geraadpleegd op 20 januari 2020
2. ^(en) [Honorary Chairman I DSM](https://www.dsm.com/corporate/about/our-purpose/honorary-chairman.html) (<https://www.dsm.com/corporate/about/our-purpose/honorary-chairman.html>). *@corporate*. Geraadpleegd op 1 juni 2020.
3. ^(nl) REDACTIE OPZIJ, [Het kan dus wel. Feministische meetlat: DSM, 9+](https://www.opzij.nl/2019/07/16/het-kan-dus-wel-feministische-meetlat-dsm-9/). (<https://www.opzij.nl/2019/07/16/het-kan-dus-wel-feministische-meetlat-dsm-9/>). *Opzij* (16 juli 2019). Geraadpleegd op 1 juni 2020.
4. Global Center on Adaptation (<https://gca.org/news/feike-sijbesma-appointed-new-co-chair-of-the-board-of-the-global-center-on-adaptation>). *gca.org*. Geraadpleegd op 1 juni 2020.
5. ^(nl) SITTARDGELEEN, [DSM-topman Feike Sybesma in toezichtsraad World Economic Forum](https://sittard-geleen.nieuws.nl/nieuws/20190823/dsm-topman-feike-sybesma-in-toezichtsraad-world-economic-forum/) (<https://sittard-geleen.nieuws.nl/nieuws/20190823/dsm-topman-feike-sybesma-in-toezichtsraad-world-economic-forum/>). *Sittard-Geleen* (23 augustus 2019). Geraadpleegd op 1 juni 2020.
6. ^(en) [Feike Sybesma](https://www.weforum.org/people/feike-sijbesma/) (<https://www.weforum.org/people/feike-sijbesma/>). *World Economic Forum*. Geraadpleegd op 1 juni 2020.

7. (en) [Prominent Leaders Add Their Support to World Bank Group's Drive for Climate Action](https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2017/01/16/prominent-leaders-add-their-support-to-world-bank-groups-drive-for-climate-action) (https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2017/01/16/prominent-leaders-add-their-support-to-world-bank-groups-drive-for-climate-action). *World Bank*. Geraadpleegd op 1 juni 2020.
8. (en) [IMF Managing Director Kristalina Georgieva Creates External Advisory Group](https://www.imf.org/en/News/Articles/2020/04/10/pr20147-imf-managing-director-kristalina-georgieva-creates-external-advisory-group) (https://www.imf.org/en/News/Articles/2020/04/10/pr20147-imf-managing-director-kristalina-georgieva-creates-external-advisory-group). *IMF*. Geraadpleegd op 1 juni 2020.
9. (nl) [WELZIJN EN SPORT MINISTERIE VAN VOLKSGEZONDHEID, Speciaal gezant voor de coronacrisis - Nieuwsbericht - Rijksoverheid.nl](https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2020/03/26/speciaal-gezant-voor-de-coronacrisis) (https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2020/03/26/speciaal-gezant-voor-de-coronacrisis). *www.rijksoverheid.nl* (26 maart 2020). Geraadpleegd op 30 april 2020.
10. (en) [Philips Annual General Meeting of Shareholders approves all proposals](https://www.philips.com/a-w/about/news/archive/standard/news/press/2020/20200430-philips-annual-general-meeting-of-shareholders-approves-all-proposals.html) (https://www.philips.com/a-w/about/news/archive/standard/news/press/2020/20200430-philips-annual-general-meeting-of-shareholders-approves-all-proposals.html). *Philips*. Geraadpleegd op 1 juni 2020.
11. <http://www.duvo.nl/>
12. <http://www.sgci.ch/>
13. <http://www.bio.org/>
14. <http://www.europabio.org/>
15. <http://www.genomics.nl/>
16. <http://www.nki.nl/>
17. <https://web.archive.org/web/20131023220250/http://www.cefic.org/>
18. [Royal DSM Integrated Annual Report 2017](https://annualreport.dsm.com/content/dam/annualreport/ar2017/en_US/documents/DSM-Annual-Report-2017.pdf) (https://annualreport.dsm.com/content/dam/annualreport/ar2017/en_US/documents/DSM-Annual-Report-2017.pdf). Geraadpleegd op 1 juni 2020.
19. (nl) [Netherlands Genomics Initiative \(NGI\)](https://www.ftm.nl/tag/netherlands-genomics-initiative-ngi) (https://www.ftm.nl/tag/netherlands-genomics-initiative-ngi). *Follow the Money - Platform voor onderzoeksjournalistiek*. Geraadpleegd op 1 juni 2020.
20. (en) [Feike Sybesma](https://www.weforum.org/people/feike-sijbesma/) (https://www.weforum.org/people/feike-sijbesma/). *World Economic Forum*. Geraadpleegd op 1 juni 2020.
21. <http://www.bio.org/>
22. (nl) [Feike Sijbesma \(DSM\) ontvangt Duurzaam Lintje](https://duurzaamheid.nl/artikelen/feike-sijbesma-dsm-ontvangt-duurzaam-lintje/) (https://duurzaamheid.nl/artikelen/feike-sijbesma-dsm-ontvangt-duurzaam-lintje/). *Duurzaamheid*. Geraadpleegd op 1 juni 2020.
23. [DSM-topman Feike Sijbesma is de invloedrijkste Nederlander](https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/dsm-topman-feike-sijbesma-is-de-invloedrijkste-nederlander~b07eb24d/) (https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/dsm-topman-feike-sijbesma-is-de-invloedrijkste-nederlander~b07eb24d/) *De Volkskrant*, 18 december 2018
24. (en) [DSM CEO Feike Sijbesma named among the World's 50 Greatest Leaders by Fortune Magazine | DSM](https://www.dsm.com/corporate/news/news-archive/2018/2018-04-20-dsm-ceo-feike-sijbesma-named-among-the-worlds-50-greatest-leaders-by-fortune-magazine.html) (https://www.dsm.com/corporate/news/news-archive/2018/2018-04-20-dsm-ceo-feike-sijbesma-named-among-the-worlds-50-greatest-leaders-by-fortune-magazine.html). *@Information Center*. Geraadpleegd op 1 juni 2020.
25. [The Best-Performing CEOs in the World, 2019](https://hbr.org/2019/11/the-ceo-100-2019-edition) (https://hbr.org/2019/11/the-ceo-100-2019-edition). Geraadpleegd op 1 juni 2020.
 - [Management Scope: Feike Sijbesma](http://managementscope.nl/manager/feike-sijbesma) (http://managementscope.nl/manager/feike-sijbesma)
 - [DSM Homepage](http://www.dsm.com/) (http://www.dsm.com/)

Overgenomen van "https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Feike_Sijbesma&oldid=56440443"

Deze pagina is voor het laatst bewerkt op 1 jun 2020 om 19:08.

De tekst is beschikbaar onder de licentie [Creative Commons Naamsvermelding/Gelijk delen](#), er kunnen aanvullende voorwaarden van toepassing zijn. Zie de [gebruiksvoorwaarden](#) voor meer informatie.

Wikipedia® is een geregistreerd handelsmerk van de [Wikimedia Foundation, Inc.](#), een organisatie zonder winstoogmerk.

WIKIPEDIA

Bertelsmann

Bertelsmann AG is een Duits mediaconglomeraat, opgericht in 1835 door Carl Bertelsmann uit Gütersloh.

Inhoud

Activiteiten

Aandeelhouders

Geschiedenis

- Tweede Wereldoorlog
- Na de oorlog

Externe links

Activiteiten

Bertelsmann is een grote uitgever en mediabedrijf. In 2019 realiseerde het bedrijf een omzet van € 18 miljard ^[2] en werkten er 117.249 mensen. De activiteiten zijn ondergebracht in diverse dochterbedrijven, waarvan de volgende het belangrijkste zijn:

- RTL Group, radio- en televisienetwerk (90,4%)
- Penguin Books en Random House zijn gefuseerd tot Penguin Random House, uitgeverij
- Gruner + Jahr, drukkerij/uitgeverij
- Arvato, mediadienstengroep
- Direct Group, boekhandels

Bertelsmann is oprichter van Bol.com (Bertelsmann On-Line), maar verkocht dit bedrijf in 2002 als gevolg van een gewijzigde strategie.

Aandeelhouders

Bertelsmann is eigendom van diverse Bertelsmann stichtingen en de Duitse familie Mohn. De familie Mohn is de aangetrouwde tak van de familie Bertelsmann, welke tegenwoordig de mediagroep in 5e generatie leidt. Van de aandelen is 80,9% in handen van: Bertelsmann Stiftung, Reinhard Mohn Stiftung en BVG-Stiftung en de laatste 19,1% is in bezit van de familie Mohn.^[1]

Bertelsmann AG	
BERTELSMANN	
	
Eigendom	Private onderneming
Groootaandeelhouders	Bertelsmann Stiftung Mohn-familie
Oprichting	1835
Sleutelfiguren	Hartmut Ostrowski, CEO
Hoofdkantoor	Gütersloh, Duitsland
Producten	RTL Group, Random House, Gruner + Jahr
Omzet/jr	€ 18 miljard (2019) ^[1]
Winst/jr	€ 1,1 miljard (2019) ^[1]
Website	<u>bertelsmann.com</u> (<u>http://www.bertelsmann.com/</u>)
Portaal	 Economie

Geschiedenis

In 1835 werd de uitgever *C. Bertelsmann Verlag* in Gütersloh opgericht door Carl Bertelsmann. Het bedrijf was vooral gericht op theologische werken, maar later werden ook schoolboeken toegevoegd. In 1944 werden de activiteiten gestaakt. De schaarse grondstoffen werden ingezet voor de oorlogsindustrie en drukpapier werd niet meer geleverd.

Tweede Wereldoorlog

In 1998 beging de toenmalig topman van het bedrijf, Thomas Middelhoff de fout te verklaren dat Bertelsmann een verzetsuitgeverij in de Tweede Wereldoorlog was. Het bedrijf trachtte zijn eigen verleden daarmee schoon te poetsen en schroomde niet om onderzoekers onder druk te zetten.^[3]

Na Amerikaanse druk alsmede maatschappelijke verontwaardiging heeft het bedrijf een onderzoekscommissie ingesteld om haar eigen verleden te onderzoeken. De commissie publiceerde een 800 pagina's tellend rapport gemaakt over de daden van Bertelsmann voor en tijdens de oorlog.^[3] Bertelsmann was tijdens in deze periode niet alleen de belangrijkste uitgeverij voor de NSDAP, alsmede voor het Hitler-regime, maar het was ook de meest verdienende uitgeverij dankzij deze zwarte periode in de geschiedenis.^[3] Indirect gebruikte het bedrijf Joden als slavenarbeiders.^[4] Eigenaar Heinrich Mohn was lid van de SS.^[3] Reinhard Mohn ex-Luftwaffe was enige tijd Amerikaans krijgsgevangene, maar werd in 1946 vrijgelaten en nam de leiding van het bedrijf over. In 1947 kreeg het bedrijf een kans opnieuw te starten onder leiding van de voormalige nazifamilie waarvan de nazaten tot vandaag de controle over het bedrijf uitoefenen.

Na de oorlog

In 1950 richtte het bedrijf een boekenclub, *Bertelsmann Lesering*, op om de afzet van publicaties te stimuleren. Leden kochten de boeken met korting, maar werden wel verplicht een minimumaantal publicaties af te nemen. In 1956 werd Bertelsmann actief op het gebied van de muziek met de oprichting van *Bertelsmann Schallplattenring*, een soort boekenclub maar nu voor platen. Twee jaar later werd de eigen platenmaatschappij Ariola opgericht. In 1969 kocht het bedrijf het eerste pakket aandelen in Gruner + Jahr.

In de jaren tachtig werd het bedrijf ook actief op het gebied van de televisie door een aandelenbelang te nemen in RTL Television. In 1986 breidde Bertelsmann uit in de muziek met de overname van RCA Records in de Verenigde Staten. Ariola en RCA werden samengebracht in de *Bertelsmann Music Group*. Door teruglopende verkopen fuseerden BMG en de muziekactiviteiten van Sony Corporation. Beide bedrijven kregen de helft van de aandelen in de joint-venture Sony BMG. In 2008 werd Sony de enige aandeelhouder en de oude joint-venture ging verder onder de naam Sony Music Entertainment.

In 2013 fuseerden Penguin Books van de Britse uitgever Pearson en Random House.^[5] Met zo'n 10.000 medewerkers en een jaaromzet van 3 miljard euro was het toen de grootste boekuitgever ter wereld.^[5] De combinatie had een kwart van de boekenmarkt in handen in het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten. Bertelsmann kreeg 53% van de aandelen.^[5] In 2017 kocht

Bertelsman een aandelenbelang van 22% in Penguin Random House voor ongeveer 1 miljard dollar van partner Pearson en bracht daarmee het belang op 75%.^[6] In december 2019 maakte Pearson bekend het resterende belang in Penguin Random House te verkopen aan Bertelsmann voor 675 miljoen dollar.^[7] Naar verwachting zal de overname in het tweede kwartaal van 2020 worden afgerond, waarmee Bertelsmann de enige eigenaar is van de uitgeverij.

Externe links

- **Bertelsmann AG** (<http://www.bertelsmann.com/>)
- **Bertelsmann Stiftung** (<http://www.bertelsmann-stiftung.de/>)

Bronnen, noten en/of referenties

- Dit artikel of een eerdere versie ervan is een (gedeeltelijke) vertaling van het artikel **Bertelsmann** (<https://de.wikipedia.org/wiki/Bertelsmann?oldid=>) op de Duitstalige Wikipedia, dat onder de licentie **Creative Commons Naamsvermelding/Gelijk delen** (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.nl>) valt. Zie de bewerkingsgeschiedenis (<https://de.wikipedia.org/wiki/Bertelsmann?offset=20161113&action=history>) aldaar.
- (de)** Bertelsmann Geschaeftsbericht 2015 (<https://web.archive.org/web/20160705020501/http://www.bertelsmann.de/media/investor-relations/geschaeftsberichte/bertelsmann-geschaeftsbericht-2015-finanzteil-de.pdf>), geraadpleegd op 11 november 2016
 - (de)** N-TV NACHRICHTEN, Bertelsmann steigert Umsatz - vor allem im Digitalbereich (https://www.n-tv.de/wirtschaft/der_boersen_tag/Bertelsmann-steigert-Umsatz-vor-allem-im-Digitalbereich-article21664173.html). *n-tv.de*. Geraadpleegd op 25 maart 2020.
 - (en)** BBC News Bertelsmann admits Nazi past, 8 oktober 2002 (<http://news.bbc.co.uk/2/hi/business/2308415.stm>)
 - (en)** Reinhard Mohn (<http://www.economist.com/node/14637283>) in *The Economist*, 15 oktober 2009. Geraadpleegd op 26 november 2012.
 - (en)** The Telegraph Penguin and Random House complete merger, 1 juli 2013 (<http://www.telegraph.co.uk/finance/newsbysector/mediatechnologyandtelecoms/media/10152247/Penguin-and-Random-House-complete-merger.html>), geraadpleegd op 12 juli 2017
 - IEX.NL Pearson verkoopt deel Penguin Random House, 11 juli 2017 (<https://www.iex.nl/Nieuws/ANP-110717-044/Pearson-verkoopt-deel-Penguin-Random-House.aspx>), geraadpleegd op 12 juli 2017
 - (de)** Boersenblatt Bertelsmann übernimmt Penguin Random House komplett, 18 december 2019 (https://www.boersenblatt.net/2019-12-18-artikel-bertelsmann_uebernimmt_penguin_random_house_komplett-deutsche_verlagsgruppe_wird_teil_von_prh.1780738.html), geraadpleegd op 31 december 2019

Bertelsmann

Entertainment: RTL Group · Arvato

Uitgeverij: Gruner + Jahr · Random House · Direct Group

Verkocht: BMG Music Publishing (*opgegaan in Universal Music Publishing Group*) · Sony BMG (*nu: Sony Music*)

Mediaconglomeraten van de wereld

AT&T: WarnerMedia · Warner Bros. · New Line Cinema · HBO · Cartoon Network · The CW · TNT · CNN · Cinemax · DirecTV · DC Comics · HBO Max

Bertelsmann: RTL Group · Gruner + Jahr · Arvato · Random House

Comcast: NBC Universal · NBC · Universal Studios · DreamWorks Animation · United International Pictures · Universal Parks & Resorts · Focus Features · CNBC · United International Pictures · Sky · Peacock

Sony Corporation: [Sony Pictures Entertainment](#) · [Columbia TriStar Group](#) · [Columbia Pictures](#) · [TriStar Pictures](#) · [Sony Music Entertainment](#) · [Sony Interactive Entertainment](#) · [PlayStation](#) · [Sony Mobile](#)

National Amusements: [ViacomCBS](#) · [Paramount Pictures](#) · [ViacomCBS Networks International](#) · [MTV](#) · [TMF](#) · [Nickelodeon](#) · [Comedy Central](#) · [CMT](#) · [VH1](#) · [United International Pictures](#) · [CBS](#) · [The CW](#) · [CBS Television Studios](#) · [Showtime](#) · [Simon & Schuster](#)

Vivendi: [Universal Music Group](#) · [Canal+](#) · [StudioCanal](#) · [Dailymotion](#) · [Gameloft](#)

Walt Disney Company: [Parks and Resorts](#) · [Walt Disney Studios](#) · [Walt Disney Motion Pictures Group](#) · [Walt Disney Pictures](#) · [ABC](#) · [Touchstone](#) · [ESPN](#) · [Disney XD](#) · [Disney Channel](#) · [Pixar](#) · [Marvel Comics](#) · [Lucasfilm](#) · [20th Century Studios](#) · [Searchlight Pictures](#) · [Hulu](#) · [Disney+](#)



RTL Nederland

Televisiezenders: [RTL 4](#) · [RTL 5](#) · [RTL 7](#) · [RTL 8](#) · [RTL Z](#)

Digitale televisiezenders: [RTL Lounge](#) · [RTL Crime](#) · [RTL Telekids](#)

Radiozenders: [RTL Lounge Radio](#)

Overig: [Buienradar](#) · [RTL 24](#) · [RTL Nieuws](#) · [RTL XL](#) · [Videoland](#)

Voormalig eigendom: [RTL4 Radio](#) · [Happy RTL](#) · [RTL Rockradio](#) · [Kink FM](#) · [TV10](#) · [Veronica FM](#) · [Veronica TV](#) · [Yorin](#) · [Yorin FM](#) · [RTL FM](#) · [Radio 10 Gold](#) · [Radio 538](#) · [SLAM!](#)

Overige onderdelen: [RTL Nederland Sales](#) · [RTL Nederland Broadcast Operations](#) · [RTL Nederland Interactief](#)

Moederbedrijven: [CLT-UFA](#) · [RTL Group](#) · [Bertelsmann](#)

Overgenomen van "<https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Bertelsmann&oldid=55927050>"

Deze pagina is voor het laatst bewerkt op 26 mrt 2020 om 00:20.

De tekst is beschikbaar onder de licentie [Creative Commons Naamsvermelding/Gelijk delen](#), er kunnen aanvullende voorwaarden van toepassing zijn. Zie de [gebruiksvoorwaarden](#) voor meer informatie.

Wikipedia® is een geregistreerd handelsmerk van de [Wikimedia Foundation, Inc.](#), een organisatie zonder winstoogmerk.



VRIJDAG 10 JULI 2020, 16:57

DEEL DIT ARTIKEL:



Productie van waterstof lost capaciteitsprobleem stroomnetwerk regio Emmen op



Het GZI terrein van de NAM in Emmen tijdens de sloop (Rechten: Serge Vinkenvleugel/RTV Drenthe)

De productie van waterstof uit wind- en zonne-energie uit de regio Emmen kan de capaciteitsproblemen op het stroomnetwerk in die regio oplossen. Waterstof kan worden gebruikt voor de industrie op het Emtecc-terrein, waarvoor nu nog heel veel aardgas verbruikt.

GESCHREVEN DOOR



Serge Vinkenvleugel

Dat hebben netbeheerder Enexis, de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM) en de Gasunie laten onderzoeken. De conclusie is dat het kan, maar het voorlopig niet de goedkoopste oplossing is. Het is wel een goede oplossing om de energietransitie te versnellen.

Met de waterstofproductie kun je over twee jaar beginnen en dan is er meteen voldoende capaciteit op het stroomnet voor wind en zon. Zonder de waterstofproductie kan het vijf tot tien jaar duren voordat het hele netwerk voldoende is uitgebreid en wind en zon volop kunnen leveren aan het net. Dat zegt certificatiebureau DNV GL uit Groningen dat het onderzoek deed.

Hoe werkt het?

Als je van de opgewerkte stroom uit zon en wind, via een elektrolyser, waterstof maakt hoeft een deel van die stroom niet het netwerk op. Dat spaart ruimte op het netwerk. Waterstof kan naar de industrie op het Emmtec-terrein. De industrie daar samen staat nu nog in de top tien van de grootste gasverbruikers van ons land.



Wat wil jij weten over Drenthe

MEEST GELEZEN **NIEUWS** **SPORT**



Drugslab Nijeveen was 'groots cocaïnewaterij ooit', 16 aanhoudingen



Voorraad drinkwater in deel Drenthe in gevaar door 'extrem grote drinkwatervraag'



Inbreker kiest Hazenpad, bew grippen hem



Nieuwe buitenboordmotor gevonden voor kinderen: 'Ze z helemaal euforisch'



FC Emmen stelt weer teleur: F nederlaag tegen FC Groninger

Emmtec levert energie voor grote bedrijven op haar park, waaronder DSM en Teijin Aramid. Alle bedrijven samen vormen de grootste energieslurper van Drenthe: 110 miljoen kuub aardgas gaat er per jaar door. Als Emmtec van het gas af wil is er dus heel veel waterstof nodig voor de grote processen op het industrieterrein.

Waterstof kan ter plekke bij windmolens of zonneakkers worden geproduceerd en grotendeels via bestaande gasleidingen van de NAM en Gasunie worden getransporteerd. Die leidingen zijn relatief eenvoudig aan te passen. Je kun ook eerst de duurzame stroom via een nieuwe kabel naar het voormalige Gas Zuiverings Installatie-terrein (GZI) van de NAM sturen en daar een elektrolyser bouwen voor de waterstofproductie. Van het GZI-terrein kan de waterstof dan naar Emmtec wat maar een paar kilometer verderop ligt. Die oplossing is wel weer duurder dan de elektrolyser vlak bij de windmolens en zonneparken bouwen.



windmolens en hoogspanningsmasten (Rechten: Serge Vinkenvleugel/RTV Drenthe)

Voor en nadelen

Het grote voordeel is natuurlijk dat bij deze grootschalige productie van waterstof het stroomnetwerk niet hoeft te worden uitgebreid. En het is zogeheten 'groene waterstof', omdat het uit duurzame stroom wordt gemaakt. Als je heel veel waterstof hebt geproduceerd kun je het ook nog tijdelijk opslaan in de bestaande leidingen of opslagplekken die nu voor aardgas worden gebruikt.

Stroom opslaan is niet onmogelijk, maar technisch wel heel lastig. Bij het maken van waterstof blijft er voldoende ruimte op het stroomnetwerk voor wind en zon. Het nadeel zijn de kosten. Waterstof produceren uit stroom is relatief duur, je hebt er veel energie - dus stroom - bij nodig en tijdens de productie is er nog het nodige capaciteitsverlies. Maar dat soort rendementsverlies is er ook bij kolencentrales en andere vormen van energieopwekking.

Waarom onderzoeken NAM, Enexis en de Gasunie dit?

Als er niks wordt gedaan dan loopt het stroomnetwerk vol en de uitbreiding daarvan kost jaren. De NAM en de Gasunie hebben veel oude aardgasleidingen die relatief eenvoudig omgebouwd kunnen worden voor het transport van waterstof. De Gasunie wil door heel Nederland zo een waterstof-backbone bouwen om de zware industrieën bij Delfzijl, Emmen, Amsterdam, Rotterdam en in Zeeland van van het gas af te helpen.

De NAM heeft de oude Gas Zuiverings Installatie in Emmen gesloopt en op dat terrein kun je prima een park bouwen voor het opwekken en transporteren van duurzame energie, vanwege de dikke stoomkabels en gasleidingen die er naar toe gaan. Enexis zoekt behalve naar uitbreidingsmogelijkheden van het stroomnetwerk ook naar alternatieven en lokale waterstofproductie kan er daar één van zijn. Want uitbreiding van het stroomnetwerk kost niet alleen veel geld maar gaat ook jaren duren. En ten slotte gaat het stopzetten van de aardgaswinning in Groningen ook banen kosten in Drenthe. Maar de omslag naar de productie van duurzame energie kan ook weer banen opleveren.

Lees ook:

- Dag gaszuiveringfabriek GZI Emmen, hallo GZI Next!
- Drenthe leent miljoenen aan Enexis voor versterken stroomnetwerk
- 'Drenthe kan meer banen creëren na stopzetten gaswinning'

CORRECTIE MELDEN >

Coronacrisis

Zo ga je om met complotdenkers in je omgeving: 'Neem de ander serieus'

10 juli 2020 07:47

Aangepast: 13 juli 2020 08:51



In tijden van crisis vinden complottheorieën vaker weerklank. Nu ook weer rond het coronavirus. Wat als iemand in je directe omgeving dingen verkondigt die in jouw ogen de grootste kul zijn? Hoe ga je daarmee om?

Een van de beste vriendinnen van Andrea* (36) gelooft in zaken die zichzelf moeilijk serieus kan nemen. "Ze was altijd al andersdenkend. Vroeger geloofde ze in paranormale dingen, maar toen was het meer een hobby. Nu komt ze met de meest bizarre theorieën over van alles en nog wat en beheerst het haar hele leven. Met de coronacrisis is het veel erger geworden, merk ik. Ze noemt het een angstcrisis, zegt dat mensen massaal bang worden gemaakt door politici die hun eigen agenda erdoor willen drukken en het land willen overnemen."

Zelfbeschermingsmechanisme

Gedragwetenschapper Jan-Willem van Prooijen deed jarenlang onderzoek naar complotdenken. Volgens hem is het iets wat vooral in stressvolle situaties naar de oppervlakte komt, zo ook nu met de coronacrisis. "Je ziet het vaker bij grote, impactvolle gebeurtenissen die de wereld op zijn kop zetten, kijk maar na de moord op Kennedy en na 9/11. Het is echt een reactie op angst en crisis. Een soort zelfbeschermingsmechanisme. Als we in een dreigende situatie zitten, proberen mensen dat te begrijpen en complottheorieën zijn daar een manier voor, net als paranormaal geloof of religie. Er ontstaat wantrouwen over wat erachter zou kunnen zitten en dan gaan mensen punten verbinden die niet per se aan de realiteit verbonden zijn."

Rol van internet

Complotdenken is iets van alle tijden, zegt Van Prooijen, maar internet heeft het wel in een stroomversnelling gebracht wat betreft de verspreiding. "Als je vroeger je twijfels had over de veiligheid van vaccinaties, ging je naar je huisarts en die stelde je dan gerust. Nu kijk je op internet en kom je terecht op een professioneel uitziende website van de antivaccinatiebeweging en krijg je allemaal informatie die je angsten bevestigt." Ook verenigen mensen zich door sociale media makkelijker. "Vroeger was je de dorpsgek als je geloofde dat de aarde plat was, nu heb je ieder jaar een congres van de flat earth movement en hoor je ergens bij."



Lees ook:

Complottheorieën over het virus: 'Mensen zoeken vijand om ramp te begrijpen'

<https://www.rtlnieuws.nl/editienl/artikel/5087536/complottheorieen-over-het-coronavirus-nepnieuws-5g-zendmasten-brand>

Dat merkt ook Anna* (26). Haar moeder houdt er nogal andere denkbeelden op na dan zichzelf en vindt online gelijkgestemden. "Die complottheorie over dat er een vaccin tegen het coronavirus komt waarin een nanochip zit waarmee de overheid je kan volgen? Zij gelooft het. Ze gelooft de gekste dingen en heeft nu veel contacten in haar omgeving die hetzelfde denken. Ze zoeken elkaar op. Het concept filterbubbel begrijpt ze niet – dat daardoor alles wat ze op sociale media krijgt voorgeschoteld haar denkwijze bevestigt."

Discussies

In het begin ging Anna de discussie aan met haar moeder, maar dat is ze beu. "Het leidt altijd tot ruzie. Soms laat ik haar maar gewoon praten, dan heb ik geen zin om de confrontatie aan te gaan. Ze voelt zich heel snel aangevallen. Ze verkondigt haar vergezochte theorieën graag op Facebook en als mensen daar op een manier reageren die haar niet aanstaat, blokkeert ze die mensen gewoon. Dan is ze beledigd."

Zelf reageert Anna ook weleens op Facebook, 'als ze weer eens een hoax deelt waarvan al bewezen is dat het nepnieuws is'. "Dan wordt ze heel kwaad, dat ik haar ten overstaan van anderen voor schut zet. Laatst zei ze: 'Maar weet je wel waar de media door betaald worden? Kreeg ik een heel verhaal over Illuminati-achtige instanties die achter de media zouden zitten. Dan zeg ik: 'Mam, ik ben journalist, waar denk

je dat ik door betaald word?' Maar het komt er niet a

rtlnieuws

[Bekijk de laatste uitzending](#)



Nieuws(/) Economie(/economie) **Complotten komen voor. Kijk maar naar Volkswagen en Watergate** Lifestyle(/lifestyle) EditieNL(/editieNL)

Ook Andrea vindt het lastig om de beweringen van haar vriendin te weerleggen. "Op sommige plekken in de wereld komen complotten ook daadwerkelijk voor, dus je kunt zo'n theorie niet helemaal kantelen. In dat opzicht lijkt het soms een beetje op religie: bewijs maar dat het niet zo is. Dat kun je vaak niet." Om dezelfde reden vindt Van Prooijen het onterecht om complotdenkers weg te zetten als gekkies. "Ik sta er zelf ook nog regelmatig van te kijken waar mensen allemaal in geloven, maar complotten kómen voor. Je kunt ook te naïef zijn en geloven dat er nooit integriteitsschendingen door machtshebbers plaatsvinden. Kijk, als je gelooft dat de aarde plat is of dat onze machthebbers van een buitenaards ras zijn, wil ik je best kwalificeren als de dorpsgek. Maar dat veiligheidsdiensten het niet zo nauw nemen met privacyprotocollen als we graag zouden willen, hoeft niet per se onzin te zijn. Er is veel corruptie. Kijk maar naar Volkswagen, naar Watergate. Het is niet zo dat ieder vermoeden meteen maar onzin is."

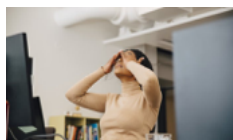
Alle meningen

Het liefst heeft Andrea het er helemaal niet over met haar vriendin, maar dat is moeilijk. "Gesprekken met haar vallen heel snel terug op wat er allemaal gebeurt in achterkamertjes. Ze is er vol van en zit er echt mee. Vaak probeer ik over andere dingen te praten, maar ze voelt een sterke behoefte om haar theorieën te delen, het lijkt alsof ze

bevestiging zoekt. Ze zit ook op forums. 'Ik wil alle meningen horen', zegt ze altijd, 'en die gebruik ik om mijn eigen mening te vormen'. Maar een of andere bewering van een complotdenker weegt voor haar even zwaar als een wetenschappelijk artikel. Daar heb ik moeite mee, want ik werk op een universiteit en ben van de wetenschap."

Vaak leiden gesprekken tussen hen tot onenigheid. "Ze is er helemaal van overtuigd dat ik tegen haar ben. Toen ze de coronacrisis een angstcrisis noemde hebben we een pittige discussie gevoerd en liep het even hoog op, maar dat hebben we daarna uitgepraat. Ze is geen slecht mens. Dat vind ik het belangrijkste: wat zijn de intenties, waar komt het vandaan? Ze is hartstikke lief. Ik vind haar theorieën vaak vergezocht, maar ik wil gewoon fijn vrienden zijn. Denk jij maar wat je wil denken, ik denk andere dingen. Je kunt het niet met elkaar eens zijn, dat hoeft ook niet altijd. Met mensen met een ander geloof kun je ook gewoon vrienden zijn. Voor mij staat het de vriendschap niet in de weg. Ik weet hoe ze is en dit hoort bij haar. Maar ik wil wel gewoon gesprekken kunnen voeren over andere dingen."

Bij Anna is dat laatste onmogelijk. "Een paar weken geleden hebben we weer ruzie gehad, toen heb ik gezegd dat ik haar een tijdje niet meer wil spreken. Het kost me te veel energie. Haar theorieën schaden onze band. Je zou zeggen: accepteer dat je er allebei anders in staat, maar als iemands leven daar volledig om draait is dat heel lastig. Ze kan over niets anders praten. Het is slopend om steeds weer dezelfde discussie te voeren."



Lees ook:

Ben je de laatste tijd moe? Dat kan door de coronacrisis komen

<https://www.rtlnieuws.nl/nieuws/nederland/artikel/5170351/ben-je-de-laatste-tijd-moe-kan-door-de-coronacrisis-komen>

Hoe kun je het nu het beste omgaan met (radicaal) andersdenkenden in je naaste omgeving? "Ten eerste is het belangrijk dat je die persoon serieus neemt en serieus het gesprek aangaat", zegt Van Prooijen. "Het is van belang dat je de discussie open houdt, en dus niet tussen de regels door laat blijken dat je erop neerkijkt. Als je mensen glazig aankijkt alsof ze gek zijn, verwijder je ze juist van je." De denkbeelden van de ander negeren raadt Van Prooijen af. "Vraag liever waar die persoon het op baseert, hoe hij daarbij komt, wat voor bewijs hij denkt te hebben. Vaak overschatten mensen hoeveel kennis ze hebben over dingen, dat zie je vooral bij complotdenkers. Dat kun je goed gebruiken om ze te laten inzien dat ze misschien helemaal niet zo zeker weten wat er precies speelt."

Rationele argumenten

Heeft het wel zin om mensen die stellig overtuigd zijn van hun gelijk te proberen te overtuigen met tegenargumenten? Van Prooijen denkt van wel. "Rationele argumenten kunnen zeker helpen, maar je moet er ook weer geen wonderen van verwachten. Realiseer je dat dit soort

denkbeelden vaak voortkomen uit emotie. Uiteindelijk is het als een atheïst die discussieert met een katholiek over de vraag of God bestaat. Als iemand rotsvast gelooft in dingen die in jouw ogen absurd zijn, dan zul je daar een zware dobber aan hebben."

**De namen Andrea en Anna zijn op hun verzoek gefingeerd. Hun echte namen zijn bekend bij de redactie.*

Complotdenken in Nederland

15 procent van de Nederlanders gelooft dat het coronavirus een biologisch wapen is, gemaakt in een laboratorium. Ongeveer 4 procent gelooft dat de uitbraak van het virus te maken heeft met de aanleg van 5G, en ongeveer 5 procent van de bevolking gelooft dat Bill Gates erachter zit, blijkt uit een [onderzoek \(//www.ipsos.com/nl-nl/complottheorieen-over-het-coronavirus\)](http://www.ipsos.com/nl-nl/complottheorieen-over-het-coronavirus) van *Nieuwsuur* in samenwerking met Ipsos in mei van dit jaar. Opvallend: aanhangers van de PVV, SP, FVD, jongeren en laagopgeleiden zijn in deze groepen oververtegenwoordigd.

[Roxanne Vis \(/tags/personen/roxanne-vis\)](#)

[Coronacrisis in Nederland \(/tags/onderwerpen/mens-maatschappij/rampen-en-ongevallen/coronacrisis-nederland\)](#)

[Complottheorie \(/tags/onderwerpen/wetenschap/wetenschapsfilosofie/complottheorie\)](#)

[Samenleving \(/tags/onderwerpen/media/televisie/tv-programma/jinek/samenleving\)](#)

<https://play.google.com/store/apps/details?id=nl.rtl.rtlNieuws&hl=nl>

<https://itunes.apple.com/nl/app/rtl-nieuws-mobile/id586030236?mt=8>

<https://twitter.com/intent/tweet?url=https%3A%2F%2Fwww.rtlNieuws.nl%2Flifestyle%2Fliefde-leven%2Fartikel%2F5170493%2Fzo-ga-je-om-met-complotdenkers-je-omgeving-neem-de-ander-serieus%27&text=Zo+ga+je+om+met+complotdenkers+in+je+omgeving%3A+%27Neem+de+ander+serieus%27> (mailto:?)
[Zo ga je om met complotdenkers in je omgeving neem de ander serieus](mailto:Zo+ga+je+om+met+complotdenkers+in+je+omgeving%3A+%27Neem+de+ander+serieus%27)



Update

Julie: 'Ik ben flabbergasted'

<https://www.rtlNieuws.nl/lifestyle/liefde-leven/artikel/5172905/julie-ik-ben-flabbergasted>



INTERESSANTE TIJDEN

Studiecentrum voor Natuurlijke Historie

STUDIECENTRUM VOOR NATUURLIJKE HISTORIE

Van Natuur/Wetenschapsjournalist & Fotograaf Rypke Zeilmaker

Garnalenkartel toont hoe bananenmonarchie NL 'werkt'...

2 oktober 2019 RypkeZeilmakerAdm 2 Comments



Duurzaam! MSC!

In de garnalenwereld circuleert een film van Blue Tiger Media, waarin Katwijker Nico Parlevliet bij zijn neef Dirk Jan- CEO van garnalengigant Heiploeg (Parlevliet & van der Plas) in Zoutkamp op bezoek komt, om ze eens goed de waarheid te vertellen. Namelijk dat ze bezig zijn familiebedrijfjes van vissers te slopen, onder de vlag van 'duurzaam' (het MSC-label).

Nico Parlevliet is nog steeds eigenaar van 25% van de P&P-aandelen, maar werd door zijn broer Diek, de directeur van P&P beroofd van zeggenschap over het bedrijf, en inzage in de activa en quota.

Wat FD & Quote als geldruzie verkochten, blijkt een andere kwestie te zijn, die de kern van de rechtstaat raakt: hoe Neerlands visvlaggenchip PP mogelijk haar bedrijfswaarde omlaag bluft, en dus kapitaal wegsluist met medeplichtigheid van de BV Nederland/Overheid. Bestaan bij de overheid nog wel neutrale scheidsrechters, of is alles door en door corrupt?

Journaal 30 september 2019

Zoeken...

Rypke@Interessa
Wordt donateur v
MW&B. IBAN NLC
0005526038 ovv I



Like Page

Be the first of your friends to li

Meest recente be

Waterpeil in 'natuurlijk' d
dieselaggregaat 24 juli 2

Politiestaat op zijn Holla
2020

Schandelijke rol Krijgsm
boeren... 22 juli 2020

Copyright Maffia klopt a
screenshot... 22 juli 202

'Loslopende kat langste
juli 2020

Recente reacties

Johan van leeuwen op V
'natuurlijk' duinmeer me
dieselaggregaat

Johanvanleeuwen op Sc



Krijgsmacht tegen boere
paulien op Politiestaat c
:-)
Robert op Politiestaat o
)
Nathalie op Schandelijk
tegen boeren...

Archief

juli 2020
juni 2020
mei 2020
april 2020
maart 2020
februari 2020
januari 2020
december 2019
november 2019
oktober 2019
september 2019
augustus 2019
juli 2019
juni 2019
mei 2019
april 2019
maart 2019
februari 2019
januari 2019
december 2018
november 2018
oktober 2018
september 2018
augustus 2018
juli 2018
juni 2018
mei 2018
april 2018
maart 2018
februari 2018
januari 2018
december 2017
november 2017
oktober 2017

Kartelvorming

P&P en bedrijven als Cornelis Vrolijk werden wereldspeler met de vangst van haring, horsmakreel, ansjovis enz: de zogenaamde 'pelagische visserij'. Dat je met grote vangfabrieken vaart vanuit IJmuiden naar bv Chili en Peru, om daar je quota (vishoeveelheden) op te vissen, visrechten die je op basis van historische privileges buit maakte, met medeweten van de overheid (Ministerie van LNV). Reders en visbedrijven deelden die viskoek- het natuurlijk bedrijfskapitaal dus- in de jaren '70 onderling op. En die visrechten zijn nu in particulier beheer.

Momenteel zie je dat P&P met pelagische zuster Cornelis Vrolijk een garnalenmonopolie vormt dankzij dat opgebouwde kapitaal. Met volledige controle over de vangst en verwerking van alle Noordzeegarnalen van Nederland tot Denemarken. Vrolijk koopt namelijk de andere grote speler op, Klaas Puul, het Volendamse bedrijf dat ook in Busum (DE) de scepter zwaait.

Eerder kocht investeerder H2Equity Partners zich al bij Puul in met meerderheidsbelang. Nu neemt Vrolijk dus de garnalen van Puul over, via het eerder buitgemaakte garnalenbedrijf Kegge.

De aankoop door H2 lijkt een tussenstap in voorgenomen overnameplan, al blijft dat gissen. Feit: Zo raakt nu in sneltreinvaart hele handel geconcentreerd bij 2 partijen (Vrolijk en P&P), die mogelijk onder 1 eigenaar (Ultimate Beneficiary Owner, UBO) vallen. Want de mogelijkheid bestaat dat ook Vrolijk uiteindelijk eigendom van de P&P-groep is sinds 2007.

Tot nu toe krijgen we daar echter geen zicht op. De UBOs moeten echter bij het Ministerie van LNV bekend zijn.



Puul in Busum (DE)

Vissers afknijpen

We bezochten al Busum (DE) en Romo (DK), maar ook Bremerhaven en Cuxhaven. Net als in Nederland mogen ook daar de meeste vissers niet meer garnalen leveren aan afnemers, zonder het blauwe labeltje. Die handel dwingt ze zo onder het mom van 'duurzame visserij' dus tot stillig- en prijsafspraken. Die voorheen verboden afspraken, worden dus met 'duurzaamheid' toegedekt, uit naam van het MSC-label dat onder Heiploeg (P&P) en de Stichting Verduurzaming Garnalenvisserij (= Vissersbond) tot stand kwam.

Je ziet dus dat de zogenaamde 'producentenorganisaties' (PO's als Vissersbond/Visned) nauw verbonden zijn met private deelbelangen, niet een algemeen ledenbelang.

Dit jaar kregen vissers een urenbeperking opgelegd (36 uur per week vissen) van handelaren uit naam van het MSC-label, dat Heiploeg en de handel nu als leveringsvoorwaarde opleggen. Garnalenbootjes mochten ook nog maar 1500 kilo per week aanlanden voor ongeveer 3 euro per kilo: een soort evenwichtsprijs, waar vissers niet direct omvallen en handel maximaal profiteert.

Terwijl garnalen voor 4-5 euro per ons verkocht worden, dus onderweg hangt +/-40 euro aan de strijkstok van de handel, waar transport en verwerking naar Marokko zo'n 6 euro per kilo kost.

Aanvoerbepaling zou nodig zijn omdat de vrieshuizen vol zitten. Dat vangstplafond werd recent pas iets opgehoogd. Maar met 1,5 miljard hongerige Chinezen die de zee leeg vreten, lijkt dat vrieshuis-vol-argument een tikje gezocht. Dat je als multinational actief in meer dan 80 landen geen meer Noordzeegarnalen kunt verkopen om je overschot kwijt te raken.

- Ergo: P&P/Heiploeg past strategisch voorraadbeheer toe om leveranciers maximaal aan zich te binden, die geen andere kant op kunnen.

september 2017

augustus 2017

juli 2017

juni 2017

mei 2017

april 2017

maart 2017

Naam

e-mail*

Categorieën

2030 Agenda (351)

Agenda 21 (69)

Biodiversiteit (89)

Boeken (85)

Boerderij (75)

Buckler-Wetenschapper

Bullshit-detectie (78)

Column (67)

Corruptie & Duurzaam

Dagfoto (173)

Eco-Repo (3)

Ecologie (33)

Ecologie 21 (9)

Ecomodernisme (38)

Economie (8)

Energie (22)

Fakenews (5)

Fryslan (43)

Gastronomie (1)

George Orwell in de Pol

Interessante Tijden (393)

Interesting Times (15)

Koninklijke Oligarchie (3)

Lezing (3)

Media (61)

Menselijke Natuur (198)



Heiploeg auto met PP-logo in het klein er op

Concentratie visrechten bij Big Fishbrother

Een juridisch promovendus voor de Vrije Universiteit, werkzaam bij de overheid nam vorig jaar contact op met mij. Die doet onderzoek naar die UBO's van visrechten en quota. Hoe werden deze rechten historisch verdeeld? En bij welke beperkt aantal private partijen kwam dat 'natuurlijk kapitaal' van visbedrijven terecht?

Hij schrijft:

“ Dat de visrechten bij een steeds kleiner wordende groep vissers in eigendom is, moet economisch en juridisch als onwenselijk worden beschouwd. De keuze voor een meetbaar systeem dat vervolgens heeft geleid tot een onoverzichtelijke verdeling van visrechten en tot een markt van verhandelbare visrechten kan niet worden gezien als een juridisch maatschappelijk of politiek-economisch wenselijke situatie.

Maar die onderzoeker/ambtenaar lijkt ook verstrikt te raken in het wespennest der visserij, die mix van ambtenaar-lobbyisten en tegengestelde deel- belangen. Of is hij op mij af gestuurd door de Grote Visbroer?

- Milieu (3)
- Natura 2000 (51)
- Natuurbeleid (54)
- Natuurbescherming (59)
- Natuurlijke Historie (18)
- Natuurmonumenten Op
- Proza (22)
- Reisreportage (150)
- Religie & Filosofie (133)
- Techniek (5)
- Visserij (126)
- Waddenoligarchie (23)
- Wetenschap (226)
- Zaterdagverhaal (21)
- Zondag (79)

Meta

- Inloggen
- Berichten [RSS](#)
- Reacties [RSS](#)
- WordPress.org

Interessante Tijden



Belangrijk voor Zoutkamp

Je moet goed opletten WIE je benadert, met welk belang, in dat spinnenweb waar enkele spinnen een heel web laten trillen. Zoals toen ene vishandelaar Gert Jan Hoogland me vorig jaar ging stalken...Dus schreven we al **Big Fishbrother is watching you**. Het is alvast knap hoe Big Fishbrother Diek Parlevliet overal zijn invloed heeft, van het Visbureau tot Netviswerk en de palingboeren van Dupan.

Overal is hij toezichthouder of commissaris of bestuurder, LNV-ambtenaren werden P&P-lobbyist.

Zo'n Diek Parlevliet heeft ook grote invloed in Duitsland, waar hij de halve vismarkt in handen heeft. Zo doopte Angela Merkel in 2015 nog 1 van zijn nieuwe bootjes op Sasnitz (Rugen DE), en is hij beste maatjes met de visserijminister Thill Backhaus. Ook dat moet je maar kunnen: ik zou Grote Visbroer graag nog eens spreken, een handige jongen!

Ook vanuit basaal hoor-wederhoor, want je wordt steeds meer nieuwsgierig wat voor persoon het is. Als toeschouwer kun je gemakkelijk moraliseren, maar als deelnemer is je perspectief anders.



Het blauwe labeltje op Romo (DK)

Op Hoop van Zegen keert terug (From Catch to Delivery)

Dat Nico als 25% aandeelhouder in P&P enig inzicht in de werkwijze van zijn broer moet hebben, verrast niet. De insteek van Nico Parlevliet- broer van P&P-directeur Diek, en dus Heiploeg-baas, bevestigt de theorie die ik al met enkele Wieringer vissers ontwikkelde. Die vissers wilden niet met MSC/Heiploeg & Vissersbond mee, ze wilden zelfstandig familiebedrijf blijven.

Dus kwamen zij in september vorig jaar vervolgens met hun EIGEN Kiwa-duurzaamheidslabel Visserij&Natuur. Direct na uitbrengen, kregen ze al het mes in de rug van de afnemer van hun garnalen, Kegge. De club die nu dus door Vrolijk is overgenomen, en die nu ook van Puul eigenaar wordt als de *deal* is afgerond dit jaar.

Hun afnemers bij Kegge wilden plots hun gevangen garnalen niet meer kopen. Daarom gingen we op onderzoek uit, en schreven vorig jaar oktober DIT artikel '[Bouwt viskapitalist Parlevliet nieuw garnalenkartel](#)'. Dat bericht maakt tot de dag van vandaag veel los, zoals je nu dus bij de Blue Tiger Media-video ziet.



P&P-kantoor Bremerhaven, er kwam ook een hoge LNV-ambtenaar werken, zijn naam houdt U van mij tegoeed

Hoe werkt kartel onder mom van 'duurzaam'?

Vanuit de Vissersbond wilde men via een in 2007 opgerichte Stichting Verduurzaming Garnalenvisserij (SVG) het MSC-'duurzaam'-label opdringen. Dit na het NMA-debacle (mededingingsautoriteit): Hoge boetes in 2004 voor stilligafspraken en prijsbeïnvloeding door garnalenvissers. De wens voor een stabielere prijs en afname werd vervolgens in 'duurzaamheid' verpakt. Opdat de NMA niet weer langs zou komen.

Maar....Zoals ik voor Elsevier (2016) al beschreef; MSC geeft kustvissers enkel onkosten (afdracht per kilo), zonder bewezen meeropbrengst. Dus zit er een ander belang achter het blauwe duurzaam-label, waar vooral de handel van profiteert.

Dat belang heet markt- en prijscontrole.

Zo konden belangenclubs (PO's producenten organisaties) die door de 'grote jongens' aangestuurd worden onder de vlag van 'duurzaam' met LPUE (Landings Per Unit Effort) prijs- en vangstafspraken afdwingen vanuit de handel. Wat in 2004 nog tot boetes van de NMA leidde, kan Heiploeg, zijnde P&P (sinds 2014) nu dus als 'duurzaamheid' verkopen via LPUE. P&P koopt nu ook, bv met Van Duijn (Katwijk) kotters op, familie van zijn vrouw Roos.



Garnaal past voortplanting aan bij kartelwet, ontdekt Imares

13 oktober 2018 2 Comments Edit

Stil-ligafspraken (met invloed op prijzen) zijn nu de belangrijkste MSC-maatregel van de Nederlandse garnalenvloot, ook deze week weer zo meldt sectorkrant Visserijnieuws. Maar Henk Don van de Nederlandse Mededinging Autoriteit wees stil-liggerij in 2011 nog af, want in strijd met [Verder lezen...](#)

[Je moet de NMA-voorgeschiedenis begrijpen](#) om de MSC-certificering te snappen: waar 'stilligafspraken voor voorraadbeheer' nu zijn gedoopt tot LPUE

Spinnen in een visserijweb

Met pelagisch visserij-geld (bv uit haring, horsmakreel enz) krijgt P&P met haar vele gedaantes en namen zo op

steeds meer vastakken het voor het zeggen. Je ziet dan ook wiens vehikel de Vissersbond is van Johan Nooitgedacht. Een medewerkster uit de garnalenvisserij in Lauwersoog emailde gisteren, en bevestigt onze inzichten:

“Je weet dat Vrolijk, Jaczon via Anton Dekker en Johan Baaij (Kegge) de Vissersbond aansturen richting hetgeen Nico Parlevliet bij Heiploeg wil voorkomen? Namelijk het faillissement van de gehele vissersvloot in bezit van familiebedrijven? Alle rechten en quota gaan uiteindelijk naar de NVB...lees Vrolijk.

De Vissersbond is vooral belangenbehartiger voor Vrolijk en Kegge en daarmee Puul...dat wat Parlevliet doet kan Vrolijk ook. Kijk ik kan de logica prima volgen. Maar ja... wat doe je ertegen...”



SM Saint Mallot, een pelagische vangfabriek

We zien dus alvast Op Hoop van Zegen terugkeren. Een grote Kattukker multinational, P&P die van vangst tot verwerking alle touwtjes aantrekt, met familiebedrijfjes als verkapte werknemer. Tot de vis voor de vissers spreekwoordelijk 'duur betaald' wordt. Wanneer je door vangstbeperking niet meer uit de kosten komt, rekeningen niet meer kan betalen: wanneer zien vissers geen licht meer in de tunnel?

Voor de BV Nederland is een bedrijf als P&P van belang als uithangbord, omdat het nu de grootste vismultinational van Europa is. Dus kun je ook voorstellen dat 'de top' (Topmanagementgroep, rechterlijke macht, Ondernemingskamer, Belastingdienst) geen slecht imago duldt, en eventuele financiële malversaties graag onder de pet houdt. Bij schaken offer je ook je loper om de Dame te bewaren.

En zo reikten de P&P-tentakels dus ook naar mijn Wieringer vissers die dwars en zelfstandig bleven: die moesten stuk.



Visserij en Natuur: meteen door de handel gekeeld, omdat het concurreert met MSC

Big Fishbrother & The Codfather

We krijgen nu steeds meer inzicht in het belangenweb. Het duistere beeld dat ontstaat – en wat we dankzij klimaatpolitiek al hadden- het toont een bestuurlijke bananenmonarchie waar overheidsmedewerkers lobbyisten van internationale bedrijfskartels (kunnen) zijn. Nigeria aan de Noordzee...

We snuffelden in de boeken van Heiploeg-eigenaar P&P, ontdekten de opkoperij van de Belgische garnalenmarkt door de nieuwe vrouw van Diek Parlevliet, Roos van Duijn, zijn minnares toen hij nog met Mary getrouwd was. De praktijk van P&P toont overeenkomsten met die in de Netflix-documentaire 'Rotten: "Cod is Dead": een grootkapitalist Carlos, bijnaam 'The Codfather' koopt alle kabeljauwbootjes op als reder.

Familiebedrijven en vissersgemeenschappen delven het onderspit voor Big Fish. We zien een mondiale trend die met de globalisering samenhangt, en de opkomst van Big Finance die zich de grondstoffen inkoop. Alle gevestigde partijen van CDA en VVD tot Groen Links zijn steunpilaren van dat globalisme, de financiële kristallisering van de ideologie van het wereldliberalisme. (2030 Agenda)




Iglo was Unilever, nu van Amerikaanse investeerder, Deutsche See = P&P, hier in Bremerhaven

Kartelvorming met medeweten LNV


De monopolie-vorming gebeurt met medeweten van het Ministerie van LNV, oogluikend toegestaan door de mededingingsautoriteit. Saillant detail, de directeur van het MSC-label Hans Nieuwenhuis werkte daarvoor bij dat Ministerie van LNV, met Ton IJlstra verantwoordelijk voor oa visgebiedsluiting in Natura 2000-gebied, zoals langs de Noordzeekustzone. (het Vibeg-proces, waar overigens 50 Belgen en de Duitsers NIET aan hoeven te voldoen).

De lobbyist voor P&P namens de rederijen (Jaczon & PFA) van pelagische schepen (dat zijn grote boten die bv op haring en horsmakreel vissen), Gerard van Balsfoort was voor zijn overstap in 2001 ook top-ambtenaar bij LNV. Er is zeg maar enige kruisbestuiving tussen het LNV-ministerie en de belangen van P&P 😊

Voormalig VNO-NCW-baas Niek Jan van Kesteren, tevens CDA-senator is ook lobbyist voor P&P. Dus tot in de hoogste regionen van de macht, heeft de Europese visgigant haar mannetjes.



Hans Nieuwenhuis
Directeur Noord Europa bij Marine Stewardship Council | energiek | gedreven | impact




Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
4 jaar 5 maanden

- Programmacoördinator**
jan. 2006 – aug. 2008 · 2 jaar 8 maanden
Den Haag en omgeving, Nederland

Ik initieerde en coördineerde het LNV brede mariene programma voor de bescherming van mariene natuur en verduurzaming van de visserij, omdat het me een doorn in het oog was dat deze beleidsterreinen voorheen sterk gescheiden opereerden. Op deze manier heb ik voor elkaar gekregen dat er een meer eenduidig beleid werd gerealiseerd, dat onderdeel werd van het Beleidsprogramma Biodiversiteit. Minder weergeven
- Senior beleidsmedewerker.**
apr. 2004 – aug. 2008 · 4 jaar 5 maanden
Den Haag en omgeving, Nederland

2006-2008: Als hoofdonderhandelaar namens de EU en als delegatieleider/-lid realiseerde ik mondiale afspraken ter bescherming van mariene biodiversiteit bij onderhandelingen onder het VN Biodiversiteitsverdrag en in de Algemene Vergadering van de Verenigde Naties. Ik zorgde op nationaal en Europees niveau voor een afdoende onderhandelings...
Meer weergeven




Sr beleidsmedewerker climate change
Ministerie van Infrastructuur en Milieu
jan. 1997 – apr. 2004 · 7 jaar 4 maanden
Den Haag en omgeving, Nederland

1997 - 2004 Senior beleidsmedewerker bij Ministerie van VROM, directoraat-generaal Milieu, bij de directie Lucht en Energie en de directie Klimaat en Industrie.

2000 - 2003 Ik vertegenwoordigde de Nederlandse regering in het bestuurs...
Meer weergeven

Opleiding



Wageningen Universiteit en Researchcentrum
Ir., Milieuhygiëne, Luchtverontreiniging, Energiebeleid
1990 – 1996
Activiteiten en verenigingen: Unitas, Sphinx, Argo

Cum Laude afgestudeerd
Scriptie Luchtverontreiniging / Atmosferische Chemie (ozonlaag aantasting)
Scriptie Milieubeleid (energiebeleid)
Stages in Mexico (luchtverontreiniging) en Nederlandse Antille (energiebeleid)

...Nieuwenhuis die Heiploeg/PP aan MSC-label hielp

Dankzij een deelnemer aan de SVG kregen we in 2015 alle notulen van het SVG-proces, de besteding van vissersgelden aan dat MSC-proces. Zoals 40k per jaar voor een MSC-meisje bij de Vissersbond (Paulien Prent), de controles door Ralf Vorberg (Thunen Instituut, het Duitse Imares) van vissersafslagen (30k voor een jaar). Jaarlijks verdampte 4 ton subsidies en visserscontributies aan het MSC-vergaderproces.

Zo werd inzichtelijk hoe men vanuit de handel greep op vissers en hun vangst wilde krijgen. Reeds in 2015 kon je in de SVG-notulen al lezen hoe ze geldbedragen vrijmaakten om partijen uit de markt te nemen voor prijsbeïnvloeding, zoals op 8 juli 2015:

“ Mw. Prent geeft een toelichting. Dhr. Van der Ploeg is tot voorzitter van het Coördinatie Comité PAP garnalen gekozen. Iedere twee maanden komt het Comité bij elkaar. Het voorstel van de Comité is om een bedrag van € 100k bijeen te brengen om garnalen tijdelijk uit de markt te nemen. De PO's (leden) brengen dit bedrag bijeen op basis van aandeel in de aanvoer garnalen over 2014.

Al 4 jaar terug schreven we daar een ingezonden stuk over voor de Visserijnieuws. Nu moeten garnalenvissers ook hun eigen controles betalen via een particulier bedrijf: Control Union. Dus opnieuw geen neutrale scheidsrechter. Dat is notabene gevestigd in Limburg, lekker handig, Zuid Limburg aan Zee 😊



Affiche over de uren- en vangstbeperking op Duitse kotters in Den Oever

Vrieshuispolitiek

Door vangstbeperkingen krijgen al steeds meer vissers moeite met het betalen van rekeningen. Het broeit in de visserij. Toch, vooralsnog was er slechts **wat lauwer protest van Duitse garnalenvissers**. Andere vissers – vooral uit Zoutkamp- blijven zich met Heiploeg solidair verklaren, en stellen dat ze het zo wel best vinden, een verkapte werknemerspositie.

Ze gaven Dirk Jan Parlevliet, zoon van Diek, zelfs hun Hulp in Nood-award (van hun belangenvereniging) als 'redder' van Heiploeg. Terwijl P&P vrijwel gratis aan Heiploeg kwam, met haar vrieshuizen vol garnalen.

Met name in Zoutkamp wordt Heiploeg gekoesterd als economisch houvast tegen neergang en leegloop. Ook zijn vissers vaak geen echte ondernemer, ze vinden het wel best wanneer iemand de koers voor ze uitstippelt en een vorm van zekerheid lijkt te bieden. Dat die (valse) zekerheid ze ook de kop kan kosten, dringt nog niet beslist door.



Stilliggen voor prijsstabilisatie mag plots. Het Visserijnieuws lijkt volledig door P&P en Vrolijk/Vissersbond

gecontroleerd

Visserijmiljonairs niet beslist voor familiebedrijfjes

Inmiddels is de Zoutkamper Garnalen-Godfather Matthijs van de Ploeg weer (co-)directeur gemaakt van Heiploeg. De 'ploeg' is nog van zijn naam afkomstig, uit de roerige NMA-jaren. Ooit heb ik Van der Ploeg boos gemaakt, omdat hij als multi-miljonair best wat campagnegeld zou kunnen bijdragen: zodat vissers zich tegen milieuclubs in media kunnen verweren met een professionele jonge marketinghond.

Maar dat wilde hij niet.

Dan snap je al: hee, het gaat de grote jongens in de visserij dus niet beslist om de vissers. Een algemeen belang blijkt nauwelijks in visserij te bestaan. En dan zie je dus ook dat Diek zijn lobbyist Niek Jan van Kesteren bij de grootste vijand van vissers in het bestuur zit; Stichting de Noordzee. Heel interessant, die rol.

Er zijn een aantal visjongens die bulken van de miljoenen, maar dat investeren ze niet in positieverbetering van de familiebedrijfjes. P&P investeert zelfs actief in hun ondermijning, met een duidelijk belang: dan kunnen ze bootjes opkopen en visrechten, met geld dat ze uit pelagische winsten haalden.

Van de Ploeg vormde niettemin vaak een gezond tegenwicht bij de belangen van de Vissersbond/Visned, die vooral dus de belangen van P&P en de grotere kotters behartigden. Die speelde zijn eigen spel, maar lijkt zo dus toch ook ingekapseld in 'Het Grote Plan' voor de toekomst: From Catch to Delivery, de hele vangst en verwerking in handen van Big Fishbrother Diek, die zijn mannetje op een wereldmarkt in grondstoffen staat.



Vanuit Rostock omgevlagd naar Letland, zelfde boot van P&P in Bremerhaven. Pelagische vangfabrieken die het kapitaal vorm(d)en waarmee

De rol van Nico Parlevliet

En zo komen we terug bij de rol van Nico: wat doet deze boze Katwijker nu bij zijn neef Dirk Jan op bezoek in Zoutkamp? Ik werd door diverse vissers en verwanten als ene Jeroen van Straten al benaderd, die geloven dat Nico zijn aandelen in P&P had verkocht. Dat komt door berichtgeving in Quote en Financieele Dagblad van anderhalf jaar terug, over wat zij een 'broertjesruzie' noemden om geld.

Zoals gewoonlijk kun je massamedia nooit geloven, zo blijkt bij navraag: Nico is nog 25% eigenaar van de aandelen van P&P en wil dat blijven. Hij was van 1985-2002 de techneut van P&P die de schepen ontwierp en bouwde. Zijn broer Diek was de zakelijke handige jongen.

Echter,; door een administratieve handeling die valselijk werd uitgelegd- volgens Nico- een wijziging in de statuten door zijn broer Diek en Jan van der Plas, werd Nico zijn zeggenschap over het bedrijf afgenomen. (via certificering

en wijziging in 2002) Dus dat hij niet meer in de boeken kan kijken wat de activa zijn, noch wat de grootte zijn van de quota van het bedrijf.

Dus hij kan als aandeelhouder niet meer zien wat het werkelijke kapitaal is van het bedrijf waarin hij 25% bezit, en zijn broer weigert die inzage. Immers, de waarde van Europa's grootste visgigant zit niet in de vermelde geldomzet in het jaarverslag, maar in de activa en in de zee: wat ze op mogen vissen, de visquota, het 'natuurlijk kapitaal' zeg maar en de visrechten.



Net als bij een garnalenbootje, waar de meeuwen als een trein achter hangen

DE Europese visgigant een fooi waard?

Je bent dan wel 'certificaathouder' met 25% van de aandelen, maar behalve een summier jaarverslag (waarin dus duidelijk niet de werkelijke omzet staat) krijgen ze niets meer te zien, ook niet bij herhaalde verzoeken. Ik heb dat jaarverslag gezien, en uit de pelagische *omzet* zou slechts 200 miljoen euro in een jaar volgen. Hoe is dat mogelijk bij zo'n groot bedrijf, actief over de wereld?

Diek wilde zijn broer met 140 miljoen euro van zijn aandelen afkopen (een kwart van een theoretische papieren waarde die zij opgeven van 560 miljoen euro) Nico wil dat geld niet. Hij wil 25 procent van het bedrijf en commissaris zijn: zodat hij inzage krijgt in de werkelijke waarde van het bedrijf en kan meebeslissen over de sociaal-economische koers van de Europese visgigant waarvan hij de bootjes bouwde.


Sindsdien vecht hij met rechtszaken om zijn zeggenschap over het bedrijf terug te krijgen, inclusief een aantal bootjes die hij zelf hielp bouwen. Na Nico zijn zaak bij de Ondernemingskamer anderhalf jaar terug, werd zijn pleit echter door de rechter Gijs Makking (voorheen een advocaat) afgewezen. Die gaf Diek dus gelijk tegen Nico: *neem de miljoenen en opgerot*.


Ook voor wie niet in de vismaffia bekend is: hoe kan *de* Europese visgigant met afdelingen in 80 landen en mondiale visrechten, '500 duizend ton visquota' volgens Dirk Jan Parlevliet bij NPO1-uitzending 'Wereldvisser' op 2 oktober 2012, slechts 560 miljoen euro waard zijn? 😊 Hoe kun je met zoveel quotum maar 200 miljoen euro omzet draaien in je jaarverslag 2015?

Een klein kind snapt dat dit wel onzin moet zijn, maar Gijs Makking van de Ondernemingskamer niet. Dus Nico ging in hoger beroep. En zo kwam hij vervolgens bij zijn neef in Zoutkamp een ongezoeten mening geven over de sociale koers van 'zijn bedrijf'...

Gijs Makkink · 3de
Raadsheer at Gerechtshof Amsterdam
Den Haag en omgeving, Nederland · 230 connecties ·
[Contactgegevens](#)

Ervaring

 **Voorzitter Ondernemingskamer**
Gerechtshof Amsterdam
mei 2015 – heden · 4 jaar 6 maanden
Amsterdam

 **Advocaat**
Ekelmans & Meijer Advocaten
1992 – 2006 · 14 jaar

Een 'publiek' orgaan dat zich in bestuurlijke geschillen bedrijven mengt

Voor wie werkt de Ondernemingskamer?

De rol van zo'n **Ondernemingskamer** is voor mij overigens nieuw, en schijnt uniek te zijn voor Nederland. Die werd in het leven geroepen voor geschillen over jaarrekeningen. Maar inmiddels kan zo'n grootbedrijf-rechtbank ook commissarissen bij Multinationals benoemen bij bedrijfsgeschillen, zoals bij Eneco.

Dus waar je begint bij de garnalen, eindig je dan bij de vraag hoe Nederland is georganiseerd. Zoals wanneer je recht wilt halen bij een zakelijk geschil.

Waarom beslist een overheidsorgaan over de bestuurlijke invulling van bedrijven? Wat is hier dan de scheiding publiek-privaat? Zoals mijn **Waddenoligarchie-zaak** toont die ik tot de Raad van State voerde, bestaat die scheiding niet. En dankzij het internationale programma 2030 Agenda van oa World Economic Forum, zie je dat ze die scheiding openlijk opheffen. Privaat gewin op publieke kosten, bonnetjes zoek: dat noemen ze 'Blended Finance'.



FTM.NL 

Hoe de AFM de banken van een onoplosbaar probleem bevrijdde

Nederland is misschien wel 1 van de meest corrupte landen van de EU

Dus wat in de pers als ordinaire geldruzie is uitgelegd, is in werkelijkheid een andere kwestie: hoe 'schoon' is een miljardenbedrijf, dat maar 200 miljoen euro pelagische jaaromzet in het jaarverslag vermeldt, terwijl ze voor miljarden euro's aan quota, visrechten en bootjes in de tas hebben.

En wat weet de Belastingdienst Groot Zakelijk van hoe mogelijk kapitaal is weggesluisd, welke deals sluit die met P&P? Staan ze oogluikend witwassen toe, zoals dat bij de Banken al gebeurde? Nog veel vragen, maar voor de antwoorden moet je volleerd accountant zijn en belasting-expert. En dat ben ik niet.



Garnalenstadje Busum, in handen van Hollands visserij-imperium

Van wie is de BV Nederland?

We kennen inmiddels al wel de *deals* die de Belastingdienst met banken sluit voor witwassen. Is dat een topje van een ijsberg? En loopt Nico nu tegen die ijsberg, bij een zaak die als broedermoord begon? Vast staat dat niemand bij de overheid wil onthullen, hoeveel natuurlijk kapitaal er dus bij P&P op de rekening staat. Terwijl ze dat bij het Ministerie van LNV wel moeten weten.

Er is bij LNV een duidelijk belang dat achter te houden, dus dat ze geen overzicht geven wie UBO zijn van alle quota en visrechten. Want daar hangt ook de macht van visserijbestuurders mee samen, waarmee delen van het LNV-ministerie zijn verweven.

Tel daarbij dat P&P tot in de hoogste regionen van de Nederlandse macht invloed heeft, zo'n Cees Oudshoorn (VNO-NCW) en Niek Jan van Kesteren als eigen lobbyist bijvoorbeeld, tegelijk senator in de Eerste Kamer. En dat P&P binnen de strategie van BV Nederland past: die van het Globalisme waarvoor we ons eigen land en mensen afbreken met klimaatpolitiek & immigratiepolitiek (= 2030 Agenda).



Garnalenvisser

Je komt dan vanuit een garnalenkartel uit bij de centrale vraag: van wie is Nederland? En op welke wijze willen we hier zaken doen?

Zo zien we hier een veel interessanter dossier dan een ordinaire broertjesruzie, of wat gesteggel om garnalen. De vraag is dus eerder waar MILJARDEN zijn gebleven, die uit de boeken blijven: zodat Europa's grootste visgigant op papier plots een 'fooï' waard heet bij een Ondernemingskamer. En hoe een wereldspeler in vis verregaande macht kan gebruiken om familiebedrijfjes van vissers te breken.

Wanneer overheid en Belastingdienst dat niet *willen* weten, wiens belang dienen ze dan?

– Het antwoord op de vraag 'bestaan bij de overheid wel neutrale scheidsrechters' lijkt daarmee: Nee, we worden een verontrustend corrupt land waar Big Money en Big Government de ruggengraat van een land, haar middenstand kunnen breken..

Share Tweet Share Like 341

Visserij, Waddenoligarchie

← PREVIOUS

HET FRIES EXISTENTIALISME: 'JE MUT TOCH WAT'...

NEXT →

MEINDERT SMALLENBROEK (RVO) SLOOPT MOSSELBANKEN WADDENZEE

2 Replies to "Garnalenkartel toont hoe bananenmonarchie NL 'werkt'..."



Jos says:

7 oktober 2019 at 16:14

Goed werk Rypke, Chapeau!

Beantwoorden



Gates unveils plans for hydrogen superyacht

By Energy Reporters | 09.02.2020 | Storage



Tech billionaire Bill Gates has commissioned the world's first hydrogen-fuelled luxury yacht in a €600-million project to pioneer technology to cut carbon emissions.

The Dutch superyacht designer Feadship is working on plans for a 112-metre vessel called "Aqua" with Dutch marine architect Sander Sinot.

The designs include five decks with the capacity for 14 guests, 31 crew, a gym, yoga studio, beauty room, massage parlour and cascading pool.

The 64-year-old tech pioneer takes regular yachting holidays on rented vessels around the Mediterranean.

Sinot, the architect, said: "With every project, I challenge my team and myself to surpass ourselves. For development of Aqua we took inspiration from the lifestyle of a discerning, forward-looking owner, the fluid versatility of water and cutting-edge technology to combine this in a superyacht with truly innovative features."

The designs include two 28-tonne vacuum-sealed stores for liquid hydrogen at minus 252°C and two 1-megawatt motors. Fuel cells will also combine hydrogen and oxygen from the air to provide electricity, with water as a byproduct.

A large staircase at the centre of the vessel spirals around a water feature, where the fuel tanks can be viewed through a window.

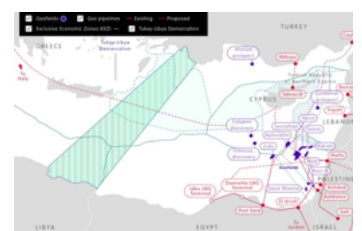
Popular



Review: Oil and the Great Powers: Britain and Germany, 1914 to 1945

Opinion

By John Bowlus | 09.06.2020



Sinot has promised speeds of 17 knots, a cruising speed of 10 to 12 knots and a range of 7,000km, which would be enough to cross the Atlantic Ocean.

The Aqua, which is due to launch in 2024, will be smaller than other vessels like the 163-metre Eclipse commissioned by Russian oligarch Roman Abramovich, who owns Chelsea Football Club.

The retired Microsoft co-founder has said investing in alternative energy systems is a better way to get firms to cut emissions rather than pressuring investors to abandon oil giants when so much of the global economy depends upon fossil fuels.

“By investing in energy innovations, we can build on the progress we’ve made deploying current technology like renewables, which will help accelerate the transition from fossil fuels to a future of reliable and affordable carbon-free electricity,” the world’s second-richest man said.

“We need big breakthroughs in technologies that will allow us to supply the power grid with clean energy even during windless days, cloudy weather and nighttime.”

Gates is an investor in Heliogen, a Californian startup that uses mirrors to focus the sun’s rays to generate sufficient heat for industrial processes. The project aims to produce clean hydrogen by splitting water without using fossil fuels.

Designs for Aqua. Picture credit: Sinot

Share this:



Like this:



Be the first to like this.

Related

Germany eyes hydrogen supply boost
February 11, 2020
In "Production"

Equinor backs Dutch hydrogen project
July 17, 2018
In "Storage"

Project aims to sell hydrogen batteries by 2020
March 22, 2019
In "Storage"

Bill Gates hydrogen hydrogen fuel cell Netherlands Sinot yachts



Leave a Reply

Name* [input] Email* [input]

Eastern Mediterranean gas: testing the field

Opinion

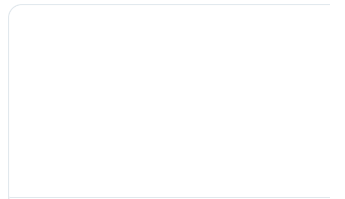
By John Bowlus | 27.05.2020

TWITTER

Tweets by @EnergyReporters



A Biden administration should prioritize energy security to fight climate dvr.it/RbGsmV

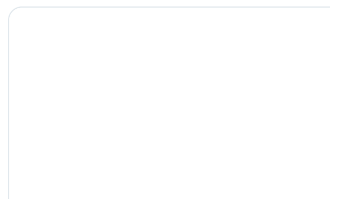


A Biden administration should prioritize
Americans are forecast to elect a new pres
energy-reporters.com

Ju



How West Africa can expand power supply ar
climate goals dvr.it/RYfyTQ



How West Africa can expand power sup