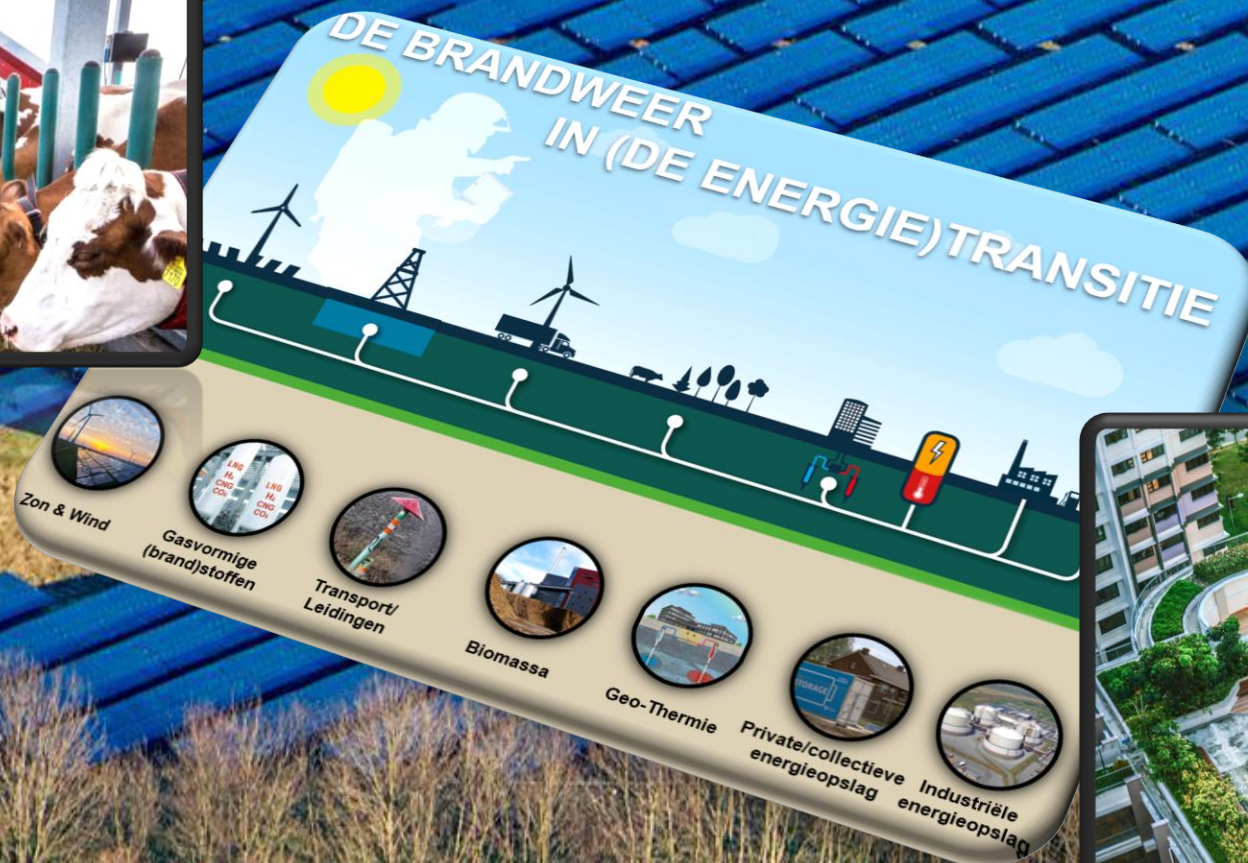
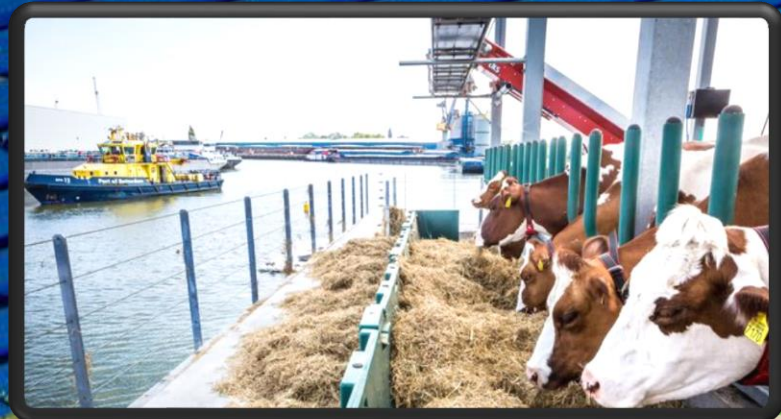


(Energie)transitie:

Grip houden op fysieke veiligheid



Energietransitie & Veiligheid

Frank Cools

(Lectoraat Energie- en Transportveiligheid: Nils Rosmuller)

Relevant
2019





LI◇**GS**

Landelijk Informatiepunt
Ongevallen Gevaarlijke Stoffen

MARCO VAN DEN BERG

**ADVISEUR GEVAARLIJKE
STOFFEN**

HAZMAT OFFICER

De wereld om ons heen is snel aan het veranderen!!





Goodbye Old Friend



And thanks for the fading memories



Het midden en kleinbedrijf: Eigen energievoorziening, oplaadpunten als service en verkoop artikelen met Li-ion Batterijen





2 doden bij brand in windmolen
Dinsdag 29 oktober ontstond brand in een windmolen tijdens werkzaamheden.



Vuilnisman dumpst berg afval op straat om brand te voorkomen (20 maart 2019)

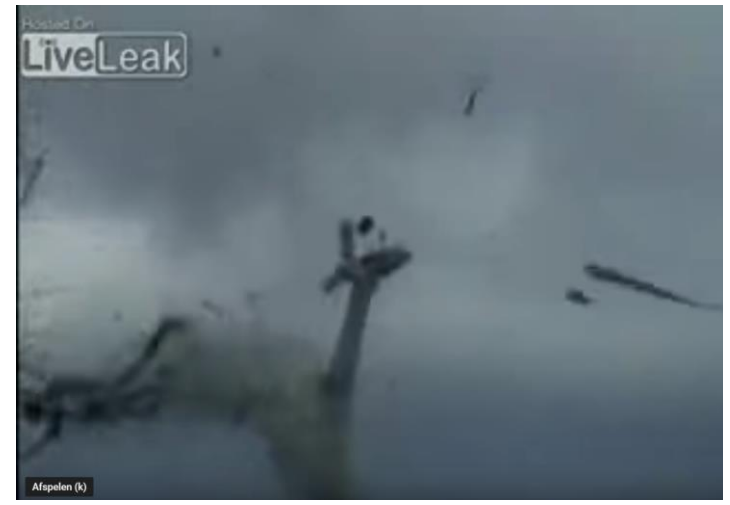


Home Artikelen Burgergroeperingen Dossier proces tegen de staat Wat is integrale verduurzamingsaanpak?
Wat is Max 5 odeur? Werkgroep Max 5 odeur Je zult er maar wonen Privacy

Geplaatst op 1 april 2017 [← Vorige](#) [Volgende →](#)

Mestverwerking: van incident naar ramp

De incidenten met mestverwerkers nemen verontrustende vormen aan. Aan de reeks incidenten kan nu een ramp worden toegevoegd: in het Vlaamse Zevekote ontsnapte op 31 maart 2017 salpeterzuur dat zich vervolgens in een giftige wolk over de omgeving verspreidde. Twee dorpen moesten worden geëvacueerd.



HOME

FILOSOFIE

BRANDSTOFFEN

AdBlue

Autogas

Benzine

Biopower

Biosmart

CNG/Groengas

Diesel

Elektrisch

> Mogelijkheden elektrisch laden

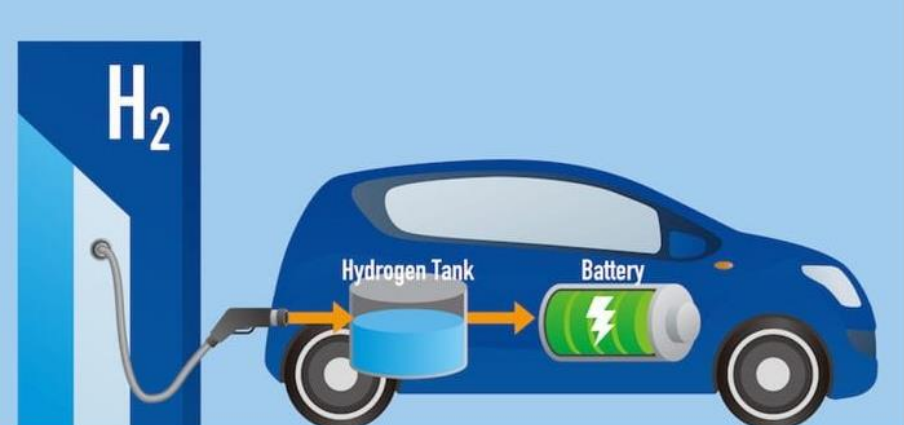
Flexifuel Ethanol

Greenstar 95

GTL

Waterstof





Fonkelnieuwe BMW i8 na negen dagen snorkelen eindelijk op het droge



Tesla-batterijen vlogen vijf dagen na ongeval opnieuw in brand

Bij twee ongevallen met Tesla's in de Verenigde Staten hebben de autobatterijen meerdere malen spontaan vlam gevat na de crash. In één geval zelfs vijf dagen na het ongeval. De Amerikaanse autoriteiten stellen een onderzoek in.



Meerdere auto's verwoest door ontploffing bij autodealer Broekhuis

VIDEO | ENSCHEDE - „We hebben een grote brand bij Broekhuis voorkomen. Als we niet zo snel hadden ingegrepen, was het hele pand verwoest”, stelt officier van dienst Richard Hassink van de Enschedese brandweer. De brand bij autobedrijf Broekhuis Oost aan het Spaansland in Enschede is afgelopen nacht even na half twee ontstaan door vermoedelijk een ontploffing van een elektrische auto BMW i3.



Elektrische voertuigen (Li-ion)

- ▶ Thermal runaway (Li-ion)
- ▶ Toxische verbrandingsproducten (HFI) en metalen
- ▶ Elektrocutie

- ▶ Langdurig koelen. Hoe lang ?
- ▶ Afvalprobleem of milieuprobleem ?
- ▶ Vervuild bluswater ?

- ▶ Aansprakelijkheid ?



▲ Van de BMW is resteert woensdagmorgen niet meer dan een zwartgeblakerd wrak. © Leo van Raaij

Elektrische auto ontploft zomaar in Enschede, staat ons dat vaker te wachten?

LaadLocker



LaadLocker

- Veilig en afgeschermd fietsbatterijen opladen
- 4 oplaadcompartimenten per module
- Modulair uitbreidbaar
- Digitaal pincodeslot
- Roestvaststalen uitvoering
- Private en publieke modus



Veiligheid ?

- ✓ Brandmeldinstalatie?
- ✓ Rookmeldsysteem?
- ✓ Aerosol blussysteem?
- ✓ Thermische isolatie (2x) ?
 - ✓ Zelfsluitende deur ?
 - ✓ Ventilatie (aan / uit) ?
 - ✓ Afvoer bluswater ?
 - ✓ Vrijkomen rook ?
 - ✓ Verplaatsbaar ?
 - ✓ Afkoppelbaar ?
(electra / water)
 - ✓ Gelijkvloers ?
 - ✓ ?





doorvoerland

Goederenvervoer
Totaal 2011 in miljoen ton





Nijstad-Oost Erflanden





onderwerp

Waterstof woonwijk Hoogeveen

Geachte heer Boer,

Al geruime tijd zijn wij, via het platform Hydrogreenn, betrokken bij de realisatie van de nieuwbouw woonwijk te Hoogeveen waarbij waterstof dienst zal doen als brandstof. Bij deze nieuwbouw woningen hebben wij er voor gepleit de 100% waterstof CV ketels vooralsnog buiten de woning te situeren. Nu er meer en meer gesproken wordt over plaatsing van waterstof CV ketels in de woning komen wij graag met een aanvullend advies.

Advies

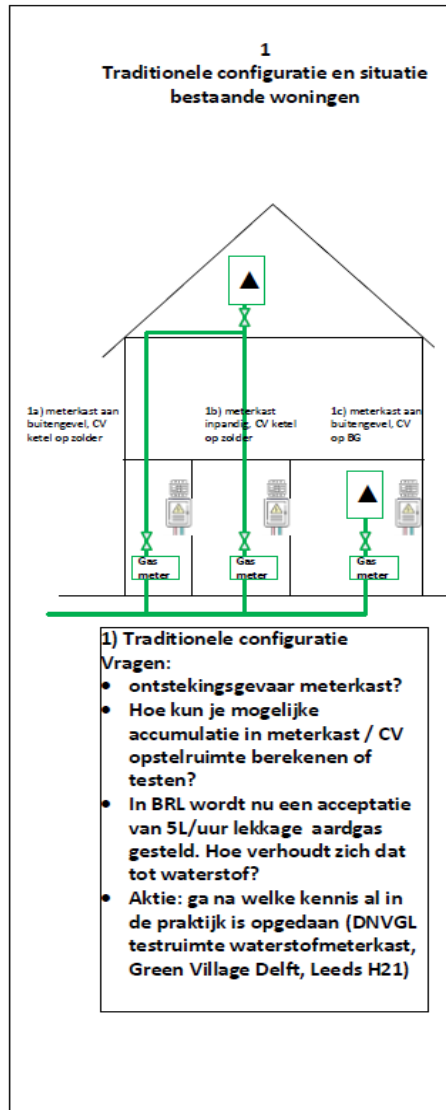
Als Veiligheidsregio Drenthe adviseren wij u om een risicoanalyse uit te voeren op de situatie dat een 100% waterstof CV ketel in de woning is gesitueerd. Dit is ingegeven door de eigenschappen van waterstof zoals de uiterst lage dichtheid, de minimale ontstekingsenergie en de ontvlambaarheidsgrenzen. Wellicht kan worden aangehaakt bij initiatieven van Entrance te Groningen of bij initiatieven van The Green Village te Delft.

Resumé

Als Veiligheidsregio Drenthe juichen wij de nieuwe ontwikkelingen op het gebied van energietransitie toe. Onze insteek is hierbij steeds er voor te zorgen dat dat de wereld weer een stukje veiliger wordt dan voorheen. Een risicoanalyse helpt ons dit inzicht te krijgen.

Wij hopen u met deze brief voldoende op de hoogte te hebben gesteld. Mocht u nog vragen hebben, de heer Van Dijken is bereikbaar op bovenstaand telefoonnummer.

Met vriendelijke groet,



- ✓ Waterstof ontsnapt ongezien uit CV-ketel
- ✓ Lekkage wordt niet tijdig geconstateerd (uitval odoratie (?))
- ✓ Vervuiling van waterstof in de leiding
- ✓ 'Cowboys'
- ✓ 'Hobbyvrijheid' van bewoners
- ✓ Geen of onvolledige veiligheidsinstructies voor hulpdiensten
- ✓ Hoe ziet een Waterstofgas-vuur eruit?
- ✓ Kan bij verbrandingsproces in de CV koolmonoxide ontstaan (of H₂O₂, of O₃) ?
- ✓ Onder welke omstandigheden kan waterstofgas ontsteken (vlam vatten).
- ✓ Wanneer bestaat/ontstaat het gevaar van een waterstofgas-ontploffing?
- ✓ Is leidingwerk gegarandeerd lekvrij in de woning aan te leggen?
- ✓ Wat is het verspreidingsgedrag van ontsnapte H₂ (ondergronds, op zolder.....)?

STAD AAN 'T HARINGVLIET

Het Innovathuis

DUURZAAMHEID EN COMFORT IN ÉÉN HUIS



Vooral het argument onder d. geeft DCMR een sterk aanknopingspunt om te stellen dat het vullen van gasflessen eigenlijk nooit 'een hobby' zal zijn. DCMR ziet hierin een reden (of op zijn minst een rechtvaardigheidsgrond) om hiervoor de milieuwetgeving (die normaal voor bedrijven geldt) óók op particulieren van toepassing te laten zijn. Hiermee kan een vergelijking worden getrokken met de propaantanks en HBO-tanks bij particulieren.

Indien er alleen sprake is van opslag van waterstof dan is DCMR, gelet op de argumenten a tot en met c, ook nog steeds van mening dat het gerechtvaardigd is om dit soort opslag (aard en omvang) als een inrichting te beschouwen. Het betitelen als een 'inrichting' betekent niet dat het niet door mag gaan. Het betekent alleen dat de overheid er zorgvuldig(er) mee om gaat.

H2 accident Norway

Glasschade

60-70 meter

2 gewonden

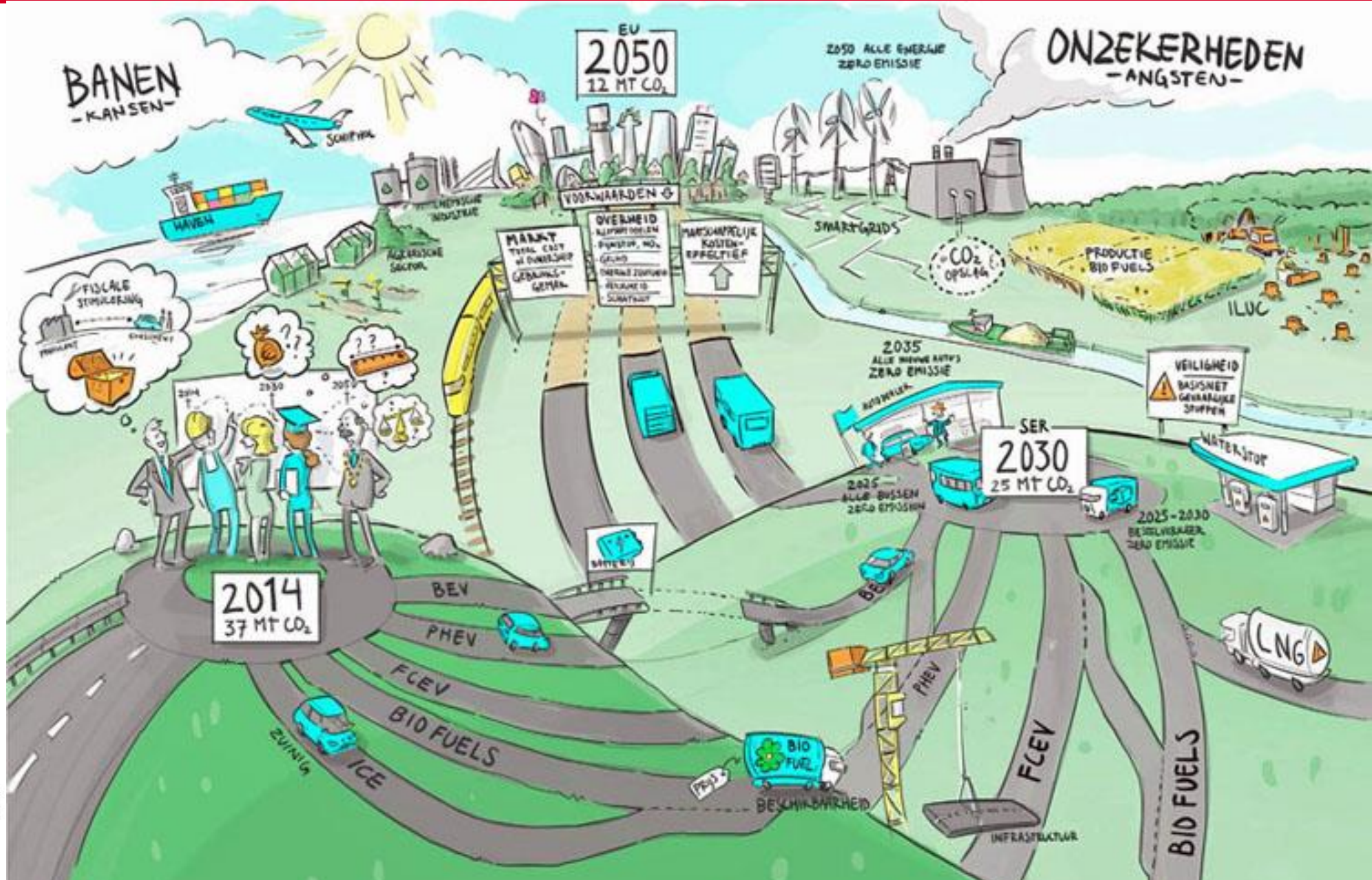
passanten



Elke verandering
een leerproces?

Leren van FOUTEN

Near misses
of incidenten?



Hoe houden we het veilig tijdens de verbouwing?



Wat hebben we nodig?

