



PITPOINT
CLEAN FUELS

DRIVEN BY NATURE

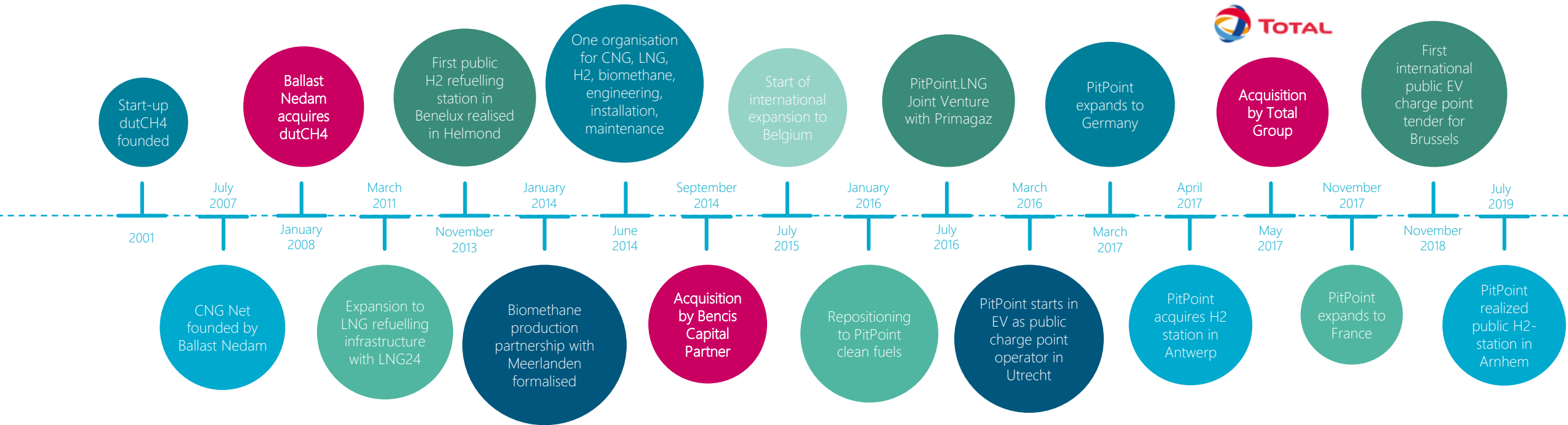
PATRICK VAN DER VELDEN

MARCO FOSSEN



PITPOINT HISTORIE

VAN START-UP NAAR LANGE TERMIJN CONTINUITEIT



PITPOINT VISION

100% CLEAN TRANSPORT IN 2030

WHY?

Mission:
We want to leave
the earth cleaner
for future
generations.

Driven by Nature.
Human Nature.

HOW?

As a **systems
integrator**, we
design, build,
finance, maintain,
operate and
service refuelling /
charging
infrastructure for
clean fuels.

WHAT?

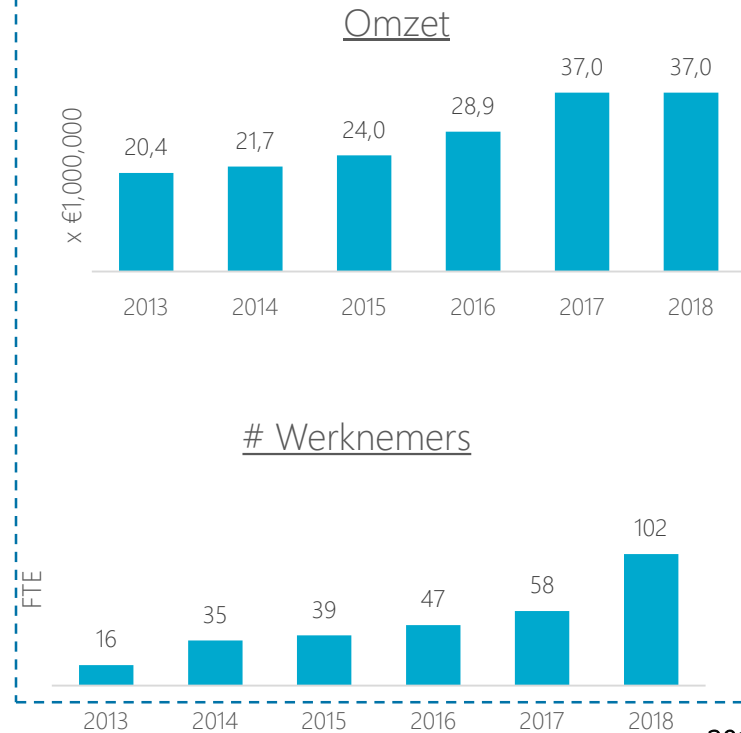
Make clean fuels
available and
affordable in order
to prevent harmful
vehicle emissions.

Avoided Emissions.

PITPOINT KEY DATA

SNEL GROEIEND BEDRIJF

Een groeiend bedrijf ondersteund
door een sterke investeerder



2019:
Ca. 140 FTE

Ontwikkeling van een groot netwerk
van publieke en private (dedicated) stations



150 publieke stations
13 dedicated stations



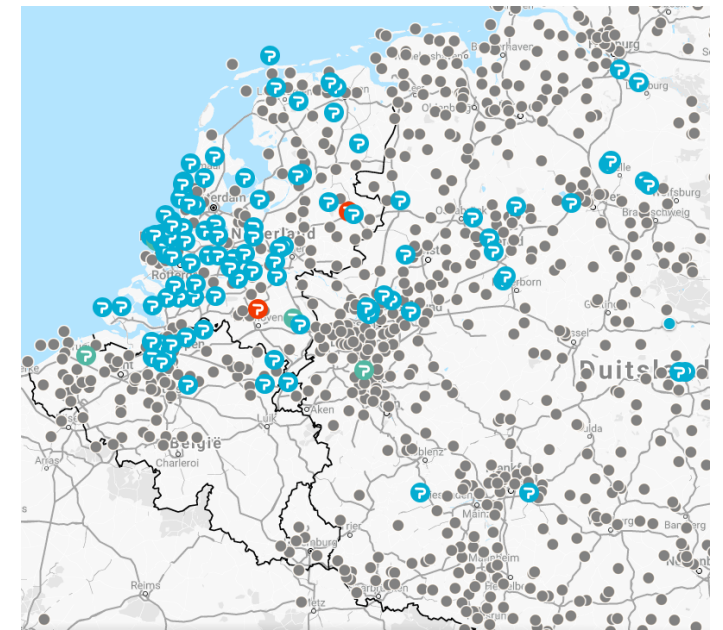
4 publieke stations (trucks)
1 maritiem station



4 stations
(Bussen, vuilnisauto's, passagiers
voertuigen)



3.955 laadpunten





PITPOINT
CLEAN FUELS

SCHONER EN DUURZAMER
WAAROM?

SCHONER EN DUURZAMER

Transitie van fossiel naar duurzaam

Luchtkwaliteit

Klimaatopwarming

Schaarsheid in bronnen

KLIMAATAKKOORD

DOEL EN FOCUS DUURZAMERE MOBILITEIT

Doel Klimaatakkoord

Nederland in 2030 49% minder CO2 uitstoot dan in 1990.

Maatregelen voor
mobiliteit

duurzamere voertuigen

duurzamere brandstoffen
en energiedragers

duurzamer
reisgedrag

Infrastructuur

Een greep uit de maatregelen:

- Streven dat 100% van de nieuwverkopen van personenauto's in 2030 volledig elektrisch is
- Fiscale stimulering van emissieloze auto's (batterij-elektrisch en waterstof-elektrisch)
- Overheden gaan zelf duurzaam voertuigen en mobiliteit inkopen (uiterlijk 2030 (Rijksoverheid: 2028) alleen nog maar emissieloze lichte voertuigen
- Emissieloze mobiliteit belonen bij overheidsaanbestedingen
- Bestuursakkoord zero-emissie doelgroepenvervoer: 100% van de taxi's in 2025 nulmissie
- De ontwikkeling van waterstof is belangrijk als energiedrager in de mobiliteit, zeker voor het zware transport. Ofwel: 15.000 H2 voertuigen in 2025, doorgroei naar 300.000 in 2030: 50 waterstoftankstations.

REGIONAAL BELEID

ROTTERDAM ZET IN OP ZERO EMISSIE STADSLOGISTIEK 2025

Collegetargets:

1. De stijging van de CO₂-uitstoot wordt in deze collegeperiode omgebogen naar een dalende trend die leidt tot 49% CO₂-reductie in 2030, gemeten t.o.v. het jaar 1990.
2. In 2022 is de gemiddelde luchtkwaliteit in de hele stad verbeterd t.o.v. het niveau van 2017. Vanaf 2020 zijn er geen straten meer waar de Europese gezondheidsnorm voor NO₂ wordt overschreden.

- In 2020 mogelijk aanvullende Green Deal. Deze moet invulling geven aan de ZE-zone in 2025 en gezamenlijke afspraken vastleggen. Daarnaast geeft het convenant inzicht in de aanpak per deelsector (bouw, retail, vers, afval, facilitair en pakket), waarbij er voor iedere ondernemer die het raakt een emissievrij alternatief beschikbaar komt.
- In 2025 is het de bedoeling dat alle bevoorrading alleen nog maar door uitstootvrije voertuigen wordt gedaan. Samenwerking tussen bedrijfsleven en gemeente Rotterdam middels Green Deal 010 Zero Emissie Stadslogistiek (GD010ZES).

REGIONAAL BELEID

UITGANGSPUNTEN EMISSIEVRIJE STEDELIJKE MOBILITEIT

- Rotterdam ziet de elektrische aandrijving, op dit moment, als enige alternatief om een nul-emissiemobiliteitssysteem te realiseren. Hieronder verstaat men elektrische voertuigen (met een batterij), aangevuld met waterstof-voertuigen voor het zwaardere segment.
- Rotterdam maakt gebruik van zo schoon mogelijk opgewekte energie, want de uitstoot van mobiliteit is pas helemaal emissievrij als ook de energieopwekking emissievrij gebeurt.
- Bij nul emissie zet de gemeente in op toename van het aantal snelladers en waterstof vulpunten:
 - De beschikbare laadinfrastructuur moet in de pas blijven lopen met de groei van elektrisch rijden.
 - De beschikbare waterstofvulpunten voor voertuigen in het zware segment moeten eveneens in pas blijven lopen met de groei van waterstofvoertuigen.





PITPOINT
CLEAN FUELS

ONZE PRODUCTEN

GROEN
GAS

LNG

H₂

EV

ONZE 150+ DOEL 2022 OPERATIONEEL 456 GROENGAS OPERATIONELE STATIONS

groen
gas



Fleets



Afvalinzameling



Taxi



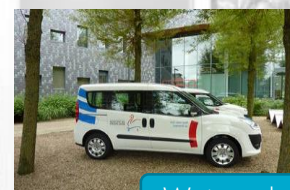
Waterbedrijf



OV



Post en koerier



Waterschap



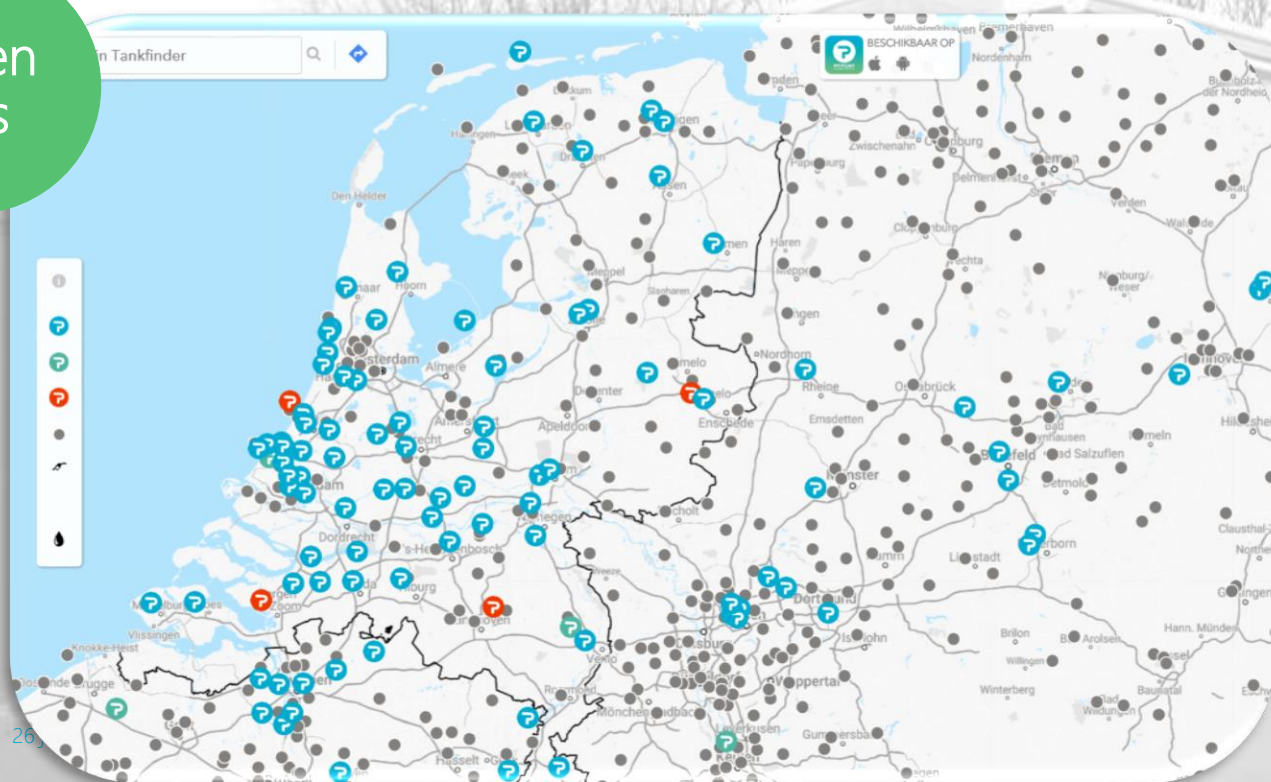
Wegbouw



Teso



Canal Company



GROENGAS

ANDERE OORSPRONG DAN AARDGAS

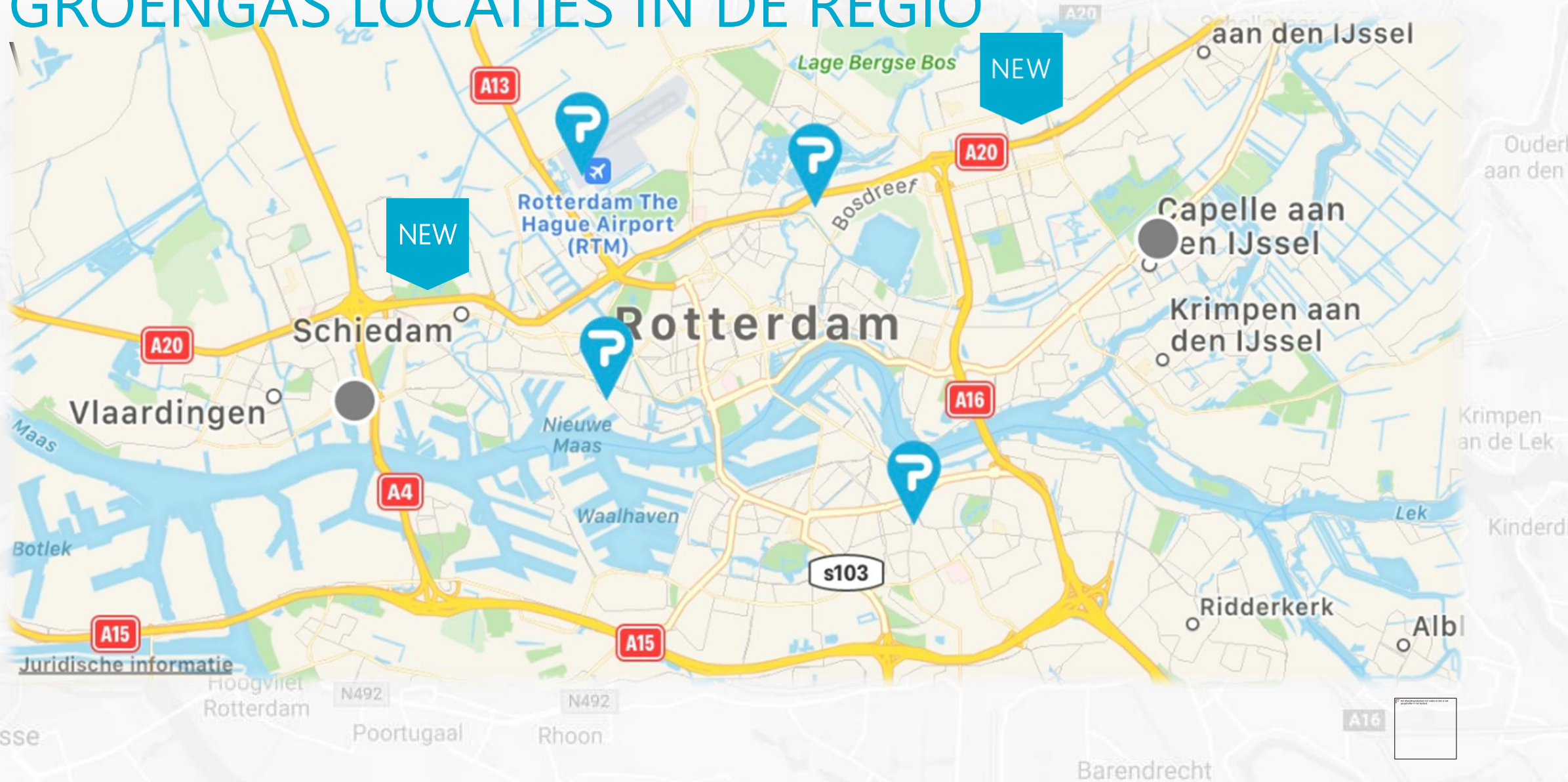
- Biogas wordt geproduceerd uit onder meer slib, afval van stortplaatsen, tuinafval, resten groente en fruit, en dierlijke restproducten zoals koeienmest.
- Biogas wordt verkregen door vergisting. Dit gas is van onvoldoende kwaliteit om het in te voeden op het aardgasnetwerk.
- Het proces van conversie van biogas naar groengas wordt ook wel 'opwerking van gas' genoemd.
- Groengas kan ingevoed worden op het normale gasnet en gebruikt worden door iedereen die een gasaansluiting heeft.
- Groengas heeft dezelfde eigenschappen als aardgas. Groengas kan dus worden gebruikt voor dezelfde toepassingen als waarvoor aardgas wordt gebruikt, zoals koken en rijden op gas.

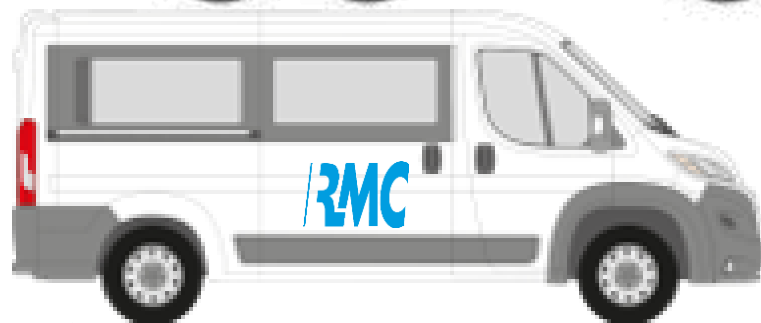
Garanties van Oorsprong

- Groengas heeft dezelfde eigenschappen als aardgas en is van dezelfde kwaliteit.
- Groengas wordt gecertificeerd geleverd. Zo weet u zeker dat het afgenomen groengas ook echt groen is.



GROENGAS LOCATIES IN DE REGIO





NIEUWE GROENGAS TANKSTATIONS

'S-GRAVENLANDSEWEG SCHIEDAM
CAPELSEWEG CAPELLE AAN DEN IJSSEL



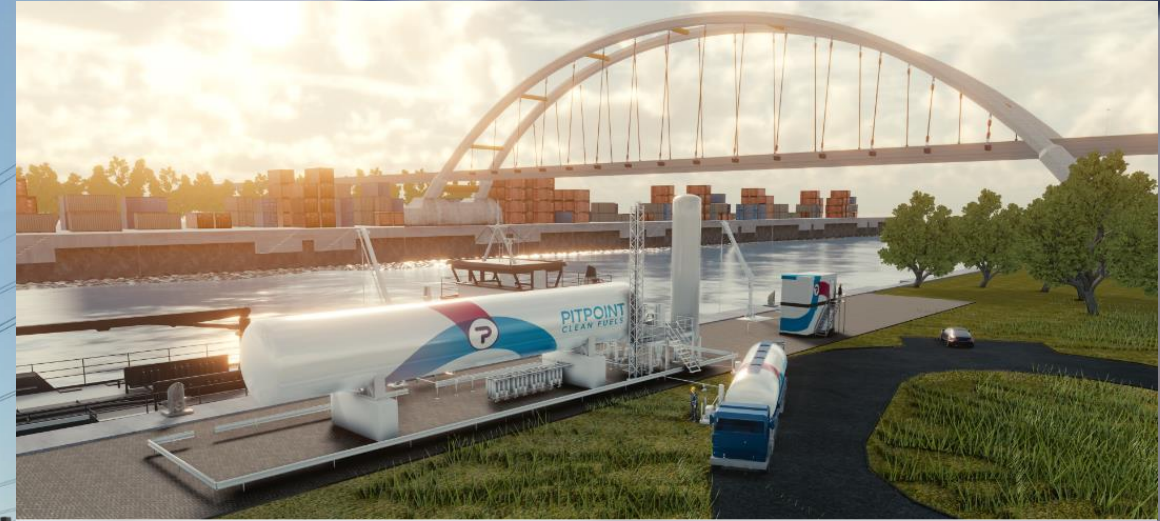
PITPOINT
CLEAN FUELS



LNG REFUELLING STATIONS

ROAD: 4 OPERATIONAL (NL), 1 REALISATION (BE), 4 PLANNING (NL, BE, DE), OTHER LOCATIONS UNDER REVIEW (NL, BE, DE).

SHIPPING: 1 REALISATION (DE)



LNG BUNKERING STATION COLOGNE (DE)

LNG REFUELING STATIONS

THE NETHERLANDS

○ PitPoint.LNG:

- 4 locations already open:
 - Zwolle
 - Den Hoorn (Delft)
 - Sevenum (Venlo)
 - Roosendaal
- Duitsland: bunkerstation

○ Other brands (locations already open):

- Shell, Rolande, LNG Achterhoek, Roetra

○ Total :

- 25 LNG refueling stations already operational in the Netherlands



PITPOINT - Driven by Nature



LNG

LNG LOCATIES IN DE REGIO

WELKE KANSEN LIGGEN ER VOOR U?





PITPOINT
CLEAN FUELS



H2 (HYDROGEN) REFUELLING STATIONS

OPERATIONAL: ANTWERP (BE), DELFZIJL (NL), HELMOND (NL), MOBILE H2 STATION (NL, BE)

H2



ANTWERP (BE)



DELFZIJL (NL)



HELMOND (NL)

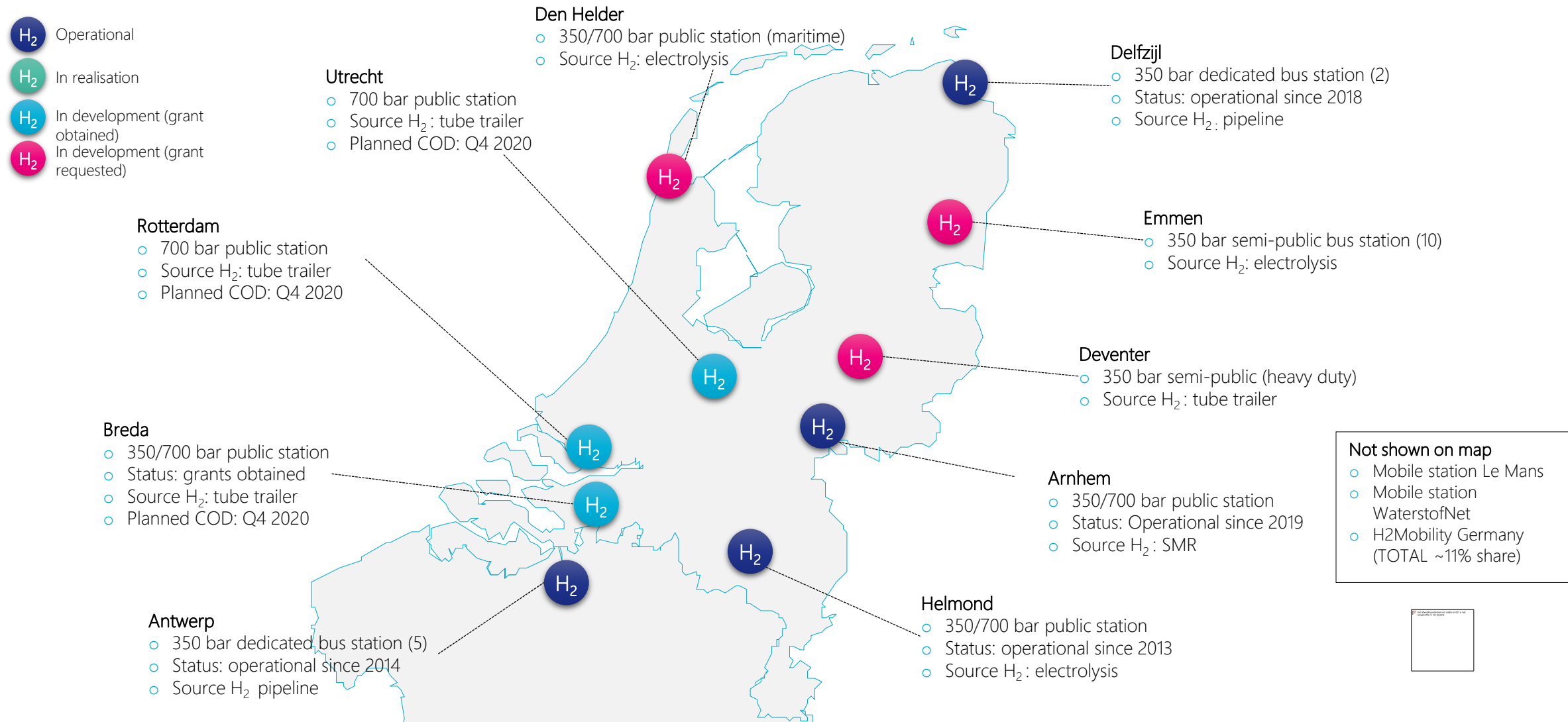


MOBILE H2 (NL, BE)

REALISATION: ARNHEM (NL) 350 BAR SEPTEMBER 2019, 700 BAR DECEMBER 2019

PLANNING: 3 OTHER LOCATIONS (NL)

GEZOND AANTAL H₂ PROJECTEN IN ONTWIKKELING



VEHICLE AVAILABILITY – LIGHT COMM. VEHICLES

Semi-Factory



Custom Build



Full Factory



Factor 1.5 – 2.5 more expensive than fossil equivalent

H2 as 'Range Extender' (i.e. battery autonomy + H2)



PITPOINT
CLEAN FUELS

EV



WAT ZIJN ELEKTRISCHE AUTO'S

PHEV

Plug-in Hybrid Electric Vehicles



< 50KM elektrisch

REV

Range extended Electric Vehicle



< 70KM elektrisch

BEV / FEV

Battery Electric Vehicle
Full Electric Vehicle



150 – 500KM elektrisch

WAT ZIJN ELEKTRISCHE AUTO'S

WELKE ZIJN ER, WELKE KOMEN ER?

personenwagens

200KM Range

Volkswagen E-Golf
Nissan Leaf
Hyundai iOniq
Opel Ampera-e
BMW i3
Renault Zoe

300-400KM Range

Jaguar iPace
Audi e-tron quattro
Kia e-Niro
Hyundai Kona
Tesla Model 3
Renault Zoe Gen 2
Nissan Leaf e+

Coming 2020

Seat el-Born
Kia e-Soul

400-500KM Range

Tesla Model S – Long Range
Tesla Model 3 – Long Range
Tesla Model X – Long Range

Coming 2020

Audi Q4 e-tron

bedrijfswagens

150-200KM Range

VW e-Crafter
Mercedes-Benz eVito
Peugeot Partner
Renault Master ZE

Renault Kango ZE
Nissan NV200
Volkswagen e-NV200

LAADPALEN

TYPEN, KOSTEN EN ELEKTRISCH VERMOGEN

Public and commercial EV Charging			
Home/Public	Parking	Commercial	Highway
3-22 kW (AC)	20 kW (DC)	50 KW (DC)	150 to 350kW+(DC)
4-16 hours	1-3 hours	15-60 min	5-20 min



Kosten: €900-3.000



€7.500



€25.000



€65.000

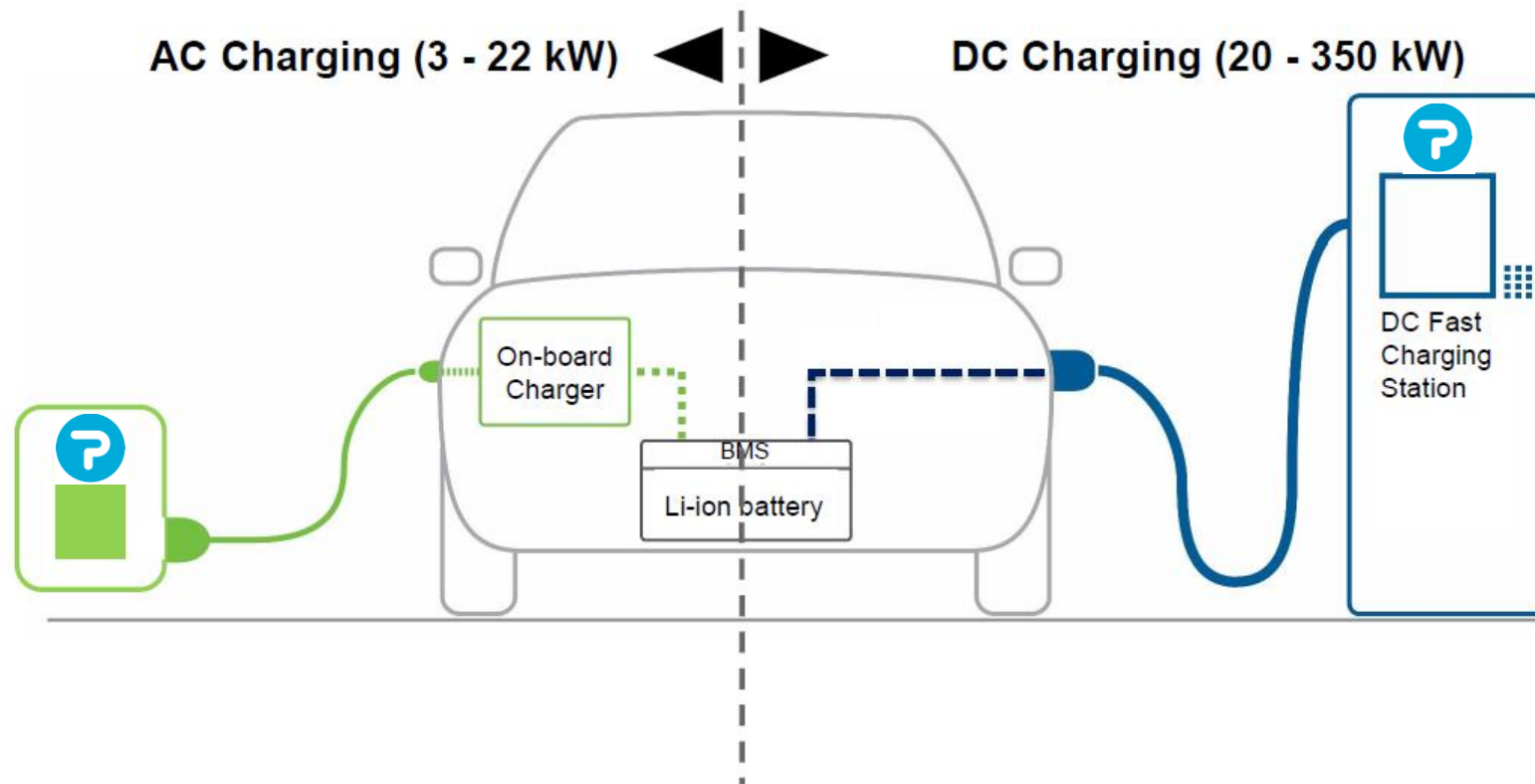


LAADPALEN

AC EN DC LADEN

Charging of electric vehicles

AC charging versus DC charging



CONNECTOREN

WELKE ZIJN ER?

20-11-2019

Voor het laden van elektrische voertuigen zijn er verschillende typen connectoren (outlet, stekker, inlet). Verschillende automerken vereisen verschillende typen connectoren.

Type 1 / Yazaki (SAE J1772, IEC 62196-1)^{vii}

Deze connector is de Japanse standaard voor AC laden (ook geadopteerd in de VS en geaccepteerd in de EU). Dit type connector kan worden gebruikt bij automodellen zoals: Opel Ampera (vorige versie), Nissan Leaf, Nissan E-NV200, Mitsubishi Outlander, Mitsubishi iMiev, Peugeot iON, Citroën C-Zero, Renault Kangoo ZE (type 1), Ford Focus electric, Toyota Prius Plug in en KIA SOUL.



Type 2 (IEC 62196-2)^{viii}

Door de Europese Commissie is deze connector aangewezen als standaard voor het reguliere opladen (≤ 22 kW) van elektrische auto's. Dit type connector kan worden gebruikt bij automodellen zoals: Opel Ampera (nieuwe versie), BMW i3, i8, BYD E6, Renault Zoe, Volvo V60 plug-in hybrid, VW Golf plug-in hybrid, VW E-up, Audi A3 E-tron, Mercedes S500 plug-in, Porsche Panamera and Renault Kangoo ZE.



Combined Charging System (CCS Combo 2)^{ix}

CCS werkt met zowel wissel- als gelijkstroom en is sinds 2017 de nieuwe standaard voor snel laden in Europa. Fabrikanten zoals Audi, BMW, Porsche en Volkswagen voorzien hun voertuigen van dit type connector.



Type 4 / CHAdeMO^x

De CHAdeMO connector werkt uitsluitend met gelijkstroom. Dit type connector kan worden gebruikt bij automodellen zoals: Nissan Leaf, Nissan E-NV200, Mitsubishi Outlander, Mitsubishi iMiev, Peugeot iON, Citroën C-Zero en KIA SOUL.



Tesla Supercharger

Exclusief voor Tesla. De Tesla Supercharger heeft een type 2 connector met aanpassingen waardoor de Supercharger niet in een standaard type 2 'socket' past. Overigens wordt de Tesla Model 3 in Europa voorzien van een CCS inlet.



ACTIERADIUS

PERSONENVOERTUIGEN



MERK	BATTERIJCAPACITEIT	VERBRUIK	ACTIERADIUS*
<u>BMW i3</u>	33 kWh	1 op 6,7	221
<u>Hyundai Ioniq EV</u>	28 kWh	1 op 6,6	185
<u>Kia Soul EV</u>	27 kWh	1 op 5,2	140
<u>Mercedes B-Klasse EV</u>	28 kWh	1 op 4,6	129
<u>Renaul ZOE Q90</u>	40 kWh	1 op 5,3	212
<u>Tesla Model S90D</u>	90 kWh	1 op 4,8	432
<u>Tesla Model X P100D</u>	100 kWh	1 op 4,0	400
<u>Volkswagen e-Golf</u>	36 kWh	1 op 6,8	245

ACTIERADIUS

BESTELWAGENS



Peugeot Partner Tepee Electric
Elektrische Auto

0 - 100	Topsnelh.	Bereik	Verbruik	Snelladen
19,5 sec	110 km/u	110 km	18,6 kWh	150 km/u



Renault Kangoo Maxi ZE 33
Elektrische Auto

0 - 100	Topsnelh.	Bereik	Verbruik	Snelladen
22,4 sec	130 km/u	165 km	18,8 kWh	-



Nissan e-NV200 Evalia
Elektrische Auto

0 - 100	Topsnelh.	Bereik	Verbruik	Snelladen
14,0 sec	123 km/u	190 km	20 kWh	190 km/u



Actieradius praktijk:
Actieradius praktijk Zomer:
Actieradius praktijk Winter:
Actieradius NEDEC:
Accucapaciteit bruikbaar:

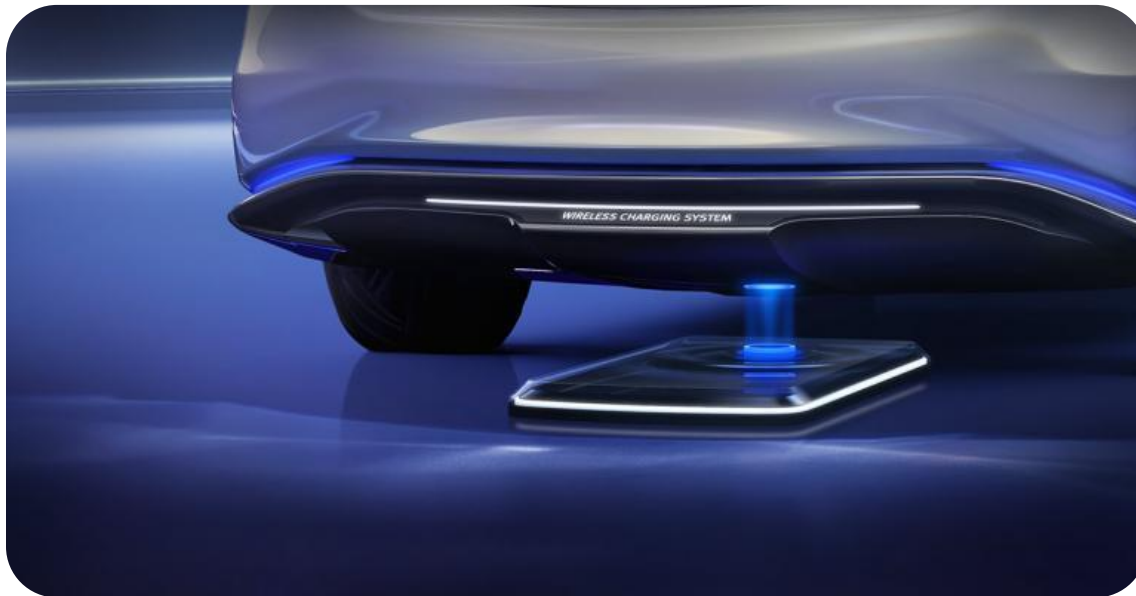
100 km
116 km
84 km
160 km
37.3 kWh



LAADPALEN

NIEUWERE INNOVATIES

Wireless charging



Vehicle 2 Grid (bi-directional)



LAADOPLLOSSINGEN

B2B – DEDICATED FLEET: LADEN IS BELANGRIJK VOOR FLEET/BEDRIJFSVOERING



FLEX EV

18-10-2018

Om de lokale luchtkwaliteit te verbeteren en wereldwijd klimaatverandering tegen te gaan, heeft de gemeente Rotterdam zich als doel gesteld dat de logistiek in de binnenstad voor 2025 emissievrij moet zijn.



PITPOINT VERZORGT VERDUBBELING LAADPUNTEN

31-08-2016

Vanaf september verzorgt PitPoint een verdubbeling van het aantal laadpunten in de Provincies Noord-Holland, Utrecht en Flevoland. Dat is het resultaat van een zorgvuldige aanbestedingsprocedure van de Metropoolregio Amsterdam.



HAARLEM-IJMOND

18-10-2018

PitPoint heeft voor Connexxion het eerste gecombineerde EV/CNG busstation van Nederland gerealiseerd.



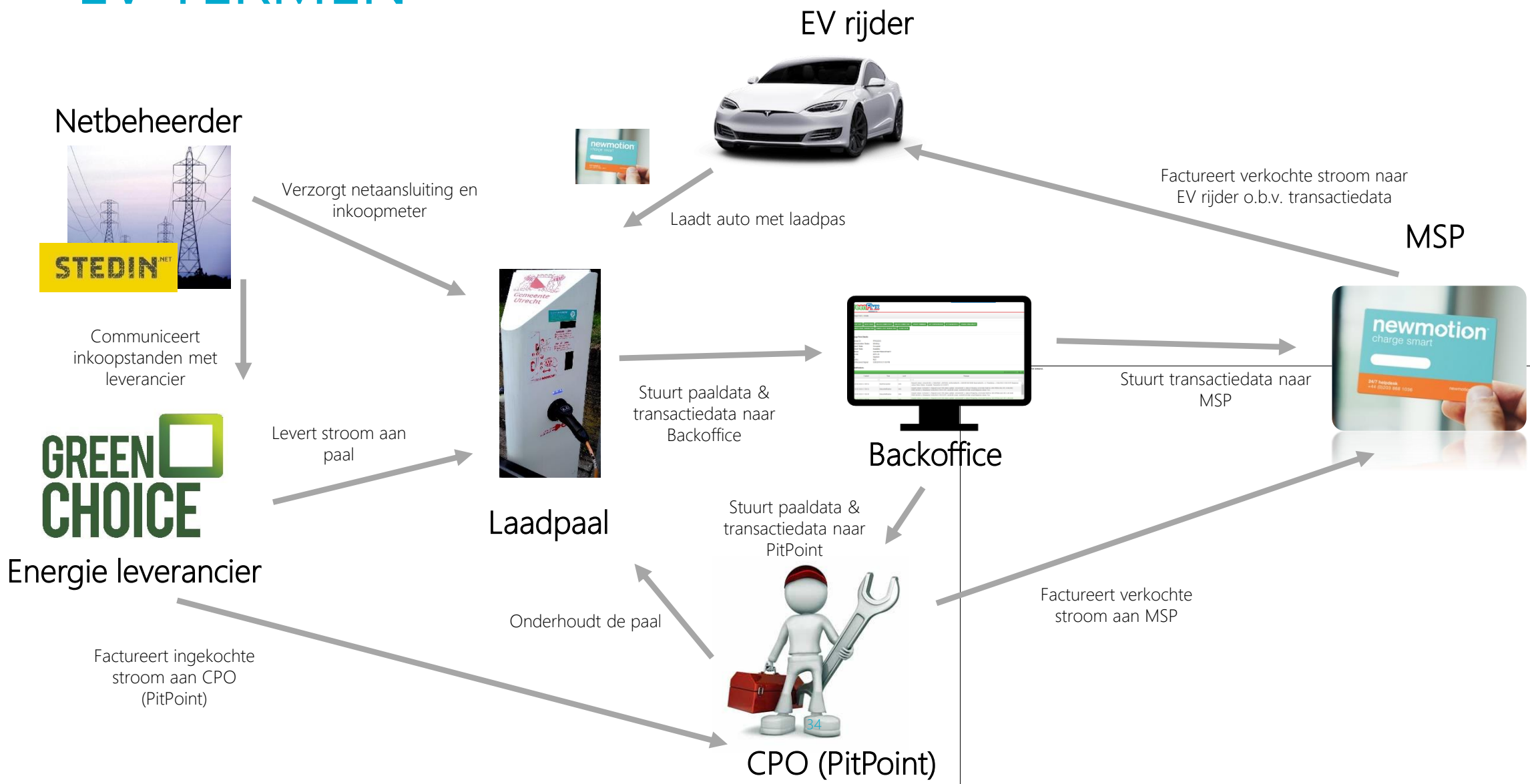
NOORD HOLLAND NOORD

18-10-2018

PitPoint was verantwoordelijk voor het projectmanagement, ontwerp, levering, installatie en onderhoud van EV-laadpleinen voor drie verschillende locaties van Connexxion in Noord Holland Noord.



EV TERMEN



WAT DOEN WIJ?

PROJECTEN PUBLIEK

MRA-e

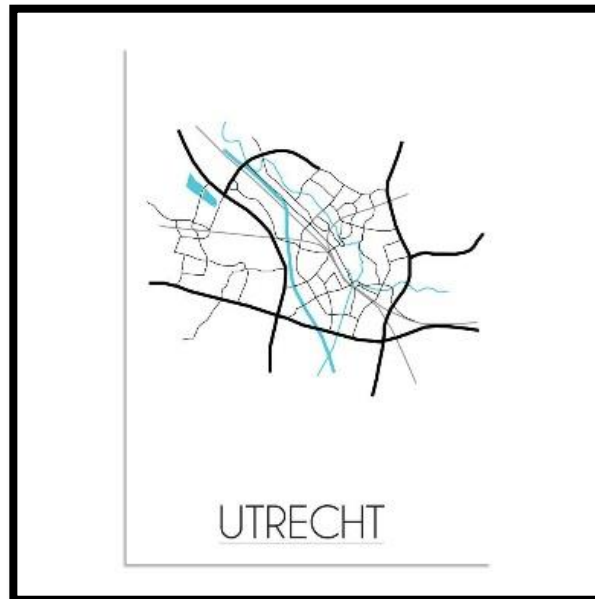


Publieke laadinfra

66 gemeenten

Ca. 3.200 laders

Utrecht



Publieke laadinfra

1 stad

514 laders

Brussel HSG



Publieke laadinfra

19 gemeenten

340 laders

WAT DOEN WIJ?

PROJECTEN PRIVAAT

Ahold



Installatie

29x 22kw AC laders

1x 50kw snellader

Connexxion



Installatie

59x 22kw AC laders

58x 44kw snellader

High Powered Charging



Installatie

NL, BE, DE

350 kW laders

WAT DOEN WIJ?

Samen met u kijken naar:

- o De match tussen VOERTUIG en LAADOPLOSSING
- o Het financiële model – waar liggen de CAPEX en OPEX
- o Alles op gebied van techniek

Nadenken over:

- o Laten of zelf investeren
- o Consortium vormen met meerdere partijen en gezamenlijk investeren

OVERIGE AANDACHTSPUNTEN

Stel uzelf de volgende vragen:

- Hoe ziet mijn rittenprofiel er uit, past elektrisch daarin?
- Waar moet ik laden? (eigen terrein, onderweg)
- Welke elektrische wagens – en welke laadsnelheden passen daar het beste bij?
- En.. Snel laden (DC) vs. normaal laden (AC)
- Hoeveel elektrische wagens & hoe snel opschalen?
- Red ik het op mijn eigen meterkast, of is een nieuwe stroomaansluiting nodig?
- Wil ik zelf investeren, of laat ik dat doen? (eenmalige investering vs. Per kWh betalen)
- Simpelere “kostenbesparende” oplossing voor nu – of schaalbare grotere oplossing voor de toekomst?

TOEKOMSTVISIE SPAANSE POLDER OP STRATEGISCHE PLEKKEN CHARGING POINTS





PARTNER IN TRANSITIE

WHAT?

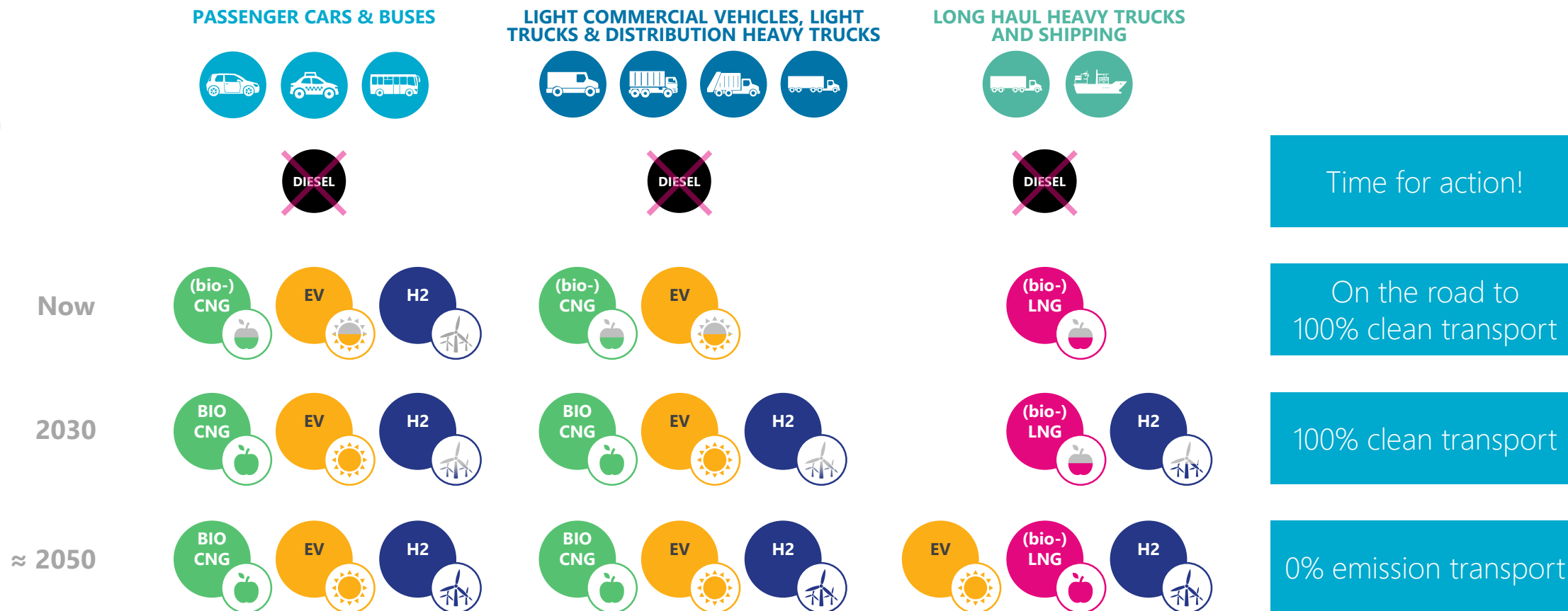
HOW?

WHO?

WHY?

PARTNER FOR THE FULL TRANSITION

PITPOINT ASPIRES TO BE THE FULL TRANSITION PARTNER FOR ITS CUSTOMERS, ACROSS FUELS AND FOR THE ENTIRE JOURNEY



PITPOINT CLEAN FUELS

ONZE CONTACTGEGEVENS

Gelderlandhaven 4
3433 PG NIEUWEGEIN

Postbus 1388
3430 BJ NIEUWEGEIN

PATRICK.VANDERVELDEN@PITPOINT.NL

+31 (0)6 2288 30 57



MARCO.FOSSEN@PITPOINT.NL

+31 (0)6 13 23 46 34

+31 (0)30 410 08 00

WWW.PITPOINT.NL



PITPOINT
CLEAN FUELS



DANK VOOR UW AANDACHT!