

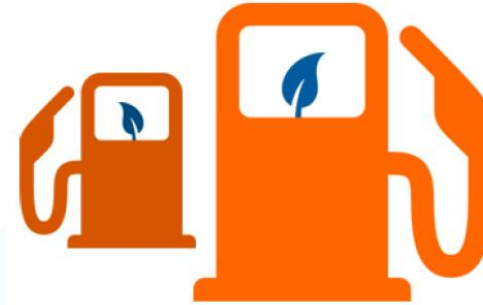


**DCB Energy**  
DUURZAAM VERDER!

**DCB Assen**  
ENERGY HUB

## INHOUDSOPGAVE

Visie duurzame mobiliteit DCB Energy	3
Energy Hub concept voor wegverkeer	4
Het nieuwe Energy hub concept	11
Referentie locaties	14
Energy hub locatie Assen	15



Datum: 16 juli 2018

Auteur: Harmen de Jong

Vrijgave: Hans Heerema

**Opdrachtgever:**

DCB Energy B.V.

F.P.J. Berkel

Postbus 481

3200 AL Spijkenisse

## DCB Energy

DCB Energy levert brandstoffen, smeermiddelen en verwante diensten van A-kwaliteit. Met eigen DCB Energy tanklocaties, onderverdeeld in vier concepten, voorzien we zakelijke en particuliere weggebruikers van gemak, voordeel en mobiliteit. Aangevuld met partnerlocaties omvat het netwerk van de DCB EnergyCard een dekking in de gehele Benelux.

## Visie

Duurzame mobiliteit betekent langdurige, kosteneffectieve en milieuvriendelijke oplossingen voor alle vervoersuitdagingen van bedrijven en individuen. Net als alle andere bedrijven binnen de D.C. Berkel Groep onderscheiden we ons van de concurrentie door continue focus op – en drang naar – duurzame ontwikkeling van onze diensten en relaties. Zo is DCB Energy voorloper op het gebied van de uitrol van een netwerk duurzame brandstoffen, zoals LNG, CNG, H2 + elektrisch laden, Groengas en Biodiesel. Zowel zichtbaar bij de pomp, als achter de schermen op politiek niveau. DCB Energy zet zich daarnaast in om al haar reguliere brandstoffen te verduurzamen. Onze organisatie is erop ingericht om flexibel in te springen op behoeften van onze klanten en de brandstoffenmarkt in het algemeen. Duurzame mobiliteit betekent ook continuïteit en vooruitgang, een gedachtegoed dat diep in ons DNA zit. Net als klantvriendelijkheid en persoonlijk en professioneel advies. Onze medewerkers weten er alles van.

‘Duurzaam rijden doen we voor de toekomst van onze kinderen’



**DCB Energy**  
DUURZAAM VERDER!

### Inleiding

In 2015 steeg de CO<sub>2</sub> uitstoot ten opzichte van 2014 met 5 % in Nederland. Dit blijkt uit jaarcijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek en Emissieautoriteit. De verwachting was dat door de maatregelen, die de overheid richting industrie en verkeer had gesteld, de uitstoot van CO<sub>2</sub> juist zou dalen. Niets is minder waar, want door de lage prijzen voor steenkool is het gebruik hiervan weer toegenomen en dus de CO<sub>2</sub> uitstoot gestegen. Het ministerie van Infrastructuur en Milieu werkt al jaren aan een aanpak van het klimaatprobleem en heeft mede naar aanleiding van het klimaatakkoord van Parijs zichzelf ten doel gesteld meer richting te gaan geven aan het leefomgevingsgebied, waarin o.a. energietransitie een wezenlijke rol moet gaan vervullen.

Om deze reden is door het ministerie van Infrastructuur en Milieu het "Beleidskader infrastructuur voor Alternatieve Brandstoffen" geschreven, gedateerd op 26 januari 2017. Het Europees Parlement en de Raad hebben de Richtlijn 2014/94/EU over de uitrol van infrastructuur voor alternatieve brandstoffen vastgesteld. Doel van deze richtlijn is het zover mogelijk terugdringen van de olieafhankelijkheid en het verminderen van het negatieve milieueffect door het verkeer en vervoer.

Staatsecretaris Dijksma van het ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft in een brief aan de Tweede Kamer aangegeven dat de nieuwe Europese richtlijn verplichtingen bevat om een nieuwe infrastructuur aan te leggen om zo het rijden op elektriciteit, waterstof en aardgas (CNG en LNG) mogelijk te maken. Om een infrastructuur voor deze nieuwe energiebronnen te realiseren is een goede samenwerking met alle betrokken partijen, zoals industrie provincie- en gemeentebesturen onontbeerlijk.

Door het rijden en tanken van deze nieuwe duurzame brandstoffen moeten de negatieve milieueffecten worden verminderd. Daarom zijn er nu eisen geformuleerd aan de toekomstige uit te rollen tank- en oplaadpunten. Hierbij zal worden ingezet op elektriciteit, waterstof, CNG, LNG en de biovormen van CNG en LNG.

Het "Beleidskader infrastructuur voor Alternatieve Brandstoffen" is aangevuld met het SER Energieakkoord. Daarin zijn doelen vastgesteld om de CO<sub>2</sub> uitstoot voor de sector mobiliteit en transport te verminderen:

- ❖ In 2050 moet de CO<sub>2</sub> uitstoot in de sector transport en mobiliteit met 60% zijn verlaagd.
- ❖ Na 2035 moeten alle nieuw verkochte auto's CO<sub>2</sub> emissievrij zijn.
- ❖ Na 2050 geldt dit voor alle personenauto's



#### Elektra oplaadpunten

Op nieuwe locaties kunnen er elektra oplaadpunten worden gemaakt. Dit kan voor zowel personenwagens maar ook voor koeltransport trailers.





Nederland kan deze transitie naar de nieuwe alternatieven niet alleen oplossen, maar zal Europees en zelfs wereldwijd betrokken moeten zijn bij een goede invulling hiervan. Internationaal is er een aantal prioriteiten gesteld om het klimaatprobleem zo goed mogelijk op te lossen:

- ❖ Een gecoördineerde samenwerking om vanaf 2020 te komen tot een daling van emissie
- ❖ Een zeer grootschalige inzet van bio-massa en waterstof
- ❖ Een verdere invulling van energiebesparing op industrieel gebied, in het wegverkeer en privé gebruik

Het tempo waarin energiebesparing moet worden bereikt is ontzettend belangrijk. Zon- en windenergie lopen reeds op koers, maar blijven slechts een beperkt aandeel in het totaal van energiebesparing leveren. Hierdoor zal de aandacht zich meer moeten gaan richten op CO2 reductie door de huidige brandstoffen zuiniger toe te passen en deze te vervangen door alternatieven, waarbij sterk moet worden overwogen nieuwe brandstoffen uit bio-massa te genereren en waterstof op te wekken door electrolyse en deze in het wegverkeer op grote schaal toe te gaan toepassen. Er moet dus iets gebeuren. Visie 2030 van URGENDA spreekt hierin duidelijke taal: (<http://www.urgenda.nl/visie/rapport-2030/>)

*Deze visie en de bijbehorende agenda voor de komende twintig jaar zijn geen opdracht voor de overheid; het is een opdracht voor de hele maatschappij, een opdracht waar iedereen aan zal moeten bijdragen. Zo zullen burgers aan de hand van dit scenario meer moeten investeren in hun huis, om te zorgen dat in 2030 alle huizen energieneutraal zijn. Mensen zullen in de nabije toekomst meer auto's moeten gaan delen en hun benzine- of dieselauto inruilen voor een elektrische auto. Bedrijven zullen vanaf nu tot en met 2030 ieder jaar 2% energie moeten besparen. Ook zullen ze meer moeten investeren in energiebesparende aanpassingen aan hun gebouwen en zullen ze overgaan op elektrisch rijden. Het zwaarder vervoer zal in dit scenario overgaan op bio-LNG of bio-CNG, terwijl de tuinbouwsector 75% van alle kassen op aardwarmte laat draaien in combinatie met andere duurzame bronnen.*



Groengas wordt verkregen door biogas op te waarden tot het dezelfde kwaliteit heeft als aardgas. Biogas wordt op haar beurt gemaakt door verschillende soorten biomassa, zoals mest, reststromen uit de voedingsmiddelenindustrie en rioolslib, te vergisten.



Visie 2030 van Urgenda vertelt ons dat Nederland in 2030 100% duurzaam kán zijn. Het is alleen een kwestie van willen. Het is een combinatie van vele oplossingen samen, waarbij niet alleen aan technologie moet worden gedacht. De Initiatiefnemers van de Energie Hub sluiten zich hierbij aan en zijn door de visie van Urgenda geïnspireerd. Zij willen door de uitrol van het Energie hub concept als infrastructuur voor de verkoop van energie de uitwerking van de visie dichterbij brengen door het nu te dóen. Om dit te laten slagen is met name hulp nodig van gemeentelijke en provinciale overheden, omdat zij besluiten nemen over de ruimtelijke ordening. Bij voorkeur een ordening die dat uitstraalt dat 100% duurzaam werkelijk kán.

Uit het verleden is bekend dat het proces van een dergelijke uitrol veel te traag verloopt. Het moet nú gebeuren, anders bereiken we niets. En iedereen moet er ook in geloven anders gebeurt het niet. Bekend is de rechtszaak tegen de Nederlandse staat over het niet behalen van zelf gestelde doelen. Het mag niet meer vrijblijvend zijn. Met name overheden hebben de verantwoordelijkheid om initiatieven te ondersteunen. Volgens de nieuwe richtlijnen zal in de EU diesel als motorbrandstof vanaf 2035 worden uit gefaseerd. Dit is inmiddels opgenomen in het beleidskader "infrastructuur alternatieve brandstoffen", dat is uitgegeven door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. In de nieuwe kabinetsplannen voor de periode 2017 – 2021 wordt straks door de nieuw te vormen regering overwogen de uitfasering van steenkolencentrales naar voren te halen en wordt er nieuw beleid opgezet om alternatieve duurzame energiebronnen nog verder naar voren te trekken.

Er vindt reeds een verschuiving plaats van fossiele- naar duurzame energiebronnen. Deze transitie moet dus de komende jaren worden doorlopen. Naast de huidige brandstoffen, zoals benzine en diesel, zullen op dezelfde locatie de nieuwe alternatieve energiebronnen moeten worden gerealiseerd om zo gedurende de komende jaren de transitie gestalte te doen. Een locatie waar zowel conventionele als alternatieve energiebronnen kunnen worden getankt, noemen wij een Energie hub (E-hub).

EU beleid biedt een richting, echter de initiatiefnemers kiezen voor een ambitie-niveau dat onderstreept dat er nú iets moet gebeuren, het opzetten van een nieuwe infrastructuur middels het Energie Hub concept. Ook het Nederlandse ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft het initiatief genomen om een Energie Hub netwerk te ondersteunen, waarbij waterstof kan worden getankt voor personenauto's en bussen en LNG voor het vrachtverkeer.



### E10

E10 is een brandstofmix van 90% benzine en 10% ethanol. Deze mix helpt bij het verminderen van de CO2 uitstoot door wegverkeer.







AdBlue is een hulpstof die nodig is voor de nieuwere trucks met SCR-katalysator die voldoen aan de Euro V en VI normen. Het gebruik van AdBlue en de katalysator maakt een zuinigere afstelling van de motor mogelijk, waardoor je liters minder brandstof verbruikt.



## Waterstof

Waterstof als nieuwe brandstof is reeds op de markt. Er zijn al enkele automerken, zoals Hyundai en Toyota, die waterstofauto's in hun assortiment hebben. Bij de bouw van de Energie Hub zal hiervoor rekening worden gehouden met de mogelijkheid van tanken van waterstof op termijn. Waterstof is een zeer belangrijke toevoeging aan het assortiment van energievoorziening, maar dit kan worden overwogen zodra waterstofvoertuigen op iets grotere schaal te koop zijn. Zoals het zich nu laat aanzien is het de brandstof van de toekomst voor personen- en bedrijfswagens, maar ook voor stad- en streekbussen. Want met rijden op waterstof is de CO<sub>2</sub> uitstoot nul en rijden daarop 100% duurzaam.

Het produceren van waterstof is een item dat in de toekomst wordt overwogen op de Energy Hub zelf te doen. Hiermee wordt voorkomen dat speciale tankauto's waterstof, H<sub>2</sub>, over de weg moeten gaan transporteren naar de nieuwe Energie Hub. Voor de productie van waterstof kan dan gebruik worden gemaakt van groene elektriciteit middels energie van windmolens en zonnepanelen, dat wordt (terug) geleverd aan het netwerk. Kenmerkend voor energie van windmolens en zonnepanelen is dat zij geregeld elektriciteit leveren in perioden van de 24 uren cyclus, waarbij nagenoeg geen afname is door industrie en/of huishoudens. In deze perioden kan het overschot van elektriciteit worden gebruikt voor het produceren van waterstof op de E-hub zelf. Het overschot aan elektriciteit laat zich namelijk slecht opslaan. Door het te gebruiken om waterstof te produceren wordt het probleem van energie-overschot op een efficiënte wijze opgelost en kan op duurzame wijze waterstof worden geproduceerd.

DCB Energy en LIQAL zijn een samenwerking aangegaan met de Britse organisatie ITM uit Sheffield, die op haar beurt weer nauw samenwerkt op het gebied van waterstofproductie met de Universiteit van Sheffield. ITM gaat faciliteiten leveren waarmee waterstof op de locatie kan worden gemaakt. Dit is een ontwikkeling die zijn eindstadium nagenoeg heeft bereikt.

Voor elektrische voertuigen wordt een aantal laadpunten geplaatst. Zoals bekend neemt het opladen van elektrische voertuigen meer tijd dan voertuigen die een tappunt gebruiken voor vloeibare of gasvormige energiebronnen. Daarvoor kan worden overwogen speciale Car & Bike parkeerplaatsen aan te leggen. Kortom alle genoemde energiebronnen moeten beschikbaar zijn. Vandaar de naam Energie Hub verkooppunt.

**DCB Energy**  
DUURZAAM VERDER!



### Duurzaamheid

Alle nieuw te realiseren Energy Hubs zullen zodanig worden gebouwd dat zij nagenoeg volledig in de eigen energiebehoefte kunnen voorzien. Om deze reden zullen in de luifel boven de energie eilanden zonnepanelen worden geïntegreerd. De geleverde stroom zal niet alleen voor de Energie Hub worden gebruikt, maar ook voor alle andere faciliteiten op het E-Hub verkooppunt.

De eerder beschreven zelfvoorziening op energiegebied vraagt niet alleen om duurzame opwekking op de locatie, maar ook een duurzaam gebruik van de opgewekte energie. Voor een eventueel pick-up point worden bijvoorbeeld slimme energiebesparende oplossingen toegepast, waaronder LED verlichting en warmteboilers op zonne-energie.

### Veiligheid

Door de toepassing van nieuwe energiebronnen zijn er ook nieuwe veiligheidsaspecten aan de orde, die bij een vergunningaanvraag onderbouwd dienen te worden met een QRA voor het bepalen van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Onder andere de H2 installatie dient hier beschouwd te worden.

### Haalbaarheid

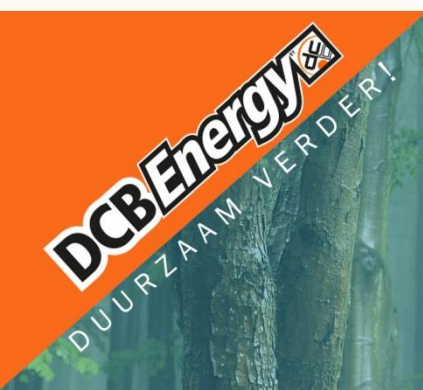
De nieuw genoemde technologieën zijn niet allemaal tegelijkertijd financieel haalbaar. Voor zover mogelijk moeten deze technologieën, zoals LNG, H2, CNG en elektriciteit tegelijkertijd worden ingezet. Er moet dus sprake blijven van een overgang naar een nieuwe energiebron, waarbij deze zo aantrekkelijk mogelijk moet worden gemaakt. Bij dit laatste speelt de nationale overheid een cruciale rol. Om traffic op de Energie Hub te behouden zullen dus ook de reguliere brandstoffen moeten worden aangeboden. Tevens zal de locatie op den duur haalbaar geëxploiteerd moeten kunnen worden. Hiervoor is een combinatie van diverse aantrekkelijke formules nodig waarbij mobiliteit de hoofdrol speelt. Zie hiervoor verdere ook de menukaart van de diverse onderdelen.



### Waterstof

Bij het gebruik van waterstof als brandstof is er geen CO<sub>2</sub> uitstoot en hierdoor is dit voor de toekomst het meest milieuvriendelijke product.









**DCB Energy**  
DUURZAAM VERDER!

Onlangs gerealiseerde projecten

