

ACTUA

1.. ELEKTRISCH RIJDEN IS VEEL GOEDKOPER

Bron: De Standaard 30 nov 2015 en 2 dec 2015

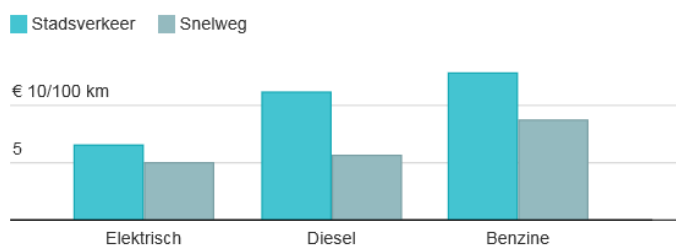
Energyville, een samenwerkingsverband tussen het Vito en de KU Leuven, bestudeerde het verbruik van elektrische voertuigen.

Een elektrische gezinswagen verbruikt gemiddeld zowat 20 à 25 kilowattuur per 100 kilometer. Met 20 cent per kilowattuur komt dat neer op 4 à 5 euro.

	elektrisch	benzine	diesel
100 km filerijden	3,8 euro	9 euro	6,4 euro
100 km stadsverkeer	6,5 euro	12,9 euro	11,2 euro
100 km snelweg	5 euro	8,7 euro	5,7 euro



Gemiddelde kostprijs per 100 kilometer



Source: KU Leuven & Vito

Let op: de elektrische gezinswagen is nog altijd duurder als je de investering meetelt

Gemiddeld aantal per jaar in België: 12.000 km (zie statistieken fgov.be)

Kostprijs energieverbruik: 12.000 x 4 euro/100 km = 480 euro/jaar

Benzine kost gemiddeld voor 12.000 km: 960 euro/jaar

Besparing: 480 euro per jaar

Elektrische wagen kost gemiddeld 30.000 euro dat is 10.000 euro meer dan een benzinewagen

Conclusie : de investering in een elektrische gezinswagen betaalt zichzelf terug pas na 10.000 / 480 = 21 jaar.

De zware elektrische auto (1.000 kg) vergt zware batterijen en veel elektrische energie.

Met de zware elektrische wagen zou het jaarlijks stroomverbruik per gezin verdubbelen: van 3.500 naar 7.000 kWh. Hiervoor is op het ogenblik veel te weinig productie.

De lichte elektrische stadswagen (150 à 450 kg) vergt een minimum aan batterijen en verbruikt veel minder energie.

Het valt op dat de batterijcapaciteit in verhouding veel kleiner is bij de kleine stadswagen omdat vooral de snelheid en het gewicht van de auto beperkt zijn.

Nadeel van de kleine elektrische stadswagen: hij is momenteel niet geschikt voor de autosnelweg.(maar is technisch oplosbaar)

	Zware elektrische wagen	Lichte elektrische wagen
KOSTPRIJS VERBRUIK	5 euro/100 km	2 euro/100 km
KOSTPRIJS AANKOOP	25.000 tot 60.000 euro	10.000 tot 18.000 euro
energieverbruik per jaar	3.000 kWh (12.000 km/jaar)	600 kWh (6.000 km/jaar)
batterijcapaciteit	50 kWh	3 à 7 kWh !!!
Verbruik	0,25 kWh/ km	minder dan 0,10 kWh/ km
Actieradius	meer dan 100 km	minder dan 100 km
Snelheid	meer dan 100 km/uur	max.60 km/uur
Comfort	hoog comfort, airco enz..	minder comfort
Gewicht	1.000 kg	400 kg

Verbruik van een kleine elektrische wagen:

0,10 kWh/ km x 100 km = 10 kWh x 0,2 euro /kWh = **2 euro/100 km.**

Per jaar geeft dat: 15.000 km = 1500 kWh/jaar x 0,2 euro /kWh = **300 euro per jaar**

Voor een benzine gezinswagen is dat 1200 euro per jaar.

Besparing: 900 euro per jaar ofwel 9.000 euro na 10 jaar

Men bespaart op de investering 10.000 euro en nog eens op het verbruik 9000 euro.

Dat geeft na 10 jaar een winst van gemiddeld 19.000 euro.

Nog goedkopere opties zijn: te voet, per fiets (al dan niet elektrisch), met het openbaar vervoer en elektrische deelauto's.

De grote zware elektrische wagen is geen goede optie:

- *Het is een verkeerde keuze omdat ze een enorme toename van het elektrisch verbruik zal veroorzaken. Vooral het snelle opladen zal hoge piekverbruiken geven.*
- *De zware elektrische wagen is geen oplossing voor de files en het ruimtebeslag in de steden.*
- *De kostprijs is veel duurder in vergelijking met de benzinewagen omdat de batterijen zo duur zijn.*

VOORBEELDEN VAN KLEINE LICHTE ELEKTRISCHE WAGENS

dé oplossing voor het voortransport en lokaal en/of stedelijk verkeer

DE "BIRO" ELECTRIC CAR , lees info: http://www.youtube.com/watch?v=f_rJ6gXhUZ0

De Birò is kleiner dan de meeste huidige mini cars, geen rijbewijs nodig.

Het is een lichte wagen; gewicht met accu's **370 kg.**

Klein en zeer praktisch: 103 cm breed en 174 lang.

Draaicirkel:

- o vanuit het centrum van buitenste wiel: 2800 mm
- o minimale afstand tussen twee muren: 6 m

Ruitenwisser met sproeier

Accupakket: Pb-Gel 4x12V 100Ah

Energieverbruik standaard acculader 850 W

Prestaties:

- o oplaadduur 4-9u
- o actieradius: min. 50 km
- o maximale snelheid 45 km/h
- o maximaal vermogen 4 kW
- o hellingspercentage: tot 20%
- o verbruik: 0,08 kWh/km
- o prijs: 8.500 euro



DE MINI ELECTRIC CAR: RENAULT TWIZY

http://www.youtube.com/watch?v=TG_facDdZnY

De stadsauto "Renault Twizy" weegt **450 kg,**

- o heeft een batterij van 7 kWh.
- o verbruikt 0,1 kWh/km.
- o oplaadtijd : 3,5 uren. (snelladen:1 uur)
- o actieradius: 100 km
- o topsnelheid : 45 of 80 km/uur
- o vermogen ; 12,5 kW of 17 pk.
- o kostprijs: 7.690 euro + huur batterij 49 euro/maand.
- o een ultrakorte lengte van 232 cm
- o 12,6kw/17pk = prestatiedynamiek van een motorfiets.



'GRATIS RIJDEN' DANK ZIJ DE SOLAR CARPORT

Gratis rijden met zonne-energie is mogelijk, ook in de wintermaanden.

Hoeveel m² panelen hebben we nodig?

Met zonnepanelen op 45 ° en zuid gericht

We nemen de meest rendabele panelen van dit ogenblik:

Met de nieuwste PV-cellen bekomen we reeds een gemiddelde opbrengst van ongeveer 132 kWh/m².

Dit geeft 0,18 kWh/m²/dag in de winterperiode en

0,49 kWh/m²/dag in de zomerperiode.

De zware el. auto: niet te doen

Verbruik per dag: $12.000/365 = 32,8$ km/dag $\times 0,25$ kWh/km = 8,2 kWh/dag

Dit vergt in de winter: $8,2$ kWh/ $0,18$ kWh = 45,5 m² zonnepanelen.

De mini-car: goed te doen

Batterijcapaciteit: 3 à 7 kWh

Verbruik: 0,08 kWh/km

Gemiddeld aantal gereden km = 6.000 km/jaar (kleinere wagens worden doorgaans gebruikt voor kleinere afstanden)

Verbruik per jaar : $6.000 \times 0,08 = 480$ kWh.

Verbruik per dag: $480/365 = 1,3$ kWh/dag

Dit vergt in de winter: $1,3$ kWh/ $0,18$ kWh = 7,2 m² zonnepanelen.

Conclusie:

Wanneer we werken met een SOLAR CARPORT is een zware elektrisch wagen geen optie.

De kleine elektrische wagen is op te laden met een carport – dak van 2/3,6 m. op 45 °

Is dit rendabel?

Raming kostprijs solar carport van 10 m²: 10.000 euro.

We kunnen dit betalen met besparing op de dure benzine en met de winst die we maken met de extra zonnestroom in de zomer die in het net kan geïnjecteerd worden.

We kunnen de solar carport afschrijven op een periode van 5 jaar.

Daarna rijden we gratis. (zonder uiteraard de kost van de afschrijving van de auto.)



NIEUW IN VLAANDEREN: BONUS TOT 5.000 EURO VOOR GOEDKOOPSTE ELEKTRISCHE WAGENS

Wie een emissievrije wagen koopt, kan daarvoor de komende jaren op een bonus van de Vlaamse regering rekenen. Men wil het aantal elektrische wagens tegen 2020 opkrikken tot 60.000.

Om te voorkomen dat iemand zijn elektrische wagen niet tijdig zal kunnen opladen, streeft de regering tegen 2020 naar 5.000 extra laadpunten. Daarvoor werd een resultaatverbintenis gesloten met de distributienetbeheerders.

Daarnaast voorziet de Vlaamse regering een "zero emissie bonus" voor wie een emissievrije wagen koopt. Die moet de meerprijs bij de aankoop van zo'n auto neutraliseren. De premie geldt enkel voor natuurlijke personen en kan slechts één keer worden gebruikt.

De bonus is degressief en beperkt in de tijd. Hij bedraagt maximaal 5.000 euro in 2016, om nadien elk jaar af te nemen tot maximaal 2.000 euro in 2019. De hoogte van de premie varieert naargelang de prijs categorie, waarbij de hoogste bonus gaat naar voertuigen waarvan de cataloguswaarde lager ligt dan **31.000 euro**. Er is een maximumbudget van **5 miljoen euro**.

Premies elektrische wagens

Cataloguswaarde	2016	2017	2018	2019
Minder dan 31.000 euro	€ 5 000	€ 4 000	€ 3 000	€ 2 000
Tussen 31.000 en 41.000 euro	€ 4 500	€ 3 500	€ 2 500	€ 1 500
Tussen 41.000 en 61.000 euro	€ 3 000	€ 2 500	€ 2 000	€ 1 500
Meer dan 61.000 euro	€ 2 500	€ 2 000	€ 1 500	€ 1 000

Opgelet: elke persoon heeft slechts recht op één premie. Bovendien kan men de premiehoogte vervroegd doen dalen indien het maximale budget (5 miljoen euro) dreigt op te raken.

U rijdt goedkoper en milieuvriendelijker

Aangezien de aankoopprijs van een elektrische wagen - ondanks de nieuwe premie - in vele gevallen duurder zal blijven dan de aankoop van een dieselwagen, verdient ook het verbruik een plaats in uw optelsom. Naast de mogelijkheid om een batterij aan te kopen, kunt u ook een batterij huren (ongeveer 50 euro per maand).

Wat de milieuvriendelijkheid betreft, zijn er voorwaarden die moeten vervuld zijn. En ook dan kunnen er belangrijke kanttekeningen worden gemaakt...

U vindt meer laadpunten (maar moet wel geduld hebben)

Turtelboom wil daarom binnen de vijf jaar 5.000 extra laadpunten creëren in ons land. Ook het systeem om een elektrische wagen op te laden, moet eenvoudiger. Tegen 2020 zal het mogelijk zijn om met één kaart aan alle laadpunten te tanken. Maar de stekkers moeten eerste nog eenvormig gemaakt worden!

- Gewoon stopcontact: 6 à 8 uur
- Een gemiddeld laadpunt: 3 à 4 uur
- Een 'powerlaadpunt' (Tesla): 20 minuten

ELEKTRISCHE AUTO'S DIE IN AANMERKING KOMEN VOOR EEN MAX. SUBSIDIE VAN 5.000 EURO.

De Nissan Leaf was vorig jaar de meest verkochte elektrische wagen in Europa.



Mitsubishi iMiev

Prijs: € 22.600-5000 = **17.600**

Topsnelheid: 130 km/u

Bereik: 160 km

Aantal zitplaatsen: 4



Carice Mk 1

Prijs: € 26.600-5000 = 21.600

Topsnelheid: n.b.

Bereik: 130 km

Aantal zitplaatsen: 2



Citroen C-Zero

Prijs: € 28.990-5000 = 23.990

Topsnelheid: 130 km/u

Bereik: 150 km

Aantal zitplaatsen: 4



Nissan Leaf

Prijs: € 24.110-5000 = **19.110**

Topsnelheid: 145 km/u

Bereik: 199 km

Aantal zitplaatsen: 5



Renault Kangoo Z.E. 5P

Prijs: € 27.824-5000 = 22.824

Topsnelheid: 130 km/u

Bereik: 170 km

Aantal zitplaatsen: 5



Renault Twizy

Prijs: € 7.790-5000 = **2.790**

Topsnelheid: 75 km/u

Bereik: 100 km

Aantal zitplaatsen: 2



Smart Electric Drive

Prijs: € 19.350-5000 = **14.350**

Topsnelheid: 125 km/u

Bereik: 145 km

Aantal zitplaatsen: 2



Volkswagen E-Up!

Prijs: € 25.925-5000 = 20.925

Topsnelheid: 130 km/u

Bereik: 160 km

Aantal zitplaatsen: 4



Biro

Prijs: € 8.500-5000 = **3.500**

Topsnelheid: 45 km/u

Bereik: 50 km

Aantal zitplaatsen: 2

De goedkoopste elektrische auto's zijn dan:

Renault Twizy: 2.790 euro (huur batterij: 49 euro per maand)

Biro: 3.500 euro

Smart electric: 14.350 euro

BEDENKINGEN

HET SUBSIDIEBELEID IS TE VEEL GEORIËNTEERD NAAR DE ZWARE ELEKTRISCHE WAGEN

1. Geen oplossing voor de files

Zware elektrische wagens nemen evenveel ruimte in als de bestaande

2. Geen oplossing voor het leefmilieu en het fijn stof

Deze subsidie is ruim onvoldoende en is eerder symbolisch van aard. Met 5 miljoen euro kan men slechts een goede duizend wagens elektrisch laten rijden op een wagenpark van ca. 4.300.000 wagens.

Met 5 miljoen euro kan je andere, meer effectieve dingen doen tegen fijn stof: door meer te investeren in goed openbaar vervoer, in fietsvoorzieningen of zelfs in subsidies voor goede fietsen (evt. e-fietsen), zou je ook een socialer systeem hebben.

3. Geen oplossing voor onze steden

Onze steden kampen niet alleen met een slechte luchtkwaliteit, maar ook met een ruimteprobleem.

Stilstaande en rijdende autos nemen te veel ruimte in ten koste van andere voorzieningen zoals voetgangersruimte, groene ruimten, woningen, speelruimte, enz...

1. SUBSIDIES TEGEN DE FILES

Langparkeerplaatsen in de stad zijn nefast: ze trekken verkeer aan, met files tot gevolg. Als men de langparkeerders uit de stad haalt hebben we twee vliegen in één klap: de stad wordt leefbaar en het voor- en natransport kan met kleine elektrische voertuigen.

Zie plan voor Brussel

Solar parking: ideaal bij haltes van openbaar vervoer

Solar parkings kunnen de mini-cars opladen tijdens de kantooruren. Vooral de (eind)haltes aan de sneltrams en de treinstations zijn van belang. Uiteraard bedoelen we hier haltes die veel te ver van de woningen gelegen zijn waardoor de auto voor velen de enige optie is.

2. SUBSIDIES TEGEN HET FIJN STOF

MEER SUBSIDIEREN VAN AUTOS OP AARDGAS & LPG
DIESEL MEER ONTMOEDIGEN

3. SUBSIDIES VOOR DE VERKEERSLEEFBAARHEID VAN DE STEDEN

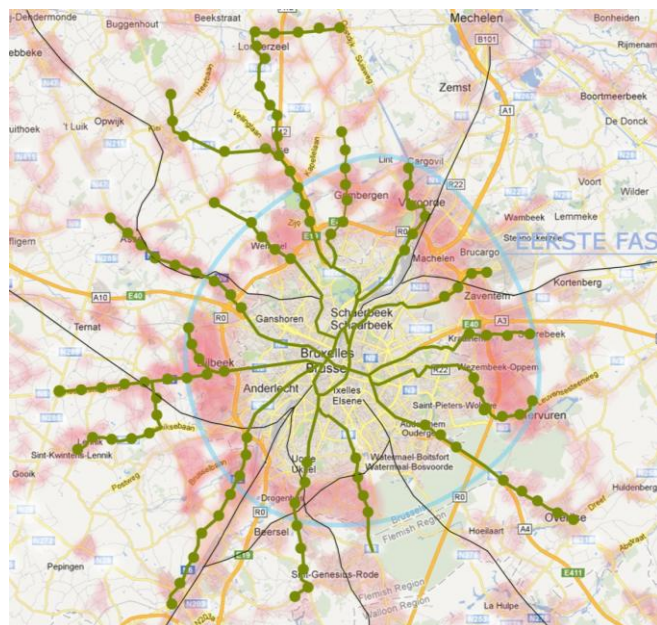
FIJNMAZIG OV NET IN DE STEDEN

Investeren in een fijnmazig openbaar vervoersnet met op elk kwartier een bus of tram op loopafstand.

Opgelet met citycars

De massale ondersteuning van de elektrische stadsauto's kan tot verkeerde effecten leiden, niet alleen omwille van de batterijen en het energieverbruik, maar vooral vanwege het **ruimtegebruik**. De stadsbewoners willen de auto's liefst zo veel mogelijk uit de stad weren en meer ruimte voor groenvoorzieningen. De vraag stelt zich of de stad niet zal dichtslippen met citycars?

De citycars best niet massaal toepassen in de steden, deze minivoertuigen zijn echter wel vaak geschikt als voor- en natransport voor het openbaar vervoer in het buitengebied. Best ook onder de vorm van deelauto's, niet onder de vorm van auto's in privébezit.



2.. STADSVLUCHT UIT BRUSSEL ALMAAR KLEURRIJKER, DENDERREGIO IS POPULAIR

Bron: De Standaard - 01 december

Brussel is een internationale magneet, maar voor elke buitenlander die er komt wonen, verhuist een inwoner naar het Vlaams of Waals Gewest. Vooral jonge gezinnen verlaten het hoofdstedelijk gewest, en die exodus wordt steeds gekleurder. Dat blijkt uit een nagelnieuwe studie van de Studiedienst van de Vlaamse regering.

Er vertrekken meer Belgen uit Brussel dan er komen wonen.

De dertigers vertrekken

In de periode 2012-2014 vertrokken jaarlijks zo'n

21.400 Brusselaars naar het Vlaams Gewest en

15.400 naar het Waals Gewest.

Begin deze eeuw ging het nog om respectievelijk 14.400 en 12.900 verhuizers.

Stadsvlucht naar	Begin deze eeuw	2012 tot 2014
Vlaanderen	14.400	21.400
Wallonie	12.900	15.400

Wie is die stadsvluchter?

Vooraf jonge gezinnen met kinderen vluchten de stad uit.

De toename, zo leert de studie, is het meest uitgesproken op de kenmerkende leeftijden van de **jonge gezinnen** (tussen 25 en 39 jaar en 0 en 9 jaar).

Steeds meer met vreemde nationaliteit

In Brussel pakken steeds meer niet-Belgen hun biesen. In 2000-2002 had 21 procent van de uitwijkelingen naar Vlaanderen níét de Belgische nationaliteit, in 2012-2014 was dat al 33 procent. Voor Wallonië gaat het om een stijging van 14 naar 24 procent.

Waar komen de uitwijkers terecht?

Vooraf in de buurt van Brussel. De Vlaamse topbestemmingen zijn Dilbeek, Vilvoorde, Sint-Pieters-Leeuw en Zaventem, maar de laatste jaren is er ook verhoogde uitwijking naar Merchtem, Meise en Asse.

'Opmerkelijk is de hoofdstedelijke uitwijking naar nabijgelegen Oost-Vlaamse steden en gemeenten zoals Aalst, Ninove en Denderleeuw', vervolgt de studie.

'Sinds halfweg de jaren 2000 zijn dit belangrijke bestemmingen voor uitwijkelingen uit minder welvarende Brusselse gemeenten (zoals Brussel-stad, Anderlecht, Molenbeek of Schaarbeek, red.).'

Buitenlanders kiezen graag voor Aalst of Denderleeuw. Niet zelden gaat het om niet-EU-burgers, 20 procent van hen is Congolees.

Waarom wordt uit Brussel gevlucht?

Fout stedenbouwkundig beleid.

Gezinnen met kinderen vluchten omwille van het gebrek aan kindvriendelijkheid en onveiligheid. Vreemdelingen vluchten omwille van de **woningnood** en de goedkopere huizenmarkt in de periferie van de stad. Er worden in Brussel slechts de helft woningen gebouwd van de reële woonbehoefte.

De massa-transportsystemen bepalen de ruimtelijke ordening en het uiteenspatten van de steden.

Waarom de Denderstreek en regio Asse?

Omdat er een goede treinverbinding is, op een kwartier rijden ben je in een gebied waar het goedkoper wonen is en kindvriendelijker.

Remedies

Maak leefbare en kindvriendelijke steden;
verdichten met groene architectuur;
maak de straten autoluw en voorzie meer openbaar groen;
bouw meer betaalbare woningen in de stad, er is plaats genoeg.

3.. IN 2030 ZIJN WE EEN KWART LANGER ONDERWEG

Bron: De Standaard 8/12/2015

Het Federaal Planbureau verwacht 22 procent meer wagens en ziet geen heil in meer infrastructuur of kilometerheffing

Meer files

Als er niets ondernomen wordt, doen we in 2030 in de spits bijna een half uur langer over een ritje van vijftig kilometer. Ondanks de extra files daalt de uitstoot van onder meer fijn stof wel, berekende het Planbureau.

Vandaag bedraagt de gemiddelde snelheid in de spits 37 kilometer per uur. In 2030 daalt die naar 29.

Alle auto's, bestelwagens en vrachtwagens leggen vandaag in één uur ruim 11 miljoen kilometer af. Over vijftien jaar zijn dat er 14 miljoen, of een vijfde meer.

Vandaag bedraagt de gemiddelde snelheid in de spits over het hele land 37 kilometer per uur. In 2030 zou dat dalen naar 29, waardoor de gemiddelde reistijd met 28 procent stijgt. Wie in de drukke uren een ritje van vijftig kilometer maakt, is over vijftien jaar 25 minuten langer onderweg. In de daluren daalt de gemiddelde snelheid van 71 naar 65 kilometer per uur.

Nog meer auto's

Ondanks de bijkomende files boet Koning Auto niet aan populariteit in. In 2030 is de auto goed voor 82 procent van de verplaatsingen, tegenover 79 vandaag. Er gaan wel meer mensen buiten de spits rijden. De trein ziet zijn aandeel niet toenemen en komt met 8 procent op een verre tweede plaats. **De bus wordt door de files minder populair, maar dat wordt goedgemaakt door meer tram- en metrogebruikers.**

Geen visie en ook geen pasklare oplossing!

Een pasklaar antwoord voor het fileprobleem heeft het Planbureau niet.

'Meer infrastructuur bouwen is geen magische oplossing', als we op de ring meer baanvakken leggen, dan zullen die ook dichtslibben.'

Ook de kilometerheffing voor vrachtwagens, die volgend jaar ingevoerd wordt, biedt geen soelaas. Het Planbureau verwacht wel dat er door de maatregel 6 procent minder vrachtwagens op de Belgische wegen te zien zullen zijn. 'Maar dat haalt weinig uit, want hun plaats wordt ingenomen door auto's. En het zijn vooral auto's die de files veroorzaken', zegt Van Steenberghe. Bovendien maakt de heffing op bestelwagens nog populairder dan ze al zijn, hun aantal afgelegde kilometers stijgt met 43 procent.

Hoezo? Nauwelijks minder diesels , de luchtvervuiling blijft op hetzelfde niveau.

Ondanks het bijkomend verkeer stijgt de vervuiling niet. Auto's worden steeds zuiniger of stoten zelfs helemaal geen CO₂ meer uit. Maar die verbetering wordt tenietgedaan doordat er steeds meer auto's en vrachtwagens bijkomen.

De lokale vervuiling neemt wel gevoelig af. De uitstoot van fijn stof zal nog maar een vijfde bedragen van wat vandaag uitgestoten wordt. Voor zwaveldioxide is dat de helft. Bij stikstofoxiden is dat nog een derde, tenminste als de doelstellingen van de Euro6C-norm gehaald worden. In een afzonderlijke studie onderzoekt het Planbureau de accijnsverhoging op diesel. Door de maatregel zullen mensen wat vaker de trein, tram of bus nemen. Maar op de files heeft de accijnsverhoging nauwelijks een effect.

4. HELPT LEUVENSE DIESEL OM HET KLIMAAT TE REDDEN ?

Bron: De Standaard 12/12/2015 - Pieter Van Dooren

Onderzoekers van de KU Leuven ontwikkelden een manier om uit olie – zowel aardolie als biologische olie – een schonere diesel te halen.

'Dit levert diesel op die een paar procenten minder CO₂ produceert.'

De Leuvense scheikundigen Johan Martens en Gina Vanbutsele zijn er samen met collega's van de universiteit Utrecht in geslaagd om een belangrijke stap in het 'kraken' van olie efficiënter te maken. **'Dat levert diesel op die een paar procenten minder CO₂ produceert'**, zegt Martens. Het onderzoek verschijnt in het toonaangevende wetenschappelijk tijdschrift *Nature*.

Olie, of die nu uit de grond komt (en dus fossiel is) of afkomstig is van planten of algen (en dus 'biologisch' is), bestaat uit een mengsel van allerlei moleculen. De meeste daarvan branden slecht en geven veel roet af.

Om er bruikbare brandstoffen van te maken, moet olie in gigantische chemische installaties 'gekraakt' worden tot kleinere moleculen die wel vlot branden. De Antwerpse haven staat vol met dergelijke krakers.

Maar het kan altijd beter. Ook uit die krakers komt nog een mengsel van allerlei ongunstige koolwaterstoffen. Deze ontstaan wanneer de oliemoleculen in een 'katalysator' heen en weer stuiten, waarbij ze in een nogal toevallige volgorde botsen tegen een edelmetaal en een zuur. Daarbij worden ze in steeds handzamere stukken gebroken, nemen ze stapsgewijs de gewenste vorm aan en raken hun ongewenste dubbele bindingen kwijt.

Efficiënter pingpongen

'Wij zijn er nu in geslaagd om edelmetaal en zuur perfect te positioneren, waardoor het pingpongen veel efficiënter gebeurt.

Nog vijf à tien jaar wachten

De bestaande – dure – katalysatoren in de krakers zullen geleidelijk vervangen worden naarmate ze verslijten. 'Zeg maar dat de pomp in uw buurt binnen vijf à tien jaar schonere diesel zal leveren.'

We stuurden de mensen van KU Leuven deze nieuwsbrief in de hoop dat ze de GEET techniek meenemen in hun studiewerk.

Website: www.hetautonomiehuis.be

Gratis te downloaden: het e-boek "Het Autonome Huis".

De volgende documenten zijn te downloaden onder 'actua':

- Advies tramtraject te Londerzeel.
- Mobiliteitsprobleem Brussel: van kwaad naar erger.
- Alternatief voor het Brouckereplein te Brussel.

- **De nieuwsbrieven van 2015**
 - Nr 25: De watermotor*
 - Nr 24: Het boek 'Het Nieuwe Wonen'*
 - Nr 23: Alternatieven voor woon-en kantoortorens - DEEL II.*
 - Nr 22: BERICHT: vanaf nu is het boek "Het Autonome Huis" gratis te downloaden.*
 - Nr 21: Testla batterij - een energierevolutie?*
 - Nr 20: Alternatieven voor woon-en kantoortorens - DEEL I.*

- **De nieuwsbrieven van 2014**
 - Nr 19: De autonome stad.*
 - Nr 18: Nieuwe architectuur voor een nieuwe stad - DEEL II.*
 - Nr 17: Nieuwe architectuur voor een nieuwe stad - DEEL I.*
 - Nr 16: De kindvriendelijke stad.*
 - Nr 15: Visie 2050 - Brussel autovrij.*
 - Nr 14: Visie 2050 - Brussel explodeert, van betonwoestijn naar groene hoofdstad.*

- **De nieuwsbrieven van 2013**
 - Nr 13: Visie 2050 - Wonen in Vlaanderen.*
 - Nr 12: Het nieuwe wonen - Hoe realiseren?*
 - Nr 11: Het nieuwe wonen - Eco-housing.*
 - Nr 10: Het nieuwe wonen - Cohousing.*
 - Nr 9: Architectuur in transitie - deel II.*
 - Nr 8: Architectuur in transitie - deel I.*
 - Nr 7: Visie 2020- een andere wereld.*

- **De nieuwsbrieven van 2012**
 - Nr 6: De autovrije stad.*
 - Nr 5: Bio-klimatische architectuur: de architectuur van de natuur.*
 - Nr 4: Groene hoogbouw – volksbedrog?*
 - Nr 3: Urban farming.*
 - Nr 2: Het nieuwe rijden: autonoom, gratis en groen.*
 - Nr 1: Zonneparken = de toekomst?*

Contact:

Het Autonome Huis
 Heerbaan 132 - 1840 Londerzeel – België.
 Tel: 052 / 37 11 38
 e-mail: info@hetautonomiehuis.be

Auteur: Hugo Vanderstadt - architect en stedenbouwkundig ontwerper.
 De inhoud van deze gratis nieuwsbrief mag gebruikt worden voor publicaties en onderricht, mits bronvermelding en de vermelding van de auteur.
 De herkomst van sommige bronnen en foto's kon niet achterhaald worden. Gelieve eventueel ontbrekende bronvermeldingen te laten weten. Dan zullen we dit aanpassen op onze website.
 Auteursrechten zijn geldig voor alle architectuurontwerpen in deze nieuwsbrief.

PRINCIPES VAN HET AUTONOME HUIS:

1. **Zelfvoorziening** per woning en/of per woningcluster.
2. **Autonomie** op vlak van de basis behoeften: huisvesting, watervoorziening, voeding, energie, waarbij zo veel mogelijk de grondstoffen uit de onmiddellijke omgeving worden gebruikt.
3. **Energiezekerheid** via weersonafhankelijk energiesysteem en de local grid als back up
4. **Active house** = meer produceren dat nodig is ter ondersteuning van het lokaal netwerk.
5. **Duurzaam**: CO2 neutraal en met minimale ecologische voetafdruk.
6. **Inpassend** in de bestaande ruimtelijke ordening en plaatselijke architectuur en zo veel mogelijk gebruik makend van het bestaande patrimonium.
7. **Lowtech**: met beheersbare, begrijpbare en zelf te onderhouden technieken.
8. **Betaalbaar**: De investering in autonomie moet zichzelf terug betalen binnen de 15 jaar
9. **Bioklimatisch**: De architectuur moet aangepast zijn aan het klimaat, zodat de architectuur een maximaal energievoordeel biedt en de nood aan technieken minimaliseert.
10. **Aanpasbaar aan nieuwe technieken**: gezien de snelle technische ontwikkeling inzake de elektriciteit- en de warmteproductie dient de autonome woning deze ontwikkelingen flexibel te kunnen opvangen.
11. **Compacte bouwsystemen**: dit wil niet zeggen dat we moeten vervallen tot het zielloze dozensysteem waarbij een uitsteeksel of een erker net meer mogelijk zouden zijn. Het heeft vooral te maken met aaneengesloten bouwen zoals dat in onze steden en dorpen het geval is: de rijwoning is de meest compacte en de meest energiezuinige woonvorm.
12. **Het principe van de "Trias energetica"**: de volgorde van belangrijkheid:
 - ten eerste: beperk de energievraag
 - ten tweede: duurzame (en CO2 neutrale) opwekken van de benodigde energie
 - ten derde: wek de resterende energiebehoefte zo efficiënt mogelijk op.
13. **Het principe van de "Trias transportica"**: de volgorde van belangrijkheid
 - ten eerste: beperkt de transportvraag, walk to work.
 - ten tweede: gebruik duurzame en CO2 neutrale verplaatsingsmiddelen
 - ten derde: maak een zo efficiënt mogelijk gebruik van de ruimte
14. **Het behoud van biomassa en biodiversiteit**: na het oprichten van het gebouw dient de oppervlakte aan humusgrond vermeerderd te zijn en de biodiversiteit verbeterd.
15. **ENERGIENEUTRAAL**
 E PEIL: E 30 - K PEIL: K 25
 U waarde buitenschil: 0,15 W/m² - U waarde ramen Uw: 0,9 W/m²K
 Energiebehoefte: max. 30 kWh/jaar/m²
 Luchtdichtheid: n50 van 1 à 1,5 h-1

PRINCIPES VAN DE AUTONOME STAD EN URBAN RENAISSANCE

DE REGELS EN PRINCIPES	DE GEREEDSCHAPSKIST
1. Woonvoorzieningen op loopafstand van pendelstad naar woonstad walk to work verkeersveilige looproutes hoe minder vervoer hoe beter	de 400 m regel Werk en woonvoorzieningen op loopafstand: basisschool en crèche, winkels, openbaar vervoer, diensten...
2. Het alomtegenwoordige woonweefsel woning als herkenbare basiskorrel functieverweving de sociale controle	De herkenbare woning Aanwijsbaarheid, de regel van 5 kwaliteiten van de rijwoning meenemen naar hogere dichtdeden
3. Hoge woondichtheid zonder woontorens terrassen aangenaam microklimaat: geen wind, geen schaduw van woontorens, beschermende volumes, contact met de grond	Van 3 tot 5 woonniveaus hangende tuinen evenwicht tussen privé en gemeenschappelijk groene binnengebieden de verhoogde straat de gestapelde villa
4. Intieme woonsfeer de veiligheidsgevoel vooral voor kinderen veilige schoolroutes en speelruimten	Het gesloten bouwblok groen plateau in het binnengebied speelruimte met toezicht vanuit de woning minimum 20 m ² groene ruimte / woning.
5. Kwaliteit van de buitenruimte herbergzaamheid microklimaat de menselijke maat: walkabel city	Beschuttend microklimaat verticalisme meer natuur in de stad correcte zon-oriëntatie voor publieke ruimten