



▲ In de enorme loods van Mercon wordt gewerkt aan de hyperloop. Van links naar rechts: Camiel Spreij van Hardt, Michel Lammens van Mercon en Tim Houter van Hardt. © Ricardo Smit

In een half uurtje van Nederland naar Parijs in een vacuümbuis: het is straks écht mogelijk

In een half uurtje van Nederland naar Parijs in een vacuümbuis? Dat klinkt als science fiction, maar het zou in de toekomst de realiteit kunnen zijn. Het Gorcumse bedrijf Mercon maakt de buizen voor het European Hyperloop Center, waarin zo'n systeem wordt getest. In 2030 moet de eerste pilot-route gereed zijn.

Chantal Blommers 26-08-23, 06:03 Laatste update: 26-08-23, 07:54

Nee, u bent niet in een Back to the future-achtige film beland. En u leest ook geen science fiction boek. De hyperloop – een systeem waarmee we in de nabije toekomst supersnel van A

naar B moeten kunnen reizen – komt eraan. Wat is dat precies? Het valt misschien nog wel het best te vergelijken met buizenpost, maar dan voor mensen. Een hyperloop is een supersnel en duurzaam transportsysteem, door buizen waar alle lucht uit is gezogen. Behalve voor mensen is het ook geschikt voor razendsnel goederenvervoer.

In deze vacuüm buizen kan een voertuig – een soort treintoestel of ‘pod’ – door middel van magneten worden voortgestuwd. Doordat er geen weerstand is van lucht, kan dat met een snelheid die niet misselijk is: de verwachting is dat 1200 kilometer per uur haalbaar is, al zal 700 kilometer per uur in eerste instantie realistischer zijn. Kortom: in een half uurtje van Nederland naar Parijs. Doordat de buizen dicht zijn, merken de passagiers niets van de hoge snelheid. Tot ze ineens na een flitsritje uitstappen nabij de Eiffeltoren, natuurlijk. Of na een uurtje aankomen in Berlijn.



In 2030 hopen we de eerste pilotroute te kunnen openen

Tim Houter, Hardt Hyperloop

Omdat de hyperloop niet schudt en geen turbulentie kan hebben, moet het ook een comfortabelere manier van reizen zijn dan de trein en het vliegtuig. Het buizensysteem heeft daarnaast geen last van blaadjes op de rails. En wie op deze manier reist, komt ook niet in de file terecht. Verder is het vele malen duurzamer dan reizen met het vliegtuig of de auto. Doordat er geen luchtweerstand is, kost het namelijk amper energie om de ‘pod’ voort te stuw. En de hyperloop is elektrisch aangedreven, het transport is dus CO₂-neutraal.

Buizen uit Gorinchem

Het Gorcumse bedrijf Mercon speelt een grote rol bij de realisatie van dit nieuwe transportsysteem. In de loodsen op hun immense productieterrein aan de rand van de stad worden namelijk de buizen gemaakt, waardoor het transport straks plaats moet gaan vinden. Bij Mercon worden uit spiraalgelaste buizen en platen koppelbare buissecties gemaakt. Vervolgens worden de diverse type rails die voor het voortstuw, remmen en sturen zorgen samengebouwd en in de buis gemonteerd. „We hebben hiervoor 217 meter grote verrijdbare

en uiterst precieze bouwmallen ontworpen en gebouwd, die dat mogelijk maken”, zegt Michel Lammens, manager infra en innovatie van Mercon.



▲ In de loodsen en ook voor het bedrijf staan de buizen uitgesteld. © Ricardo

Mercon raakte twee jaar geleden bij het bijzondere project betrokken. Op dit moment werken er zo'n 24 mensen non-stop aan. In ploegen zijn zij dag en nacht bezig met lassen, monteren, meten en nastellen. „Dit revolutionaire ontwerp bestond lange tijd alleen nog maar in een computermodel”, zegt Lammens. „Tot nu, want hij wordt hier écht gebouwd. Hier komt de hyperloop tot leven.”


Verspreid over twee productiehallen, liggen meerdere buizen naast elkaar. Alles wordt in Gorinchem voorbereid en klaargemaakt, om straks in Veendam in elkaar gezet te worden. In het European Hyperloop Center moet de techniek van de Hyperloop met een highspeed baanwissel over honderden meters worden bewezen.


Bedacht door Elon Musk

Het hyperloopconcept is al eeuwenoud en werd nieuw leven ingeblazen door Elon Musk. Zijn bedrijf SpaceX schreef een wedstrijd uit en riep knappe koppen wereldwijd op om met een plan te komen voor dit nieuwe vervoersmiddel. Een groep studenten van de TU Delft won.





Dat leverde erkenning op, maar nog geen geld. Al bleek al snel dat investeerders in de rij stonden om hun geld te stoppen in dit innovatieve plan. De TU-studenten richtten het commerciële bedrijf Hardt Hyperloop op en konden na een eerste financieringsronde aan de slag. „We zijn hier al sinds 2017 mee bezig”, zegt medeoprichter Tim Houter. „Inmiddels hebben we meerdere testfaciliteiten, onder meer in Rotterdam.”

Het artikel gaat verder onder het Instagram-bericht.

 **hardt.hyperloop**
3.831 volgers Profiel bekijken




[Meer bekijken op Instagram](#)

689 personen vinden dit leuk
hardt.hyperloop

Great news! Amsterdam Airport @schiphol will expand its involvement in hyperloop due to the promising results of our joint study, which shows hyperloop can substitute up to 12.5 million of the passengers that will travel through Schiphol by 2050. Check out the video on these results via the link in our bio.

[#hyperloop](#) [#sustainability](#) [#mobility](#) [#aviation](#)
Alle 15 opmerkingen bekijken

Voeg een opmerking toe... 

Volgend jaar wordt het European Hyperloop Center in Veendam geopend: een constructie van 420 meter waar nog uitvoeriger kan worden geëxperimenteerd. De buizen die nu bij Mercon worden gemaakt, zijn voor dat testcentrum bestemd. Houter: „We begonnen met kortere testopstellingen van enkele tientallen meters en breiden dat steeds verder uit, tot straks dus een paar honderd meter. Is dat een succes, dan gaan we een paar kilometer uitproberen. De planning is om voor 2030 de eerste pilotroute te kunnen openen. Er lopen al gesprekken over waar die moet komen.” Hardt Hyperloop streeft ernaar om in 2050 een heel systeem van hyperloops door Europa te hebben gerealiseerd.

De testfaciliteit in Veendam bevat straks ook buizen waar verschillende ‘pods’ elkaar kunnen passeren. Ook die buizen worden nu in Gorinchem in elkaar gezet. Niet alleen Hardt gaat gebruik maken van het European Hyperloop Center, ook andere bedrijven zijn er welkom om hun systeem te testen en de buizen van Mercon te proberen. „Op die manier hopen we dat we de ontwikkeling van het gehele hyperloop ecosysteem een stimulans te kunnen geven”, zegt Houter. „Vervoer is op dit moment verantwoordelijk voor bijna een kwart van alle CO2-uitstoot. Een duurzamere manier van reizen vinden is dus enorm belangrijk als we iets aan de opwarming van de aarde willen doen.”

Vanaf het begin betrokken

Mercon is vanaf een vroeg stadium betrokken bij de realisatie van de hyperloop van Hardt. Het Gorcumse bedrijf is een multidisciplinaire aannemer die gespecialiseerd is in onderhoud en nieuwbouw van opslagtank, industriële services, infrastructuur en speciale projecten zoals onder meer de hyperloop. Mercon telt, inclusief een flexibele schil, zo'n 225 medewerkers. „Fantastisch om vanaf de projectfase mee te denken over hoe we de hyperloop kunnen realiseren”, zegt Lammens. „Allerlei varianten en afmetingen zijn al voorbijgekomen.”



Ik ben er trots op dat we met Mercon zo'n belangrijke bijdrage kunnen leveren aan de toekomst

- Michel Lammens

Hoe de diverse typen rails worden gemonteerd, luistert extreem nauw. „Dit is het meest nauwkeurige project dat ik heb meegemaakt”, zegt Lammens. „We hebben het over tienden van millimeters.” Hij wijst naar een van de stalen buizen. „De bovenste ‘rails’ van magneten laten het voertuig straks zweven, de rijen daaronder zorgen voor het voortstuw en remmen. Daar weer onder zit een rail die ervoor zorgt dat de ‘pod’ precies in het midden van de buis blijft.”

Hoe hard de hyperloop straks gaat, is afhankelijk van regelgeving. Volgens Lammens zullen de passagiers echter niets doorhebben van de extreme snelheid waarmee zij reizen. „Je reist immers door een gesloten buis. Aan de binnenkant kan van alles worden geprojecteerd, zoals natuur of informatie over de plek van bestemming, zodat je ook dát niet doorhebt.”

Alles in Gorinchem gemaakt

Mercon leverde ook de prototype buizen voor het European Hyperloop Center die nu al in Groningen te vinden zijn. Net als toen, wordt nu ook het hele systeem in Gorinchem gemaakt en dan vervoerd naar de plaats van bestemming. Dat wordt Veendam, waar het European Hyperloop Center in 2024 de deuren moet openen. Datzelfde jaar hoopt Hardt Hyperloop daar de eerste tests uit te kunnen voeren. „We hebben onlangs weer een nieuwe financieringsronde achter de rug”, zegt Houter. „Dit is het moment om door te pakken en ervoor te zorgen dat de hyperloop er echt komt.”

Houter is geregeld in Gorinchem te vinden, om een kijkje te nemen bij het maken van de buizen en het in elkaar zetten van het systeem. Vanuit het bedrijf Hardt werkt verder Camiel Spreij standaard vanuit de locatie van Mercon, om het proces te begeleiden. „Dat werkt heel prettig”, zegt hij. „Omdat we op deze manier korte lijntjes hebben en direct met elkaar kunnen overleggen. Dit is nog nooit eerder gemaakt, dus je kunt je voorstellen dat we wel eens ergens tegenaan lopen.”

Een baanwissel maken

Hij wijst op een bredere buis die in de loods staat. „Dit is waar we nu mee bezig zijn, het ontwerpen van een manier om een baanwissel te kunnen maken. Je kunt je voorstellen dat het niet mogelijk is om simpelweg naar links of rechts te sturen. Zo werkt het niet met magneten en op deze snelheid. We moeten dus de buizen heel langzaam laten afwijken in een bepaalde richting.” In Veendam is de fundering voor de hyperloop bijna afgerond, zegt

hij. „Zodra de buizen hier klaar zijn, kunnen we ze daar opbouwen en kan het testen beginnen.”



▲ Er wordt aan verschillende formaten buizen gewerkt. © Ricardo Smit

Zodra de theorie over meerdere kilometers is bewezen, kan de bouw van de eerste hyperloop beginnen. Maar, voor het zover is, zal er nog wel aan een aantal andere voorwaarden moeten worden voldaan. Wet- en regelgeving moet worden aangepast om mensen op zo'n hoge snelheid te mogen vervoeren. Verder moeten de buizen ook nog worden aangelegd; daar moet ruimte voor zijn én er moeten vergunningen voor komen.

Behoeft is er

Allemaal bijzaken, voor wie in de hallen van Mercon zo hard aan het systeem aan het werk is. Want hier is iedereen ervan overtuigd, dat dit transportsysteem er gaat komen. En staan werknemers allemaal te popelen om zich aan te melden voor het allereerste ritje, als het zover is. Net als bij de initiatiefnemers van Hardt Hyperloop. Het moet wel, zegt Houter. Het aantal mensen dat wil reizen neemt alleen maar toe, terwijl alle andere transportmiddelen aan hun absolute max zitten. Kortom: er is behoefte aan een nieuw vervoerssysteem, dat een duurzaam alternatief is.

Bij Mercon en Hardt Hyperloop denken ze hier hetzelfde over. De bedrijven zijn sowieso een goede match, zegt innovatiemanager Lammens. „Mercon bestaat al tientallen jaren en Hardt is nog een jong bedrijf. Het is geweldig om te zien met hoeveel passie en enthousiasme er vanuit Hardt aan dit project wordt gewerkt. Het is een vrij nieuw bedrijf, waar veel jonge mensen werken met een enorme drive. Wat wij inbrengen is de ervaring. Dat is gewoon een heel goede match. Samen gaan we dit idee van de computer naar de realiteit brengen. Ik ben er enorm trots op dat we met Mercon zo'n belangrijke bijdrage kunnen leveren aan de toekomst.”