

Dit is een uitgave van Leerpark Dordrecht. Aan dit exemplaar kunnen geen rechten worden ontleend, artist impressie's © RAU.

De coöperatie Ontwikkeling Leerpark U.A. (gemeente Dordrecht en het Da Vinci College) is opdrachtgever voor de bouw van het Leerpark door Heijmans N.V.

Contact Leerpark Dordrecht

Bezoekadres: Leerparkpromenade 100
Email: leerpark@dordrecht.nl

Informatie over de Duurzaamheidsfabriek

L.W. (Bert) van Pelt: bvanpelt@davinci.nl
Jasper Koops: jkoops@davinci.nl

Redactie

Margot van der Velde: mt.vander.velde@dordrecht.nl
(Communicatie Leerpark Dordrecht)

Fotografie

Van Braak Fotografie

Concept en vormgeving

Impuls Publiciteit, Alblasserdam

Met dank aan

Sandra van Kampen (Urgenda), Monic van Eerden (HVC)

Postadres:

Coöperatie Leerpark Dordrecht U.A.
Postbus 1184
3300 BD Dordrecht
www.leerpark.nl

September 2010



Member of
IASP

International Association
of Science Parks

→ DZHF:

Leren werken

ontmoeten onderzoeken

experimenteren testen

presenteren bouwen

ondernemen

→ Duurzaamheidsfabriek

**+LEERPARK
DORDRECHT**



Bedrijfsleven en onderwijs in Dordrecht slaan de handen ineen voor duurzame technologische vernieuwing. Gezamenlijk realiseren zij de Duurzaamheidsfabriek waar (startende) ondernemers, groene investeerders en jong technisch talent elkaar kunnen ontmoeten. Een inspirerende leer-/werkomgeving waar duurzame producten en productiemethoden uitgeprobeerd en ontwikkeld kunnen worden. Een plek ook waar leerlingen in de praktijk technologische kennis kunnen opdoen. Kortom, een fabriek voor duurzaamheid. Met een techniekhal, laboratoria, ateliers, bedrijfsruimtes en ontmoetingsplekken. Waar? Op het Leerpark Dordrecht. Where else?



**+LEERPARK
DORDRECHT**

Toonaangevend

Het Leerpark wordt een nieuw stadsdeel van Dordrecht waarin leren, wonen, werken en ontspannen op verrassende en innovatieve wijze zijn verbonden. Een gebied waarin (beroeps) onderwijs en (regionaal) bedrijfsleven samenwerken aan het bieden van kansen voor jonge mensen die invulling geven aan een duurzame toekomst van de economie en samenleving.

Stichting Urgenda heeft het Leerpark Dordrecht geadopteerd als icoon voor duurzaamheid en sociale innovatie! Urgenda is de actieorganisatie die Nederland sneller duurzaam wil maken, samen met bedrijven, overheden, maatschappelijke organisaties en particulieren.

Met de adoptie van het Leerpark wil Urgenda het belang van duurzaam onderwijs onderstrepen. “Combinaties van wonen, werken en leren zoals in het Leerpark en de Duurzaamheidsfabriek worden gerealiseerd zijn vernieuwend, integraal gedacht en op grote schaal toepasbaar”, aldus Urgenda. “De visie achter het Leerpark gaat over alle aspecten van duurzaamheid en is gericht op de ontwikkeling van jonge mensen. Zonder

duurzaam onderwijs geen duurzame toekomst. Het Leerpark spreekt ons bijzonder aan vanwege de durf, maar ook de praktische invalshoek: er wordt een nieuwe generatie medewerkers opgeleid voor de duurzame maakindustrie.” De overige icoonprojecten van Urgenda zijn: duurzaam Texel en duurzame Wadden, drijvende stad, klimaatneutrale steden en elektrisch vervoer.

Vernieuwend

Planning

De planning is de Duurzaamheidsfabriek te openen rond de zomer 2012. De Coöperatie Leerpark is vooralsnog eigenaar van de te realiseren Duurzaamheidsfabriek.

De Duurzaamheidsfabriek zal een economische impuls leveren aan de regionale economie wat betreft groei en innovatie, ook in het midden- en kleinbedrijf. Ook op het gebied van bijscholing!

Voor de onderwijsinstellingen levert de Duurzaamheidsfabriek een belangrijke impuls om de aantrekkelijkheid van technische opleidingen (vooral in de maakindustrie) te vergroten. Door duurzaamheid in al haar aspecten centraal te stellen wordt werknemers van de toekomst geleerd dat het nemen van maatschappelijke verantwoordelijkheid van belang is. Door de verregaande samenwerking met het bedrijfsleven wordt het onderwijs in staat gesteld om nieuwe, opdrachtgestuurd leren, gerichte onderwijsvormen uit te werken (duurzame technologie).

De Duurzaamheidsfabriek daagt uit tot het vormgeven van competentiegericht onderwijs op het gebied van maatschappelijk verantwoord denken, functioneren in een integrale milieurena en het analyseren van productieprocessen op duurzaamheid.

“We zitten in Dordt te springen om goed opgeleid technisch personeel. Nu sturen we regelmatig personeel naar Duitsland of Glasgow om opgeleid te worden. Straks kan ons personeel dichtbij huis opgeleid worden. En niet alleen ons personeel, maar ook dat van andere bedrijven”, zo nodigt André Boer van Krohne Altometer ook andere partijen uit om aan te sluiten in de samenwerking.

Quote: André Boer

Duurzame pluspunten Leerpark

Leerpark

Het Leerpark in Dordrecht is een prachtig voorbeeld van multifunctionele gebieds-ontwikkeling aan het worden.

Een gloednieuwe wijk waar gewoond, gewerkt én geleerd wordt. De Duurzaamheidsfabriek past precies in dit plaatje en tilt het Leerpark naar een hoger plan.

Prominente plek

Het gebouw komt op een prominente plek van het Leerpark en zal een landmark worden voor het nieuwe leren en werken, een icoon voor duurzaamheid. In het gebouw zal het unieke karakter van de Duurzaamheidsfabriek tot uitdrukking komen. De schetsontwerpen zijn van architect Thomas Rau van wiens hand ook onder meer de Triodosbank en het gebouw van het Wereld Natuur Fonds is. In het programma van eisen wordt uiteraard nadrukkelijk gestuurd op een gebouw dat voldoet aan hoge milieudoelstellingen.

Duurzaam betekent voor het Leerpark

toekomstvast: de investeringen van vandaag mogen niet ten koste gaan van de kwaliteit van leven van komende generaties.

Duurzaamheid gaat om evenwicht tussen drie dimensies:

Ecologisch: bewust omgaan met natuur, milieu en energie.

Economisch: behouden en versterken van de positie en kwaliteit van de Drechtstedelijke maakindustrie.

Sociaal: het bevorderen van de leefbaarheid van stad en regio.

In alle ontwikkelingsfasen van het project Leerpark en bij alle (deel-) projecten wordt duurzaamheid meegewogen. Bij ontwerp, aanleg, inrichting en exploitatie is en wordt gezocht naar de meest duurzame oplossingen. Een paar voorbeelden:

Duurzame ontwerpen:

Programmatistische flexibiliteit van de gebouwen.
Duurzame stedenbouwkundige structuur en architectuur.
Centraal groen en autovrij park.
Goede bereikbaarheid met het openbaar vervoer.
Duurzaamheidsfabriek

Duurzame productie:

flexibele en gefaseerde bouw is mogelijk gemaakt.

Maatschappelijke duurzaamheid:

door het mengen van functies (wonen, werken, leren en ontspannen).
De vernieuwing in het onderwijs (contextrijk en doorlopend).

Duurzame ingrepen:

De aanleg van WKO in het Leerpark en de bouw van de Duurzaamheidsfabriek (energieleverend).

woon + werk + leer

winkel + sport + ontdek

**+LEERPARK
DORDRECHT**



Locatieaanduiding
Duurzaamheidsfabriek
op het Leerpark

Leerpark in cijfers

- 50.000 m2 scholen en sportcomplex
- 24.000 m2 bedrijfsruimte, waarvan 9000 m2 leerwerkbedrijven
- 11.000 m2 kantoren
- 2000 m2 detailhandel
- 2000 m2 overige voorzieningen
- 40.000 m2 openbare ruimte
- 450 woningen
- 195 miljoen Euro investering

Leerpark

Waarom een Duurzaamheidsfabriek?

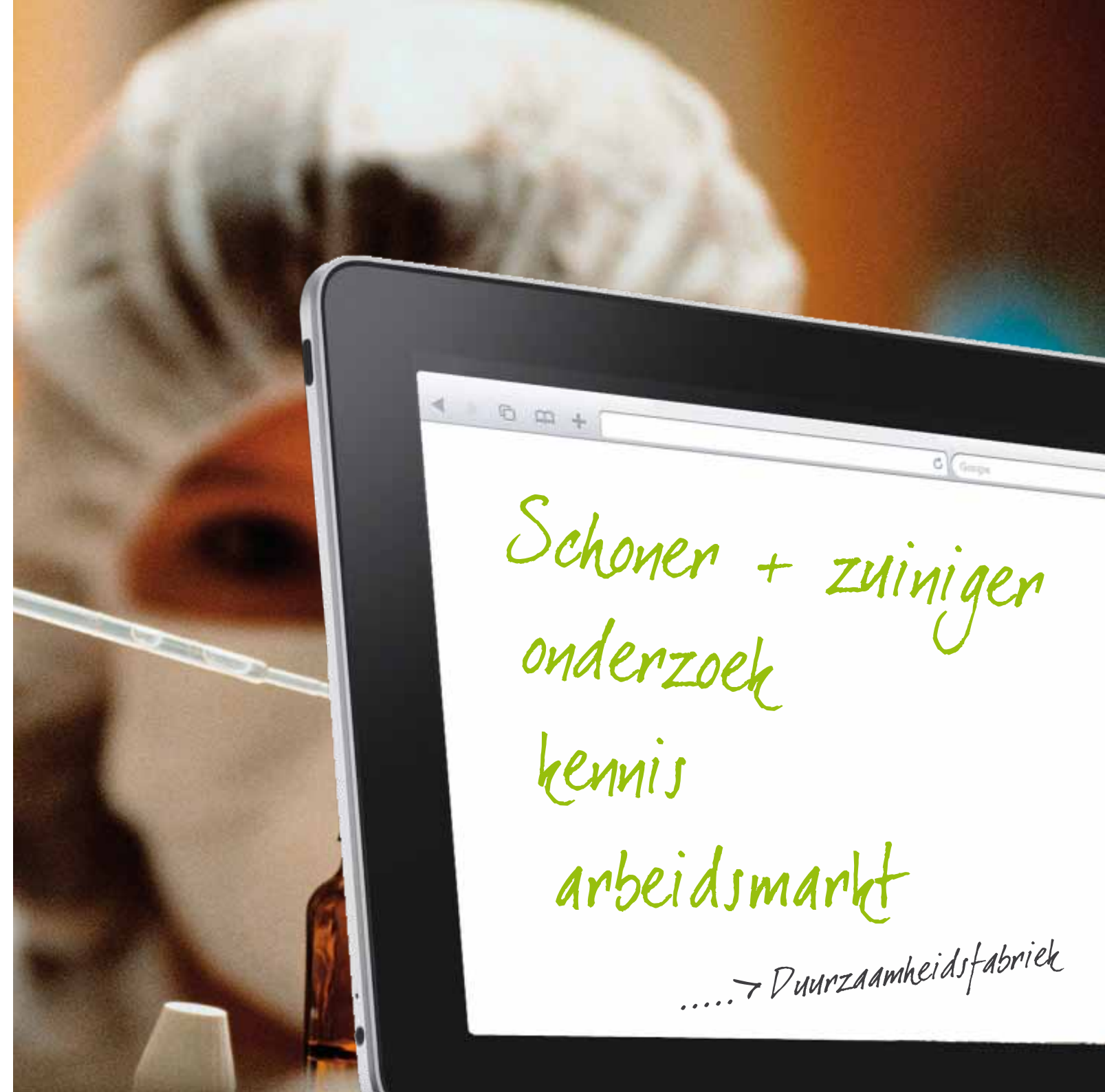
De arbeidsmarkt laat een stijgende vraag zien naar technologisch geschoolde werknemers, zowel uitvoerende vakmensen als creatieve ontwerpers. Ook de vraag naar duurzaam geschoolde mensen neemt toe. Duurzame innovatie vraagt daarnaast om nieuwe attitudes en vaardigheden. Bijvoorbeeld creativiteit, het vermogen samenhang te zien en om kunnen gaan met complexiteit en onzekerheden.

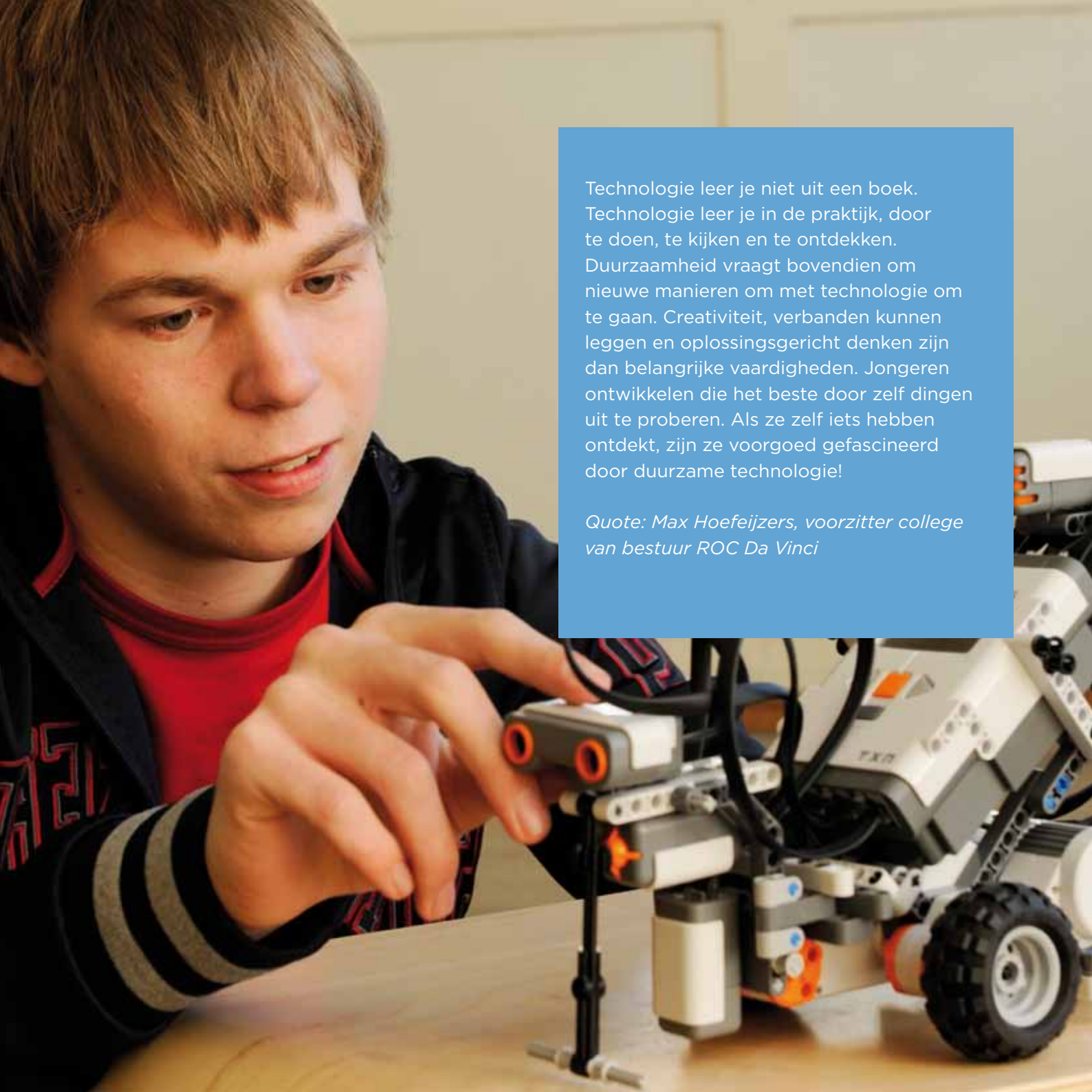
Het onderwijs wil beter aansluiten op die arbeidsmarkt. De belangstelling voor technisch onderwijs is laag, de uitval hoog. Praktijkgericht onderwijs, via explorerend leren, in samenwerking met innovatieve bedrijven, is dé manier om jongeren te inspireren en te enthousiasmeren voor technologie. En om veelbelovend technisch talent de kans te geven het beste uit zichzelf te halen. De duurzaamheidsfabriek is dan ook de opleidingspartner voor het bedrijfsleven.

Duurzaamheid is een geweldige uitdaging, die de economie nieuwe impulsen kan geven. Met duurzame innovatie kunnen we veel bereiken: besparen van kosten en milieu. Het levert ook nieuwe kansen op voor de arbeidsmarkt voor mensen die windmolens en elektrische auto's kunnen repareren, zonneboilers kunnen installeren, hun hand niet omdraaien voor

zorg en ict, creatief zijn met het terugwinnen en hergebruiken van grondstoffen (cradle to cradle). Het bedrijfsleven zat al te springen om vakbekwame technici, het milieu nu ook! Vergroenen is toekomst.

Het bedrijfsleven beseft dit, en de overheid ook. Duurzaamheid is een belangrijk speerpunt in de bedrijfsvoering van veel organisaties. Zo streeft de gemeente Dordrecht alleen nog maar duurzaam in te kopen en wil het werken aan energieneutraliteit. Duurzaamheid vergt investeringen, in nieuwe technologieën. Niet alleen in windmolens en zonnepanelen, maar ook in het milieuvriendelijk maken van allerlei producten en productieprocessen. Ondernemers zien dan ook steeds meer brood in duurzame ontwikkeling en maatschappelijk verantwoord ondernemen. Dat is goed nieuws!





Technologie leer je niet uit een boek. Technologie leer je in de praktijk, door te doen, te kijken en te ontdekken. Duurzaamheid vraagt bovendien om nieuwe manieren om met technologie om te gaan. Creativiteit, verbanden kunnen leggen en oplossingsgericht denken zijn dan belangrijke vaardigheden. Jongeren ontwikkelen die het beste door zelf dingen uit te proberen. Als ze zelf iets hebben ontdekt, zijn ze voorgoed gefascineerd door duurzame technologie!

Quote: Max Hoefijzers, voorzitter college van bestuur ROC Da Vinci

Leren en inspireren

Leren en werken samenbrengen in een inspirerende omgeving. Daar draait het om in het Leerpark én in de Duurzaamheidsfabriek.

“De fabriek moet een aansprekend technologisch centrum worden waar leerlingen van de Havo en het vwo, vmbo, mbo en hbo en het bedrijfsleven samen bezig zijn met duurzaamheid”, aldus Rein Meester, directeur Leerpark ontwikkeling, voorzitter coöperatie Leerpark.

Deze coöperatie, waarin de gemeente en het Da Vinci college samenwerken, is de initiatiefnemer van de Duurzaamheidsfabriek.

Maakindustrie

De term fabriek is bewust gekozen. omdat het hier gaat om een bundeling van technologie, innovatie, onderzoek en maakindustrie.

Techniekleerlingen worden er voorbereid op de beroepspraktijk. Scholieren leren er niet alleen een vak maar ook hoe ze samenwerken aan een eindproduct, hoe ze met klanten om moeten gaan. Natuurlijk speelt ICT daarbij een belangrijke rol. De Duurzaamheidsfabriek haalt ook het vakmanschap erbij. Al zit er heel veel ICT in de fabriek, er wordt ook gelast, gedraaid en geschaafd.

Custom-made

In Nederland is er markt voor de maakindustrie. Niet voor serieproductie maar voor de fabricage van custom-made producten, voor maatwerk. De Drechtsteden is sterk in de maakindustrie en dan vooral gericht op de maritieme sector. Het is de technologie die een beetje aan het zicht onttrokken is zoals de inbouw van elektronica, machinebouw, besturingstechniek en ICT in schepen. Deze maakindustrie is weggestopt op industrieterreinen. Het Leerpark is juist opgezet om het beroepsonderwijs weer middenin de samenleving te zetten en te laten aansluiten op regionale economische bedrijvigheid.

Vervangingsvraag

De markt kent ook een grote vraag naar nieuw personeel door de uitstroom van oudere werknemers. Om die vervangingsvraag te kunnen beantwoorden zal de Duurzaamheidsfabriek jongeren inspireren om technologisch onderwijs te volgen. Door ze in de Duurzaamheidsfabriek met de praktijk te confronteren wordt technologie weer grijpbaar. De Duurzaamheidsfabriek laat zien waartoe een opleiding gericht op duurzaamheid kan leiden. Er zit perspectief in deze opleiding!

Interesse van bedrijven

Vele bedrijven hebben zich al gemeld voor deelname aan de Duurzaamheidsfabriek. Dit zijn onder andere Nederlands Meetinstituut (NMI) en Krohne Altometer (XCalibur), IWZH, Siemens, Sublean, Metaland, Amega en HVC. Krohne Altometer en het Nederlands Meetinstituut (NMI) bouwen er onder de naam XCalibur een kopie van de testinstallatie van het meet- en kalibratiesysteem EuroLoop waarvan het origineel in de Botlek staat. Dit is de grootste en meest nauwkeurige meetinstallatie voor de petrochemische industrie. In de Duurzaamheidsfabriek wordt er getest met water en glycerine.

Ook het opleidingsbedrijf InstallatieWerk Zuid-Holland (IWZH – waarbij aangesloten Verkerk, Mampaey, Wolter en Dros) en Metaland willen er hun intrek nemen. Andere geïnteresseerden zijn: de mobiliteitsbranche, die een demonstratieruimte invullen rond het thema duurzame mobiliteit. Proeftuin Maritime Economie zal ook opereren vanuit het Leerpark. Sublean wil nieuwe vormen van duurzame daken demonstreren. Priva investeert in ICT voor klimaat- en luchtbehandeling, inclusief onderwijsdemo's. Het Da Vinci brengt er al zijn techniekopleidingen onder. Ook is er interesse voor het vestigen van Havo en VWO onderwijs.

Energie- en afvalbedrijf HVC

HVC is een duurzaam energie- en afvalbedrijf en participeert in de Duurzaamheids-fabriek. In de fabriek gaat HVC een demonstratie- en opleidingsomgeving voor duurzame energieproductie creëren, gekoppeld aan een leer-werkbedrijf voor duurzame energie. Het nieuw op te richten lokale duurzame energiebedrijf, dat HVC samen met de gemeente Dordrecht wil realiseren, wordt in de Duurzaamheidsfabriek gevestigd.

HVC zal zijn groene energievoorziening op het Leerpark, de warmte-en-koudeopslaginstallatie, inzetten als leer-werkbedrijf. Deze installatie levert duurzame warmte en de koude voor alle scholen, woningen, kantoren en de brandweerkazerne op het Leerpark. Ook de duurzame energie-installatie van de kinderboerderij van het Natuur- en Milieueducatiecentrum Weizigt in Dordrecht zal onderdeel worden van het leer-werkbedrijf. Deze groene energie installatie, waarvan HVC eigenaar is, bestaat uit een houtpelletketel die werkt in combinatie met zonne-energie. En wellicht ook het aan te leggen warmtenet, dat vanaf de afvalenergiecentrale in Dordrecht naar de N3 en naar de nieuwbouwlocaties in de binnenstad wordt geleid, kan worden van het leerwerkbedrijf.



Onderwijswethouder Dion van Steensel: “We hebben van alles geprobeerd om technische Hbo-opleidingen naar Dordrecht te halen. We zijn naar Hbo-instellingen gestapt en hebben gevraagd; wat zijn jullie voorwaarden om een technische Hbo-opleiding te beginnen in Dordrecht?, maar ze beginnen er niet aan. We kunnen dan twee dingen doen. Bij de pakken neerzitten, of kijken naar welke mogelijkheden we wel hebben. We zijn als gemeente erg blij dat regionale bedrijven, zeker in deze tijd, investeren in hun personeel en in deze stad.”



Het gebouw

Samen met bedrijven die zich vestigen in de Duurzaamheidsfabriek wordt gewerkt aan het ontwerp van het gebouw en aan de voorbereiding van realisatie. De voorlopige ontwerpen laten een ruime, lichte fabriekshal zien van zestien meter hoog, modulair opgezet en natuurlijk duurzaam. Dat is het gebouw wat de ontwerpers voor ogen hebben. Flexibel ingedeeld, met in ieder geval de volgende onderdelen:

Laboratoria

Centraal in de Duurzaamheidsfabriek staan de verschillende Labs, ingedeeld in de verschillende disciplines: duurzaam bouwen, ontwerpen, materiaal ontwikkeling, vervoeren, produceren en duurzame energie(-besparing). In de fabriek worden prototypen en modellen ontwikkeld en getest. Studenten kunnen er zelf aan de slag – ze onderzoeken, experimenteren, proberen iets uit en bedenken oplossingen.

Technologie

Hier wordt duurzaamheid daadwerkelijk gemaakt. Van veelbelovende ontwerpen worden prototypes gemaakt. Hier geen bureaus of beamers: wel zware machines met krachtstroom, perslucht en gas, op verzwaarde vloeren. In deze hal krijgen

leerlingen de ins en outs van het technologisch productieproces in de vingers.

Bedrijfsruimtes, kantoren, services

(Kantoor)ruimtes waar ‘groene’ bedrijven hun eigen vestiging kunnen inrichten. Maar ook dienstverleners en brancheorganisaties die starters begeleiden.

Vrijplaats startende ondernemers

Een plek waar startende duurzame ondernemers met elkaar kunnen samenwerken.

Netwerk en Kenniscentrum

Ruimtes om elkaar te ontmoeten, te vergaderen, kennis te delen, oplossingen te presenteren en samen te werken. Bezoekers van de Duurzaamheidsfabriek zoeken en vinden hier antwoorden op hun duurzame innovatievraagstukken; deelnemers presenteren en demonstreren hier hun vindingen. Kennisoverdracht aan jongeren en aan werknemers vindt hier plaats met behulp van moderne ICT-middelen.

Slim gebouw(-d): klaar voor veranderingen

Uiteraard heeft het gebouw zelf alles met duurzaamheid te maken.

De Duurzaamheidsfabriek is een ontwerp van Thomas Rau, een architect van veel bekende duurzame gebouwen. Daarom is in het ontwerp rekening gehouden dat de functie van de Duurzaamheidsfabriek in de toekomst kan veranderen. Een ander gebruik toepassen zoals een sporthal of bioscoop, verhoogt de duurzame waarde. Er komt onder meer een warmte- en koudeopslag in, panelen voor zonne-energie en andere duurzame voorzieningen. Alles draait erom zoveel mogelijk zelfvoorzienend te zijn in energie. Dit gebouw zal energie opleveren, niet alleen voor zichzelf maar ook voor gebouwen in de omgeving.

CO2 en warmte benutten

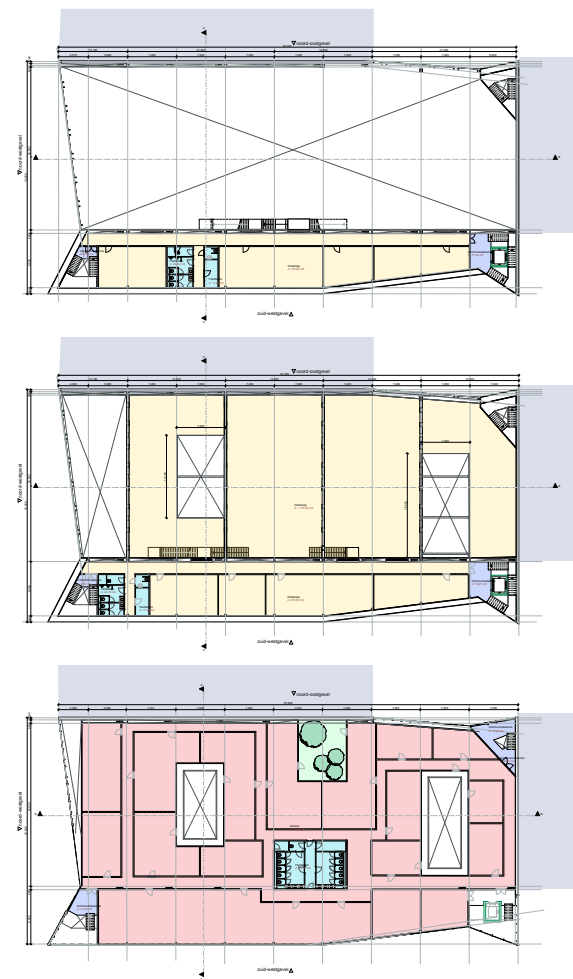
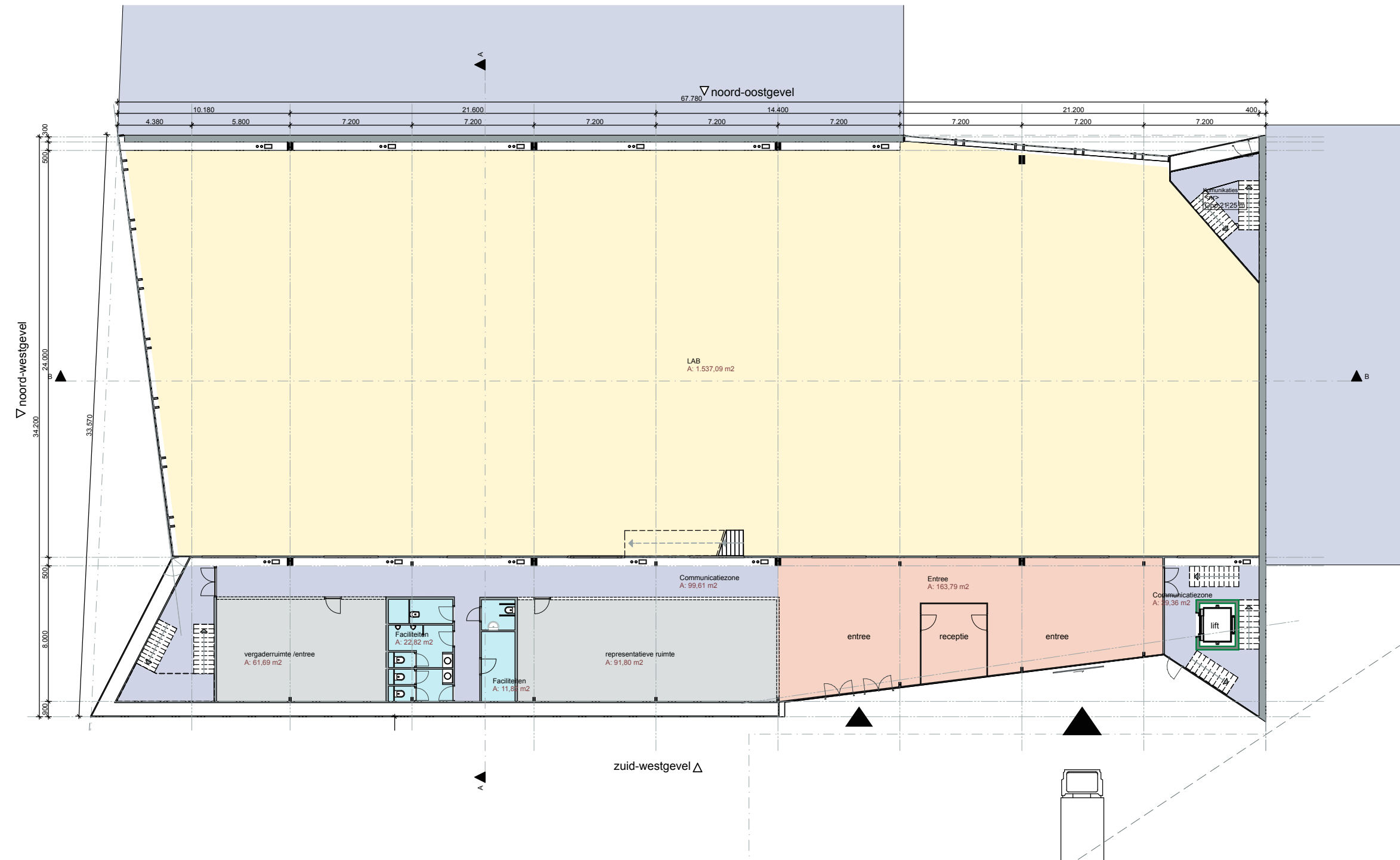
De Duurzaamheidsfabriek heeft plannen om de CO2 en warmte die vrijkomt te benutten door een kas op de fabriek te plaatsen. Verder zijn er plannen alle machinerie die nu verspreid staat op het Leerpark bijeen te brengen in de techniekhal.

Daarnaast moet de Duurzaamheidsfabriek als gebouw ook een leerobject zijn. Vandaar dat alle installaties en leidingen zichtbaar blijven en dat de gevelsystemen deels steeds opnieuw vervangen kunnen worden. Zo kunnen de leerlingen steeds de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van duurzaamheid op dit gebouw uittesten. Leerpark Dordrecht is ervan overtuigd dat dat veel inspiratie oplevert.



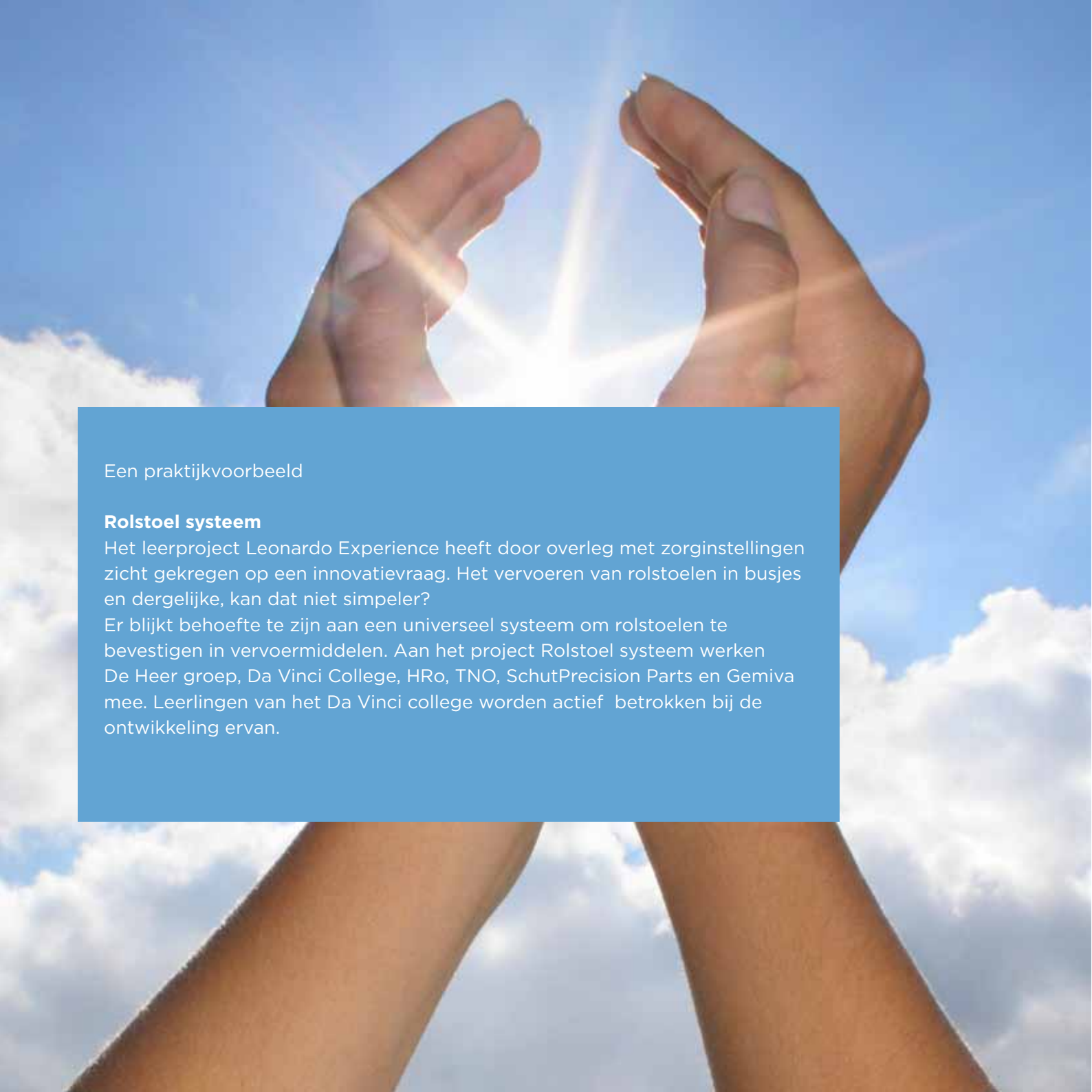


Architect Thomas Rau schetste het eerste ontwerp voor de Duurzaamheidsfabriek. Rau scheidt een ruime, lichte fabriekshal van zestien meter hoog uit duurzame materialen. Het gebouw - circa 5000 m² - voorziet in zijn eigen energie en is zelf ook een leerobject. Alle installaties en leidingen zijn zichtbaar en de energiesystemen aan de gevel zijn vervangbaar. Zo kunnen leerlingen van het vmbo, mbo en hbo samen met het bedrijfsleven steeds de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van duurzaamheid op dit gebouw uittesten. Think - create - produce: het gehele proces vanaf het bedenken tot de uiteindelijke productie komt aan bod.





Jongeren kunnen kennismaken met de meet- en kalibratietechniek in de Duurzaamheidsfabriek.

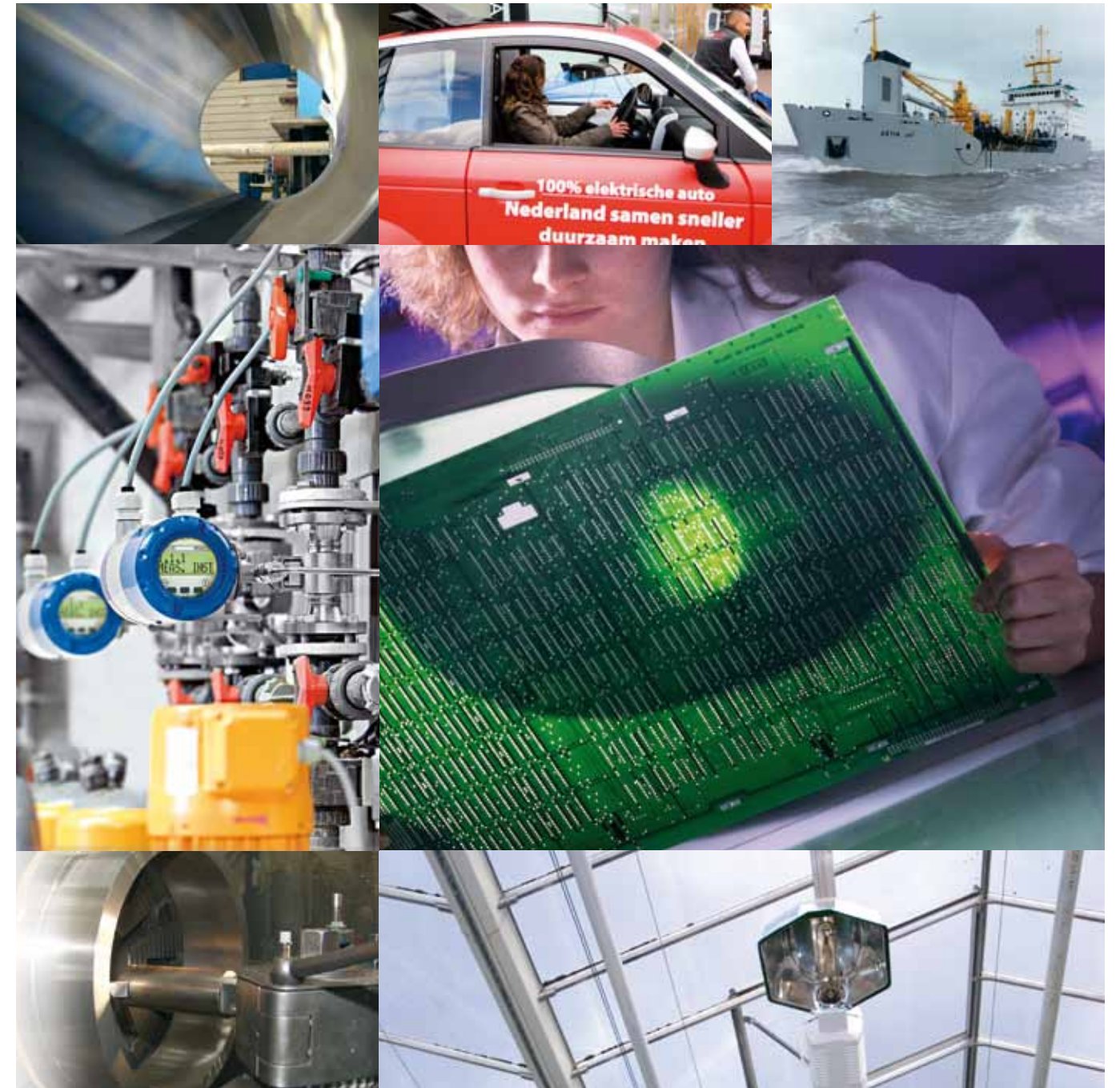


Een praktijkvoorbeeld

Rolstoel systeem

Het leerproject Leonardo Experience heeft door overleg met zorginstellingen zicht gekregen op een innovatievraag. Het vervoeren van rolstoelen in busjes en dergelijke, kan dat niet simpeler?

Er blijkt behoefte te zijn aan een universeel systeem om rolstoelen te bevestigen in vervoermiddelen. Aan het project Rolstoel systeem werken De Heer groep, Da Vinci College, HRo, TNO, SchutPrecision Parts en Gemiva mee. Leerlingen van het Da Vinci college worden actief betrokken bij de ontwikkeling ervan.



Meedoen aan duurzaamheid?

De Duurzaamheidsfabriek biedt bedrijven en organisaties een unieke mogelijkheid te werken aan duurzame innovaties. Samen met onderwijsinstellingen en kennisinstituten. Participeren in de Duurzaamheidsfabriek kan op veel verschillende manieren:

- Een prototype laten produceren van een nieuw duurzaam product,
- Kennis verwerven over innovatieprocessen,
- Demonstreren van technologische innovaties,
- Met een vestiging in de Duurzaamheidsfabriek of op het Leerpark,
- Met een bedrijfssimulatie,
- Als onderwijsleerbedrijf,
- Onderzoeksopdrachten uitzetten of innovatievragen neerleggen,
- Gastlessen geven, showruimte huren,
- Een combinatie van bovengenoemde mogelijkheden.

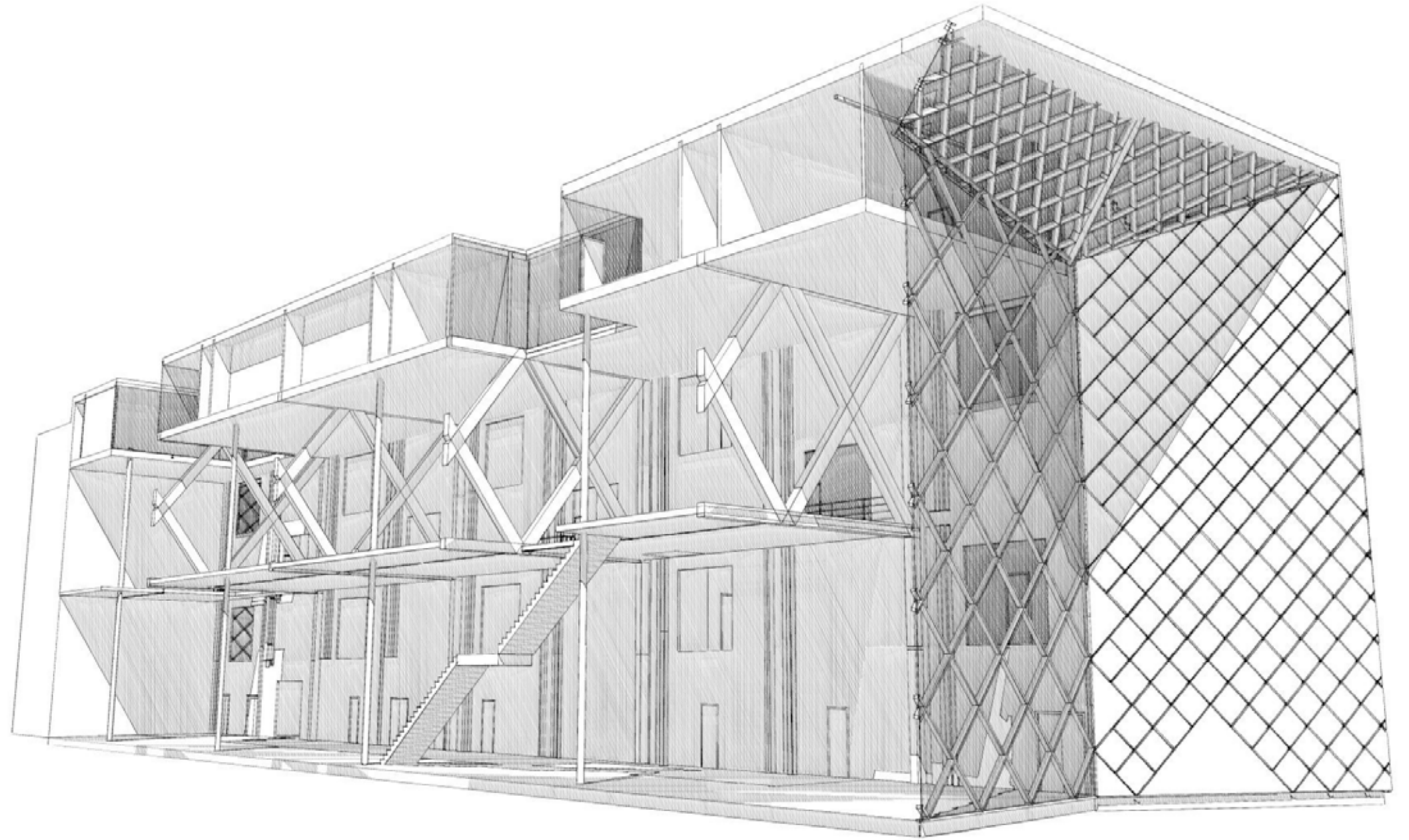
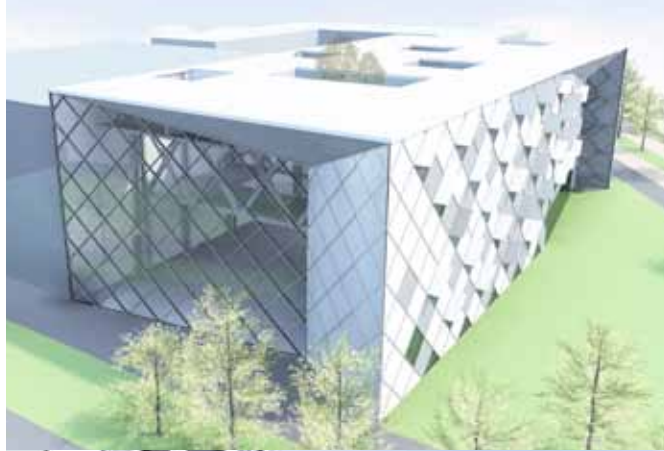
Werknemers kunnen voor bij- of omscholing ook terecht in de Duurzaamheidsfabriek!

Kijk voor meer informatie op
www.leerpark.nl

Huidige partners: Amega, Da Vinci College, Metaland, Eneco, gemeente Dordrecht, HRO, HVC, Innovam, Installatiebranche Zuid-Holland, Insula College, KMR, Krohne/NMI (XCaliber), provincie Zuid-Holland, SenterNovem (C2C), Urgenda, Priva, Sublean.

Kijk voor actuele informatie op
www.leerpark.nl





apportiekkduurza
eidsfaboriekkdu
uurzaamheid
ekduurzaam