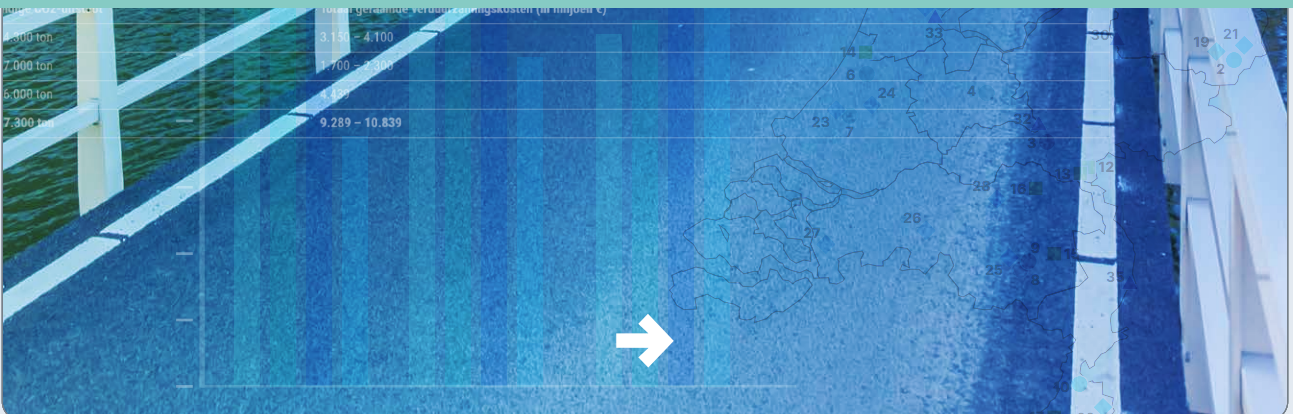




ONDERWIJS



Onze data, jouw kansen

Voorwoord

Door: Joost Valkhoff

Cijfers laten zien dat er voor de bouwsector in het onderwijs een enorme kans ligt. Vooral het primaire en secundaire onderwijs schreeuwt om groot onderhoud, vernieuwing en renovatie. Als extra komt daar ook nog het gebrekkige binnenklimaat van de meeste Nederlandse scholen bij.

Sla de data in deze uitgave er maar op na: kansen en mogelijkheden genoeg. Maar toch gebeurt er te weinig. Zowel de planvorming als de uitvoering blijft achter bij de opgave. Het is de gedeelde financiering en verantwoordelijkheid van gemeenten en schoolbesturen die de grootste sta-in-de-weg is voor snelle oplossingen. Een gebrekkige regie, veel regels en mede daardoor lage marges, vormen geen warme uitnodiging voor de bouwsector. Het is zoeken naar de witte raaf en misschien vooral wel een breekijzer.

Zo anders is het bij het hoger onderwijs. Concrete plannen voor vernieuwingen en uitbreidingen van de campussen houden de komende tien jaar zowel de onderwijsinstellingen als de bouw bezig. Bouwdata laten zien hoe concreet die plannen zijn in de verschillende regio's. Data ook die de kansen voor financiers, leveranciers, bouwers en installateurs duidelijk blootleggen.

Zoals zo vaak moet je weten waar je moet kijken. Daarom ook deze Sector Analyse Onderwijs, om de juiste actuele data boven water te krijgen, relevant te bundelen en te duiden. Zodat jij nog beter richting kan kiezen. 📍

Hoofdpunten uit deze editie:

Miljarden nodig voor verduurzaming onderwijsgebouwen

→ [Pagina 24](#)

Corona zet ventilatie nóg hoger op de agenda

→ [Pagina 30](#)

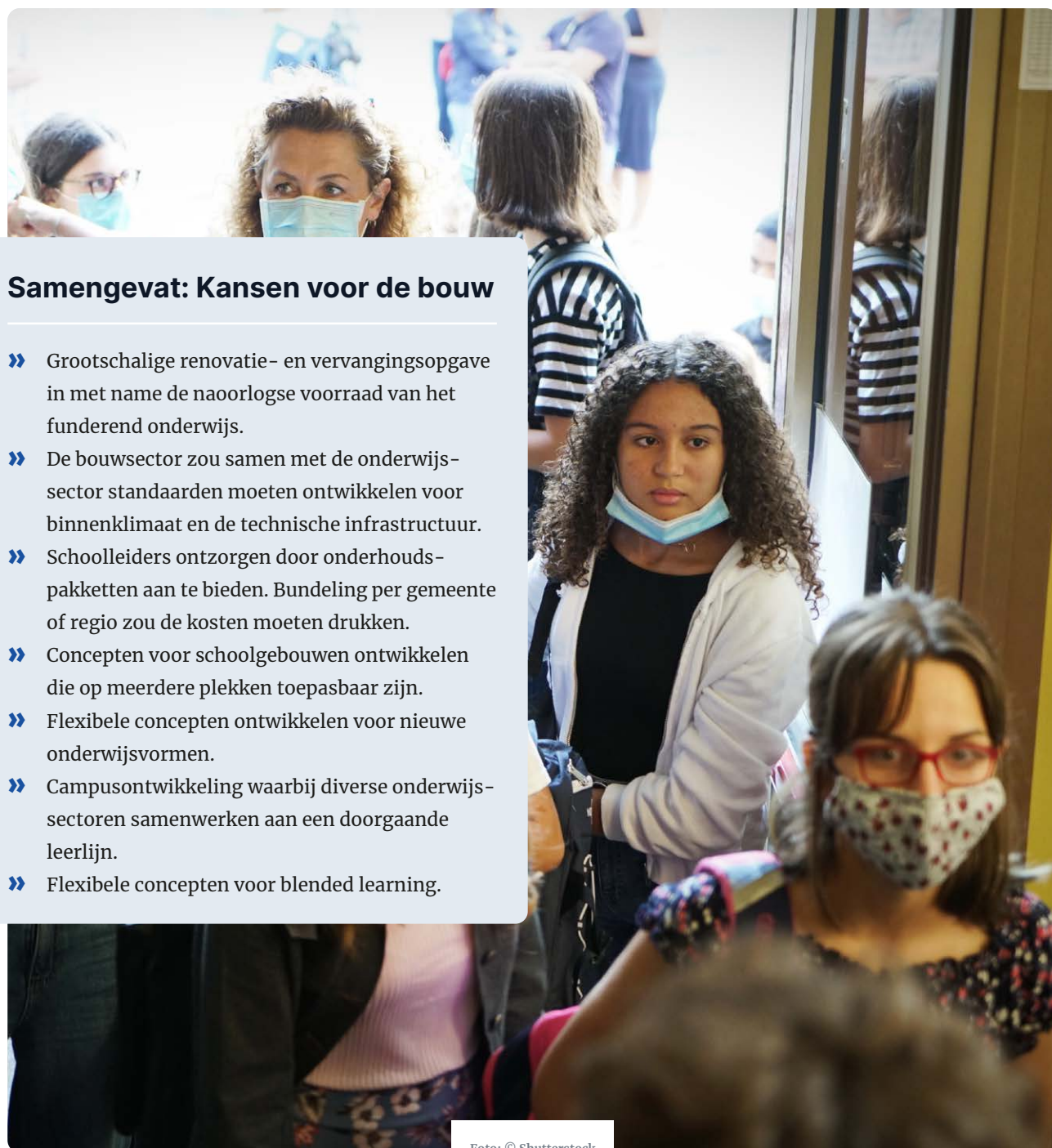
Campussen groeien door

→ [Pagina 37](#)

Grote opgave in funderend onderwijs

De schoolgebouwen voor primair en voortgezet onderwijs zijn dringend aan vernieuwing toe. De kosten hiervoor lopen tot in de miljarden. Het vastgoed van middelbaar en hoger onderwijs is er beter aan toe.

Door: Anton van Elburg



Samengevat: Kansen voor de bouw

- » Grootschalige renovatie- en vervangingsopgave in met name de naoorlogse voorraad van het funderend onderwijs.
- » De bouwsector zou samen met de onderwijssector standaarden moeten ontwikkelen voor binnenklimaat en de technische infrastructuur.
- » Schoolleiders ontzorgen door onderhoudspakketten aan te bieden. Bundeling per gemeente of regio zou de kosten moeten drukken.
- » Concepten voor schoolgebouwen ontwikkelen die op meerdere plekken toepasbaar zijn.
- » Flexibele concepten ontwikkelen voor nieuwe onderwijsvormen.
- » Campusontwikkeling waarbij diverse onderwijssectoren samenwerken aan een doorgaande leerlijn.
- » Flexibele concepten voor blended learning.

Foto: © Shutterstock

Ongeveer 3,8 miljoen leerlingen en studenten volgen door de overheid bekostigd onderwijs in Nederland, waarvan een kleine 2,5 miljoen in het primair en voortgezet onderwijs, een half miljoen in het middelbaar beroepsonderwijs en de rest in het hoger onderwijs.

Bij elkaar geeft de overheid een kleine 40 miljard euro per jaar uit aan onderwijs, bijna twee keer zoveel als twintig jaar geleden. Daarvan worden onder andere ongeveer 340.000 fte's betaald.

Aantal leerlingen en studenten
Per onderwijsvorm, 2020

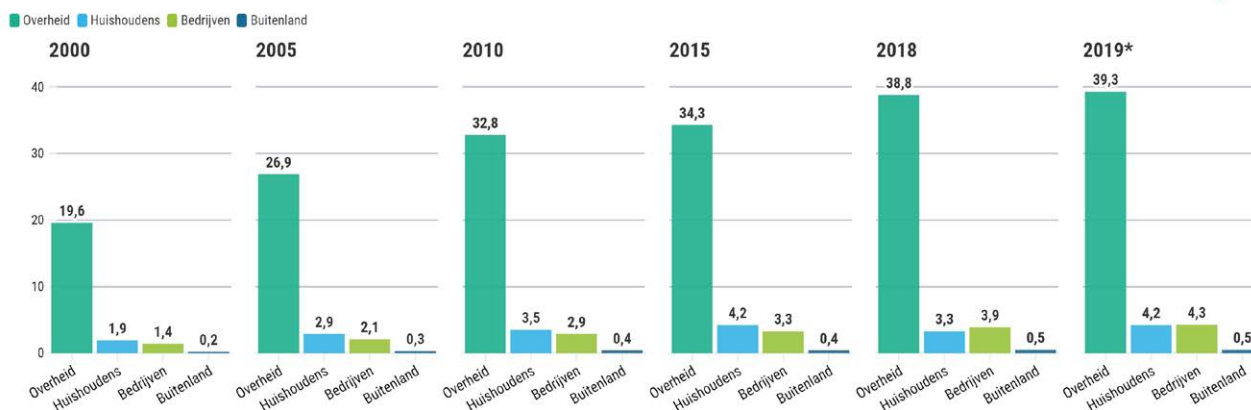
Cobouw
Data & Analytics



Bron: Kengetallen | Onderwijs in cijfers
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Totale uitgaven aan onderwijs
Per economische sector, in miljarden euro's

Cobouw
Data & Analytics



Bron: CBS, Onderwijs in cijfers
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Demografie

Een aantal segmenten in het onderwijs krijgt te maken met een daling van het aantal leerlingen of studenten. Dit kan leiden tot lagere budgetten voor onderwijsinstellingen en is dus een risico: het gevolg kan zijn dat

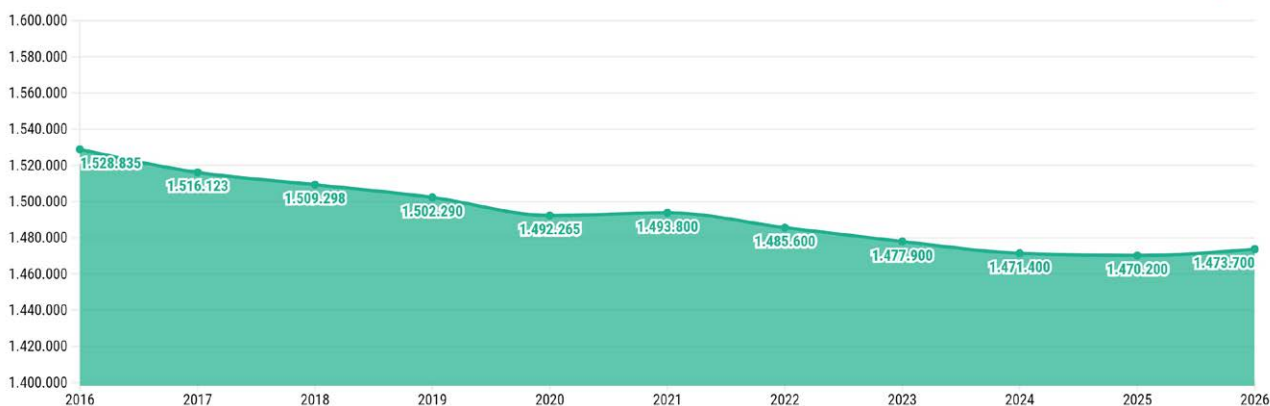
scholen moeten sluiten of fuseren. Grosso modo is er krimp te voorzien aan de randen van het land en groei in de Randstad.

In het primair onderwijs (po) lijkt de grootste daling achter de rug, maar het voortgezet onderwijs (vo) krijgt te maken met een daling van ongeveer 10 procent tot 2030, verwacht de VO-raad. De Raad pleit voor maatre-

gelen die scholen beter in staat stellen samen te werken in de regio om kwalitatief goed onderwijs en een breed aanbod beschikbaar te houden.

Aantal leerlingen po
Ontwikkeling en prognose

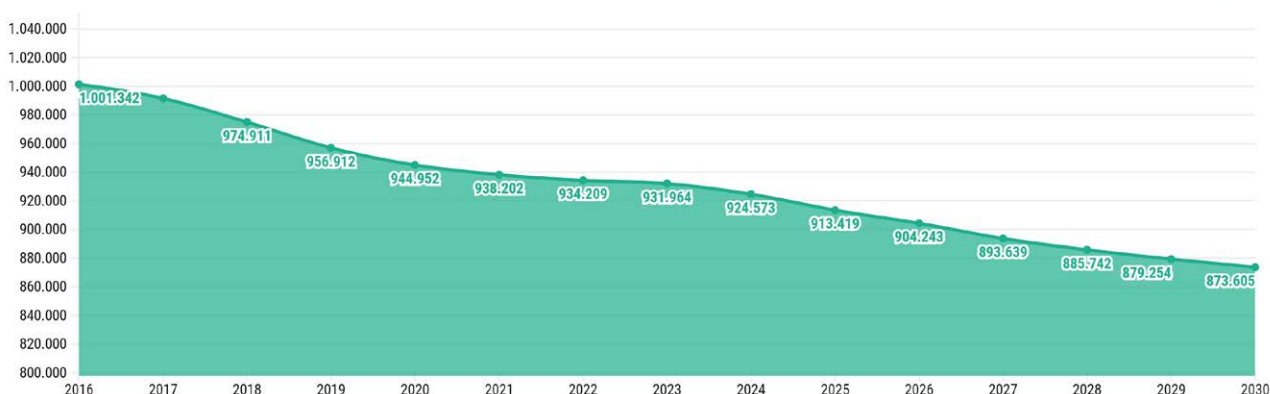
Cobouw
Data & Analytics



Bron: Ontwikkeling, Prognose | Kengetallen | Onderwijs in cijfers
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Aantal leerlingen vo
Ontwikkeling en prognose

Cobouw
Data & Analytics



Bron: VO-raad
© Cobouw | Vakmedianet 2021

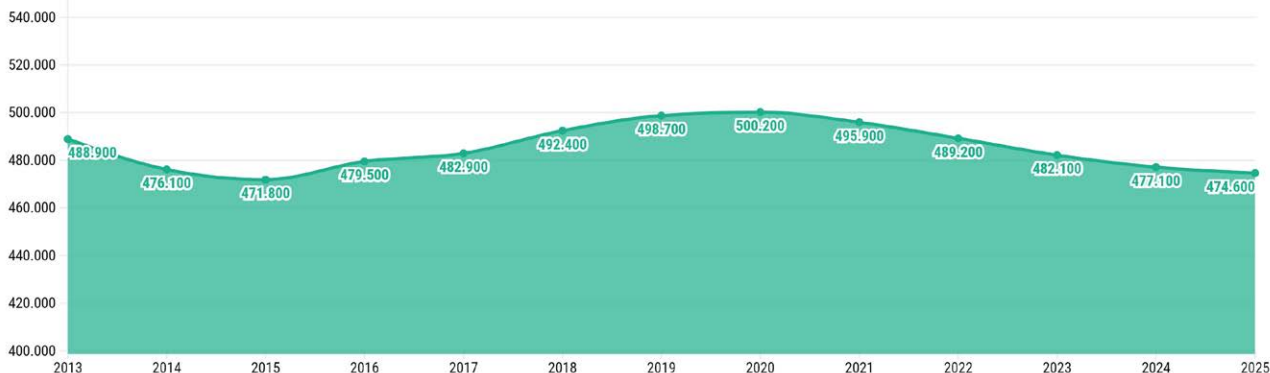
Een daling van het aantal studenten in het mbo zal de komende jaren de budgetten van instellingen en daarmee de betaalbaarheid van de schoolgebouwen onder druk zetten, zegt de Algemene Rekenkamer. Vooral het noorden en oosten van Nederland krijgen te maken met krimp. In de Randstad wordt nog wel groei verwacht. Deze trend hangt samen met demografi-

sche ontwikkelingen. Tegelijkertijd daalt het aantal mbo-leerlingen ook omdat steeds meer studenten de voorkeur geven aan de havo.

Naar verwachting zal het aantal studenten in het hbo de komende jaren licht dalen en in het wo licht stijgen.

Aantal studenten mbo
Ontwikkeling en prognose

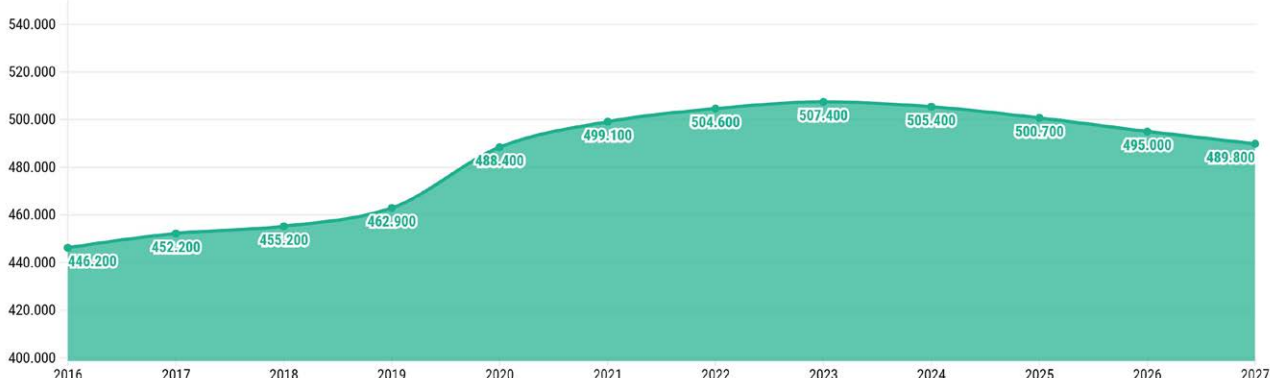
Cobouw
Data & Analytics



Bron: Ontwikkeling, Prognose | Kengetallen | Onderwijs in cijfers
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Aantal studenten hbo
Ontwikkeling en prognose

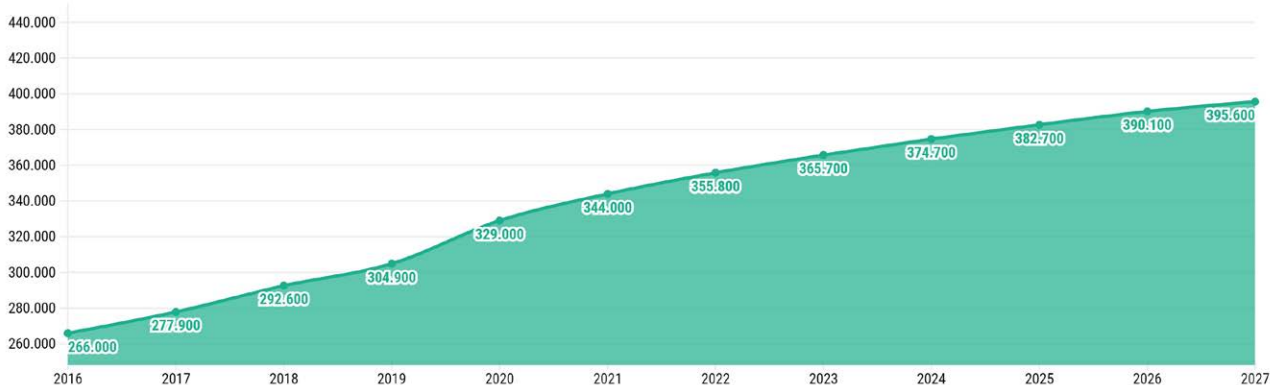
Cobouw
Data & Analytics



Bron: Ontwikkeling, Prognose | Kengetallen | Onderwijs in cijfers
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Aantal studenten wo
Ontwikkeling en prognose

Cobouw
Data & Analytics



Bron: Ontwikkeling, Prognose | Kengetallen | Onderwijs in cijfers
© Cobouw | Vakmedianet 2021

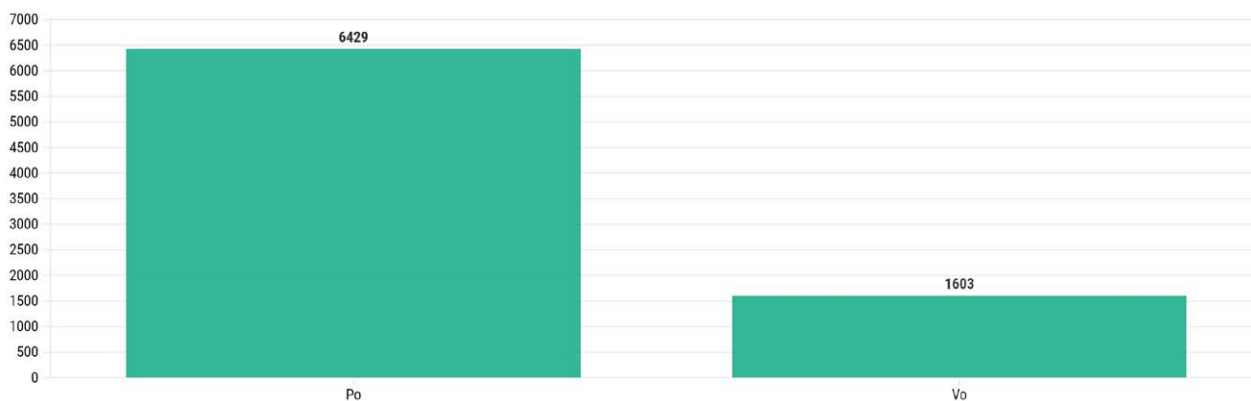
Gebouwenvoorraad funderend onderwijs

Iedere ochtend stappen 2,5 miljoen kinderen de deur uit om naar één van de ruim 6400 vestigingen voor primair onderwijs of 1600 vestigingen voor voortgezet onderwijs te gaan. In totaal beslaan deze scholen zo'n

20 miljoen vierkante meter. De basisscholen zijn beduidend kleiner dan de middelbare scholen: respectievelijk gemiddeld 1500 en 6200 vierkante meter.

Aantal vestigingen

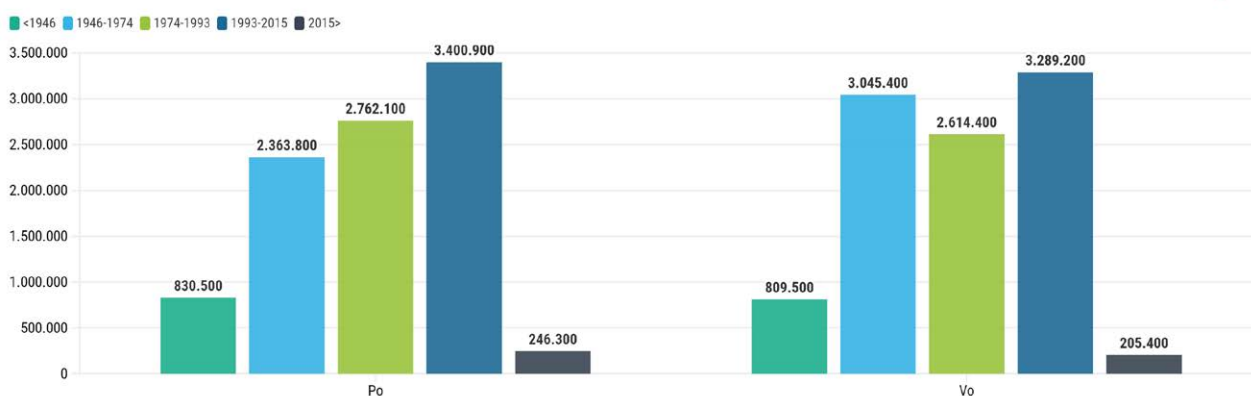
In 2020



Bron: EIB Verkenning Onderwijsvastgoed 2020
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Oppervlakte po en vo

In m², naar bouwjaar



Bron: EIB Verkenning Onderwijsvastgoed 2020
© Cobouw | Vakmedianet 2021

De schoolgebouwen in het funderend onderwijs zijn vaak verouderd. De gemiddelde leeftijd van een schoolgebouw is 40 jaar. De beoogde levensduur is 60 jaar, maar vervanging vindt gemiddeld genomen pas plaats na 69 jaar. Gerhard Jacobs, partner bij adviesbureau HEVO: 'We komen veel scholen tegen met enkel glas en

ramen die niet meer open kunnen.'

Het grote probleem is de voorraad gebouwd tussen 1946 tot 1974, grofweg een kwart van de totale oppervlakte. Deze gebouwen zouden gezien de levensduur van de gebruikte materialen vervangen moeten worden in de

komende jaren. Transformatie is alleen een oplossing als het casco nog in orde is en het gebouw op een goede plek staat. Anders is nieuwbouw het alternatief. De voorraad uit de periode 1974-1993 vormt eveneens een uitdaging, want energieneutraal renoveren van deze voorraad is volgens experts net zo duur als nieuwbouw.

Onderwijsvormen

Een ander probleem is dat de verouderde gebouwen zijn ingericht op klassikaal lesgeven en daardoor moeilijk ruimte bieden aan nieuwe werkvormen, waar meer flexibel in te richten ruimtes voor nodig zijn. Daarnaast komt er meer maatschappelijke behoefte aan totaaloplossingen voor kinderopvang, onderwijs en buitenschoolse opvang binnen één gebouw, bijvoorbeeld in integrale kindcentra (IKC).

‘We zien steeds meer de behoefte aan het opzetten van een doorgaande leerlijn van 0 tot 23 jaar,’ zegt Mireille Uhlenbusch, partner bij adviesbureau HEVO. ‘Daarbij wordt, naast de doorlopende leerlijn van het primair

naar het voortgezet onderwijs in tienercolleges, ook een koppeling gemaakt met het middelbaar beroepsonderwijs. Per regio kan daarmee voorgesorteerd worden op specifieke kenmerken van de arbeidsmarkt. Denk aan de agrarische sector in het Westland of de maritieme sector in Zeeland. Zo’n koppeling tussen onderwijsvormen is makkelijker als je onder één dak zit in een soort campus.’

Duurzaamheid en binnenklimaat

De grootste opgave voor verbetering van de gebouwen in het funderend onderwijs komt voort uit het Klimaat-akkoord, dat zegt dat onderwijsgebouwen de CO₂-uitstoot in 2030 moeten beperken met 49 procent ten opzichte van 1990 en in 2050 met 95 procent. Daarnaast heeft de coronapandemie het onderwerp ventilatie hoog op de agenda gezet, waar het volgens experts al veel langer thuishoort in het kader van een gezond binnenklimaat op scholen.

Voor nadere uitwerking van de thema’s duurzaamheid en binnenklimaat: zie pagina 24 e.v.

Financiering funderend onderwijs

Het budget voor huisvesting van funderend onderwijs komt uit twee bronnen: zowel van gemeenten als van schoolbesturen. Samen zijn deze goed voor ieder de helft van het jaarlijkse budget van ongeveer 2,5 miljard euro. Gemeentes zijn verantwoordelijk voor de financiering van nieuwbouw en grootschalige renovatie van schoolgebouwen. Ze krijgen daarvoor geld via het gemeentefonds van het ministerie van Binnenlandse Zaken, dat echter niet geoormerkt is en dus ook voor andere doeleinden gebruikt kan worden.

Schoolbesturen zijn verantwoordelijk voor onderhoud, beheer en exploitatie. Dat betalen ze uit de lumpsum die ze van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) krijgen, maar ook dat geld is niet geoormerkt. Als een schooldirecteur moet bezuinigen, is huisvesting de populairste post om op te schrappen, blijkt uit onderzoek van McKinsey.

Organisatie: Integraal Huisvesting Plan

De constructie met twee financieringsbronnen is lastig

en leidt tot gescheiden belangen en verantwoordelijkheden rond hetzelfde gebouw. De minister van OCW bereidt mede daarom wetgeving voor die gemeenten verplicht met schoolbesturen van het funderend onderwijs om de tafel te gaan om een meerjarenplan te maken voor onderwijshuisvesting; een Integraal Huisvestingsplan (IHP). In de praktijk werken sommige gemeenten al zo.

Lees ook het interview met onderwijsbestuurder Geert Millekamp op pagina 21.

Experts signaleren dat voor goede IHP’s een mentaliteitsverandering nodig is, gericht op samenwerking tussen gemeenten en alle scholen. Kernvragen daarbij zijn de demografische ontwikkeling in een gemeente, de onderwijskwaliteit en de duurzaamheidsopgave. Een integrale blik helpt daarnaast om meer vanuit een Total Cost of Ownership-oogpunt te kijken en ook onderhoud en exploitatie mee te nemen in de berekeningen voor nieuwbouw of grootschalige renovatie.

Normbedragen en bestedingen

Voor bouw en renovatie stelt de Vereniging van Nederlandse Gemeenten normbedragen per vierkante meter op. Deze zijn onlangs verhoogd, maar zijn volgens experts nog steeds lager dan de reële bouwkosten. Mede daarom is onderwijshuisvesting voor bouwpartijen vaak niet zo interessant.

Gemeenten geven nog steeds een vergelijkbaar bedrag uit als in 2009, maar door hogere eisen en gestegen

bouwkosten kan er minder worden gebouwd voor dit bedrag, aldus McKinsey (2020).

De vervangings- en verduurzamingsopgave gaat in het funderend onderwijs de komende tijd miljarden kosten. De prognoses lopen uiteen van 21 miljard (Routekaart, 2020) tot 35 miljard euro (EIB, 2020).

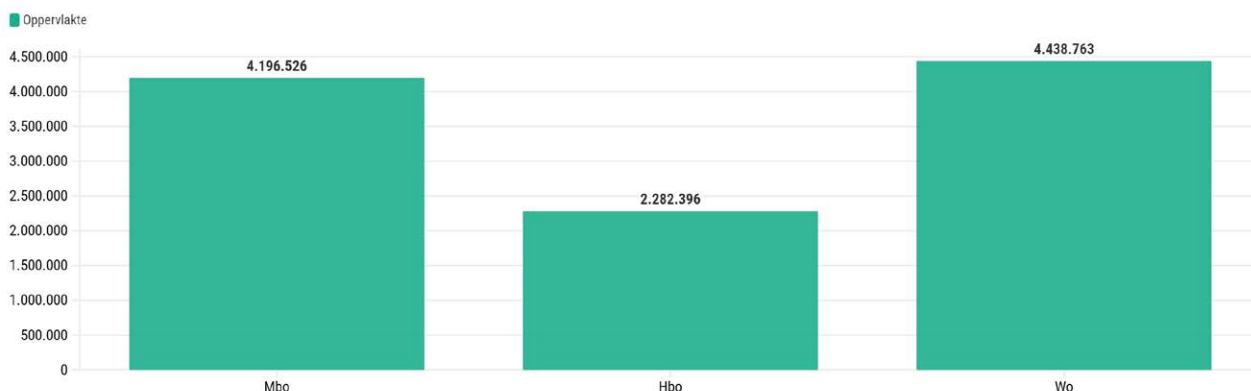
[Lees ook 'Miljarden nodig voor verduurzaming onderwijsgebouwen' op pagina 24.](#)

Voorraad mbo, hbo en wo

Nederland telt 64 mbo-instellingen, 36 hbo-instellingen en 18 universiteiten met gebouwen die bij elkaar

10 miljoen vierkante meter beslaan; een derde van de totale oppervlakte aan onderwijsvastgoed.

Oppervlakte mbo, hbo en wo
In m²



Bron: Onderzoek investeringen verduurzaming maatschappelijk vastgoed, 2018
© Cobouw | Vakmedianet 2021

De voorraad gebouwen voor mbo-onderwijs is relatief nieuw. Het gemiddeld aantal vierkante meters per school is licht afgenomen naar 69.327 vierkante meter in 2019. Sinds de jaren tachtig zijn hbo-instellingen door fusies en stijgende studentenaantallen verder vergroot. De laatste jaren zijn er geen noemenswaardige veranderingen in de grootte van de instellingen meer opgetreden. Het universitair onderwijs groeit door stijgende studentenaantallen uit met name het buitenland, waarbij de impact van de coronacrisis nog niet helemaal is te overzien.

[Lees ook 'Magnetten voor talent', pagina 37.](#)

Per opleiding kan de ruimtebehoefte nogal verschillen. Zo hebben praktijkgerichte opleidingen vaak meer ruimte nodig - voor laboratoria en werkplaatsen - dan theoretische opleidingen.

De opkomst van *blended learning*, een combinatie van on- en offline onderwijs, vraagt in het middelbaar en hoger onderwijs om flexibele huisvestingsconcepten. De nadruk van het fysieke contact komt daarbij enerzijds te liggen op practica en praktijkonderwijs en anderzijds op ontmoeting, op het sociale aspect van studeren.

De coronacrisis heeft onderwijs op afstand alleen maar aangewakkerd. Ook de anderhalvemetersamenleving heeft impact op het hoger onderwijs: er kunnen minder

studenten per lokaal of zaal gehuisvest worden. Of dit een tijdelijk of permanent effect betreft is nog te bezien.

Financiering mbo, hbo en wo

Instellingen voor middelbaar en hoger onderwijs zijn zelf verantwoordelijk voor onderhoud, renovatie en nieuwbouw. Deze instellingen krijgen een lumpsum van de Rijksoverheid, die onder andere gebaseerd is op het aantal studenten.

Bij het mbo en hbo schommelen de huisvestingskosten rond de 10 procent van de totale lasten. Bij de universiteiten ligt dat rond de 12 procent. Deze instel-

lingen financieren hun vastgoed via het eigen vermogen of middels leningen. Leningen kunnen op de markt worden afgesloten of tegen gunstige voorwaarden bij de schatkist.

Tot 1995 waren grond en gebouwen van universiteiten in eigendom van het Rijk. Op 1 januari 1995 is het eigendom hiervan overgedragen aan de universiteiten zelf. 🔄

BRONNEN:

Voor dit artikel is gesproken met:

- » Paul Rutten, partner McKinsey
- » Eline Kragt, onderzoeker EIB
- » Mireille Uhlenbusch, partner HEVO
- » Gerhard Jacobs, partner HEVO
- » Bjørn Dekker, onderzoeker Regioplan

Voor dit artikel zijn de volgende publicaties geraadpleegd:

- » [Verkenning onderwijsvastgoed](#). EIB, 2020.
- » ['Een verstevigd fundament voor iedereen.'](#) McKinsey, 2020.
- » [Onderwijsincijfers.nl](#). OCW, DUO, CBS.
- » [Sectorale routekaart verduurzaming schoolgebouwen](#). PO-raad, VO-raad, VNG, 2020.
- » [Onderwijshuisvesting](#). VNG.
- » [Onderzoek investeringen verduurzaming maatschappelijk vastgoed](#). Brink management advies, 2018.
- » [Daling aantal studenten dwingt mbo tot bezinning op vastgoed](#). Algemene Rekenkamer, 2019.
- » [Toekomst beroeps- en hoger onderwijs](#). HEVO, 2020.
- » [Benchmark mbo](#). MBO raad, 2019.

Deze bouwprojecten zitten in de pijplijn

Waar en hoeveel bouwt de onderwijssector in Nederland? De meeste projecten zijn te vinden in de Randstad en in het primair onderwijs. De universiteiten bouwen de grootste projecten.

Door: Jelle Adamse



Foto: © Shutterstock

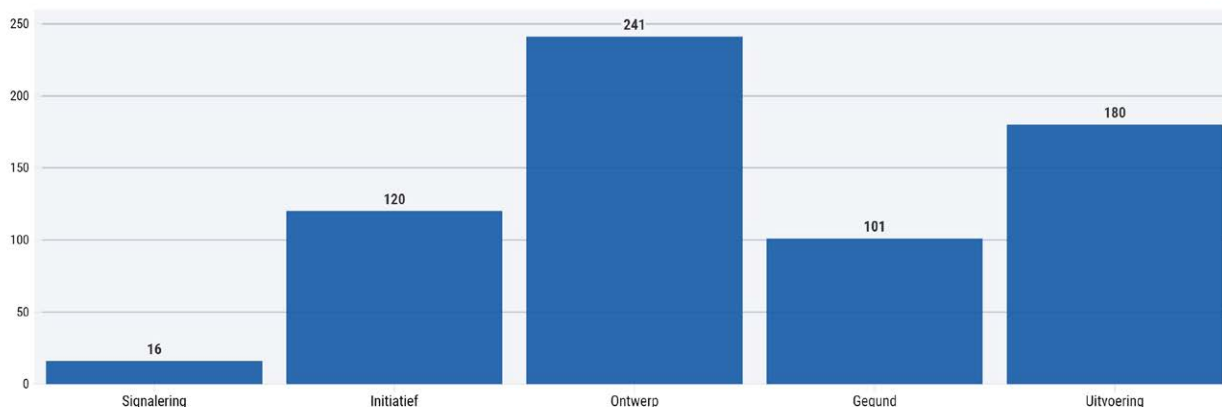
Momenteel lopen er 658 bouwprojecten met een onderwijsfunctie, waarvan er 180 in uitvoering zijn en 478 projecten in één van de voorbereidende fases verkeren, zo wijst de database Bouwberichten uit.

In Nederland wordt er vooral gebouwd in de Randstad en Noord-Brabant. Niet verwonderlijk gezien de demografische ontwikkelingen: groei in het westen en midden, krimp aan de randen van het land.

Onderwijs - Bouwprojecten per fase

Aantallen

Cobouw
Data & Analytics

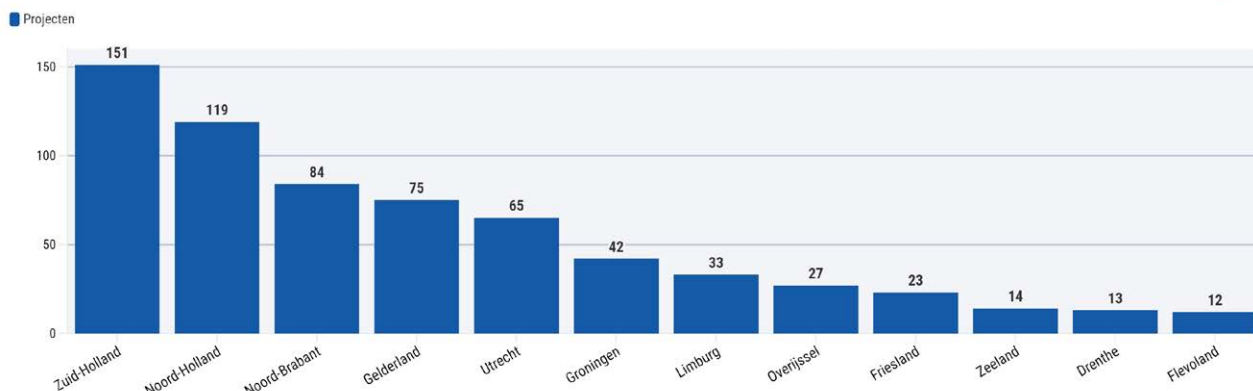


Bron: Bouwberichten (maart '21)
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Onderwijs - Bouwprojecten per provincie

Aantallen

Cobouw
Data & Analytics



Bron: Bouwberichten (maart '21)
© Cobouw | Vakmedianet 2021

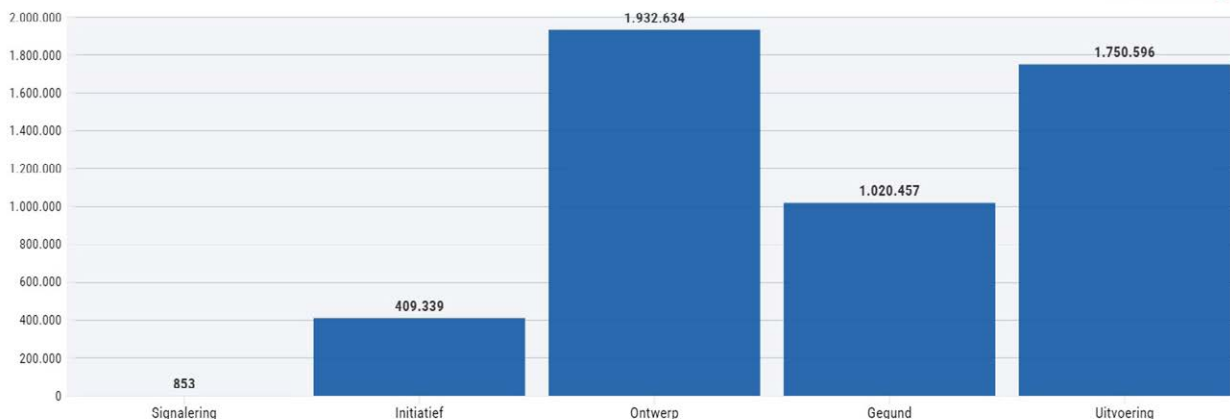
In totaal gaat het bij deze projecten (voor zover bekend) om ruim 5 miljoen vierkante meter. In alle fases van de pijplijn hebben projecten in de categorie 1500 tot 5000

vierkante meter de overhand. De meeste bouwprojecten zijn geraamd op 2 tot 5 miljoen euro.

Onderwijs - Bouwoppervlakte per fase

Oppervlakte in m²

Cobouw
Data & Analytics



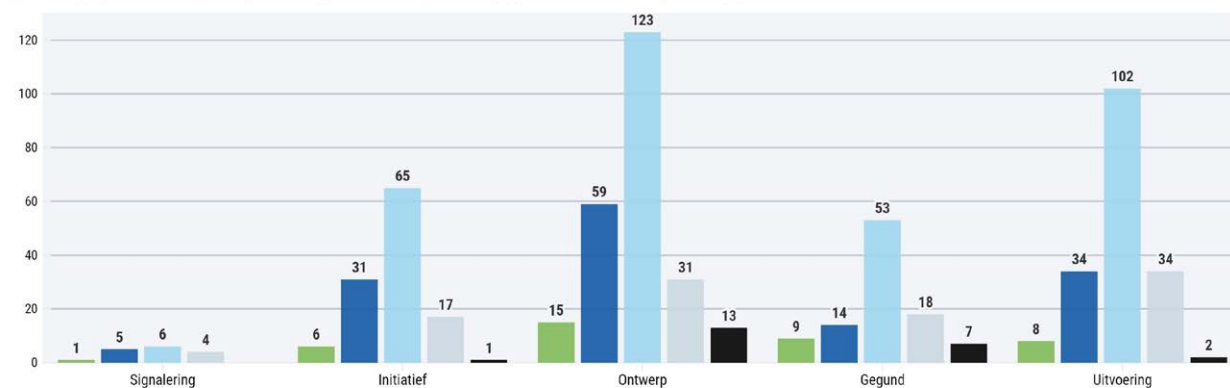
Bron: Bouwberichten (maart '21)
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Onderwijs - Bouwprojecten per fase

Aantallen

Cobouw
Data & Analytics

■ Klein bouwproject 250-500 m² ■ Middelgroot bouwproject 500-1500 m² ■ Groot bouwproject 1500-5000 m² ■ Zeer groot bouwproject >5000 m² ■ Onbekend



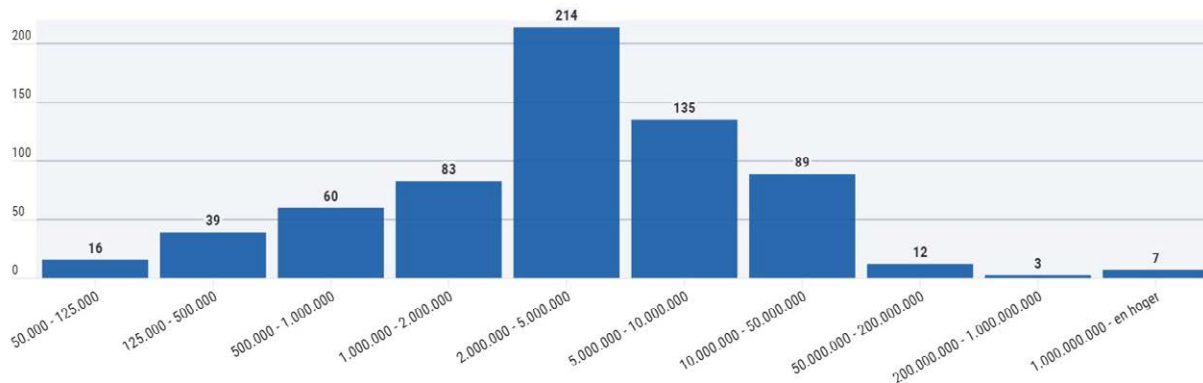
Bron: Bouwberichten (maart '21)
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Onderwijs - Bouwprojecten per raming (in €)

Aantallen

Cobouw
Data & Analytics

■ Aantal



Bron: Bouwberichten (maart '21)
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Projecten in funderend onderwijs

In het primair onderwijs (po) en voortgezet onderwijs (vo) is de bouwopgave het grootst omdat de bestaande voorraad daar sterk verouderd is.

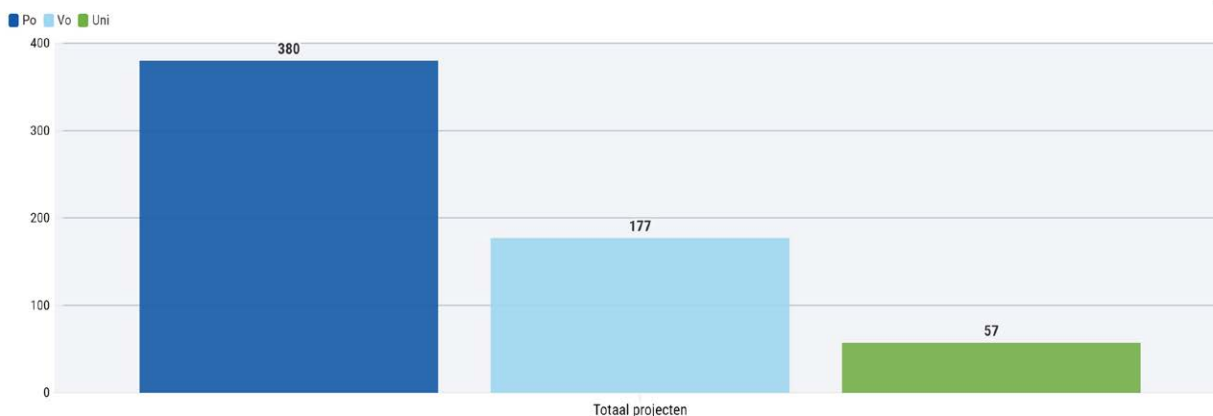
Van alle bekende bouwprojecten met een onderwijsfunctie is 58 procent in het po te vinden. Iets meer dan een kwart van alle projecten betreft het vo. Bij de rest gaat het dus om hoger onderwijs.

[Lees ook: Stand van de sector op pagina 3.](#)

Onderwijs - Bouwprojecten per categorie

Aantallen

Cobouw
Data & Analytics



Bron: Bouwberichten (maart '21)
© Cobouw | Vakmedianet 2021

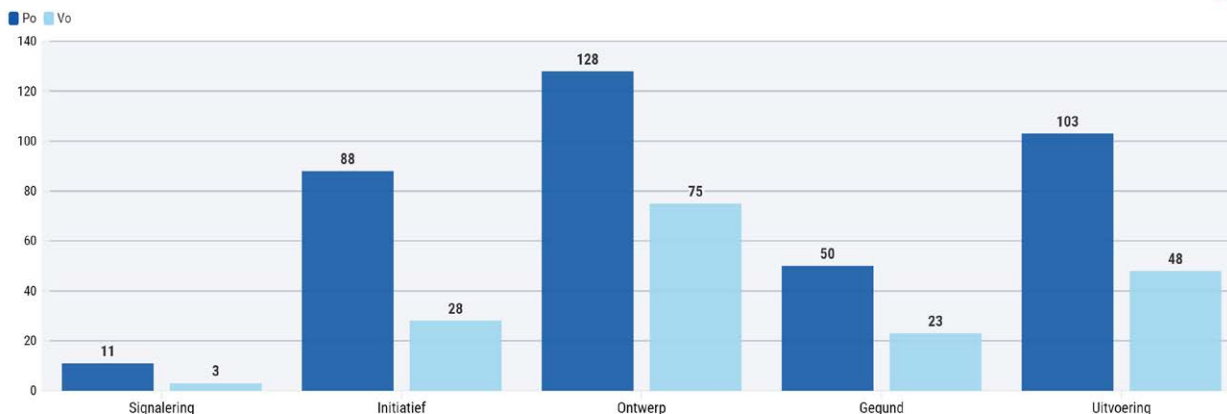
Het po telt nu 103 projecten in uitvoering en het vo 48 projecten. De rest van de pijplijn is bij beiden respectievelijk met 277 en 129 projecten gevuld.

De locaties van de projecten in po en vo zijn hoofdzakelijk in de Randstad en Noord-Brabant.

Onderwijs - Bouwprojecten per categorie

Aantallen

Cobouw
Data & Analytics



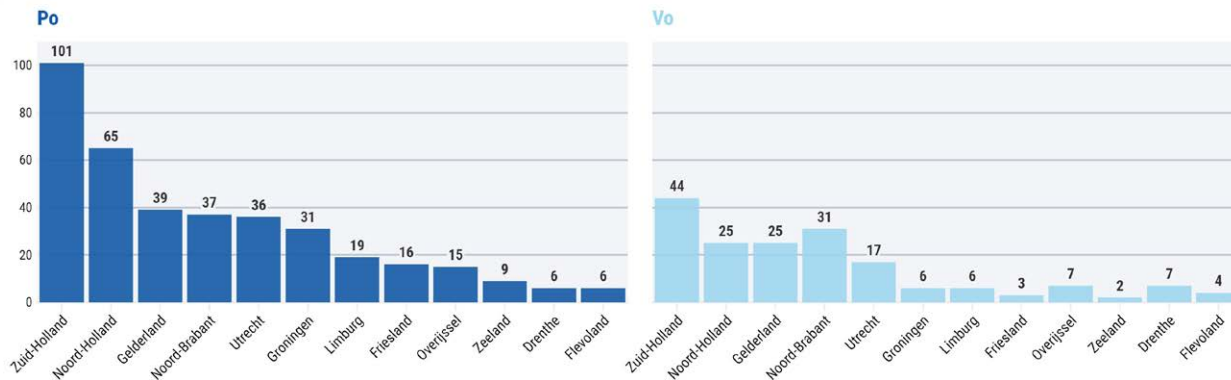
Bron: Bouwberichten (maart '21)
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Primair en voortgezet onderwijs - Bouwprojecten per provincie

Aantallen

Cobouw
Data & Analytics

Po Vo

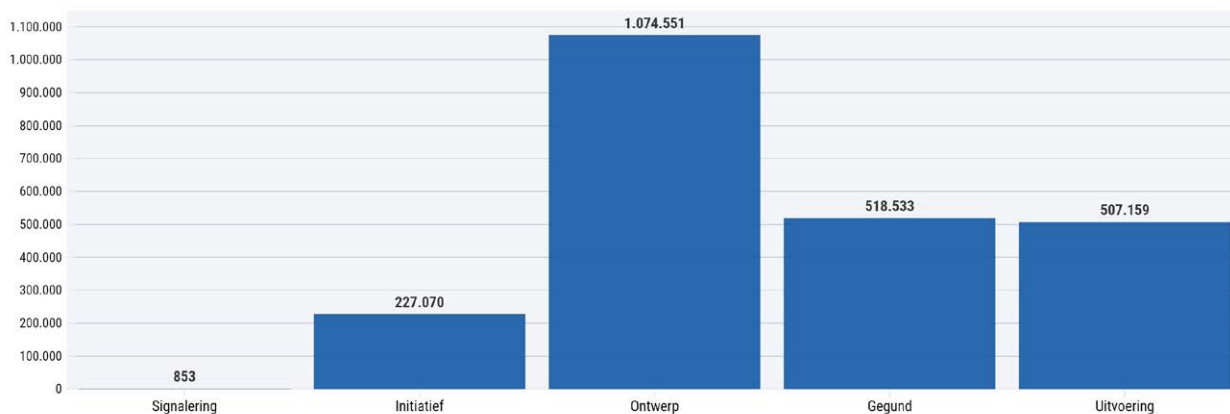


Bron: Bouwberichten (maart '21)
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Primair onderwijs - Bouwoppervlakte per fase

Oppervlakte in m²

Cobouw
Data & Analytics

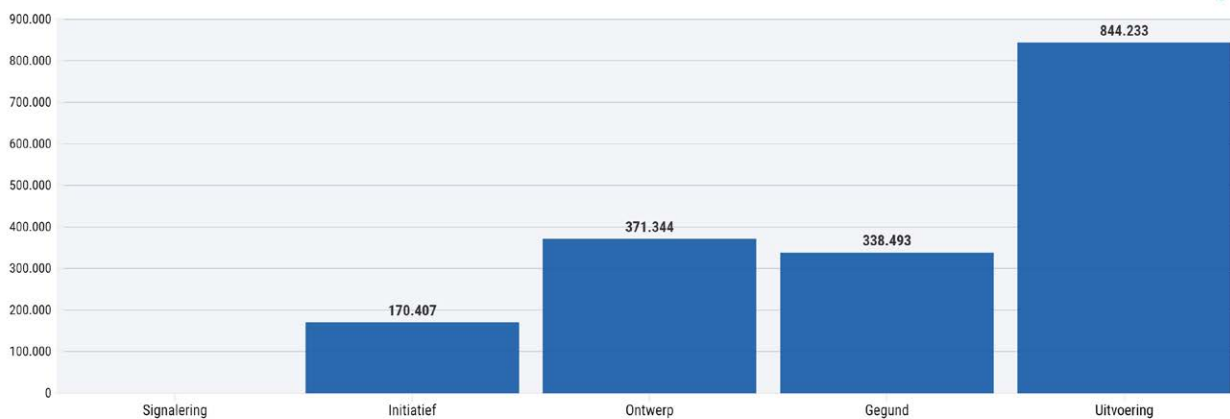


Bron: Bouwberichten (maart '21)
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Voortgezet onderwijs - Bouwoppervlakte per fase

Oppervlakte in m²

Cobouw
Data & Analytics



Bron: Bouwberichten (maart '21)
© Cobouw | Vakmedianet 2021

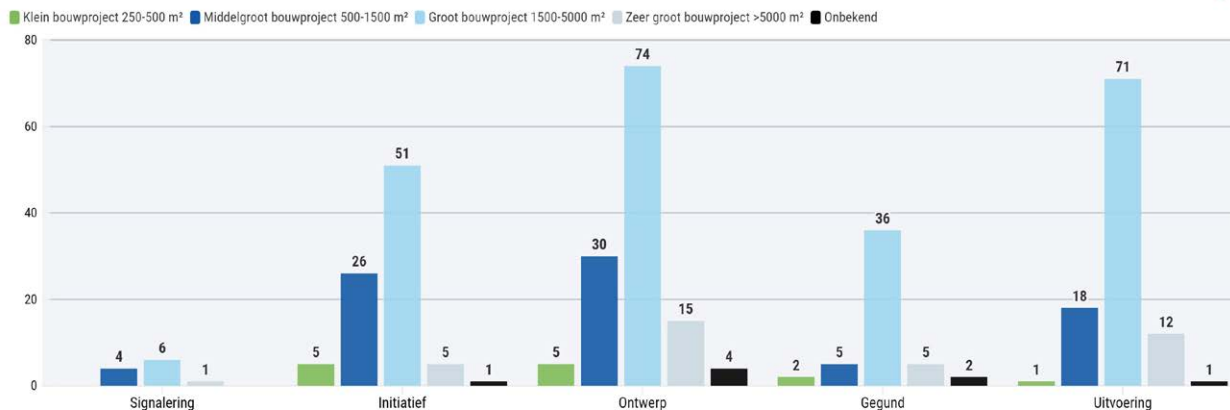
In alle fases van de pijplijn hebben projecten van 1500-5000 vierkante meter de overhand in zowel het po als

vo. Opvallend is wel dat in het vo in de uitvoeringsfase ook een flink aantal zeer grote projecten zitten.

Primair onderwijs - Bouwprojecten per fase

Aantallen

Cobouw
Data & Analytics

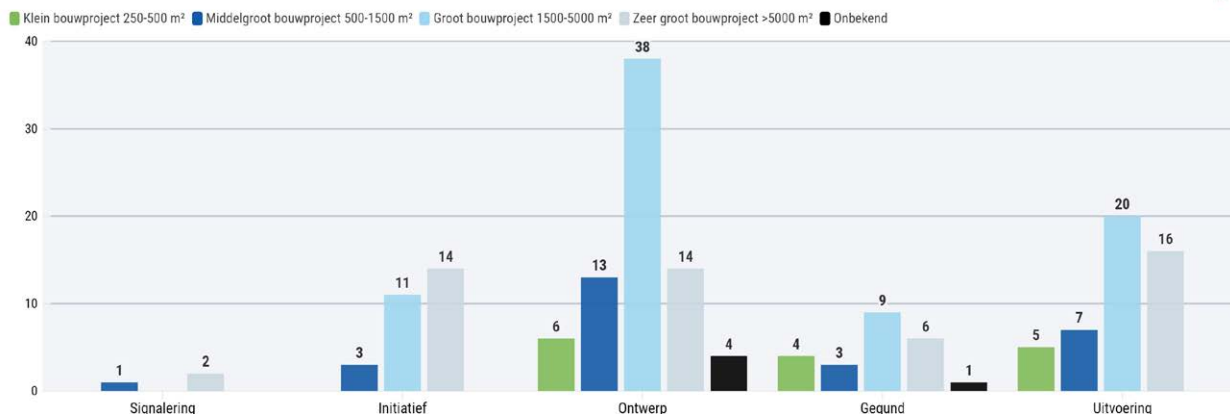


Bron: Bouwberichten (maart '21)
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Voortgezet onderwijs - Bouwprojecten per fase

Aantallen

Cobouw
Data & Analytics

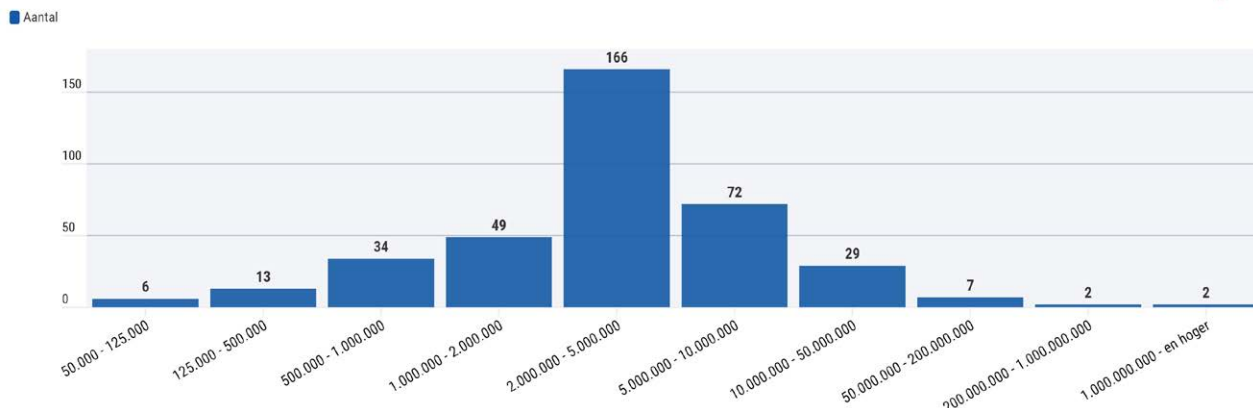


Bron: Bouwberichten (maart '21)
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Primair onderwijs - Bouwprojecten per raming (in €)

Aantallen

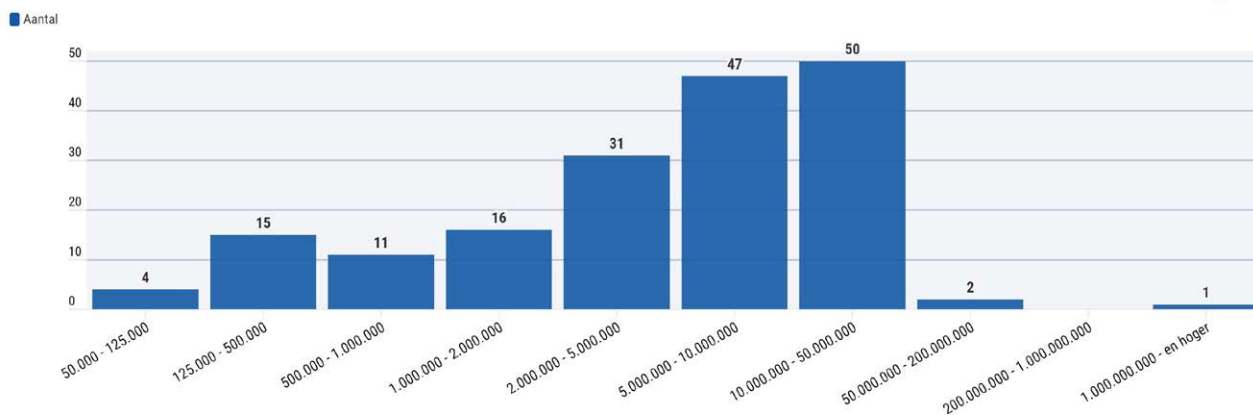
Cobouw
Data & Analytics



Bron: Bouwberichten (maart '21)
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Voortgezet onderwijs - Bouwprojecten per raming (in €)

Aantallen

Cobouw
Data & Analytics

Bron: Bouwberichten (maart '21)
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Projecten in het middelbaar en hoger beroepsonderwijs

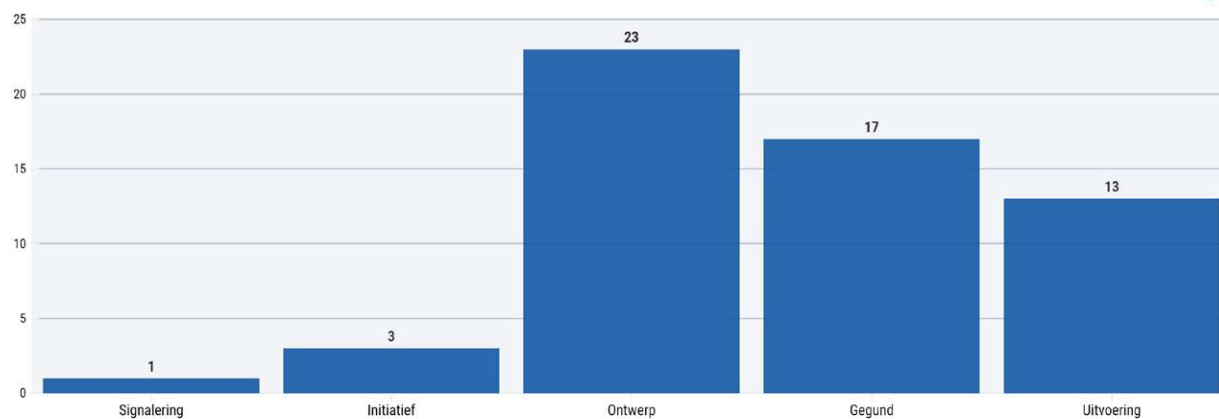
Bouwprojecten voor mbo en hbo worden niet apart onderscheiden in Bouwberichten.

Projecten in het hoger onderwijs

De universiteiten zijn bezig met 57 bouwprojecten, waarvan de helft in de ontwerpfase verkeert. Amsterdam spant de kroon met bijna 30 procent van alle universitaire bouwprojecten.

Universiteiten - Bouwprojecten per fase

Aantallen

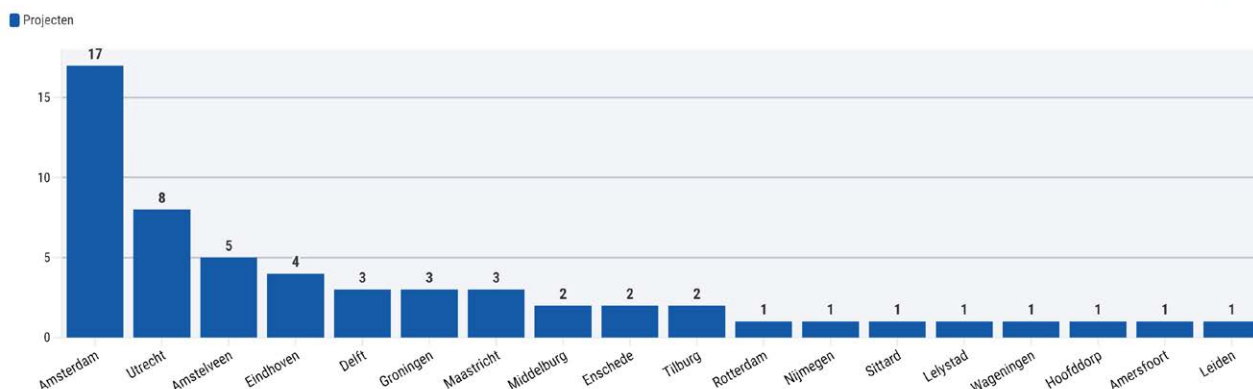
Cobouw
Data & Analytics

Bron: Bouwberichten (maart '21)
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Universiteiten - Bouwprojecten per stad

Aantallen

Cobouw
Data & Analytics



Bron: Bouwberichten (maart '21)
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Bij de universiteiten is duidelijk zichtbaar dat het gaat om grote en zeer grote projecten. De categorie van 1500 vierkante meter en groter is goed vertegenwoordigd.

Universiteiten - Bouwprojecten per fase

Aantallen

Cobouw
Data & Analytics

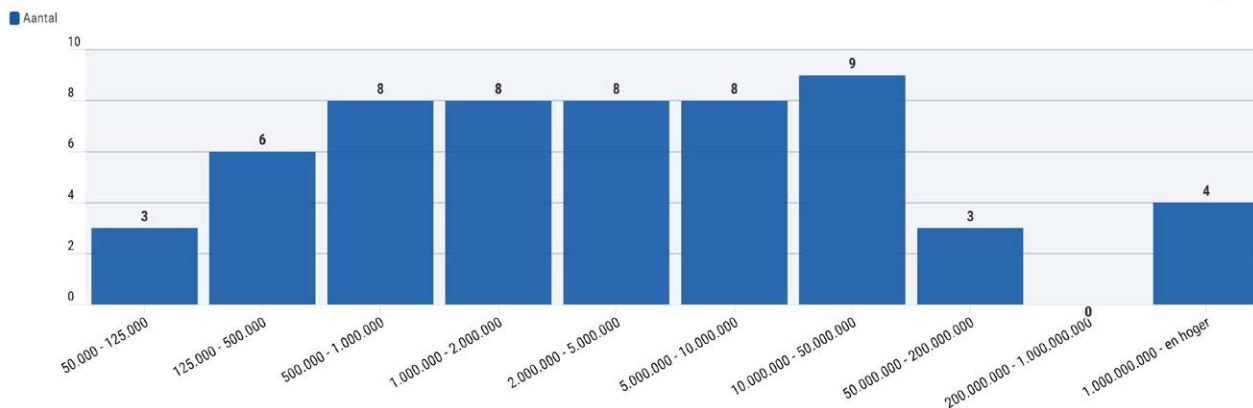


Bron: Bouwberichten (maart '21)
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Universiteiten - Bouwprojecten per raming (in €)

Aantallen

Cobouw
Data & Analytics



Bron: Bouwberichten (maart '21)
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Grootste spelers

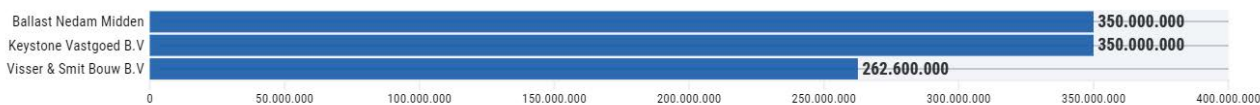
Onderstaande grafieken tonen de drie grootste spelers onder de architecten, aannemers, installateurs en opdrachtgevers als het gaat om bouwprojecten met een gehele of gedeeltelijke onderwijsfunctie. Dat kunnen alle typen onderwijs zijn. De projecten kunnen

in diverse fases verkeren; van initiatief tot uitvoering. Voor deze ranking zijn de totale ramingbedragen van de projecten waar de partijen bij betrokken zijn, bij elkaar opgeteld.

Onderwijs - Top 3 aannemers

Totaal ramingbedrag bouwprojecten

Cobouw
Data & Analytics

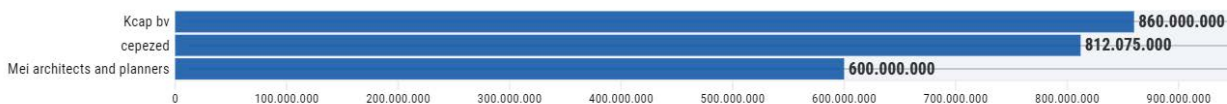


Bron: Bouwberichten (maart '21) • Bouwprojecten met (gedeeltelijke) onderwijsfunctie
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Onderwijs - Top 3 architecten

Totaal ramingbedrag bouwprojecten

Cobouw
Data & Analytics

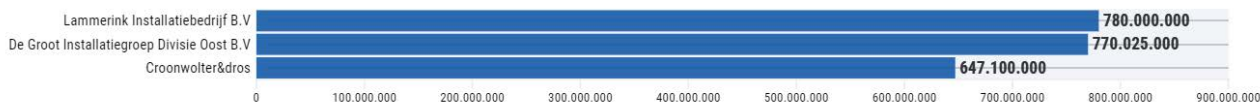


Bron: Bouwberichten (maart '21) • Bouwprojecten met (gedeeltelijke) onderwijsfunctie
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Onderwijs - Top 3 installateurs

Totaal ramingbedrag bouwprojecten

Cobouw
Data & Analytics

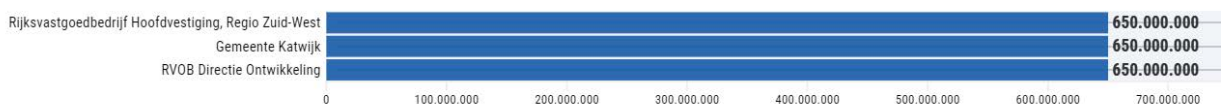


Bron: Bouwberichten (maart '21) • Bouwprojecten met (gedeeltelijke) onderwijsfunctie
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Onderwijs - Top 3 opdrachtgevers

Totaal ramingbedrag bouwprojecten

Cobouw
Data & Analytics



Bron: Bouwberichten (maart '21) • Bouwprojecten met (gedeeltelijke) onderwijsfunctie
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Kansen voor de bouw

De pijplijn aan onderwijsprojecten volgt in grote lijnen de demografische ontwikkelingen in Nederland. Er zijn veel projecten in de Randstad en overloopgebieden in Noord-Brabant en Gelderland. De opgave in Groningen is opvallend groot en te verklaren door de inspanningen daar om de scholen aardbevingsbestendig te maken. Uit de analyse blijkt dat er momenteel veel projecten in de ontwerpfase zitten. De komende jaren zullen daar-

door veel projecten richting de gunnings- en uitvoeringsfase schuiven. Vooral voor partijen die bij die fases van het bouwproces betrokken zijn biedt dit kansen. Er bevinden zich relatief weinig projecten in de initiatiefase. Opvallend hier is dat vooral in de universitaire sector alleen nog maar kleinere projecten in voorbereiding zijn. In het vo staan juist relatief veel grotere projecten in de planning. ↗

Meer informatie over bouwprojecten in het onderwijs?
[Ga naar Bouwberichten.nl](https://bouwberichten.nl)

DATAVERANTWOORDING:

Bouwberichten

- » Land: Nederland
- » Hoofdrubriek: Onderwijs
- » Subrubrieken: po, vo, universiteiten
- » Alle projecten in de fasen signalering, initiatief, ontwerp, gegund, uitvoering. (opleverdatum na 2017).

'Ik zie een toekomst voor me waarin het op deze school altijd bedrijvig is, ook 's avonds'

Geert Millekamp

(Interconfessionele Scholengroep Westland)



Foto: Rolf van Koppen

Een integraal huisvestingsplan (IHP) biedt kansen voor het verbeteren van regionaal onderwijs. In het Westland maakten de gemeente en onderwijsorganisaties zo'n plan. Met als aansprekende innovatieve projecten een Tienercollege en een Vakcollege+.

Door: Joost Bijlsma

Het Westland is een innovatieve regio, wereldwijd toonaangevend in de tuinbouw. Om dit te kunnen blijven, zijn een hoge kwaliteit onderwijs en voldoende vakmensen nodig. Niet alleen ondernemers moeten innoveren, het onderwijs ook. Wat dat betreft was er ook in het Westland werk aan de winkel. Bij zijn start in 2018 als regiodirecteur bij de Interconfessionele Scholengroep Westland (ISW) kreeg Geert Millekamp de opdracht mee om met de scholen een nieuwe onderwijsvisie te ontwikkelen. Gepokt en gemazeld in het onderwijs in Rotterdam en directe omgeving keek hij met een frisse blik naar deze regio. Samen met de gemeente, het primair onderwijs en het bedrijfsleven maakte hij vervolgens een IHP voor het onderwijs in het Westland.

Waarom een IHP?

‘Integraal werken, met gemeente, bedrijfsleven en andere belanghebbenden, heeft grote voordelen. Dat krachten bundelen past ook bij het hechte en ondernemende Westland.’

Hoe kom je tot een IHP?

‘In ons geval was een goede aanloop nodig. Samen met scholieren, ouders, leraren, locatiemanagers en het bedrijfsleven brainstormden we eerst over het onderwijs in de regio. Dat leidde tot de toekomstvisie *Samenwerken aan het onderwijs in het Westland*, die ik aan de gemeenteraad heb gepresenteerd. Vervolgens hebben we als ISW een *Strategische huisvestingsvisie* geschreven.

Die diende als basis voor het IHP. Dat is gemaakt in een coproductie met de gemeente Westland en het primair onderwijs. HEVO heeft ons geholpen als adviseur.’

Welke thema's speelden bij het bepalen van de visie?

‘Een thema was versnippering van het onderwijs. We hadden vakcolleges in vier verschillende dorpskernen: drie colleges voor de onderbouw en een voor de bovenbouw. Dat is niet handig.’

Wat zijn aansprekende projecten in jullie IHP?

‘Vooraf twee nieuw te bouwen scholen. De eerste is een Tienercollege in Poeldijk. Samen met de Westlandse Stichting voor Katholiek Onderwijs bouwen we een school voor de leeftijd nul tot zestien jaar, inclusief voorzieningen voor kinderopvang. Zo'n combinatie van basisonderwijs en voortgezet onderwijs draagt bij aan doorlopende leerlijnen voor leerlingen. Het tweede project is een gebundeld Vakcollege+, dat we willen bouwen op het bedrijventerrein Klaverbladen. De gemeenteraad moet hiermee nog akkoord gaan. De geplande locatie is in het centrum van het Westland nabij Flora Holland, dus zeer dicht bij het bedrijfsleven. Dat Vakcollege+ wordt zeker geen doorzonschool. Onderwijs en bedrijfsleven werken hier zij aan zij en profiteren van elkaars kennis en kracht. Op dezelfde plek komt ook een Hotspot Techniek. Startups kunnen daar gebruikmaken van onze voorzieningen. Verder is er ruimte voor bedrijven om opleidingen aan medewer-

Ben van der Stee, wethouder gemeente Westland:

‘Mooie manier om onderwijsaanbod te verrijken’

‘Met een IHP kijk je verder dan naar één school die vervangen moet worden. We konden nadenken over wat we willen met het onderwijs in het Westland. In onze groeiende tuinbouwregio is een grote, toenemende behoefte aan vakmensen. Het onderwijs moet daar op inspelen. Dat is gedaan via dit IHP. De bouw van een Tienercollege zorgt voor nog meer keuze in het onderwijsaanbod. En met het Vakcollege+ maken we een onderscheidende onderwijsomgeving die in direct contact staat met het bedrijfsleven. Daar investeren we graag in. De bouw van het Tienercollege hebben we al in het gemeentebudget opgenomen. Het Vakcollege+ volgt later, als de plannen voor de Greenport Horti Campus in Naaldwijk verder zijn ontwikkeld. Ik kan niet wachten om te zien hoe de architecten de onderwijsvisie vertalen in de gebouwen.’

kers te geven. Ik zie een toekomst voor me waarin het op deze school altijd bedrijvig is, ook 's avonds.'

Heeft het plan voor een gebundeld Vakcollege+ nog geleid tot weerstand bij de kernen waar nu een vakcollege staat?

'Nee. Het is logisch om in één vakcollege de krachten met het bedrijfsleven te bundelen en één plek te creëren waar leerlingen langer onderwijs kunnen blijven volgen. Ook is er vanuit de gemeente en het bedrijfsleven belang bij een sterke onderwijsvoorziening met een directe link naar de praktijk. Bovenal is het voor leerlingen goed. Vooral voor beroepsgericht onderwijs geldt dat leerlingen gemotiveerder zijn als ze zien wat ze met hun kennis kunnen doen, bijvoorbeeld in het lokale bedrijfsleven.'

De band met het bedrijfsleven is innig in het Westland?

'Dat zie je vrijwel nergens zoals hier. We hebben convenanten met 150 bedrijven in de omgeving. Alle vwo-leerlingen hebben hun profielwerkstuk in opdracht van het bedrijfsleven gemaakt.'

Waarom wil je als regio een IHP?

'Als je de krachten bij het ontwikkelen van je plannen bundelt, kom je tot betere oplossingen, zoals het Tienercollege en het Vakcollege+.'

De plannen in het IHP vragen om forse investeringen. Wie gaat dat betalen?

'Het Tienercollege gaat ongeveer 20 miljoen euro kosten, het Vakcollege+ zo'n 35 miljoen. Het gaat om een investering met een horizon van 40 jaar. De gemeente Westland is verantwoordelijk voor goede onderwijshuisvesting, wij investeren in het onderwijs.'

Hoe heeft u bij het schrijven van het IHP de diverse belangen op één lijn gekregen?

'De kunst is om draagvlak te vinden door zoveel mogelijk mensen te betrekken bij het plan. Er moet een gevoel ontstaan van: wij hebben dit met zijn allen gedaan. Dat is gelukt. Iedereen herkent zich erin. Wij vertellen het IHP-verhaal samen met de gemeente en het primair onderwijs.'

Wat is het geheim van het op één lijn krijgen van de partijen?

'Het bouwen van nieuwe scholen is een eens-in-je-leven ervaring. Hoe vaak krijg je de kans om je visie over onderwijs te vertalen in gebouwen? Iedereen vindt het interessant om daaraan mee te werken. We kregen voor onze bijeenkomsten over visievorming niet of nauwelijks afzeggingen. Dat enthousiasme moet je benutten en bundelen in een gezamenlijk plan.' 🌍

Henriëtte Boevé, CvB-voorzitter WSKO (primair onderwijs):

'Met het Tienercollege van één plus één drie maken'

'Wij zijn met het Tienercollege echt aan het pionieren. De bedoeling is om te komen tot doorlopende leerlijnen; groep zeven en acht en klas een en twee vormen een geheel. Zo wordt de overgang van primair naar voortgezet onderwijs minder hard. Dat geeft ruimte aan laatbloeiers en doeners. Het geeft ook meer kansen om van elkaar te leren. Oudere leerlingen kunnen jongere ondersteunen en leerkrachten en docenten kunnen de kunst bij elkaar afkijken. In het programma van eisen streven we naar eigen lokalen en gezamenlijke ruimtes, net als in een bijenkorf. Om de bouw van het Tienercollege in goede banen te leiden, werken we met projectgroepen en een regiegroep met vertegenwoordigers uit primair en voortgezet onderwijs. De kunst is nu via het gebouw van één plus één drie te maken. De via het IHP gedeelde brede onderwijsvisie voor onze regio geeft daarbij richting.'

Miljarden nodig voor verduurzaming onderwijsgebouwen

Onderwijsgebouwen CO₂-neutraal maken in 2050 vergt een enorme inspanning die miljarden gaat kosten. Het renovatie- en vervangingstempo in het funderend onderwijs zou fors omhoog moeten.

Door: Anton van Elburg



Samengevat: Kansen voor de bouw

- » Als de ambities uit het Klimaatakkoord gerealiseerd worden, zullen de komende decennia miljarden besteed worden aan de verduurzaming van het onderwijsvastgoed.
- » Er is een gebrek aan innovatieve totaaloplossingen voor verduurzaming en binnenklimaat.
- » Aanbieders zouden meer kunnen samenwerken om scholen totaaloplossingen te bieden.

Foto: © Shutterstock

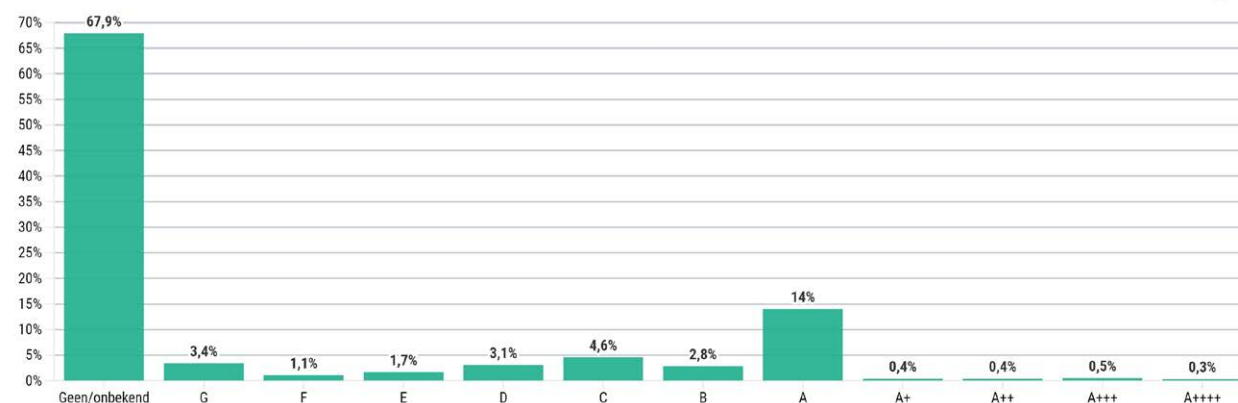
Om de ambities uit het Klimaatakkoord te halen, moeten onderwijsgebouwen in 2030 49 procent minder CO₂ uitstoot veroorzaken dan in 1990. In 2050 moet dit percentage 95 procent zijn en zijn de gebouwen aardgasvrij.

Hoe is de situatie nu? Een belangrijke indicator voor de energiezuinigheid van een gebouw is het energielabel. Een analyse van data uit de BAG- en KvK-registers laat zien dat van alle panden met een onderwijsfunctie bijna 70 procent geen energielabel heeft. Relatief gezien hebben onderwijspanden in de meer verstedelijkte gebieden vaker een label.

Onderwijs - Energielabels

In %

Cobouw
Data & Analytics



Bron: KvK-BAG, bewerking Cobouw
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Verduurzaming po en vo

Voor het primair en voortgezet onderwijs is een *Sectorale routekaart verduurzaming* opgesteld door de PO-raad, VO-raad en de VNG, die is doorgerekend door adviesbureau HEVO. De routekaart stelt dat de gebouwenvoorraad verouderd en niet duurzaam is, en geeft aan wat er moet gebeuren om de duurzaamheidsambities te realiseren.

Uit de routekaart blijkt dat gebouwen in het funderend onderwijs 635.000 ton CO₂ uitstoot per jaar veroorzaken, waarvan 350.000 in het po. In het huidige tempo van renovatie en vernieuwing zal de uitstoot 269.000 ton bedragen in 2050.

Zonnepanelen

Ongeveer 2.050 scholen in het funderend onderwijs hebben zonnepanelen op het dak liggen. Kijk op schooldakrevolutie.nl/dakscan wat de status is per schoolgebouw. Volgens de website zijn 6.200 scholen nog niet voorzien van PV-panels.

Om de eindnorm voor 2050 te halen, moet het vervangingstempo omhoog van 1,33 naar 2,5 procent nieuwbouw per jaar, stelt de routekaart. Per jaar vinden er nu op circa 23 scholen basisrenovaties plaats en worden er 124 nieuwe scholen gebouwd. Dat zouden er respectievelijk 66 en 198 moeten worden.

Om tot een energieneutrale voorraad te komen, moeten ook de normen omhoog geschroefd worden. Nieuwe gebouwen zijn dan energieneutraal (ENG) en voldoen aan de norm Frisse Scholen Klasse B. Gerenoveerde gebouwen zijn dan aardgasvrij, fris en hebben zonnepanelen. Dit maatregelenpakket kan onder andere een warmtepomp, gebalanceerde ventilatie en na-isolatie inhouden.

Energiebesparende maatregelen

Schoolbesturen zijn nu al verplicht om voor gebouwen die meer verbruiken dan de grenswaarden van 50.000 kWh of 25.000 m³ energiebesparende maatregelen te nemen, die door RVO zijn omschreven in de [Erkende Maatregelenlijst Onderwijsinstellingen](#). Deze omvatten onder andere isolatie, warmtepompen, zonnepanelen en LED-verlichting.

Investeringsen en financiering

De schattingen over de benodigde investeringen voor verduurzaming lopen uiteen, onder meer omdat de energetische kwaliteit van de voorraad niet tot in detail bekend is en omdat er in de rekensommen posten als advies en tijdelijke huisvesting wel of niet meegerekend worden.

De opstellers van de Routekaart schatten de totale investering die tot 2050 nodig is op 42 miljard. Dit is 21 miljard meer dan wat er in het huidige scenario in die periode wordt uitgegeven aan scholenbouw.

Kosten en besparingen bij energetische verbetering

In euro per jaar per m²

Cobouw
Data & Analytics

Naar C vanaf	G	F	E	D	C	B	A
Jaarlijkse besparing	11,8	6,9	4,4	2,9			
Jaarlijkse kosten	13	7,4	4,1	1,7			
Saldo besparingen	-1,3	-0,4	0,3	1,2			
% onrendabel	10	6					
Naar A vanaf	G	F	E	D	C	B	A
Jaarlijkse besparing	14,7	9,9	7,3	5,8	3,9	1,5	
Jaarlijkse kosten	17,9	12,2	11,8	9,3	7,7	2,4	
Saldo besparingen	-3,2	-2,4	-4,5	-3,5	-3,8	-0,9	
% onrendabel	18	19	39	38	49	35	
Naar energieneutraal vanaf	G	F	E	D	C	B	A
Jaarlijkse besparing	16,2	11,3	8,8	7,3	4,4	3,6	2,1
Jaarlijkse kosten	21,6	15,9	13,1	10,6	9	7,8	5,5
Saldo besparingen	-5,4	-4,6	-4,3	-3,3	-4,6	-4,2	-3,4
% onrendabel	25	29	33	32	51	53	61

Bron: Verkenning Onderwijsvastgoed, EIB, 2020 • Rente 6%, levensduur 25 jaar
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Duurzaam bouwen en renoveren levert ook geld op in de vorm van energiebesparing en -opwekking. Het Economisch Instituut voor de Bouw (EIB) berekende in hoeverre de kosten en baten van verduurzaming tegen elkaar opwegen. Bijgaande tabel laat zien wat energielabelsprongen kosten en opbrengen, en welk percentage van de investering onrendabel is.

EIB-onderzoeker Eline Kragt legt uit: 'Het onrendabele deel voor het verbeteren van bestaande bouw, zowel binnenklimaat als energetische verbetering, bedraagt ongeveer 1,5 tot 2 miljard euro. Voor nieuwbouw bedragen de extra kosten voor energieneutraal bouwen ten opzichte van het huidige bouwbesluit ongeveer 3,5 miljard. Er ontstaan ook baten als gevolg van deze aanvullende kwaliteitseisen die er nog niet afgetrokken zijn. De som van het onrendabele deel voor de verbetering van bestaande bouw en de extra investeringen voor energieneutrale nieuwbouw ten opzichte van het bouwbesluit bedraagt ongeveer 5 tot 5,5 miljard. Dit maakt onderdeel uit van de totale geschatte investering van 35 miljard die nodig is om de voorraad energieneutraal te renoveren of te vernieuwen en het binnenklimaat te verbeteren.'

Een probleem bij de financiering is dat de budgetten voor nieuwbouw en voor onderhoud gescheiden zijn in het funderend onderwijs. Dat kan leiden tot een *split incentive*. Investerings in energiebesparende maatregelen vanuit het gemeentelijk budget voor nieuwbouw, kunnen leiden tot baten in de beheerfase, die onder verantwoordelijkheid valt van het schoolbestuur. Vanuit hun onderhoudsvergoeding kunnen schoolbesturen slechts beperkt investeren in de verduurzaming van schoolgebouwen. Een aanstaande wetswijziging brengt mogelijk verandering in deze problematiek.

Lees ook 'Stand van de sector' op pagina 3.

Vraag- en aanbodzijde

De gescheiden geldstromen zorgen voor complexi-

teit aan de vraagzijde. Zowel rijksoverheid, gemeenten, schoolbesturen als schoolleiders zijn betrokken partijen. Besturen gaan daarnaast soms maar over één gebouw. Experts zien daarom kansen voor een integrale benadering van de opgave, bij voorkeur via een gemeentelijk Integraal Huisvesting Plan. Daardoor ontstaat meer inzicht in en samenhang van projecten, waarbij een bundeling van projecten interessant kan zijn voor aanbieders.

De aanbodzijde waar adviseurs, bouwbedrijven en installateurs een rol spelen is gefragmenteerd. Daar komt bij dat de installatiemarkt oververhit is, terwijl in veel gevallen het installatiewerk de crux is bij energetische oplossingen. Ook op het gebied van deze oplossingen aan zich is verbetering mogelijk, zegt Marco van Zandwijk, Expert Huisvesting & Verduurzaming bij kenniscentrum Ruimte-OK. 'Er wordt nu nog te veel gedacht en gewerkt met suboptimale deeloplossingen. Er valt dan ook nog veel winst te halen met integrale totaalconcepten die zich bewezen hebben in de praktijk.' Van Zandwijk denkt hierbij aan concepten die verwarming, koeling, isolatie en ventilatie op een innovatieve manier combineren.

Van Zandwijk merkt op dat de innovatieslag die hiervoor nodig zal zijn in eerste instantie begint aan de proceskant van de vragende partijen. 'Denk aan de inrichting van het opdrachtgeverschap en de wijze waarop marktpartijen worden benaderd met de juiste vraag. Wanneer je hier met schoolbesturen over spreekt, hebben zij niet de wens om zelf een technische oplossing te gaan ontwikkelen. Het is aan de markt om met integrale exploitatie-neutrale totaalconcepten te komen die voldoen aan de vraag en behoefte van scholen. Om te komen tot een optimale inzet van beschikbare bekostiging, ontkomen partijen er niet aan oog te hebben voor de totale levensduurkosten. Ook hier ligt de sleutel bij de vraagzijde: de kans op succes is aanzienlijk groter als gemeenten en schoolbesturen realiseren dat ze elkaar hierin nodig hebben.'

Verduurzaming mbo, hbo en wo

Routekaarten voor de verduurzaming van mbo, hbo en wo zijn op het moment van schrijven nog in voorbereiding. Een goed overkoepelend beeld van verduurzaming in deze drie onderwijssegmenten is daarom lastig te geven.

Brink management advies inventariseerde in 2018 op basis van een literatuurstudie welke investeringen nodig zijn voor de verduurzaming van maatschappelijk vastgoed. Daaruit zijn een aantal indicaties te destilleren voor de opgave die mbo, hbo en wo te wachten staat.

Investerings nodig voor verduurzaming mbo, hbo en wo

Gebaseerd op literatuurstudie (2018)

Cobouw
Data & Analytics

	Huidige CO ₂ -uitstoot	Totaal geraamde verduurzamingskosten (in miljoen €)
Mbo	144.300 ton	3.150 – 4.100
Hbo	117.000 ton	1.700 – 2.300
Wo	426.000 ton	4.439
Totaal	687.300 ton	9.289 – 10.839

Bron: Brink Management advies, Onderzoek investeringen verduurzaming maatschappelijk vastgoed
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Bij elkaar opgeteld is de CO₂-reductieopgave voor mbo, hbo en wo volgens deze inventarisatie dus ongeveer net zo groot als in het funderend onderwijs, terwijl het gaat om een derde van de totale oppervlakte aan onderwijsgebouwen. Met een aantal slagen om de arm zou het kunnen gaan om een totale investering van ongeveer 10 miljard euro.

Hoe mbo- en hbo-instellingen de verduurzaming aanpakken is niet bekend, aldus het rapport van Brink. Maar universiteiten zouden vooral inzetten op:

- » Uitbreiding van de netwerken van warmte-koude opslag;
- » Aansluiten op lokale warmtenetten;
- » Vergroten van het areaal aan zonnepanelen en windmolens;
- » Duurzaam inkopen van energie;
- » Vernieuwen van de verouderde gebouwenportefeuille.

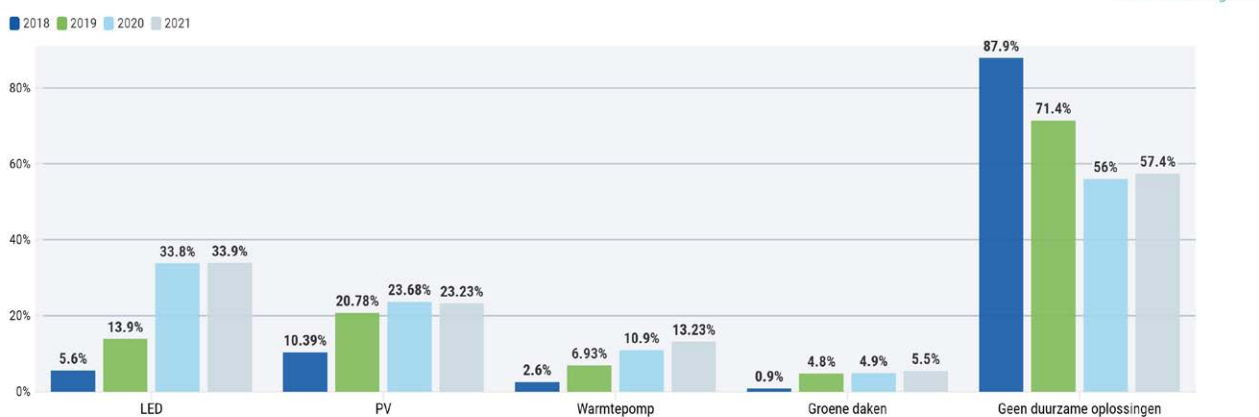
Pijplijn bouwprojecten

Kijkend naar de huidige pijplijn aan bouwprojecten in het onderwijs, is zichtbaar dat er steeds meer duurzame oplossingen worden toegepast. Vooral LED is populair. Het percentage bouwprojecten waarin duurzame verlichting werd toegepast, nam toe van 5,6 procent in 2018 naar 33,8 procent in 2020.

Bij projecten die in 2021 opgeleverd gaan worden, zien we een lichte stijging in de toepassing van warmtepompen: 5,5 tegen 4,8 procent in 2020.

Van de in 2020 opgeleverde bouwprojecten kende 56 procent geen duurzame oplossingen, een sterke daling ten opzichte van 2018 toen dat nog 88 procent was. 🌍

Onderwijs - Duurzame oplossingen in bouwprojecten
In %



Bron: Bouwberichten (maart '21)
© Cobouw | Vakmedianet 2021

BRONNEN:

Voor dit artikel is gesproken met:

- » Eline Kragt, onderzoeker EIB.
- » Mireille Uhlenbusch, partner HEVO.
- » Gerhard Jacobs, partner HEVO.
- » Marco van Zandwijk, Expert Huisvesting & Verduurzaming Ruimte-OK.

Voor dit artikel zijn de volgende publicaties geraadpleegd:

- » Verkenning onderwijsvastgoed. EIB, 2020.
- » Sectorale routekaart verduurzaming schoolgebouwen. PO-raad, VO-raad, VNG, 2020.
- » Onderzoek investeringen verduurzaming maatschappelijk vastgoed. Brink management advies, 2018.

Corona zet ventilatie nóg hoger op de agenda

Het binnenklimaat op scholen in het primair en voortgezet onderwijs is slecht. Extra geld van het ministerie moet het probleem helpen oplossen. Met alleen nieuwe systemen ben je er niet, waarschuwen deskundigen. Onderhoud is essentieel.

Door: Anton van Elburg

Samengevat: Kansen voor de bouw

- » Naar schatting is in 60 tot 80 procent van de scholen het binnenklimaat niet in orde.
- » Verbeteren ventilatie op scholen nog urgenter geworden vanwege corona.
- » 360 miljoen extra beschikbaar vanuit Ministerie van Onderwijs voor 30 procent van de benodigde investeringen.
- » Doel van de sector is de 'Frisse scholen klasse B'-norm in 2050 voor alle schoolgebouwen.
- » Installateurs kunnen waarde toevoegen door goede prestatieafspraken te maken.
- » Installateurs kunnen ook waarde toevoegen door onderhoudskosten inzichtelijk te maken.
- » Er is een stijgende vraag naar koeling.

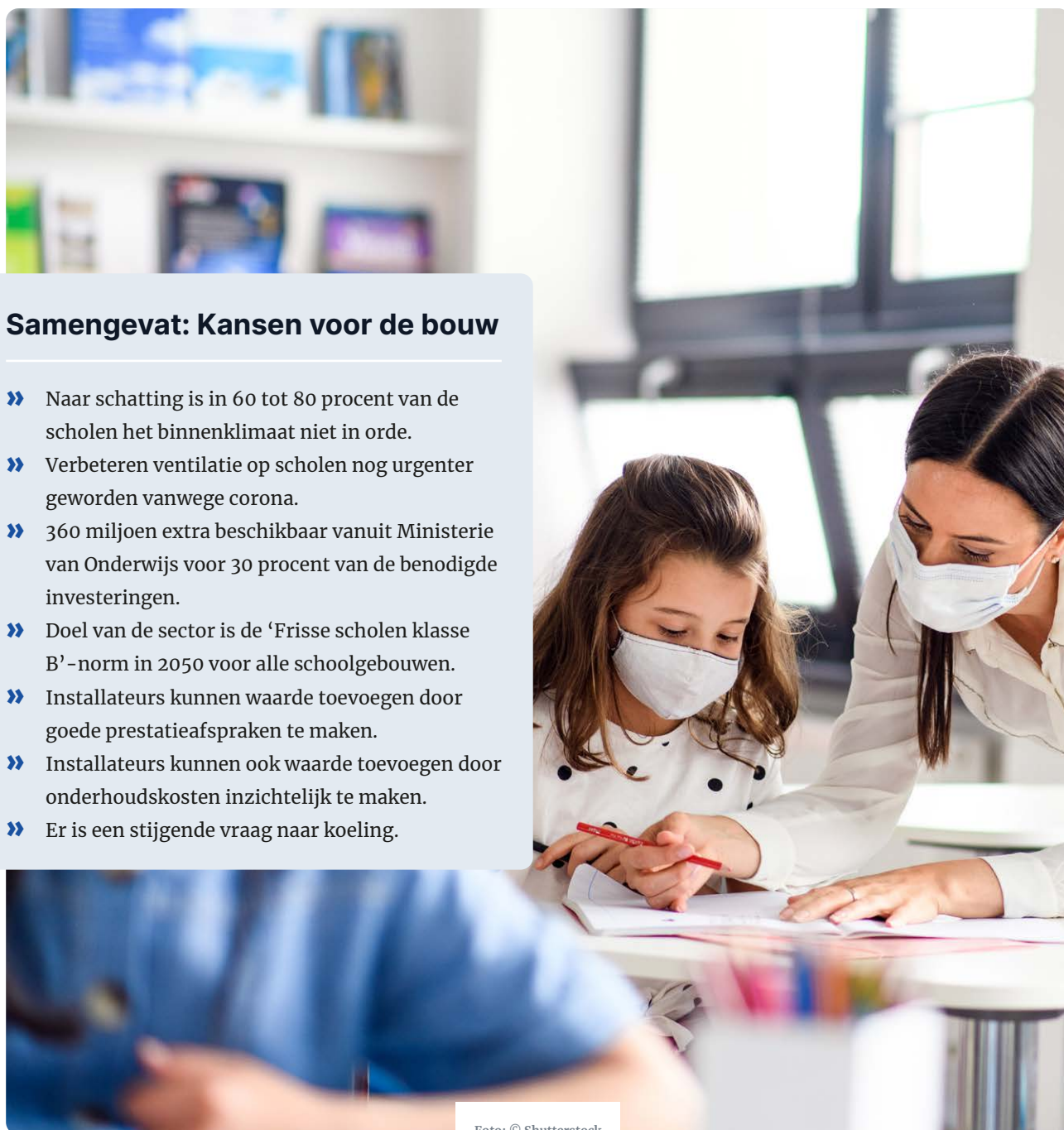


Foto: © Shutterstock

Verduurzaming en binnenklimaat hebben sterk met elkaar te maken. De installaties voor het binnenklimaat zijn de grootverbruikers van energie. In de *Sectorale routekaart voor verduurzaming van schoolgebouwen*

worden beide thema's dan ook in één adem genoemd.

[Lees ook: 'Miljarden nodig voor verduurzaming onderwijsgebouwen' op pagina 24.](#)

Problemen

Een gedegen, actueel onderzoek naar de staat van het binnenklimaat op alle Nederlandse scholen is niet te vinden. De Routekaart stelt dat 80 procent van de scholen een slecht binnenklimaat heeft op basis van een onderzoek uit 2009.

Uit een inventarisatie in het najaar van 2020 van het Landelijk Coördinatieteam Ventilatie op Scholen (LCVS) bleek dat 38 procent van de gebouwen voldoet aan de gevraagde normen en 11 procent niet. Van de overige 51 procent kon geen tijdig rapport gemaakt worden. Het LCVS concludeerde onder meer: 'Voor nieuwbouw voldoen relatief meer gebouwen aan de gestelde normen dan bij bestaande bouw.'

Froukje van Dijken, healthy building specialist bij bba binnenmilieu, is kritisch op de uitkomsten van de LCVS-inventarisatie: 'Dat onderzoek is gedaan in

september 2020 toen de buitentemperaturen nog flink hoog waren en de ramen makkelijk open konden. Ik zie veel scholen en ik durf te schatten dat het in 60 tot 70 procent van de schoolgebouwen nog steeds slecht gesteld is met het binnenklimaat.'

Ook Bastiaan Geist, binnenklimaatexpert bij installateur Linthorst, komt de problemen dagelijks tegen. 'Er zijn veel verouderde gebouwen zonder een goed ventilatiesysteem. Achteraf inbouwen brengt hoge kosten met zich mee. Verder is er veel achterstallig onderhoud vanwege gebrek aan financiële middelen. Het geld wordt eerder besteed aan leermiddelen en verduurzaming dan aan ventilatie. Daarbij komt dat ventilatiesystemen relatief duur zijn in gebruik en onderhoud.' Geist signaleert ook dat een steeds groter wordend probleem de koeling van de gebouwen betreft: 'Door het veranderende klimaat komt hier steeds meer vraag naar.'

Frisse scholen

Het binnenklimaat draait om de factoren lucht en temperatuur. Binnenmilieu draait om licht en geluid. Normen daarvoor zijn op drie ambitieniveaus beschreven door

RVO in het Programma van Eisen Frisse scholen (zie kader). De sector heeft als doel gesteld dat alle scholen in 2050 voldoen aan de Frisse scholen klasse B-norm.

PROGRAMMA VAN EISEN FRISSE SCHOLEN

Een leidraad voor opdrachtgevers van nieuw- en verbouw van scholen. Op basis daarvan kunnen zij onder andere eisen formuleren voor ontwerp en bestek, bouwopdrachten verstrekken en de oplevering controleren. Voorjaar 2021 verschijnt een **nieuwe versie**.

Het PvE gaat in op de thema's:

- » Energie
- » Lucht
- » Temperatuur
- » Licht
- » Geluid
- » Kwaliteitsborging (nieuw thema in 2021)

Voor elk thema zijn drie ambitieniveaus vastgesteld:

- » klasse C (Voldoende)
- » klasse B (Goed)
- » klasse A (Uitmuntend)

Bij te weinig ventilatie in klaslokalen neemt de CO₂-concentratie toe en kunnen klachten als geurhinder, oogirritatie, hoofdpijn en meer dan normale vermoeidheid voorkomen. Een slecht binnenklimaat heeft een negatieve impact op de leerprestaties, zo stelt McKinsey in het rapport *Een verstevigd fundament voor iedereen*.

Luchtverversing is dus van het grootste belang. De minimumnorm voor de CO₂-concentratie in een lokaal met 30 leerlingen en één leerkracht is 1200 parts per million (Frisse scholen klasse C). Voor nieuwbouw geldt sinds 2012 al het niveau Frisse Scholen Klasse B, ofwel 950 ppm. De sector wil in 2050 overal klasse B gerealiseerd hebben.

Wil een school van klasse C naar klasse B, dan moet de ventilatiecapaciteit opgeschroefd worden van 21,6 m³ per persoon per uur naar 30,67 m³ per persoon per uur.

Behalve over luchtverversing beschrijft het Programma van Eisen Frisse scholen tientallen richtlijnen die onder andere horen bij ruimteakoestiek, verlichtingssterkte en lokaal thermisch discomfort. In de praktijk merken zowel Geist als Van Dijken dat problemen rond geluid en licht minder aandacht krijgen. Van Dijken: ‘Slechte verlichting wordt waarschijnlijk meteen aangepakt omdat je daar direct last van hebt. De luchtkwaliteit is een veel ongrijpbaarder probleem.’

Impact corona

De coronapandemie heeft het onderwerp ventilatie in scholen nog hoger op de agenda gezet. Goede ventilatie zou mogelijk de verspreiding van het coronavirus tegengaan. De minister van Onderwijs stelde daarom het eerder genoemde Landelijk Coördinatieteam Ventilatie

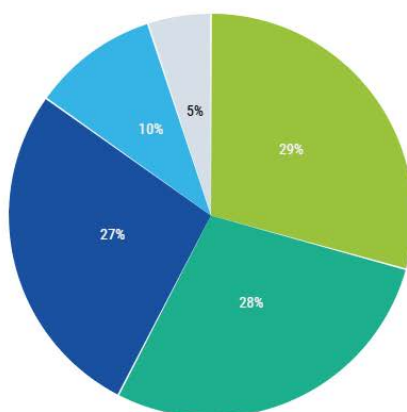
op Scholen (LCVS) in om te inventariseren of de schoolgebouwen voldoen aan de ventilatie-normen.

Het LCVS inventariseerde meteen welke soort ventilatie op scholen in gebruik is. Natuurlijke ventilatie voert de lijst aan.

Ventilatiesystemen funderend onderwijs

In %

- Natuurlijke ventilatie
- Mechanische ventilatie
- Combinatie van systemen
- Actieve afvoer vervuilde lucht
- Actieve aanvoer verse lucht



Bron: LCVS, 2020
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Froukje van Dijken: ‘Oudere schoolgebouwen hebben veelal natuurlijke ventilatie, dus die moeten het hebben van het openen van ramen. Als het koud is, zullen docenten dat niet snel doen. Pas de laatste twintig jaar

wordt mechanische ventilatie veel toegepast. Ik zie echter vaak installaties die slecht worden aangelegd met bijvoorbeeld te weinig capaciteit, of die niet schoon worden opgeleverd. Ook wordt er soms niet nagedacht

over de vraag of je één centrale unit op het dak wilt of een unit per lokaal. De laatste optie is duurder in onderhoud. Sowieso wordt vaak vergeten dat er ook voor een paar duizend euro per jaar onderhoud nodig is, bijvoorbeeld om de filters te vervangen. En het komt regelmatig voor dat de storingsindicator bij de luchtkast op het dak zit, in plaats van bij de conciërge. Niemand ziet het

dus als er een probleem is.'

Van Dijken ziet als grote kans voor de installateurs dat zij goede prestatieafspraken maken met de opdrachtgever. Van Dijken: 'En laat dan ook zien wat alternatieve systemen betekenen voor de onderhoudskosten.'

Financiering

Investerings in binnenklimaat zijn lastig omdat de baten niet direct in geld zijn uit te drukken. Daarnaast verhindert het probleem van de duale financiering dat er goede oplossingen worden gevonden. Van Dijken: 'Investerings in systemen worden gedaan door gemeenten, en de onderhoudskosten komen vervolgens voor rekening van het schoolbestuur.'

Lees ook: [Stand van de sector, op pagina 3.](#)

De minister van Onderwijs maakte eind 2020 bekend 360 miljoen te reserveren voor ventilatievoorzieningen op scholen, waarbij de regeling 30 procent van de kosten dekt. In totaal zou het dus gaan om een investering van ruim een miljard.

De eerste tranche van 98 miljoen is beschikbaar in 2021. Voor deze zogeheten SUVIS-regeling waren op 16 april 2021 al 838 aanvragen bij RVO binnengekomen, met een

totale waarde van 113,5 miljoen euro. Gemiddeld is dat 135.467 euro per aanvraag.

Dit geeft een indicatie van de omvang van de actuele behoefte in het funderend onderwijs. De bouwactiviteiten moeten starten tussen 1 oktober 2020 en 1 januari 2022.

Of de regeling gaat werken is nog maar de vraag. Het probleem is dat de overige 70 procent opgehoest moet worden door de gemeenten. De koepelorganisaties PO-raad, VO-raad en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten stuurden begin maart een brief aan demissionair Onderwijsminister Arie Slob met hun zorgen, aldus een bericht op NOS.nl: 'Het is volgens hen vaak onmogelijk om alleen de ventilatie op orde te brengen zonder ook andere ingrepen aan een schoolgebouw te doen. Het financieren van zeventig procent van de kosten lukt scholen niet of gaat ten koste van "voldoende personeel".'

BRONNEN:

Voor dit artikel is gesproken met:

- » Bastiaan Geist, Technisch manager Linthorst Techniek.
- » Froukje van Dijken, healthy building specialist bba binnenmilieu.

Voor dit artikel zijn de volgende publicaties geraadpleegd:

- » **Sectorale routekaart verduurzaming schoolgebouwen.** PO-raad, VO-raad, VNG, 2020.
- » **Programma van Eisen Frisse scholen.** RVO, 2015.
- » **Eindrapport Landelijk Coördinatieteam Ventilatie op scholen.** LCVS, 2020.
- » **Binnenmilieu in scholen en kindercentra.** RIVM.
- » **Een verstevigd fundament voor iedereen.** McKinsey, 2020.
- » **Specifieke uitkering ventilatie in scholen (SUVIS).** RVO, 2021.
- » **Scholen krijgen, ondanks regeling, de ventilatie niet op orde.** NOS, 2021.

Architectuur gebruiken om ontmoetingen te ensceneren

Een voormalige onderhoudshal in de Tilburgse Spoorzone wordt omgetoverd tot een Europese hotspot op het gebied van kunstmatige intelligentie. Het gaat om een multifunctioneel gebouw van vijf bouwlagen met een totale bruto vloeroppervlakte van circa 12.000 vierkante meter. Het pand – MindLabs genaamd – wordt straks onder meer gebruikt door Fontys Hogescholen, DPG Media en Tilburg University. ‘Ik ben echt trots dat we hier aan mee mogen werken’, vertelt Joost Ector van Ector Hoogstad Architecten uit Rotterdam.

Door: Ingrid Rompa



MindLabs exterieur

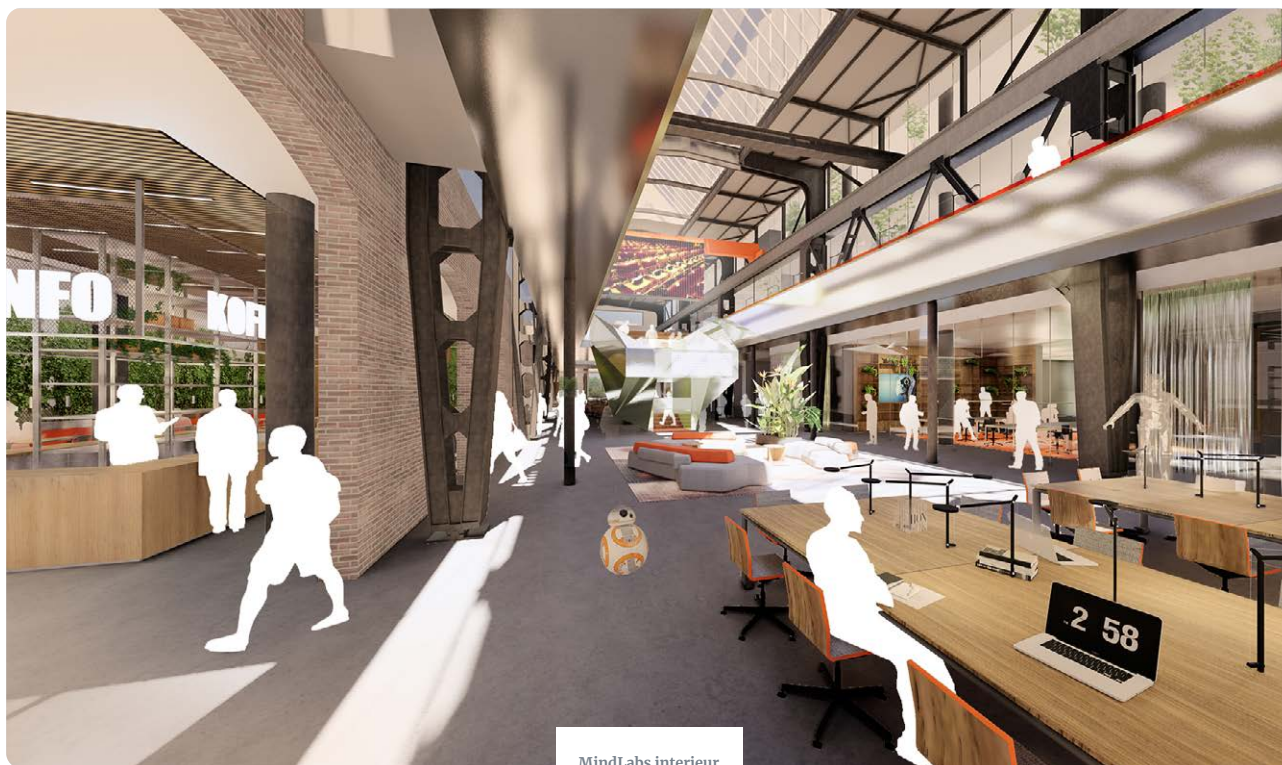
Wat is er zo bijzonder aan dit project?

‘Het is een vrij ingewikkeld project omdat het een bouwkundige uitdaging is, maar vooral ook over mensen gaat. Men wil de verschillende gebruikers samenbrengen in één gebouw, zodat ze elkaar kunnen inspireren en boven zichzelf uit kunnen stijgen. Het is bovendien een combinatie van onderwijs, onderzoek en bedrijfsleven, en dat is ook heel interessant. Je ziet dat steeds vaker gebeuren. Leren in praktijksituaties is heel belangrijk, maar bedrijven willen ook

toegang hebben tot toekomstige werknemers. Die MindLabs-community gaat echt indrukwekkende vormen aannemen. In die kenniswereld spreken ze tegenwoordig over ecosystemen: je bent zo effectief als je ecosysteem. Dat zit daar wel goed.’

Wat doe jij als architect om daarop in te spelen?

‘Om zo’n ecosysteem te laten floreren, moet je in je architectuur alle kansen aangrijpen om de ontmoetingen tussen verschillende mensen van verschillende



MindLabs interieur

bedrijven te ensceneren. Dus geen eigen units waarin iedereen zich terugtrekt, maar een open structuur met een goede balans tussen eigen plekken voor alle participanten en uitnodigende gezamenlijke voorzieningen. Daar komt van alles bij kijken. Het is een project met verschillende opdrachtgevers die er allemaal veel in investeren. Belangrijkste doel is om die allemaal zo goed mogelijk bij elkaar te brengen. Aan de andere kant moet het natuurlijk ook beheersbaar en overzichtelijk blijven. Dat is onze opgave.'

Wat heb je concreet bedacht?

'De manier waarop de historische hal straks als een soort lobby fungeert voor het hele complex en hoe we daar horecafaciliteiten in hebben geïntegreerd. We hebben de hal zodanig flexibel en multifunctioneel vormgegeven dat je hem met gemak kunt aanpassen voor allerlei evenementen. Dat is ook de manier waarop je je ecosysteem weer verder uitbreidt;

door de buitenwereld naar binnen te halen. Je kunt een bedrijvenmarkt organiseren of productpresentaties, congressen, seminars, feesten en dat soort zaken.'

Het gaat om historisch erfgoed. Hoe heb je dat ingepast?

'Het is extra leuk dat we ons werk mogen doen in de spoorzone in Tilburg, waar al die prachtige industriële erfgoedgebouwen staan. We hebben een mooie combinatie kunnen maken van een nieuwe vleugel met commerciële- en gebruiksruimten voor zowel startups als grotere bedrijven, en die unieke ontmoetingsplek in de historische locomotiefhal. Ik denk dat de manier waarop je straks die hal binnenkomt heel mooi zal zijn. In dit project komt zoveel bij elkaar waar wij ons voor

'Met dit soort clusters leg je de basis voor toekomstige economische vitaliteit'

Architect Joost Ector (Ector Hoogstad Architecten, Rotterdam)

interesseren, waar we goed in zijn en wat we uitdagend vinden. Dit is echt een droomopdracht.'

Waar ben je het meest trots op?

'Behalve de centrale hal wordt ook de gevel van de nieuwe vleugel ernaast echt heel mooi. Dat nieuwe bouwdeel krijgt vijf verdiepingen. De onderste verdiepingen zitten ingepakt in historische gevels, maar daarboven steekt het nog een heel stuk uit. Dat was ook een heel interessante uitdaging; om een nieuwe gevel te ontwerpen die vrij groot is, maar die straks wel goed kleurt in de historische spoorzone. Ik heb onlangs een proefstuk gezien en dat zag er heel strak uit.'

Welke duurzaamheidsmaatregelen zijn genomen?

'Het wordt een heel duurzaam pand. De energiehouding van het gebouw - inclusief het monumentale deel - is straks uitstekend door hoogwaardige isolatie en warmte-koudeopslag, aangevuld met zonnepanelen op het dak. Ook het feit dat er historische gebouwen worden hergebruikt is een vorm van circulariteit. We hebben bovendien een flexibele gebouwstructuur met hoge verdiepingen kunnen maken, waarvan ik durf te voorspellen dat die zeer toekomstbestendig is.'

Wat doet dit plan voor Tilburg?

'Dit plan is heel belangrijk voor een stad als Tilburg. Als je dit soort clusters faciliteert, dan leg je in feite de



Architect Joost Ector (Ector Hoogstad Architecten, Rotterdam)

basis voor je toekomstige economische vitaliteit. Als stad moet je ervoor zorgen dat je voldoende meekrijgt van ontwikkelingen op het gebied van nieuwe technologie, zoals digitalisering en kunstmatige intelligentie. Ik denk dat hier voor de toekomstige gebruikers én voor Tilburg in het algemeen een belangrijke plek gaat ontstaan.'

Feiten en cijfers

(Bron: Bouwberichten Cobouw)

MindLabs, Burgemeester Brokxlaan 5041 TILBURG

Fase:	Uitvoering
Start:	05-10-2020
Oplevering:	17-12-2021
Bouwlagen:	5
Opdrachtgevers:	Gemeente Tilburg Fontys Hogescholen Provincie Noord-Brabant
Architect:	Ector Hoogstad Architecten

Oppervlakte:	Totaal – ca. 12.000 m ² FHJ (Fontys Hogeschool voor de Journalistiek) – ca. 3.700 m ² DPG Media – ca. 1.250 m ² Tilburg University – ca. 1.400 m ² ROC Tilburg – ca. 1.100 m ² Uitgeverij Zwijsen – ca. 2.000 m ² Nog te verhuren vierkante meters tbv startups – ca. 2.400 m ²
---------------------	---

Magneten voor talent

Kennisuitwisseling heeft ondanks de digitale revolutie nog steeds een flinke fysieke component. Campussen voorzien daarin en zullen verder doorgroeien. Ook de war on talent speelt een grote rol.

Door: Anton van Elburg

Innovatie bloeit waar getalenteerde onderzoekers, studenten en ondernemers elkaar fysiek kunnen ontmoeten, kennis kunnen uitwisselen en onderzoeks-

faciliteiten kunnen delen. Dat is het idee achter campussen waar kennisinstellingen en bedrijven op hetzelfde terrein samen clusteren.

Samengevat: Kansen voor de bouw

- » Groei van campussen houdt nog zeker tien jaar aan.
- » Werkgelegenheid op campussen groeit harder dan gemiddeld in de vestigingsgemeente.
- » Campussen zoeken innovatieve vormen van deelvervoer en last-mile voorzieningen voor het bereikbaarheidsprobleem.
- » Ruimte voor sociale ontmoetingen is vereist om kennisuitwisseling tussen alle partijen op de campus te bevorderen.
- » Flexibele huisvesting is nodig bij universiteiten om zowel groei- als krimpscenario's op te vangen.
- » Studenten vertoeven meer dan vroeger op de campus, onder andere voor zelfstudie.
- » De technische levensduur van installaties en inbouw bepaalt grotendeels de investerings- en onderhoudsbehoefte bij universiteiten.



Foto: © Shutterstock

Volgens een brede definitie telt Nederland ruim tachtig campussen. Een nauwere definitie, waarbij een campus beschikt over hoogwaardige faciliteiten en de aanwezigheid van een toonaangevende kennisinstelling zoals een universiteit, universitair medisch centrum of R&D-afdeling van een groot bedrijf, leidt tot een totaal

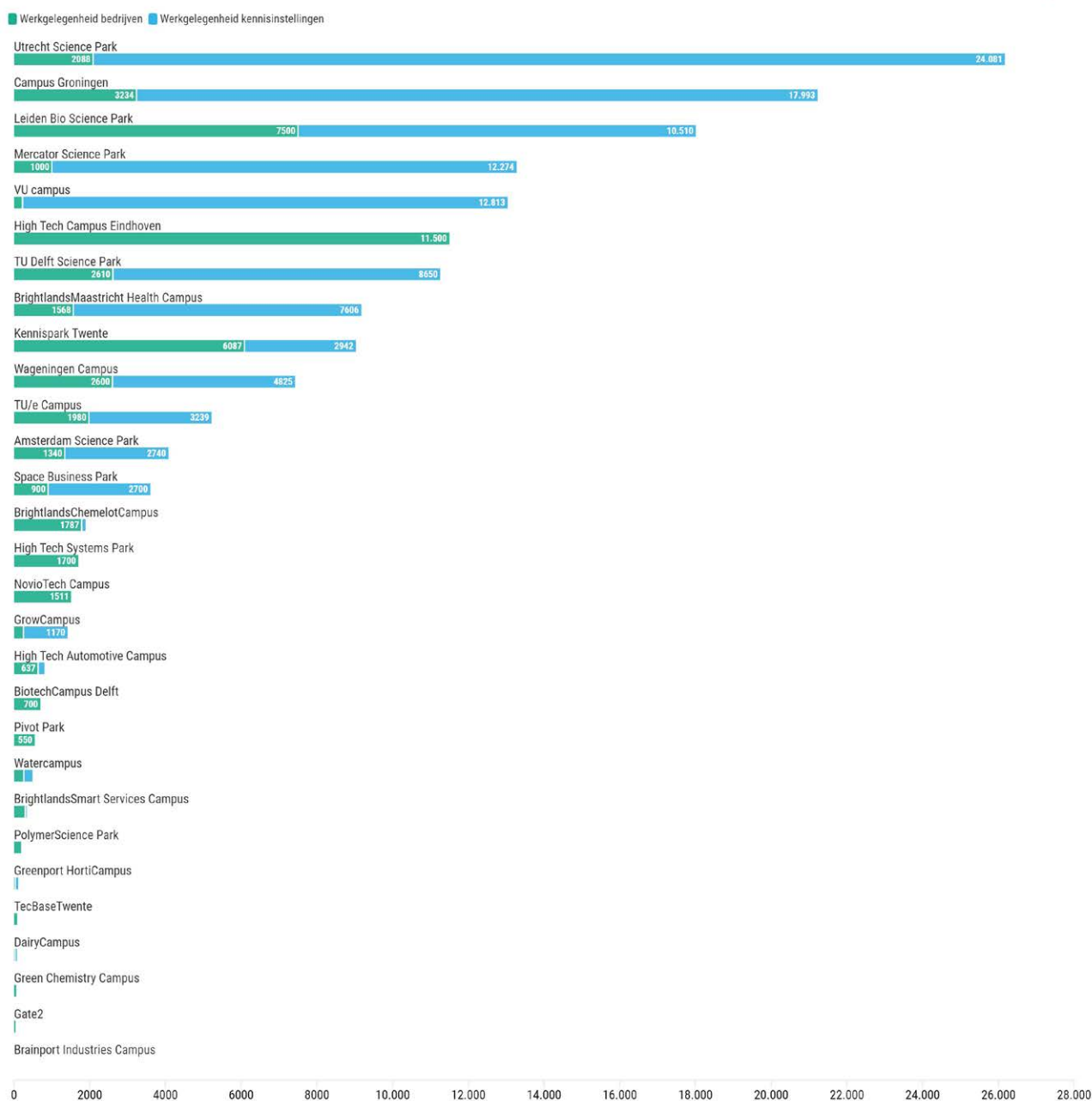
van 35 campussen, aldus adviesbureau Buck Consultants International.

Deze 35 campussen laten de laatste tien jaar een sterke groei zien in het aantal bedrijven en medewerkers. Tussen 2014 en 2018 groeide het aantal bedrijven dat op

Werkgelegenheid campussen

In aantal arbeidsplaatsen

Cobouw
Data & Analytics



Bron: Buck Consultants International, 2018
© Cobouw | Vakmedianet 2021

deze campussen gevestigd is met 30 procent naar 2223. In totaal werken er ruim 162.000 personen, waarvan 50.000 bij bedrijven en 112.000 bij de kennisinstellingen. De werkgelegenheid op campussen groeit harder dan het gemiddelde van hun vestigingsgemeente.

De groei van dergelijke science parks, kennisparken, campussen en innovatiedistricten gaat nog zeker tien jaar door, verwacht Rene Buck, directeur van Buck Consultants International dat meerdere campussen adviseert. 'De wisselwerking tussen kennisinstellingen en bedrijven jaagt innovatie aan. En innovatie hebben we als maatschappij hard nodig om grote issues aan te pakken zoals de energietransitie, duurzame voedselproductie en de ontwikkeling van vaccins en

medicijnen. De coronacrisis tempert wellicht nu de ontwikkeling van campussen, maar de onderliggende trend is nog volop aanwezig. De groei van bedrijven en campussen zet zeker door.'

Naast innovatie is de *war on talent* een belangrijke motor voor de groei, zegt Gregor Heemskerk, partner bij TwynstraGudde en volop betrokken bij de ontwikkeling van campussen. 'Bedrijven hebben moeite om talent te vinden. Daarom vestigen ze zich graag bij onderwijsinstellingen. Dat zie je niet alleen rond universiteiten maar ook bij hbo- en mbo-instellingen.' Heemskerk ziet de band tussen onderwijs en bedrijfsleven steeds hechter worden, en verwacht mede daarom dat de groei van campussen door zal zetten.

Gebiedsontwikkeling

Campussen rond universiteiten bevinden zich deels in binnensteden en deels op uitbreidingslocaties aan de rand van de steden, waar ze langzamerhand worden ingesloten door andere bebouwing. De nog beschikbare uitbreidingsruimte verschilt van stad tot stad. Bij universitaire campussen zijn de universiteiten duidelijk de partij die de koers van de campus bepaalt, zegt Heemskerk. 'Bij niet-universitaire campussen is het diffuser wie er aan de touwtjes trekt. Vaak is het een gezamenlijke inspanning van overheid, bedrijfsleven en kennisinstellingen.'

De bestaansreden van een campus is interactie tussen studenten, onderzoekers en medewerkers van bedrijven. Heemskerk: 'Het centrum van een campus moet daarom autovrij zijn en ruimte bieden aan ontmoetingen. Parkeergelegenheid zal aan de randen van een campus gepland moeten worden.' De mix van functies betekent ook dat er behoefte ontstaat aan voorzieningen zoals horeca, retail en kinderopvang.

Een van de grote knelpunten in de groei van campussen is de bereikbaarheid, zo gaven de tien grootste campussen in 2020 aan in het 'Manifest Toplocaties'. Zij zijn onder andere op zoek naar innovatieve vormen van deelfervoer en last-mile voorzieningen, en vragen het rijk om medefinanciering.

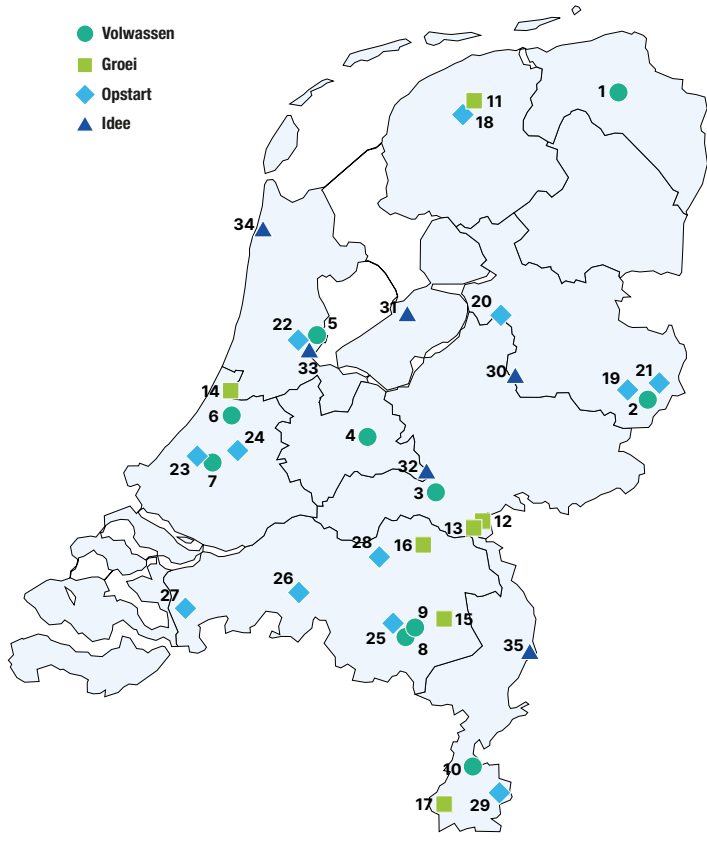
De volgende stap in campusontwikkeling zijn volgens Heemskerk zogeheten *innovation districts*. 'Leiden Bio Science Park is een voorbeeld van een gebied waar onderwijs, onderzoek, bedrijvigheid en wonen worden gemengd. Daardoor ontstaat veel meer levendigheid.' Ook Enschede heeft **aangekondigd** dat het Kennispark en de campus van de TU Twente worden getransformeerd tot een innovatiedistrict.

Daarnaast signaleert Heemskerk dat bepaalde bedrijfsterrainen opgewaarderd willen worden naar een campus door onderwijs- en onderzoeksfaciliteiten toe te voegen, zoals het Mediapark in Hilversum.

Campussen

Naar groeifase

Volwassen	Naam	Plaats
1	Campus Groningen	Groningen
2	Kennispark Twente	Enschede
3	Wageningen Campus	Wageningen
4	Utrecht Science Park	Utrecht
5	Amsterdam Science Park	Amsterdam
6	Leiden Bio Science Park	Leiden
7	TU Delft Science Park	Delft
8	High Tech Campus Eindhoven	Eindhoven
9	TU/e Eindhoven	Eindhoven
10	Brightlands Chemelot Campus	Sittard-Geleen
Groei		
11	Watercampus	Leeuwarden
12	Mercator Science Park	Nijmegen
13	Novio Tech Campus	Nijmegen
14	Space Business Park	Noordwijk
15	High Tech Automotive Campus	Helmond
16	Pivot Park	Oss
17	Brightlands Maastricht Health Campus	Maastricht
Opstart		
18	Dairy Campus	Leeuwarden
19	High Tech Systems Park	Hengelo
20	Polymer Science Park	Zwolle
21	Technology Base Twente	Enschede
22	VU Campus	Amsterdam
23	Biotech Campus Delft	Delft
24	Greenport Horti Campus	Bleiswijk
25	Brainport Industries Campus	Eindhoven
26	Gate2 Aeroparc	Gilze-Rijen
27	Green Chemistry Campus	Bergen op Zoom
28	Grow Campus	's-Hertogenbosch
29	Brightlands Smart Services Campus	Heerlen
Idee		
30	S/Park	Deventer
31	Emerging Disease Campus	Lelystad
32	World Food Center	Ede
33	AMC Medical Business Park	Amsterdam
34	Energy & Health Campus Europe	Petten
35	Brightlands Greenport Campus	Venlo



Fase	Omschrijving
Volwassen	Op campus heeft zich een groot aantal onderzoeksinstituten en R&D-bedrijven gevestigd
Groei	Campus ontwikkelt zich, door toename onderzoekers en bedrijven
Opstart	Manifeste kennisdrager moet substantieel aanwezig zijn / fysieke omgeving wordt gerealiseerd / de eerste vestigers zijn er soms al (vaak de eerste 2-3 jaar van een campusontwikkeling)
Idee	Initiatief zit in de verkenning-/ haalbaarheids-/ visiefase. De gebiedsontwikkeling kan al bestaan, maar het campusiniatief zit nog in de ideeefase

Bron: Buck Consultants International, 2018
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Huisvesting bedrijven

Investerders zagen huisvesting voor bedrijven op campussen tot voor kort als problematisch. ‘Het betreft vaak multi-tenant gebouwen waarin vooral start-ups interesse hebben. Dat zijn geen partijen die langdurige huurcontracten willen of kunnen opbrengen,’ aldus Buck. De grote toestroom van bedrijven – start-ups, maar ook R&D afdelingen van grote bedrijven – veranderde de situatie. ‘Daarnaast is er heel veel investeringsgeld dat een bestemming zoekt, en mede daarom is campusvastgoed nu wel een interessante categorie.’ Buck tekent daarbij aan dat verhuurders een nieuwe benadering hebben gekozen: ‘Ze gaan er niet vanuit dat

ze langjarige contracten met een beperkt aantal huurders kunnen afsluiten. Ze rekenen wel op de kwaliteit van het ecosysteem om steeds nieuwe huurders aan te brengen, die ze vervolgens flexibele contracten aanbieden. Als deze spin-offs en start-ups doorgroeien, hebben ze behoefte aan grotere huisvesting, wat weer een nieuwe kans voor de verhuurder betekent.’

Heemskerk beaamt dat. ‘Beleggers zoeken goed verhandelbare objecten met stabiele huurinkomsten zoals woningen en kantoren. Ze raken ook geïnteresseerd in science parks nu partijen als Unilever en Nutricia daar

grote oppervlaktes in gebruik nemen. Een teken aan de wand is dat ASR een speciaal **fonds** voor deze categorie heeft opgericht.'

De gebouwen waarin bedrijven op campussen gehuisvest worden, zijn nog betrekkelijk nieuw. Hoeveel vierkante meters alle commerciële campusgebouwen bij elkaar beslaan is moeilijk vast te stellen, zegt Buck.

Stel dat voor de 50.000 werknemers bij de bedrijven op de campussen zo'n 20 vierkante meter per persoon nodig is, dan zou dat ongeveer 1 miljoen vierkante meter betreffen. Daarbij moet aangetekend worden dat bijvoorbeeld op de 15 'life sciences' campussen ook nog veel ruimte nodig is voor laboratoria en werkplaatsen, dus de totale oppervlakte zal een stuk groter zijn.

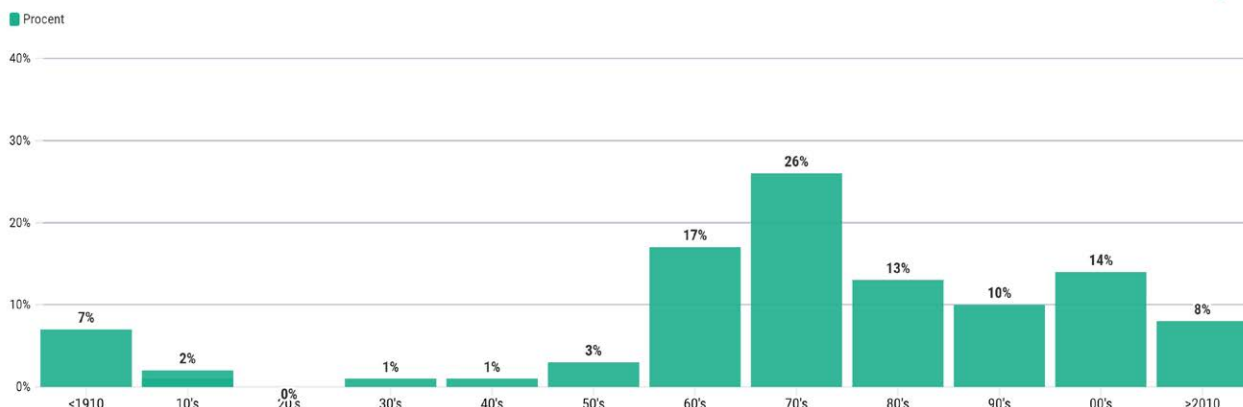
Huisvesting universiteiten

Het grootste deel van de campussen vormen de universiteitsgebouwen. Universiteiten hebben ongeveer 4,4 miljoen vierkante meter in gebruik, die evenredig bestemd zijn voor onderwijs, onderzoek en bedrijfsmatige activiteiten, aldus het rapport Campus NL

(2016). Faculteitsgebouwen behoren van oudsher tot de grootste gebouwen van Nederland, vergelijkbaar met ministeries en hoofdkantoren van multinationals. Zo'n 60 procent van de voorraad is 40 jaar of ouder. Bij de overdracht van het vastgoed aan de universiteiten

Bouwjaar universiteitsgebouwen
in %

Cobouw
Data & Analytics

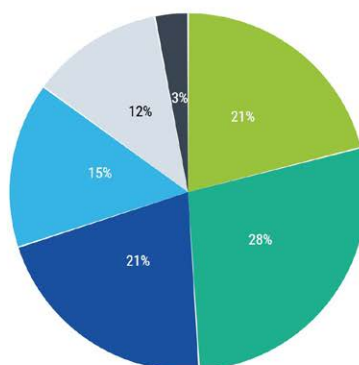


Bron: CampusNL, TU Delft, 2016
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Conditie van universiteitsgebouwen
In %

Cobouw
Data & Analytics

Uitstekend Goed Redelijk Matig Slecht Zeer slecht



Bron: CampusNL, TU Delft, 2016
© Cobouw | Vakmedianet 2021

in 1995 verkeerde een groot deel in slechte staat. Het achterstallig onderhoud is in de tussentijd sterk teruggedrongen. Ongeveer de helft verkeerde in 2016 goede of uitstekende conditie, waar dat in 2006 nog 36 procent was. Niettemin blijft er een investerings-

en onderhoudsbehoefte bestaan, die voor een groot deel wordt bepaald door de technische levensduur van installaties en inbouw die zo'n 15 jaar bedraagt. (Bron: CampusNL, 2016).

Functionele eisen

Opvallend is dat het aantal studenten en medewerkers fors is gestegen, terwijl de oppervlakte van de gebouwen min of meer gelijk is gebleven. Dit duidt op een efficiënter en flexibeler ruimtegebruik. Dit is onder meer te danken aan het benutten van gangen, hallen, trappen en buitenruimte voor informeel overleg of zelfstudie.

Studenten wilden in het pre-corona tijdperk ondanks de digitalisering van het onderwijs vaker op de campus zijn dan vroeger, en daarbij stellen ze hogere eisen aan de voorzieningen zoals zelfstudieplekken, stelt het rapport CampusNL. Deze ontwikkeling is onder andere te relateren aan de hogere studiedruk. Hoe dit na de coronacrisis zal zijn is nog niet te zeggen.

Voorspellingen over aantallen studenten zijn lastig te geven, mede omdat het steeds meer internationale studenten betreft. Ook de omvang van het personeels-

bestand is lastig in te schatten omdat er steeds meer deeltijders komen en tijdelijke medewerkers voor kortlopende onderzoeken. Naast groei kan ook krimp daarom een reëel scenario zijn. Flexibele huisvesting is dus van groot belang, door bijvoorbeeld niet te specifiek te bouwen en voor meerdere gebruikersgroepen. Andere trends die de functionele eisen aan de gebouwen beïnvloeden zijn onder meer de hogere normen voor energieprestaties en nieuwe onderwijsvormen of typen onderzoek.

Gemiddeld genomen is 12 procent van de vierkante meters bestemd voor laboratoria. State-of-the-art labs zijn belangrijk om talenten aan te trekken en om onderzoeksfunding veilig te stellen. Gezien de hoge investeringskosten en exploitatielasten worden labs steeds meer gedeeld met andere faculteiten of commerciële partijen. 🏡

BRONNEN:

Voor dit artikel is gesproken met:

- » Rene Buck, directeur Buck Consultants International.
- » Gregor Heemskerk, partner TwynstraGudde.

Geraadpleegde bronnen:

- » **Inventarisatie en meerwaarde van campussen in Nederland.** Buck Consultants International, 2018.
- » **CampusNL.** TU Delft, 2016.
- » **Het manifest toplocaties.** Nationaal Campussen overleg, 2020.
- » **College presenteert stedenbouwkundig plan kennispark Twente.** Kennispark.nl, 2021.
- » **ASR Dutch Science Park Fund.** ASR Real Estate.

Vraag en aanbod in studentenhuisvesting dichterbij elkaar brengen

Er is een structureel tekort aan studentenwoningen. Bovendien veranderen de woonwensen van studenten. Zij hechten steeds meer waarde aan een eigen keuken en badkamer, al blijft het sociale aspect van het studentenleven ook erg belangrijk. Deze twee aspecten samenbrengen is een interessante opgave voor de bouw.

Door: Linda Bak

Samengevat: Kansen voor de bouw

- » Het aantal internationale studenten in Nederland blijft de komende jaren toenemen.
- » Studenten hebben steeds meer behoefte aan eigen voorzieningen.
- » Het sociale aspect van een ouderwets studentenhuis blijft ook in nieuwe woonvormen belangrijk.
- » Betaalbaarheid van studentenwoningen is erg belangrijk, dit komt regelmatig in het gedrang bij veel nieuwe concepten.
- » Slim bouwen moet woningen in de toekomst geschikt maken voor meerdere doelen, eventueel met een kleine verbouwing.

Foto: © Shutterstock

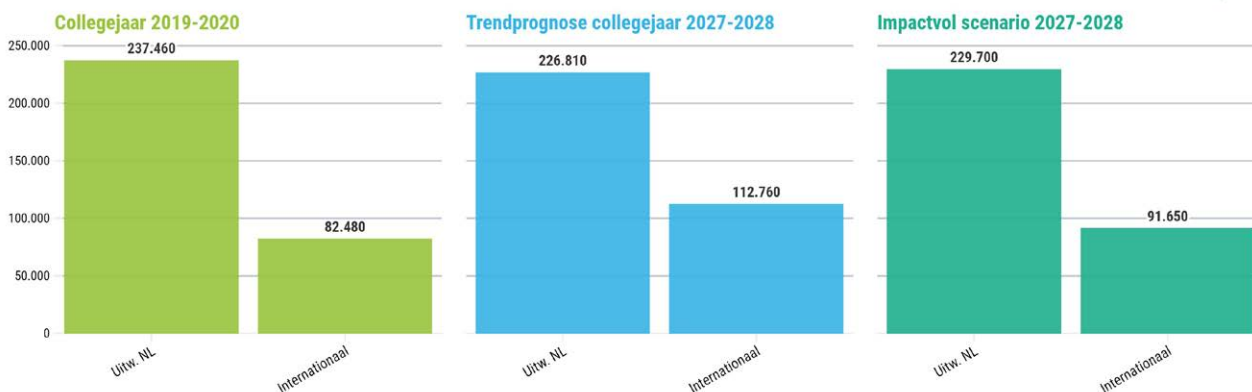
Na een jarenlange stijging van het aantal Nederlandse studenten, wordt de komende jaren een lichte daling verwacht. Het aantal internationale studenten blijft daarentegen wel stijgen. Hoeveel buitenlandse stu-

denten precies in Nederland gaan studeren, is afhankelijk van de impact van corona op de maatschappij de komende jaren.

Aantal uitwonende studenten

In collegejaar '19-'20 en in de trendprognose en impactvolle scenario voor '27-'28 naar type student

Cobouw
Data & Analytics



Bron: Apollo 2020, ABF Research •In het impactvolle scenario heeft de coronapandemie een grotere en meer structurele invloed op de studentenpopulatie. Hierbij is rekening gehouden met de instroom van internationale studenten, de instroom vanuit het voortgezet onderwijs, de door- en uitstroom vanuit het hoger onderwijs en de digitalisering.
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Naast een goede opleiding zijn studenten uit binnen- en buitenland ook op zoek naar leuke activiteiten en een gezellig uitgaansleven. Het hebben van eigen woonruimte is daarvoor een belangrijke voorwaarde. Een meerderheid van de studenten in het hoger onderwijs

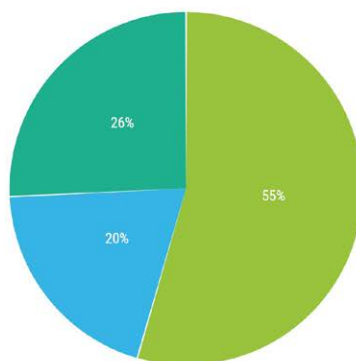
(hbo, wo) is uitwonend. Het gaat om 370.300 studenten. Ruim zeventig procent daarvan woont in de studiestad. Grote steden in de Randstad en steden met universiteiten, zoals Groningen en Eindhoven, tellen de meeste studenten.

Aandeel uitwonende studenten naar type woonruimte

Collegejaar 2019-2020

Cobouw
Data & Analytics

■ Kamers met gedeelde voorzieningen ■ Eénkamerwoning ■ Meerkamerwoning



Bron: Enquete 'Wonen als student 2020'
© Cobouw | Vakmedianet 2021

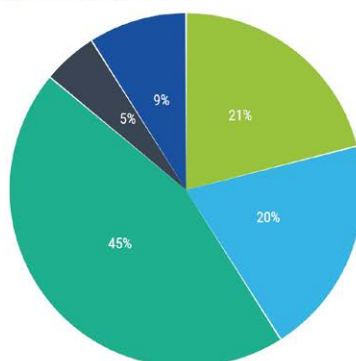
Een meerderheid van de studenten (55 procent) woont in een kamer met gedeelde voorzieningen.

Daarnaast zijn er ook verschillende aanbieders. De meeste studenten (45 procent) huren particulier en 41 procent huurt via een corporatie.

Aandeel uitwonende studenten naar type verhuurder
Collegejaar 2019-2020

Cobouw
Data & Analytics

■ Kences-studentenhuisvesters ■ Andere corporatie ■ Particuliere verhuur ■ Koop ■ Informeel (familie, vrienden e.d.)



Bron: Enquete 'Wonen als student 2020'
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Kences, de brancheorganisatie van studentenhuisvesters, maakt in haar Landelijke Monitor Studentenhuisvesting onderscheid tussen structureel en flexibel aanbod. Het structurele aanbod bestaat uit woonruimten die de afgelopen acht jaar (of korter als het pand nog niet zo lang bestaat) in minimaal 75 procent van de maanden bewoond is geweest door uitwonende studenten (mbo, hbo en wo). Flexibel aanbod wordt deels bewoond door studenten, maar kan ook bewoond zijn door andere groepen, zoals starters of alleenstaanden. In steden waar de druk op de woningmarkt hoog is of waar weinig corporaties met studentenhuisvesting actief zijn, is het structurele aanbod vaak lager. Op de drukindicator van Kences is ook te zien dat de druk op studentenhuisvesting daar in veel gevallen hoger is.

Drukindicator

Druk op de studentenwoningmarkt in maart tot en met mei van collegejaar '19-'20.

Legenda: -- zeer ruim, - ruim, o evenwichtig, + krap, ++ zeer krap

Woonstad	Drukindicator
Amsterdam	++
Delft	++
Haarlem	++
Leiden	++
Nijmegen	++
Rotterdam	++
's-Hertogenbosch	++
Utrecht	++
Den Haag	+
Deventer	+
Eindhoven	+
Arnhem	o
Breda	o
Dronten	o
Ede	o
Enschede	o
Groningen	o
Maastricht	o
Tilburg	o
Wageningen	o
Zwolle	o

Bron: DUO, CBS en Enquete 'Wonen als student 2020'
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Er zijn dus meer woonruimten voor studenten nodig in de toekomst. Daarnaast verandert de vraag van studenten. Uit de cijfers blijkt dat jonge, thuiswonende bachelorstudenten graag in woonruimte met eigen voorzieningen zouden willen wonen. Studenten lijken

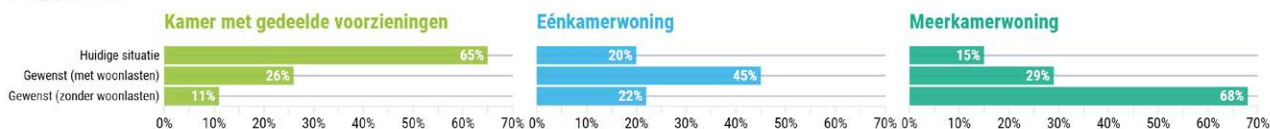
meer op hun privacy en autonomie gesteld te zijn. In veel nieuwe concepten, zoals The Student Hotel, wordt daar rekening mee gehouden. Daar wonen studenten in kleine units compleet met eigen voorzieningen zoals een badkamer, toilet en keuken.

Woonwensen woonruimte studenten

Huidige situatie en gewenste type woonruimte met en zonder rekening te houden met bijbehorende woonlasten

Collegjaar '19-'20

Cobouw
Data & Analytics



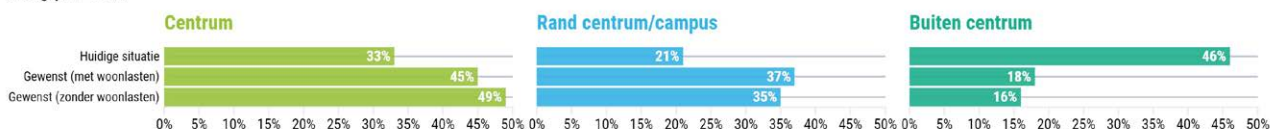
Bron: Enquete 'Wonen als student 2020'
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Woonwensen locatie studenten

Huidige situatie en gewenste woonlocatie met en zonder rekening te houden met bijbehorende woonlasten

Collegjaar '19-'20

Cobouw
Data & Analytics



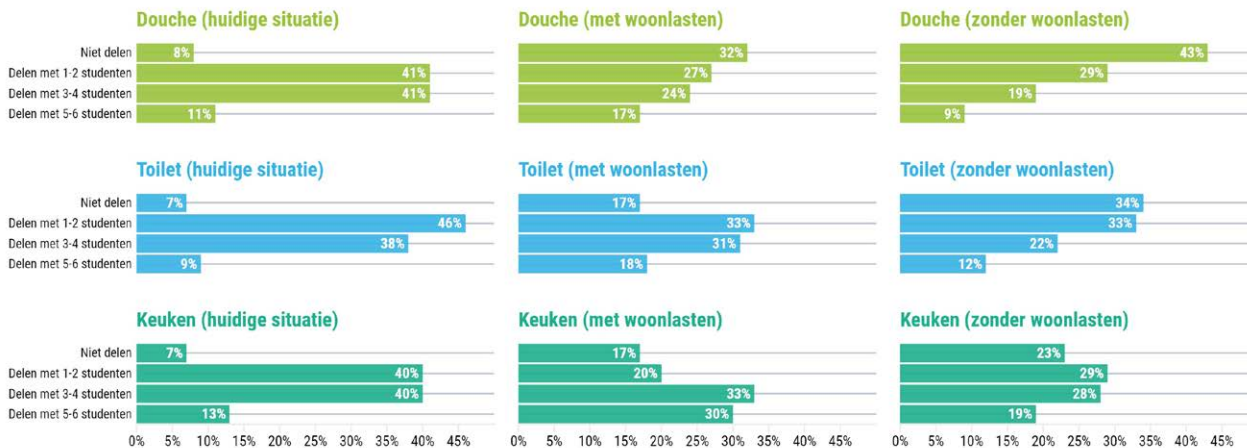
Bron: Enquete 'Wonen als student 2020'
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Woonwensen delen voorzieningen studenten

Gewenst aantal studenten om voorzieningen mee te delen met en zonder rekening te houden met bijbehorende woonlasten

Collegjaar '19-'20

Cobouw
Data & Analytics



Bron: Enquete 'Wonen als student 2020'
© Cobouw | Vakmedianet 2021

Mentale aspect

Deze manier van wonen heeft echter ook een keerzijde die tijdens de coronacrisis duidelijk is geworden: het is eenzamer. Gedeelde ruimten en andere mogelijkheden om elkaar te ontmoeten zijn in complexen met

zelfstandige units daarom belangrijk. Een concept met zelfstandige units én gedeelde ruimten wordt ook wel co-wonen genoemd. De concepten waarin dit al gerealiseerd wordt, zijn vaak erg duur.

Pieter van Wesemael, hoogleraar stedenbouw en stedelijke architectuur aan de Technische Universiteit Eindhoven: 'Er is een mismatch op de markt. Er zijn veel ouderwetse studentenhuizen waar studenten intieme voorzieningen moeten delen, meestal in een klein groepsverband. De woningen zijn ook voorzien van een gezamenlijke keuken en woonkamer. Aan de andere kant zijn er nieuwe concepten, zoals The Student Hotel, die mikken op een beschermde leefomgeving en eigen voorzieningen. In de eerste situatie is de gezamenlijke leefruimte vaak ook een garantie voor sociale interactie en gezelligheid. In de tweede situatie zijn de gezamenlijke voorzieningen vaak meer facilitair (wassen en fitness) en meer op complexniveau gesitueerd. Dat maakt het

anoniemer waardoor er minder gemeenschapsgevoel kan ontstaan. Een tussenoplossing is er vaak nog niet.' Co-wonen is voor veel internationale studenten een uitkomst. Via via aan een kamer komen is lastiger voor mensen die niet thuis zijn in het Nederlandse systeem wat betreft huisvesting. Zij lijken dan bereid om meer te betalen voor woonruimten met andere faciliteiten en ondersteuning. De laatste jaren wordt steeds meer op de campussen gebouwd, bijvoorbeeld in Amsterdam, Eindhoven en Den Haag. Vaak volgens min of meer dezelfde formule als The Student Hotel: met toezicht en vooral collectieve voorzieningen in het onderste deel van het complex en daarboven individuele units met eigen voorzieningen.

Kamers ondergewaardeerd

Zijn er in de toekomst dan alleen maar complexen waarin studenten eigen units hebben? Waarschijnlijk niet, het zal een mix blijven tussen verschillende soorten woonruimten. In de praktijk gaan veel beginnende studenten eerst naar een kamer met gedeelde voorzieningen voordat zij verhuizen naar een studio of appartement. Ook vanuit een mentaal aspect is samenwonen met huisgenoten vaak een belangrijke eerste stap voor studenten. Al lijken de kamers op dit moment ondergewaardeerd. Paul Tholenaars, directeur van Kences en bouwkundige: 'Onzelfstandige kamers zijn al een tijdje het kind van de rekening.'

Tholenaars vertelt dat het woningwaarderingssysteem voor onzelfstandige woningen, dat in 1979 is opgesteld (en beter bekend staat als het puntensysteem), nooit

meer aangepast is. Het moderniseren en verduurzamen van woningen wordt hierdoor vaak niet meegenomen in de puntenwaardering van het stelsel, waardoor de huur er niet op aangepast kan worden. Hierdoor raakt deze voorraad steeds meer verouderd en wordt zij niet aangepast aan de woonbehoeften en verduurzamingsvereisten van deze tijd. Daarnaast speelt ook de huurtoeslag een rol. Alleen voor woningen met een eigen voordeur is huurtoeslag aan te vragen. Dat maakt dat voor studenten een studio of appartement huren soms goedkoper is dan een kamer huren. De laatste jaren is er volgens Tholenaars veel nadruk komen te liggen op zelfstandige woonruimte, maar hij pleit ervoor om ook te kijken naar het vernieuwen van kamers in huizen met gedeelde voorzieningen.

Slimme oplossingen

Tholenaars noemt als voorbeeld een rij woningen die zo wordt gebouwd dat er een aantal studenten in kan wonen. Door deze woningen goed in de wijk in te passen, is het voor andere bewoners minder bezwaarlijk dat er studenten wonen. Mochten de studentenwoningen over een paar jaar niet meer nodig of gewenst zijn, dan kunnen de huizen makkelijk omgebouwd worden tot eengezinswoningen. Tholenaars: 'Het beeld is dat studenten

altijd in oude, uitgewoende, huizen moeten wonen. Ik denk dat we dat los moeten laten en moeten kijken naar nieuwe manieren om studenten slim te huisvesten.'

Niet alleen conceptueel, maar ook in praktische zin is veel aandacht voor slimme oplossingen. Zowel in huizen met gedeelde voorzieningen als in complexen met zelfstandige units kunnen gezamenlijke bergingen

handig zijn. Grote apparaten als de stofzuiger zijn zo makkelijk op te bergen. Studenten kunnen deze eventueel zelfs delen met elkaar, wat ook kostenefficiënt is. Hetzelfde geldt bijvoorbeeld voor de wasmachine. Daarnaast is een goede fietsenberging, bijvoorbeeld in de kelder van een pand, bij studenten én omwonenden gewild. Dat voorkomt een wirwar van fietsen op straat.

Ook binnen de kamers of studio's voor studenten is een slimme bergruimte gewenst. Studenten willen hun woonruimte natuurlijk zo optimaal mogelijk benutten, bijvoorbeeld met slim geplaatste kasten en andere meubels die zo min mogelijk ruimte in beslag nemen en toch functioneel zijn. Daarnaast is goed internet voor veel studenten onmisbaar.

Doorstromen naar startersmarkt

Een deel van de studenten blijft na de opleiding nog in een studentenhuis wonen. De druk op de woningmarkt is gigantisch, particulier huren is vaak duur en een hypotheek is voor de meeste studenten nog niet aan de orde. Omdat afgestudeerden blijven hangen in studentenwoningen, is er geen ruimte voor nieuwe studenten waardoor de druk toeneemt. Naast het bouwen van nieuwe studentenhuisvesting kan ook het verbeteren van de doorstroming van studenten een oplossing zijn. Bijvoorbeeld door speciale, betaalbare studio's en appartementen te bouwen voor mensen die net afgestudeerd zijn. Zij krijgen een tijdelijk huurcontract en wonen dan iets luxer dan in een studentenwoning. Na een paar jaar kunnen young professionals doorgroeien naar een reguliere huur- of koopwoning.

Basishuisvesting

Peter Boelhouwer, hoogleraar housing systems aan de Technische Universiteit Delft, pleit voor een basis aan studentenwoningen waar nieuwe studenten snel kunnen intrekken. 'De afgelopen jaren zijn we overvallen door het aantal studenten. Bouwen kost veel tijd dus dan is er flexibiliteit nodig', zegt hij. Dit kunnen basiswoningen zijn van waaruit studenten verder zoeken naar een permanente woning. Ook deze units kunnen flexibel ingezet worden. Als er onder arbeidsmigranten of statushouders een groot tekort is aan woningen, kunnen zij bijvoorbeeld ook gebruik

maken van de basiswoningen.

Studentenhuisvesting blijft een interessante markt. Een combinatie van verschillende soorten woonruimten moet ervoor zorgen dat het woningtekort in 2028 is ingelopen. Daarvoor heeft het Ministerie van Binnenlandse Zaken een actieplan opgesteld. Het flexibel inzetten van ruimten voor verschillende doelen kan hierbij helpen. Als het tekort aan woningen is ingelopen, dan ligt er ook nog een grote vervangingsopgave om de kwaliteit van de huisvesting te verbeteren. 🌱

BRONNEN:

Voor dit artikel is gesproken met:

- » Pieter van Wesemael, hoogleraar stedenbouw en stedelijke architectuur aan de Technische Universiteit Eindhoven.
- » Oana Druta, assistent hoogleraar in de ondergroep stedenbouw en stedelijke architectuur aan de Technische Universiteit Eindhoven.
- » Peter Boelhouwer, hoogleraar housing systems aan de Technische Universiteit Delft.
- » Paul Tholenaars, directeur Kences.

Voor dit artikel zijn de volgende publicaties geraadpleegd:

- » Landelijke Monitor Studentenhuisvesting, 2020.

Twee scholen en een opvang in één gebouw: 'Identiteit blijft behouden door drie unieke gevels'

Raban Haaijk
(MFA Bunschoten)



Foto: Arthur Smeets

Multifunctionele accommodaties zijn in het onderwijs geen trend meer te noemen, zo populair zijn ze. Het ontwerpen ervan vraagt een intensieve voorbereiding en samenwerking. Architect-directeur Raban Haaijk heeft hier veel ervaring mee, zoals in Bunschoten. 'Dit gebouw moest als een schoenlepel in de locatie passen.'

Door: Joost Bijlsma

Ontwerpen voor het onderwijs is een vak apart. Wie dat goed wil doen, moet als een goede leerling zijn: leergierig en bereid om te luisteren, vindt architect-directeur Raban Haaijk. Hij werkt nu achttien jaar bij Bureau Bos in Baarn, een architectenbureau dat veel ervaring heeft in bouwen voor onderwijs en zorg. In die tijd is er veel veranderd in hun werkwijze. Vroeger presenteerden ze op verzoek van opdrachtgevers een kant-en-klaar ontwerp, waarna ze pas later aan de slag gingen met de reacties van gebruikers.

Tegenwoordig gaat dat totaal anders. Tijdens het ontwerpen worden gebruikers er al bij betrokken; in het onderwijs zijn dat leerkrachten, ouders en zelfs leerlingen. Daar maken ze dan een groepje van waarmee ze op 'schoolreis' gaan om onderwijsgebouwen te bekijken. Daarna brengen ze de gedroomde dag van een kind in beeld. Om tot slot een plattegrond, schetsontwerp en maquette te maken. Haaijk vertelt dat hij het dromen essentieel vindt.

Waarom moet je mensen laten dromen?

'Je voorkomt daarmee zelfcensuur. Je hebt vaak dat mensen denken dat iets niet kan. Een droom in het onderwijs kan bijvoorbeeld zijn dat alle lokalen trappen naar het pauzeplein krijgen. Daar blijven de gangen lekker rustig van. Als je mensen hier niet hardop over laat dromen, dan denken ze misschien: het zal wel te duur zijn. Geven ze aan dat dit belangrijk is, dan kun je het inpassen.'

In het onderwijs zie je steeds meer multifunctionele accommodaties (MFA). Waarom zijn die zo gewild?

'Basisscholen zijn vaak open van 08.00 tot 14.00 uur. Als je er een kindcentrum met opvangfaciliteiten van maakt, dan is het een 7 tot 19-gebouw. Stop je daar nog verenigingen bij, dan is het een 7 tot 22-gebouw. Zo wordt het gebruik steeds efficiënter. Een reden voor het combineren van functies of scholen kan ook zijn dat je compacter kunt bouwen, bijvoorbeeld in centra.'



Foto: Bureau Bos

Is dit vooral in kleine kernen populair?

‘Je ziet het overal, maar in krimpregio’s heeft het extra voordelen. Als je functies samenbrengt, blijft een dorp aantrekkelijk. Zo hebben wij in It Trochpaad in Wommels scholen, thuiszorg, kinderopvang, een peuterspeelzaal, een gymzaal, een muziekschool en bibliotheek samengebracht.’

Je ziet ook steeds vaker combinaties van scholen in één gebouw. Waarom zou je dat willen?

‘Daarmee kun je de groei of krimp van scholen opvangen. Een ander voordeel is dat je inclusiever kunt zijn. Als je meer expertise in een gebouw hebt, kun je kinderen die meer begeleiding nodig hebben langer opvangen en inclusief onderwijs bieden.’

In jullie project MFA Bunschoten zijn twee scholen en een opvang samengebracht. Hebben jullie daar de gebruikers ook laten meedenken?

‘Zeker. Daar was in Bunschoten veel animo voor. Ze zijn daar ondernemend. Het traditionele en tegelijk vernieuwende van de ondernemers uit Bunschoten zie je ook terug in het gebouw: ’s ochtends kunnen kinderen klassikaal aan het werk en ’s middags is er meer vrijheid om in groepen te werken. Bijvoorbeeld in de brede gangpleinen die ze ook voor het onderwijs kunnen benutten.’

Hoe hebben jullie ervoor gezorgd dat beide scholen hun eigen identiteit behouden?

‘Door de kopgevels een eigen uitstraling te geven. De plattegrond van dit gebouw laat de samenwerking zien en de gevels de eigenheid van de scholen. Het gebouw heeft drie koppen: één voor de Calvijnsschool, één voor Het Sterrenlicht en één voor de gedeelde ruimten.’

Met welke functionele eisen krijg je te maken bij een multifunctioneel gebouw?

‘Je moet erg goed nadenken over de compartimentering. Als een vereniging ’s avonds het gebouw wil gebruiken,

moeten ze niet overal toegang toe hebben. Dat vraagt dus om een goed sluitplan. Je moet het gebouw ook zo ontwerpen dat de voordelen van samenwerkende functies worden benut. Als je slim en overzichtelijk ontwerpt, kun je besparen op bijvoorbeeld conciërges. Veel scholen hebben daar het geld niet meer voor.’

Hoe hebben jullie rekening gehouden met de kans dat de scholen in de toekomst groeien of krimpen?

‘Al in de fase vóór het ontwerp zijn we in gesprek gegaan over die vraag. Het moest mogelijk worden dat de ene school ruimtes van de ander kan gebruiken. Daarom hebben we wissel lokalen gemaakt met twee toegangsdeuren. Dat is ook nuttig als er nog geen sprake is van groei of krimp.’

‘Het unieke van een gebouw komt in de eerste plaats van de gebruikers en de inpassing in de omgeving’

Dat vraagt ook om duidelijke financiële afspraken. Anders vechten de scholen elkaar de tent uit...

‘In Bunschoten is een stichting met de twee schoolbesturen opgericht. Die beheert het gebouw. Je ziet ook vaak constructies met een gemeente of grootste school als bouwheer én verhuurder.’

Waar hebben jullie bij de materiaalkeuze op gelet?

‘Bij dit gebouw was het belangrijk om materialen toe te passen die in de omgeving worden gebruikt. Dat betekende in dit geval: bakstenen. We hebben gewerkt met drie soorten van dezelfde fabriek die we in verschillende patronen in de drie gevels hebben toegepast.’

Waar zien we in MFA Bunschoten jouw handtekening als architect?

‘Ik geloof niet zo in de architect als kunstenaar.’

Het unieke van een gebouw komt volgens mij in de eerste plaats van de gebruikers en de inpassing in de omgeving. De architect is de slimme *out-of-the-box* vertaler boordevol kennis van alles waar het ontwerp aan moet voldoen.'

Waar zie je de inbreng van de gebruikers? Wat was er zonder hen niet gekomen?

'De grote trappen die toegang tot de scholen geven en als vluchtweg dienen. Het zijn brede trappen omhoog, die kunnen dienen als 'tribunes', met zicht op de pleinen. Dat past perfect bij dit voetbaldorp. Onder die buitentrappen liggen overigens de installaties voor bodemwarmte en koude-opslag en de berging voor buitenspeelmateriaal.'

Je vertelde dat ook vaak voor multifunctioneel wordt gekozen, omdat het een compacte vorm van bouwen is. Daardoor past het goed op locaties waar de ruimte schaars is. Speelde dat hier ook?

'Absoluut. Het gebouw ligt midden in een woonwijk. We wisten dat we het ontwerp als een schoenlepel in de locatie moesten laten lopen. Daar komt bij dat het dicht bij het centrum ligt. Je hebt dus te maken met parkeerdruk, terwijl er tegelijk behoefte is aan voldoende speelruimte. De oplossing was een *shared space* die je zowel kunt gebruiken voor halen en brengen met de auto, als voor sport en spel. Deze is goed afgebakend van het permanente speelplein met 'veldjes' voor voetbal en een tafeltennistafel. Ik wist niet dat die tafels weer in waren; kinderen spelen er ook een soort 'voetbal' omheen. Zo zie je dat luisteren loont.'

Cv Raban Haaijk

GEBOORTEJAAR:

1973

OPLEIDING:

Academie voor Bouwkunst, Arnhem

BEDRIJF:

2003-heden:

Bureau Bos architecten, Baarn

DE FAVORIETEN VAN RABAN:

Architect:

Oscar Niemeyer

Gebouw:

Sagrada Familia, Fuji Kindergarten, Giraffe Child Care Centre

Inspiratiebron:

TED Talks over onderwijs

Kennisbron:

Vakbladen onderwijs en zorg

Binnenklimaat en scholen; het blijft sukkelen!

Door: Eke Schins

De scholen zijn weer open. In bijna volle bezetting! De discussie over ventilatie en binnenklimaat blijft. Wat is wel en niet veilig en gezond? Iedereen die in de sector werkt weet het al lang: de woorden binnenklimaat, fris en scholen passen totaal niet bij elkaar. Al jaren niet overigens.



Eke Schins

COVID-19 verscherpt nu de aandacht voor dit onderwerp, omdat de gezondheid van kinderen en docenten 'plotseling' scherp in het blikveld is; alsof niet al jarenlang kinderen en docenten aan het einde van een schooldag vaak met hoofdpijn naar huis gaan en de CO₂ meters aan alle kanten uitslaan vanwege te hoge concentraties...

Natuurlijk, corona vraagt aandacht van iedereen. Het raakt de gezondheidssector en de economie midscheeps. Maar doe niet alsof binnenklimaat op scholen een nieuw probleem is, want dit is al veel langer een issue. Nu blijkt opnieuw weer waarom het zo belangrijk is.

Omgekeerde wereld

Een tijd geleden schreef ik al dat het toch ongelofelijk is dat wij het liefste naar kantoor gaan om te werken vanwege het fijne binnenklimaat, maar dat de kinderen naar huis worden gestuurd omdat het in de scholen veel te heet is. Omgekeerde wereld! Nu werkt iedereen thuis en hebben we het afgelopen jaar gemerkt hoe belangrijk het is aandacht te hebben voor het binnenklimaat.

Waarom gebeurt er dan bij de scholen zo weinig? Daarvoor ga ik even terug in de tijd. In 2008 toonde een onderzoek aan dat 80 procent van de scholen een slecht binnenklimaat had. De vervolgactie was een regeling vanuit het ministerie, waardoor in een groot aantal scholen (niemand weet exact hoeveel) 'ingewikkelde' installaties zijn aangebracht. Deze werden vaak zonder grondig overleg en nazorg met de gebruikers gerealiseerd. Gevolg: de installaties werden ontregeld door verkeerd gebruik of uitgezet omdat ze teveel lawaai maakten of niet werkten. Desondanks heeft ook een groot deel van de scholen nog steeds geen installaties. Bij de gebruikers is er dus ook wantrouwen richting oplossingen vanuit de markt.

Binnenklimaatmaatregelen

Bij nieuwbouw van scholen besteden we tegenwoordig meer aandacht aan binnenklimaat en ik zie de laatste jaren wel iets van verbetering. Maar echt soepel loopt het nog niet, omdat binnenklimaatmaatregelen niet standaard binnen de normvergoeding van de scholen vallen. Het valt onder de categorie kwaliteitsverbetering. Aangezien de normen gericht zijn op sobere en doelmatige gebouwen valt binnenklimaat daarbuiten en wordt dit als eerste geschrapt bij budgetoverschrijdingen. In deze tijd een lastig te verkopen boodschap overigens.

Wel ontstaan steeds meer mogelijkheden binnenklimaatmaatregelen toch in te passen door een innovatieve aanpak, andere uitvragen en opschalingen. Het vraagt medewerking van alle partijen in een onderwijssysteem waar budgetten deels door de scholen en deels door de gemeenten worden beheerd. En een hogere bijdrage dan 30 procent die nu in de huidige subsidieregeling aan de scholen wordt gegeven.

Een onderzoek afgelopen september levert een beeld op van het binnenklimaat dat nog niet veel verbetering laat zien. 38 procent van de scholen voldoet aan de normen. Veel scholen doen nog verder onderzoek. De PO- en VO-raad schreven samen met Ruimte-OK een handleiding. Rode draad hierin: ventileren, ventileren en nog eens ventileren. Dat hebben de scholen afgelopen winter letterlijk gedaan. Kinderen zijn gevraagd met winterjassen en warme truien aan naar school te komen. Er moeten dus, gezien de huidige situatie, stappen worden gezet. Dat geldt voor alle soorten scholen, van basisonderwijs tot universiteiten. Want bij die laatsten is de situatie niet beter, ook al hebben ze daar geen normvergoedingen (wel krappe budgetten). De wetenschap en ook de markt staan niet stil. We krijgen steeds meer kennis rondom de verspreiding van het virus en mogelijke oplossingen om deze verspreiding zo goed mogelijk te voorkomen. Benut deze kennis!

Mijn advies: ventileer nu zoveel mogelijk, check je gebouw als je dat nog niet hebt gedaan en begin snel met verbeteringen. En overheid, strijk over je hart met een grotere bijdrage in de volgende subsidieronde, zodat alle scholen mee kunnen doen met de verbeteringen. 🌍

Eke Schins
Sectorleider Onderwijs
Arcadis Nederland B.V.

Sector Analyse is een uitgave van Cobouw | Vakmedianet.

Sector Analyse is bedoeld voor iedereen die meer inzicht wil krijgen in een specifieke sector van de bouw om betere strategische en/of tactische beslissingen te nemen.

Editie 'Onderwijs' | Mei 2021



Projectleider

René van Vliet

Redactie

Joost Valkhoff (Cobouw)

Anton van Elburg (Byline)

Jesse Passchier (Byline)

Bijdragen

Linda Bak, Joost Bijlsma, Eke Schins,

Ingrid Rompa

Marktanalist

Jelle Adamse

Vormgeving

Aico Turba

Contact

Cobouw | Vakmedianet

Postbus 448

2400 AK Alphen aan den Rijn

Informatie en bestellingen

Marianne Smit, Accountmanager

Telefoon: 088 5840 601

E-mail: dataanalytics@vakmedianet.nl

Inhoudelijk

Joost Valkhoff, Adjunct Hoofdredacteur

Telefoon: 088 – 5840 751

e-mail: joostvalkhoff@vakmedianet.nl

Copyright 2021

Sector Analyse is een uitgave van Cobouw | Vakmedianet, Alphen aan den Rijn.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, overgenomen of op welke wijze dan ook openbaar gemaakt zonder voorafgaande toestemming van de uitgever.

© Vakmedianet. Auteursrecht voorbehouden.