



360°

THEMANUMMER 10, APRIL 2016

SLIM VASTGOED

VISIE

**ARNAUD OPDAM OVER VERNIEUWING BIJ AVANS
IN BREDA. 'DUURZAAMHEID EN ETHISCH HANDELEN
WILLEN WE DE STUDENTEN BIJBRENGEN'**

DE CIRKEL ROND

**VIER EXPERTS OVER DE KWALITEIT VAN
ONDERWIJSHUISVESTING**

FEITEN & CIJFERS

**SLIM GELD VERDIENEN DOOR BESTAAND
VASTGOED TE VERDUURZAMEN**

LEER VAN HET VERLEDEN: GEEF GEBOUWEN EEN SLIMME, DUURZAME TOEKOMST

Volgens prins Carlos de Bourbon de Parme zijn Nederlanders goed in gezond verstand. 'We zijn een klein land en hebben met weinig grondstoffen moeten leven. We zijn slim genoeg om koploper te zijn in de wereld op het gebied van circulaire economie'. Zo gaf hij een tijdje geleden aan bij de aftrap van de Week van de Circulaire Economie. Dat biedt dus perspectief. Maar waarom zijn we er niet eerder mee begonnen? Kijk maar naar de winkelstraten. Jarenlang zijn deze volgebouwd en gestouwd met dezelfde retailers. Inmiddels bezorgen de economische krimp en het drastisch gewijzigde consumentengedrag de binnensteden de nodige lege plekken. Een leegstaand V&D-gebouw staat dan ook niet op zichzelf, maar 'besmet' andere retailers.



Traditioneel vastgoeddenken biedt geen soelaas

De markt toont ook overvloedige overheidsgebouwen door afnemende leerlingaantallen in het basisonderwijs, en later in het voortgezet en beroepsonderwijs. Daarnaast blijven steeds meer ouderen zo lang mogelijk thuis wonen en wensen ze levensloopbestendige woningen met zorg op maat. Dergelijke ontwikkelingen maken duidelijk dat het traditionele 'vastgoeddenken' geen soelaas meer biedt. De reactietijd van 'het vastgoed' lijkt dan ook steeds trager ten opzichte van de 'snelle' maatschappelijke en economische veranderingen. Dat vraagt dus om slim vooruitdenken én doen.

Meebewegen met veranderingen van gebruikers

De gebouwen die HEVO ontwikkelt en realiseert zijn slim genoeg om koploper te zijn in de circulaire economie. In een 'slim gebouw' is zowel de 'software' als de 'hardware' in staat om tijdig mee te bewegen met veranderingen van de gebruikers. Buitengewoon interessant hierin is om te zien hoe beleggers en zorginstellingen elkaar weten te vinden. Een belegger kan veranderend overheidsbeleid als zekerheid aanvaarden, zolang de woon-zorgvraag, met inbegrip van alle variaties tussen wonen en zorg, wel een constante factor is. Kortom, op welke onder- en bovenstromen van veranderingen richt je het vastgoedbeleid?

Rubriek 'Feiten & cijfers' laat besparingen op energiebudgetten zien

Slimme gebouwen zijn ook gebouwen die in staat zijn constant in prestatie te verbeteren. De rubriek 'Feiten & cijfers' laat zien hoe besparingen op energiebudgetten worden ingezet ten behoeve van verduurzaming van de gebouwen. In de rubriek 'Duurzaam' gaan wij in op de afwegingen die er worden gemaakt bij 'slim' portefeuillebeheer.

Profiteren van de circulaire economie

Met de kennis van nu zouden er andere afwegingen gemaakt zijn bij het bouwen en ontwikkelen van V&D-gebouwen en andere (winkel)panden. Dat is makkelijk praten achteraf. Daarom richten wij ons liever op de vraag hoe wij deze gebouwen alsnog 'slim' kunnen maken.

Ewoud van der Sluis
Directievoorzitter HEVO

Uitgave
360° is het relatiemagazine van HEVO dat tweemaal per jaar verschijnt. Het blad wordt gedrukt op FSC-gecertificeerd papier.

Concept en ontwerp
Zuiderlicht

Redactie en eindredactie
HEVO en Zuiderlicht

Tekst
Zuiderlicht, Maartje Fleur, Bennie Mols, John Custers en HEVO

Fotografie
Hugo Thomassen, Philip Driessen, Peter Kasbergen, Michel Kievits, Riesjard Schropp, Han Hermkens en Frank Hoyinck

Illustraties
Yvonne Kroese en Gordon Hatusupy

Drukwerk
Drukkerij Walters

Dank aan alle medewerkers, klanten en relaties die hun medewerking verleenden aan de totstandkoming van dit blad. Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen zonder toestemming van HEVO.



Hugo de Grootlaan 11
5223 LB 's-Hertogenbosch
+31 (0)73 6 409 409
info@hevo.nl
www.hevo.nl
twitter: @HEVO_actueel
facebook.com/HEVObv
nl.linkedin.com/company/hevo
pinterest.com/hevobv
youtube.com/user/HEVObv



VISIE 04

De vernieuwing van Avans' onderwijslocatie aan de Lovensdijkstraat in Breda was een technisch complexe en dus risicovolle operatie. Verouderde gebouwen geschikt maken voor modern technisch onderwijs. Met een ondergronds laboratorium. Arnaud Opdam van Avans vertelt de ins and outs.

FEITEN & CIJFERS 12

Per jaar wordt maar een fractie van het vastgoed vernieuwd. Bijna al het vastgoed is dus bestaand. En daarmee valt slim geld te verdienen: bijvoorbeeld door flink minder CO₂-uitstoot. Goed voor het milieu en uw portemonnee. In Feiten & cijfers lichten we onze aanpak toe.

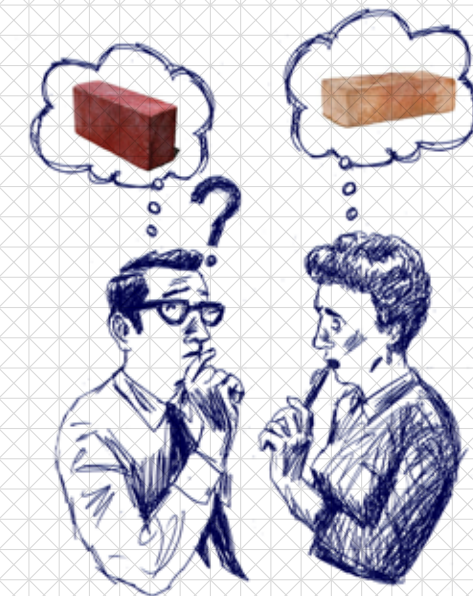
DE CIRKEL ROND 16

De kwaliteit van de onderwijshuisvesting. Kan die beter? Wie is aan zet? Wie moet welke rol spelen? De opgave naar de toekomst is groot, maar kan die met de huidige arrangementen worden aangepakt? Er is veel winst te behalen als er beter wordt samengewerkt. Vier experts aan het woord.



UITDAGING 24

Een gebouw dat al drie jaar leegstaat omtoveren tot een school voor 650 asielzoekerskinderen. Binnen zes weken tijd. Hoe doe je dat? 'We moeten HEVO bellen. Het zijn ongelooflijke doeners.'



VANUIT HET NULPUNT 27

Wetenschapsjournalist Bennie Mols, geregeld te horen op Radio 1, is specialist in kunstmatige intelligentie, robots en het menselijk brein. 'De zelflerende computers ontketen een revolutie. Ze kunnen u superslim maken. Maar dat gaat niet vanzelf.'



EERSTE GRAADS 9

Zorgbestuurders en vastgoedbeleggers kunnen veel voor elkaar betekenen, zeker nu zorginstellingen vandaag de dag strategischer moeten sturen op hun vastgoedportefeuille. Maar hoe kan een duurzame relatie tussen beide worden opgebouwd? Ron van Bloois verschaft inzicht.

MIJN PLEK 10

KWR Watercycle Research Institute in Nieuwegein trok begin 2015 in een nieuw, licht en duurzaam pand. Anke Brouwer vertelt over haar favoriete plek: het lab.

360° 14

Een duurzame nieuwe school voor het Krimpenerwaard College Krimpen aan den IJssel. Het schoolbestuur koos voor Risicodragend Projectmanagement door HEVO.

HORIZON 20

Korte nieuwsberichten van HEVO. Onder meer over de Renovatiegids, de vernieuwde Nieuwbouwkostenconfiguratoren, studiedag 'Nul op de meter' en hulp bij aanvraag subsidie zonnepanelen.

DUURZAAM 22

Gebruikers hebben steeds meer aandacht voor de optimalisering van hun bestaande gebouwen. Door slimmer om te gaan met de gebouwenvoorraad kunnen organisaties immers geld besparen en duurzamer opereren. Laurens Warnink licht toe welke winst daarmee te behalen is.

VISIE

Arnaud Opdam
Adjunct-directeur van de Dienst ICT en Facilitaire Zaken van Avans Hogeschool

‘DUURZAME VERNIEUWING LAAT ZIEN WAAR AVANS VOOR STAAT’

‘Practice what you preach.’ Dat motto stond voorop bij de vernieuwing van de onderwijslocatie van Avans Hogeschool aan de Lovensdijkstraat in Breda. De hogeschool wil studenten opleiden voor een toekomst waarin duurzaamheid en ethisch handelen centraal staan. Daarnaast staat ze midden in de samenleving en stimuleert ze de samenwerking van studenten met elkaar, bedrijven en anderen. Deze waarden moesten ook tot uiting komen aan de Lovensdijkstraat. Met HEVO als risicodragend projectmanager werden de bestaande gebouwen door een combinatie van renovatie en nieuwbouw omgevormd tot een modern, duurzaam en transparant complex.

Avans Hogeschool
Arnaud Opdam is sinds augustus 2008 adjunct-directeur van de Dienst ICT en Facilitaire Zaken van Avans Hogeschool. Deze dienst organiseert voor heel Avans alles op het gebied van vastgoed, facilitaire zaken, inkoop, ICT en onderwijslogistiek. Avans Hogeschool is in 2004 ontstaan door een fusie tussen Hogeschool Brabant en Hogeschool 's-Hertogenbosch. Avans geeft onderwijs aan 29.000 studenten in Breda, 's-Hertogenbosch en Tilburg. Ongeveer de helft daarvan studeert in Breda. De opleidingen bij Avans zijn verdeeld over twintig academies. De vestiging aan de Lovensdijkstraat in Breda huisvest vooral technische opleidingen.



Arnaud Opdam, adjunct-directeur van de Dienst ICT en Facilitaire Zaken van Avans, over een logistiek gecompliceerd proces waarin de winkel tijdens de verbouwing gewoon open moest blijven.

Aanleiding voor de vernieuwing

‘Toen het besluit was gevallen de vestiging aan de Lovensdijkstraat te handhaven, was meteen duidelijk dat er iets aan moest gebeuren. De gebouwen stammen uit de jaren vijftig en zestig, waren bouwkundig verouderd, slecht geïsoleerd en ongeschikt voor modern onderwijs. Goede ventilatie en koeling ontbraken. Daarnaast was de uitrusting van de techniek qua licht, lucht en afzuiging niet meer afdoende voor de opleidingen van vandaag. Ook waren de gebouwen door allerlei gangen en aanbouwtjes aan elkaar geplakt. Bouwkundig was dat niet optimaal. Het Programma van Eisen beoogde dit allemaal op te lossen. De vestiging moest geschikt worden gemaakt voor modern onderwijs. Daarnaast moest ook onze onderwijsvisie erin terugkomen. Een gebouw mag niet los staan van waar je als organisatie voor staat.’

Wat zijn de belangrijkste elementen van de onderwijsvisie?

‘Om te beginnen is dat samenwerken. We stimuleren interdisciplinaire samenwerking: studenten van verschillende richtingen moeten elkaar vinden om inspiratie op te doen. We streven naar transparantie. Avans staat midden in de samenleving. Wij werken graag samen met bedrijven en andere partijen. De boodschap is: kom bij ons binnen en wij gaan naar buiten. Ook willen we ontmoeting bevorderen. Studenten en docenten moeten elkaar zo veel mogelijk kunnen zien en ontmoeten. Tot slot is er duurzaamheid.

‘We streven naar transparantie. Avans staat midden in de samenleving. Wij werken graag samen met bedrijven en andere partijen.’





Het gebouwen-complex wordt verbonden via een ondergronds laboratorium.

We willen onze studenten voorbereiden op een toekomst waarin duurzaamheid en ethisch handelen centraal staan. Als je dat zegt, moet je dat ook laten zien in de gebouwen die je exploiteert. 'Practice what you preach.' Om die reden hebben we aan het eind van het ontwerpproces ook een 'second opinion' gevraagd om het ontwerp nog eens te toetsen op duurzaamheid. We wilden uitsluiten dat we iets over het hoofd hadden gezien. Gelukkig was dat niet het geval.'

Waarom heeft Avans HEVO ingeschakeld als risicodragend projectmanager?

'Avans is natuurlijk een professionele opdrachtgever. We hebben aan de Hogeschoollaan eerder een omvangrijke vernieuwing tot een goed einde gebracht. Maar we vonden deze vernieuwing qua omvang en technische complexiteit te risicovol om zelf alle risico's te lopen. Het ging om verouderde gebouwen, die weer geschikt gemaakt moesten worden voor hedendaags technisch onderwijs. Er moest een ondergronds laboratorium worden gebouwd en tijdens die

hele operatie moest het onderwijs gewoon doorgaan. Vandaar onze keuze om de risico's van het project onder te brengen bij een deskundige partij die daar ervaring mee heeft.'

De winkel bleef tijdens de verbouwing open. Hoe is dat aangepakt?

'Van de drie bestaande gebouwen bestaat er één uit chemische laboratoria. Omdat die steeds beschikbaar moesten blijven, zijn ze gerenoveerd tijdens de zomervakanties. Bij de twee andere gebouwen heeft HEVO de renovatie in vieren geknipt. Steeds werd de helft van een gebouw leeggemaakt en opgeknapt. De weggevallen ruimte kon voor een deel worden opgevangen in de overige drie delen, daarnaast is gebruik gemaakt van tijdelijke huisvesting. Het ging om een logistiek gecompliceerde operatie, die toch precies binnen de geplande tijd is afgerond. De gebouwen konden conform de planning weer na de zomervakantie van 2015 in gebruik worden genomen. Natuurlijk ging er wel eens wat mis. Er was sprake van bouwoverlast en er waren technische problemen. Er ging een installateur failliet en zo waren er nog wat ontwikkelingen die je vooraf nooit kunt bedenken. Al die problemen zijn goed opgelost en HEVO heeft daar een belangrijke rol in gespeeld.'

Het zijn duurzame gebouwen aan de Lovensdijkstraat, maar hoe duurzaam precies?

'We hebben gekozen voor bewezen technieken en niet voor experimenten. Omdat we niet het risico willen lopen over vijf jaar te moeten concluderen dat sommige toepassingen kwalitatief niet voldoen. Dat gezegd hebbende, hebben we van de bewezen technieken wel zo veel mogelijk toegepast, met onder meer zonnepanelen, ledverlichting, lage temperatuurverwarming en warmteterugwinning. Deze spelen ook een rol in het onderwijs. Zo zijn de opbrengsten van de zonnepanelen op het dak op ieder moment



van de dag afleesbaar voor de studenten. Sommige duurzame toepassingen zijn overigens wel state of the art. Het glas van de twee atriums heeft een zeer hoge isolatiewaarde. Er staan grote prints op van berkenbossen. Deze zijn qua grootte en kleur van de pixels zodanig opgebouwd dat er binnen een optimale situatie ontstaat qua koeling en licht. Bij het licht is er ook op gelet dat studenten in het gebouw bij het gebruik van hun laptops geen last hebben van lichtinval. Het maakt daarbij niet uit waar de zon staat.'

Avans wil van de Lovensdijkstraat een groene campus maken, die past in de door de gemeente Breda gewenste groene verbindingen vanuit het stadscentrum. Hoe krijgt dat vorm?

'De grondposities aan de Lovensdijkstraat zijn nogal versnipperd. Stukjes van Avans en de gemeente liggen door en naast elkaar. Na de nodige voorbereidingen hebben we dit voorjaar overeenstemming bereikt over een groene herinrichting van het gebied. Wij nemen daarbij ook, via een erfpachtconstructie, percelen van de gemeente mee. Zo kunnen wij de hele omgeving de gewenste uitstraling geven. Het ontwerp is gereed en bevat ook gebiedjes die we inzetten voor onderwijsdoeleinden. Avans heeft een opleidings- en expertisecentrum voor 'biobased economy', waarin bijvoorbeeld wordt onderzocht hoe je natuurlijke grondstoffen en restproducten van de landbouw kunt gebruiken voor de productie van 'plastics' en hoe je deze 'plastics' van biologische oorsprong het best kunt hergebruiken. Voor dat onderzoek gebruiken we onder meer proeftuinen in de directe omgeving van de gebouwen.'

'Het ging om een logistiek gecompliceerde operatie, die toch precies binnen de geplande tijd is afgerond.'



VERNIUWING LOVENDIJKSTRAAT

Ten tijde van de fusie in 2004 had Avans het idee om de studenten per stad te concentreren op één hoofdlocatie. In Breda zou dat gebeuren door middel van renovatie en nieuwbouw aan de Hogeschoollaan. De studenten van de vestiging aan de Lovensdijkstraat zouden daarnaartoe verhuizen. Al tijdens de uitvoering van dit project in 2007 en 2008 bleek dat het aantal studenten bij Avans te sterk groeide om alle onderwijsactiviteiten te concentreren aan de Hogeschoollaan. Aanvankelijk was het plan om van de drie hoofdgebouwen aan de Lovensdijkstraat er een te slopen. Later werd besloten om ook dit gebouw te handhaven en de hele vestiging door middel van renovatie en nieuwbouw te moderniseren.

Aan de Lovensdijkstraat studeren nu zo'n 3.000 studenten. De vestiging bestaat uit drie vernieuwde gebouwen, waarvan er één van oudsher is ingericht met chemische laboratoria. Aan één van de andere twee gebouwen is zowel aan de achter- als de voorzijde een atrium toegevoegd. Het ene atrium herbergt Xplora, waarin studenten van verschillende richtingen met vernieuwende werkvormen samenwerken aan projecten. In het andere, aan de kant van de drukke Claudius Prinsenlaan, is het 'exposure lab' gevestigd, waarin studenten vrije experimenten kunnen doen op technisch gebied, in het zicht van de samenleving van Breda. De drie gebouwen zijn bovengronds weer van elkaar losgetrokken, maar onderling verbonden via het nieuw gebouwde ondergrondse laboratorium.

VERNIUWING IN CIJFERS

Stichtingskosten: € 25.100.000 exclusief btw
Brutovloeroppervlak: 20.841 m²
Start ontwerp: februari 2012
Start bouw: juni 2013
Ingebruikname: september 2015



Al enig idee hoe de studenten de nieuwe gebouwen waarderen?

‘Daar is nog geen onderzoek naar gedaan. Informeel en in de wandelgangen hoor ik wel dat studenten vaker naar de Lovensdijkstraat gaan om er te werken. Ik denk dat dat onder meer te maken heeft met hoe we Xplora in het gebouw hebben neergezet. Dat is opgenomen in het atrium, verspreid over vijf verdiepingen. Op elke verdieping kruist Xplora het werkdomein van de academies. Dat bevordert in hoge mate het contact tussen studenten en docenten. Docenten zitten soms in hun academie op tien meter afstand te werken van de studenten die in Xplora aan hun projecten werken. Stel dat studenten daar bijvoorbeeld een robotje in elkaar knutselen. Dan is het voor de docent heel makkelijk even binnen te lopen en te kijken hoe het gaat. Andersom, omdat er zo veel met glas is gewerkt, zijn de docenten heel zichtbaar voor de studenten. Zo bevordert het ontwerp inderdaad de doelstelling om elkaar zo veel mogelijk te zien en ontmoeten.’



Tot slot: het overdragen van het Risicodragend Projectmanagement aan HEVO was bedoeld om te worden ontzorgd. Is dat gelukt?

‘Voor een groot deel wel, ja. Financieel heeft Avans geen risico gelopen. Maar als betrokken opdrachtgever heb je per definitie toch zorgen van zo'n project. Was de vernieuwing uitgelopen ten opzichte van de planning, dan zou Avans beperkingen ondervinden in haar mogelijkheden onderwijs te geven. Dat risico is niet in geld uit te drukken. Daarom was ik blij met HEVO een deskundige partij aan boord te hebben. Een partij die er zelf ook alle belang bij had om het proces goed te sturen. Dat is naar volle tevredenheid gelukt. Ondanks de ingewikkelde logistiek is het project nog geen dag te laat opgeleverd.’

‘De waardering voor de nieuwe gebouwen is hoog. Het bevordert in hoge mate het contact tussen studenten en docenten.’



EERSTE GRAADS



Ron van Bloois is senior adviseur bij HEVO. Hij heeft dagelijks contact met bestuurders, toezichthouders en vastgoedmanagers in cure en care over hun vastgoedopgaves, zowel op object- als op portefeuilleniveau. In deze contacten ligt zijn focus op strategie-, haalbaarheids- en financieringsvraagstukken. Naast zijn werk bij HEVO doceert hij tevens over de onderwerpen zorgvastgoedfondsen en businesscases aan de Amsterdam School of Real Estate (postdoctoraal).

OP WEG NAAR EEN DUURZAME RELATIE IN ZORGVASTGOED

Zorginstellingen dienen anno 2016 proactiever en strategischer te sturen op hun vastgoedportefeuilles dan zij in het verleden gewend waren. Afwegingen omtrent huur versus eigendom, de wijzigende klantvraag, toekomstbestendigheid en het financieringsvraagstuk zijn dé thema's waar bestuurders en toezichthouders van wakker liggen. Gezien de gewijzigde bancaire wereld en terugtrekkende corporaties is de zorg genooddaakt om haar blikveld te verbreden. Beleggers blijken een interessante bondgenoot te zijn waarmee een duurzame relatie kan worden opgebouwd. Ondanks dat de belangen van beide partijen op één lijn liggen, blijkt de praktijk weerbarstiger te zijn. Tijd voor een nadere kennismaking en verdieping.

Verbinding

In dit kader initieerde HEVO eind vorig jaar de eerste 'HEVO connects': een kennisbijeenkomst waarbij twee partijen die elkaar in het dagelijks leven niet snel tegenkomen, de kans kregen om in een besloten setting kennis te maken, vragen te stellen en van elkaar te leren. In deze eerste editie ontmoetten zorgbestuurders en zorgvastgoedbeleggers elkaar. Onder leiding van Ruud Koolen, hoofdredacteur van Skipr (communicatieplatform voor beslissers in de zorg), ging een aantal bestuurders van zorginstellingen uit het hele land in gesprek met twee gerenommeerde beleggingsexperts: Carine Vanhaekendover van AG Real Estate en Erwin Drenth van Bouwinvest. Met zowel een buitenlands als binnenlands perspectief op beleggen in zorgvastgoed leverde deze bijeenkomst een aantal interessante inzichten op hoe vraag en aanbod bij elkaar kunnen komen.

Een goede voorbereiding is...

Zorgondernemers moeten in hun contact met beleggers goed beslagen ten ijs komen. Dit betekent onder andere een juiste informatievoorziening in de vorm van een businesscase en een informatiememorandum over de organisatie, het vastgoed en de financiën. De geloofsbrieven en het ondernemerschap van het management vormen een kritische succesfactor - een duidelijke visie op de klantvraag van de woon(zorg)consument en de bijbehorende concurrentiepositie van de zorginstelling is daarbij van groot belang. Toekomstbestendigheid is immers de belangrijkste zekerheid waar een belegger naar zoekt.

Beleggingsbeleid bepalend

Beleggers hebben de zorgsector het nodige te bieden met onder meer kwalitatief hoogwaardig zorgvastgoed als eindproduct waarmee de zorginstelling zich verzekert van een stevige concurrentiepositie, een opgeschoonde balans

zodat er middelen beschikbaar zijn voor het primaire proces, en de rol van professionele partner tijdens de exploitatiefase.

Het beleggingsbeleid van de huidige beleggers in Nederlands zorgvastgoed resulteert helaas in een beperkt palet aan mogelijkheden voor dunbevolkte geografische gebieden en bij vraagstukken in de cure, bij kleinschaligheid en individuele verhuur. Daarnaast kan het gebeuren dat een zorginstelling niet door de due diligence komt vanwege de beperkte financiële slagkracht of het ontbreken van trackrecord. Dit komt vooral voor bij kleinschalige, particuliere zorg. Dit betekent dat beleggers niet voor elke casuïstiek de oplossing zijn.

Zachte factoren

Tijdens 'HEVO connects' werd tevens duidelijk dat twee partijen zoekende zijn in een wereld met schuivende panelen. Een opvallende conclusie die na afloop van de bijeenkomst kon worden getrokken, was dat het schenken van aandacht aan 'zachte' factoren zoals empathie en vertrouwen van cruciaal belang is om een duurzame relatie in zorgvastgoed op te bouwen. Dit vraagt van beide partijen om de juiste attitude en een inspanning.

Dagelijkse praktijk

HEVO helpt zorgorganisaties om vanuit hun primaire proces te komen tot gedegen strategisch vastgoedbeleid met uitwerking naar concrete businesscases. Dit varieert van object- tot portefeuilleniveau en kan dispositie, sloop, nieuwbouw, renovatie en/of transformatie behelzen. We geven vanuit onze onafhankelijkheid inzicht in de haalbaarheid en financierbaarheid bij banken, corporaties en/of beleggers. HEVO is in staat om binnen afzienbare tijd een overzicht te schetsen van de kansen, risico's en investerings- en exploitatiekosten, zodat alle betrokkenen een scherp beeld krijgen van de aanpak, de verwachtingen en de resultaten.

Meer weten?

Kijk op www.hevo.nl/connects of vraag Ron van Bloois
E ron.bloois@hevo.nl
T +31 (0)73 6 409 444
M +31 (0)6 53 69 53 36

Meer weten?

Vraag Mark Peters
E mark.peters@hevo.nl
T +31 (0)73 6 409 524
M +31 (0)6 22 47 42 20

MIJN PLEK

DE MENSEN ZIEN WERKEN: EEN WOW-EFFECT!

Anke Brouwer is coördinator Laboratorium voor Microbiologie bij KWR Watercycle Research Institute in Nieuwegein, dat begin 2015 in een nieuw, licht en duurzaam pand trok. 'Bridging science to practice' is de missie van KWR, dat de tien Nederlandse waterbedrijven als aandeelhouders heeft.

Opdrachtgever
KWH Water B.V.

Brutovloeroppervlak (bvo)
6.372 m²

Oplevering/ingebruikname
Januari 2015

GPR-score
8,1

Architect
architectenbureau cepezed b.v., Delft

RoI HEVO
HEVO was bouwheer namens KWR en in dit project verantwoordelijk voor het projectmanagement vanaf het huisvestings-onderzoek tot en met het ontwerp, de realisatie en inrichting van het gebouw inclusief het terrein. Het nieuwe gebouw en de open, flexibele inrichting sluiten uitstekend aan bij de visie en bedrijfsvoering van KWH Water.

Onderzoekers van KWR werken op het snijvlak van wetenschap, bedrijfsleven en samenleving. Hun kracht schuilt in de vertaling van wetenschappelijke kennis naar toepasbare praktijk-oplossingen voor eindgebruikers in de Nederlandse en Europese watersector.

'Ik loop even naar een andere ruimte', zegt Anke. 'Dan kan ik rustiger praten. Het zijn hier allemaal open ruimtes.' Op de eerste verdieping bevinden zich de laboratoria voor chemisch en microbiologisch onderzoek. In het atrium en op de benedenverdieping zijn werk- en vergadervoorzieningen.

'In het lab onderzoeken we water: van de bron tot drinkwater en van afvalwater tot industriewater. In totaal werken er 165 mensen bij KWR, voornamelijk onderzoekers en analisten.' Het nieuwe pand is gebouwd op 7 meter afstand van het oude pand. Anke: 'Nou, dat hebben we wel gemerkt. Maar leuk is het ook, dat je alles gebouwd ziet worden. Je kunt meegroeien met het eindresultaat.'

December 2014 is het lab overgegaan, de andere collega's volgden een maand later. Anke: 'Wij als lab hebben onze eigen verhuizing georganiseerd, zodat we konden aangeven waar alles moest staan en ervoor konden zorgen dat alles meteen weer draaide. Bij een laboratorium luistert dat namelijk heel nauw.'

'Of ik blij ben met het nieuwe pand? Ja! De grote winst is dat alles super licht is. Als de zon schijnt is het net alsof je buiten bent. Ook omdat we hier helemaal in het groen zitten. Vanaf alle werkplekken is de groene omgeving zichtbaar. Wat ik ook fijn vind, is dat het een open pand is. Als je beneden staat kun je omhoog kijken langs een cascadetrap, prachtig in het licht. Van

daaruit zie je ook mensen aan het werk. Dat geeft bezoekers (en onszelf ook) een echt wow-effect. Vooral dat je laboranten al vanaf beneden bezig kunt zien.'

Het pand is ontworpen door architectenbureau cepezed. Behalve licht en transparantie speelde in het ontwerp ook duurzaamheid een belangrijke rol. Dit vertaalt zich in 25% minder waterverbruik en 60% minder energieverbruik dan een vergelijkbaar gebouw zonder duurzaamheidsmaatregelen, zoals waterbesparende toiletten, hergebruik van proceswater, zonneboiler, zonnepanelen, ledverlichting, energiezuinige apparatuur en warmte-koudeopslag voor vloerverwarming en koeling. Ook de materiaalkeuze van het gebouw is duurzaam. Het ontwerp is gebaseerd op IFD-bouw – Industrieel, Flexibel en Demontabel bouwen – en bevat veel glas.

'Wat ik heel positief vind, is dat ik mocht meedenken over de inrichting van het lab, vanaf de tekening totdat het stond. Hoe de tafels zouden komen te staan bijvoorbeeld, natuurlijk in het raamwerk van de architect. Hierdoor is er een lab neergezet dat voor ons heel goed werkzaam is.'

'Mijn favoriete plek?' Lachend: 'Absoluut het lab. Hier werk ik het liefst. Maar een gesprek voer ik ook graag boven aan de cascadetrap, zodat je mooi naar beneden kunt kijken. Dan zie je de vijver en de mensen die rondlopen.'

Anke Brouwer

Coördinator Laboratorium voor Microbiologie
bij KWR Watercycle Research Institute



Vlak voor het ter perse gaan van dit magazine werd KWR Watercycle Research Institute genomineerd voor het Beste Gebouw 2016 in de categorie 'stimulating environments'. Voor meer informatie of uw stem voor de publiekprijs, gaat u naar gebouwwanhetjaar.nl.

Meer weten?

Vraag Jan Bonnemaïers
E jan.bonnemaïers@hevo.nl
T +31 (0)73 6 409 523
M +31 (0)6 51 38 50 54

VERDUURZAMING VAN BESTAAND VASTGOED LOONT

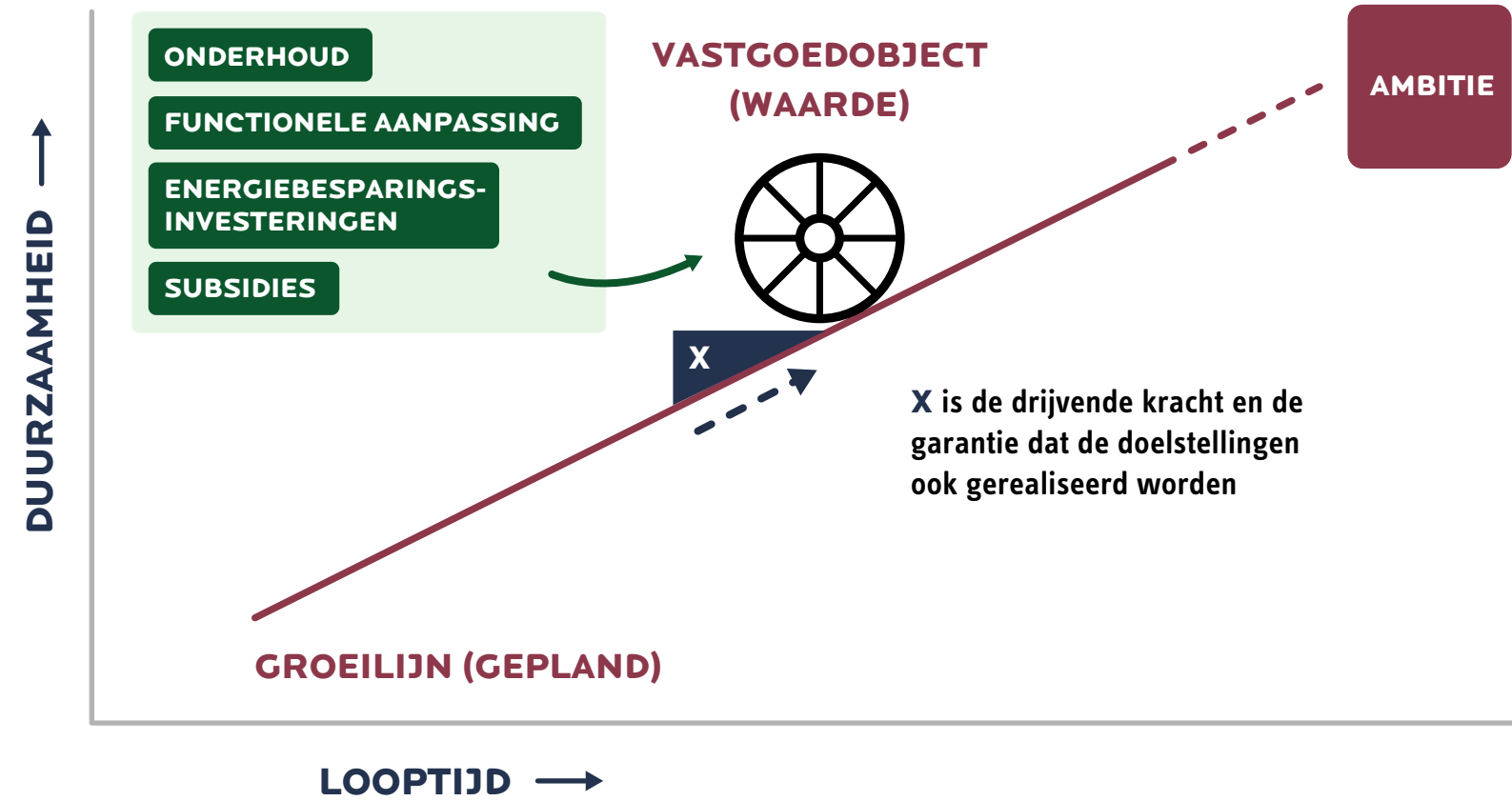
12/13

FEITEN &
CIJFERS

Slim op weg naar energieneutraal vastgoed

De noodzaak om anders met ons bestaand vastgoed om te gaan is urgent. Leegstand, ongezonde werk-, leer- of leefomgeving, strengere wet- en regelgeving en financiering zorgen voor een achterblijvende kwaliteit van het vastgoed, terwijl steeds vaker een groen gebouw wordt geëist. Daarbij komt dat de Nederlandse overheid de Europese doelstelling volgt om de gebouwde omgeving in 2050 volledig energieneutraal te krijgen. Elk jaar wordt er circa 0,4% aan nieuwbouw geplaatst en ongeveer 0,1% aan bestaand vastgoed gesloopt. Circa 80% van de gebouwen in 2050 is vandaag dus al gebouwd. De focus ligt daarom op de bestaande voorraad. Deze complexiteit biedt een fantastische kans om het maximale te halen uit het verduurzamen van bestaand vastgoed met het toekomstperspectief dat het vastgoedobject in waarde toeneemt en blijft voldoen aan wet- en regelgeving. Toch is het in de praktijk lastig om het verduurzamen van bestaand maatschappelijk vastgoed te realiseren. Onze aanpak en strategie is gericht op maximale besparing van CO₂-uitstoot bij minimaal gelijkblijvende exploitatiekosten.

Onze aanpak



1 Strategisch onderzoek

We starten met een analyse van het bestaande vastgoed. Is het voldoende levensvatbaar voor de beoogde functie? Bij een resterende levensduur lager dan 5 jaar heeft het geen zin om actie te ondernemen. Bij 5 tot 10 jaar moeten stappen 2, 3 en 4 zeker genomen worden en kan bekeken worden of stap 5 ook haalbaar is.



2 Bepalen duurzaamheidsambitie

Samen bepalen we de ambities.



3 Toepassen slimme meters

Als er nog geen gebruik wordt gemaakt van slimme meters voor elektriciteit en gas, dan moeten die geplaatst worden. Kosten zijn vaak niet meer dan anders.



4 Slim energiebeheer

Het optimaal instellen van installaties en een bewuster gebruik van het gebouw zorgen voor een energiebesparing van 8-10% per jaar. Dit vergt een investering in uren van circa 4% van de energiebesparing. Deze besparing van circa 5% per jaar wordt gebruikt voor het verduurzamen van het meerjarenonderhoudsplan.



5 Verduurzamen meerjarenonderhoudsplan

Aan de hand van scenario's maken we een duurzaam meerjarenonderhoudsplan, dat uitgaat van drie geldstromen, te weten;
a. Energiebesparing uit slim energiebeheer.
b. Subsidies (SDE+ 2016 subsidie voor zonnepanelen).
c. Milieu incentives, waarbij we de restwaarde van producten activeren om bepaalde producten te vervangen.
We beginnen met de producten met de kortste levensduur.

Voorbeeld

SCHOOLGEBOUW

BOUWJAAR	2001
BVO	10.000 M ²
DAK	3.333 M ²

Acties

- Slim energiebeheer over 20 jaar / terugverdientijd: < 0,5 jaar
- Plaatsen 1.500 m² zonnepanelen met 15 jaar SDE+ subsidie / terugverdientijd: circa 10 jaar
- In 2021 moeten de ketels, dakbedekking en armaturen vervangen worden:
 - Verlichting ledlampen / terugverdientijd: circa 6 jaar
 - Verbeteren isolatie door extra dakisolatie en luchtwarmtepomp / terugverdientijd: circa 10 jaar

Resultaat CO₂-reductie en kostenbesparing over periode 20 jaar

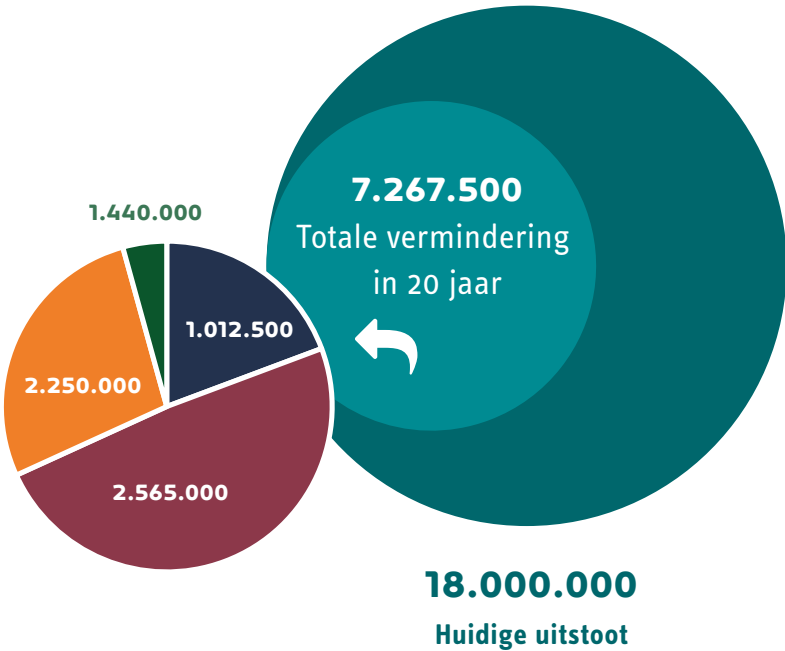
PV-panelen met SDE + subsidie

Verlichting ledlampen

Verbeteren isolatie bij vervanging dakbedekking en warmtepomp bij vervanging cv-ketels

Huidige uitstoot

Slim energiebeheer



BESPARING
€ 969.000

BESPARING IS GELIJK AAN

45

HUISHOUDENS

Meer weten?
Vraag Rob Kersten
E rob.kersten@hevo.nl
T +31 (0)73 6 409 498
M +31 (0)6 22 90 34 47

360°

Projectgegevens

Opdrachtgever
Stichting Krimpenerwaard College

Stichtingskosten inclusief btw
€ 14.300.000

Brutovloeroppervlak (bvo)
9.875 m²

Ingebruikname
September 2015

GPR-score
8,0

Architect
DP6 Architectuurstudio Delft

Constructeur
Pieters Bouwtechniek Haarlem

Adviseur installaties
Iv-Bouw Slidrecht

Adviseur bouwfysica
Nelissen ingenieursbureau Eindhoven

Bouwkundig aannemer
Moeskops Bouwbedrijf Bergeijk

E-instalateur
Van Wijngaarden Nieuwerkerk a/d IJssel

W-instalateur
Van Wijngaarden Nieuwerkerk a/d IJssel

Meer weten?

Vraag Peter Huys
E peter.huys@hevo.nl
T +31 (0)73 6 409 522
M +31 (0)6 20 30 07 60

De 1.100 leerlingen van het Krimpenerwaard College en hun docenten genieten sinds september 2015 van een prachtig vormgegeven, duurzame, nieuwe school. Het schoolbestuur koos voor Risicodragend Projectmanagement van HEVO voor een maximale ontzorging met behoud van maximale invloed én vroegtijdige resultaatgaranties op de kwaliteit, het budget en de planning.

Ondersteuning onderwijsconcept

Belangrijk bij het opstellen van het Programma van Eisen was dat het onderwijsconcept beter zou worden uitgedragen en ondersteund door het gebouw. Het onderwijsconcept van het Krimpenerwaard College is vrij traditioneel met een docent als regisseur van het leerproces, met ondersteuning van moderne ICT-middelen. Er werd daarom bewust gekozen voor klaslokalen in plaats van leerpleinen, maar wel met de flexibiliteit om ruimtes anders in te richten.

Compact gebouw

De architect vertaalde het onderwijsconcept en de daarvan afgeleide huisvestingsvisie naar een compact gebouw van drie bouwlagen waarbij de sporthal, het verenigingsgebouw voor de plaatselijke korfbalvereniging en een verdiepte inpandige fietsenstalling in de hoofdmassa zijn geïntegreerd. De opdracht om de opsplitsing in vier afdelingen (brugklas, mavo, havo en vwo) ook ruimtelijk vorm te geven, resulteerde in 'thuishavens' voor elke afdeling.

Duurzaamheidsmaatregelen

Het schoolbestuur financierde zelf zo'n 10% van de stichtingskosten zodat er geïnvesteerd kon worden in aanvullende duurzame en kwaliteitsverhogende maatregelen waaronder vloerverwarming, onderhoudsarme vloerafwerking en systeemwanden, vaste inrichting en een verhoogde warmteweerstand van gevel en dak. Met financiële steun van de oudervereniging voldoet de kwaliteit van de luchtventilatie aan klasse B van het Programma van Eisen Frisse Scholen.

DE SCHOOL KRIJGEN DIE JE VOOR OGEN HEBT

Krimpenerwaard College Krimpen aan den IJssel

KWALITEIT ONDERWIJSHUISVESTING: WIE IS AAN ZET EN HOE KAN HET BETER?

De kwaliteit van de onderwijshuisvesting in Nederland is niet slecht, maar ook niet heel goed, bleek onlangs uit een rapport van de Algemene Rekenkamer. De opgave naar de toekomst is groot en de vraag is of de huidige arrangementen de juiste voorwaarden scheppen om deze opgave aan te pakken. Is bijvoorbeeld het strikte onderscheid tussen 'onderhoud' (verantwoordelijkheid schoolbesturen) en 'investering' (verantwoordelijkheid gemeenten) wel te handhaven? In deze 'De cirkel rond' buigen vier experts zich over enkele stellingen over onderwijshuisvesting.



Stelling 1: de kwaliteit van onderwijs-huisvesting is een onderschat thema.

Plomp: Het kan beter, zeker op het gebied van klimaatbeheersing. Kinderen en leerkrachten moeten in een gezonde omgeving kunnen werken. Maar we moeten ons wel realiseren dat de kwaliteit soms per definitie achter loopt omdat de ontwikkelingen snel gaan.

Bronstring: Het verschilt per schoolbestuur en gemeente. Jong Leren verenigt 29 basisscholen. Met onze omvang kunnen we een bouwkundige in dienst hebben. Daardoor is onze huisvesting redelijk op orde. Voor kleine schoolbesturen is het lastig om op huisvestingsgebied een professionele aanpak op te zetten. Bij gemeenten zie je dezelfde verschillen. Haarlemmermeer heeft een groot en professioneel ambtenaren-apparaat. Wij werken echter ook in gemeenten die zo klein zijn dat onderwijs onderdeel is van een grotere afdeling en 'erbij wordt gedaan'.

Van Asseldonk: In het voortgezet onderwijs ligt dit anders dan in het primair onderwijs. De scholen zijn gemiddeld groter en hebben op huisvestingsgebied een professionaliseringsslag gemaakt. Daar komt bij dat in het voortgezet onderwijs wat soepeler kan worden omgegaan met het investeringsverbod voor schoolbesturen. Problemen op kwaliteitsgebied ontstaan hier eerder aan de gemeentelijke kant, door verschillen in beleid en professionaliteit.

Nijpels: Het gaat vaak niet om onderschatting, maar om een andere benadering. Zeker in gebieden met dalende leerlingaantallen moeten gemeenten de afweging maken of een basisschool in elke wijk of kern nog haalbaar is. Ze zoeken daarom naar manieren om hun maatschappelijk vastgoed breder te kunnen inzetten, bijvoorbeeld als Integraal Kind Centrum of multifunctionele accommodatie. Zo'n bredere kijk op onderwijshuisvesting is vaak afwezig bij schoolbesturen.

'Het Rijk heeft de afgelopen jaren voor onderwijshuisvesting steeds minder geld gestort in het Gemeentefonds. Wat de VNG betreft moet er juist meer geld komen om schoolgebouwen duurzamer te maken.'

GertJan Nijpels

Stelling 2: de totale beschikbare budgetten voor onderwijshuisvesting zijn voldoende om het scholenbestand kwalitatief in stand te houden en te vernieuwen!

Nijpels: Het Rijk heeft de afgelopen jaren voor de onderwijshuisvesting steeds minder geld gestort in het Gemeentefonds. Wat de VNG betreft, moet er juist meer geld komen om schoolgebouwen duurzamer te maken. Daarbij zouden investering en exploitatie aan elkaar moeten worden gekoppeld. Zodat een gemeente mogelijk meer investeert, in renovatie of nieuwbouw, om een school duurzamer te maken. En het schoolbestuur daaraan meebetaalt omdat dit tot lagere exploitatiekosten leidt.

Plomp: Er groeit op financieel gebied veel scheef op dit moment. De budgetten zijn, zowel voor investeringen als voor de exploitatie, onvoldoende meegegroeid met de steeds hogere eisen op het gebied van bijvoorbeeld klimaatbeheersing en de hogere kosten door zaken als mechanische ventilatie en het toenemend gebruik van computers en digiborden.

'De VO-raad is voorstander van doordecentralisatie van budgetten naar de schoolbesturen.'

Oormerking van de budgetten in het Gemeentefonds zou echter ook al helpen.' Hein van Asseldonk

Bronstring: Er is nog veel winst te behalen als schoolbesturen en gemeenten efficiënt samenwerken, om te kijken hoe ze de bezettingsgraad zo hoog mogelijk kunnen krijgen. Dat gezegd hebbende, is het een feit dat de kosten van onderwijshuisvesting door gemeenten en schoolbesturen als hoger worden ervaren dan het Rijk denkt. En er is iets grondig mis met de bekostigingssystematiek. Gemeenten worden in hun onderwijshuisvestingsgeld bekostigd op het aantal inwoners dat ze hebben, niet op het aantal leerlingen dat in hun gemeente op school zit. Als die leerlingen uit een andere gemeente komen, kun je aardig in de knel komen.

Van Asseldonk: Dit kabinet heeft een deel van het budget voor onderwijshuisvesting weggehaald uit het Gemeentefonds en overgeheveld naar de scholen. Aanleiding was dat verschillende gemeenten hun budget niet besteedden aan onderwijshuisvesting, maar aan bijvoorbeeld het opknappen van het stadhuisplein. Conclusie is dan niet dat er dus genoeg geld is voor onderwijshuisvesting, maar dat gemeenten het te vaak aan andere zaken uitgeven. De VO-raad is daarom voorstander van doordecentralisatie van budgetten naar de schoolbesturen. Oormerking van de budgetten in het Gemeentefonds zou echter ook al veel helpen.

Vier experts aan het woord



GertJan Nijpels is burgemeester van de gemeente Opmeer. Hij is tevens lid van de VNG-commissie Onderwijs, Cultuur en Sport en voorzitter van de Raad van Toezicht van

Stichting Samenwerkingsschool, die zich richt op het speciaal onderwijs in Den Helder en omstreken. Hij was eerder negen jaar wethouder in de gemeente Den Helder, met als portefeuille Financiën en Onderwijs.



Gert Plomp is adviseur onderwijs in de gemeente Opsterland. Hij is tevens voorzitter van de Landelijke Vereniging voor Onderwijsadviseurs (LVO). Deze vereniging, waarbij 140 gemeenten en

commerciële instellingen zijn aangesloten, richt zich op het bewaken en bevorderen van het gemeentelijk onderwijsbeleid. Binnen de LVO is Plomp tevens voorzitter van de sectie onderwijshuisvesting.



Paul Bronstring is lid van het College van Bestuur van Jong Leren, een stichting voor confessioneel basisonderwijs in Haarlemmermeer, Aalsmeer en Zuid-Kennemerland. Jong Leren

verenigt 29 basisscholen met bijna 6.300 kinderen in vijftien dorpen rond Haarlem. De stichting ontstond uit een fusie van een katholieke en een protestants-christelijke schoolorganisatie.



Hein van Asseldonk is vicevoorzitter van de VO-raad, de sectororganisatie voor het voortgezet onderwijs in Nederland. Daarvoor was hij onder meer docent, conrector en rector bij het Emmauscol-

lege in Rotterdam, bestuurslid van VVO/Schoolmanagers VO en vicevoorzitter van het College van Bestuur van Lucas Onderwijs in Den Haag.



Stelling 3: in de opgave de kwaliteit van onderwijshuisvesting te verhogen zijn het Rijk, gemeenten en schoolbesturen gelijkwaardige partners. Er is sprake van een gezamenlijke verantwoordelijkheid.

Van Asseldonk: Rijk, gemeenten en schoolbesturen zijn strikt genomen juist geen gelijkwaardige partners. Het Rijk gaat over de budgetten, de gemeenten over het maatschappelijk vastgoedbeheer, de schoolbesturen over de kwaliteit van het onderwijs. Schoolbesturen worden geacht hun middelen te besteden aan bijvoorbeeld leermaterialen en leraren. Door-decentralisatie bevordert een betere en evenwichtigere inzet van middelen die recht doet aan het belang van de school en het onderwijs, en wordt niet gehinderd door politieke schermutselingen of vanuit vastgoedbeheer gedreven overwegingen in een gemeente.

Bronstring: Er is zeker sprake van een gezamenlijke verantwoordelijkheid. De gemeente Haarlemmermeer pakt die op en dan kom je tot goede afspraken. We kijken daarbij naar de totale kosten, zowel om een gebouw neer te zetten als om het te exploiteren. Groot knelpunt is dan dat een school niet mag investeren in een gebouw, ook al worden de exploitatiekosten daardoor lager. Doordecentralisatie kan dat oplossen, maar de vraag is of dat voor kleine schoolbesturen wel te behappen is.

Nijpels: Gemeenten, schoolbesturen en Rijk moeten veel meer uitgaan van een gezamenlijke opdracht en over de grenzen van hun eigen verantwoordelijkheid heen durven kijken. Dat begint al op landelijk niveau. De verantwoordelijkheid van het Rijk ligt in de eerste plaats op financieel gebied. Het Rijk zou het initiatief moeten nemen om naar een nieuwe financierings- en bekostigingssystematiek toe te gaan. Daarover voert ze nu separaat overleg met de VNG, PO-Raad en VO-raad. Ze kan er ook voor kiezen om veel meer gezamenlijk overleg te voeren.

Plomp: Ik wil hier een vierde speler aan toevoegen: de maatschappij. Er moet maatschappelijk draagvlak zijn om de kwaliteit van schoolgebouwen te verbeteren. Ik vraag me af in hoeverre de belastingbetaler bereid is daarvoor te betalen. Daar komt bij dat gemeenten op huisvestingsgebied een bredere taak hebben in het sociaal domein. Daar hebben ze de schoolgebouwen soms hard voor nodig.

Stelling 4: het maken van langetermijnhuisvestingsafspraken (op lokaal niveau) wordt belemmerd door de ‘denominatie’ (inrichting school naar een levensbeschouwelijke visie zoals: openbaar, algemeen bijzonder, katholiek, etc).

Bronstring: Ik zie dat niet als belemmering. Schoolbesturen van dezelfde richting concurreren elkaar in een gemeente soms de tent uit, terwijl ze met de besturen van een andere richting wel goed samenwerken. Het knelt op huisvestingsgebied vooral bij de kleine schoolbesturen, die hiervoor onvoldoende capaciteit hebben. Een oplossing kan zijn om samen shared service centra op te richten, waarvan die kleine besturen gebruik kunnen maken.

Plomp: De grootste drempel om te komen tot langetermijnafspraken zijn inderdaad de besturen met maar één school. De grotere bijzondere en openbare schoolbesturen vinden elkaar wel. Bij de besturen met maar één school raak je echter al snel aan de reden van hun bestaan.

Nijpels: De denominatie blijft een gevoelig punt. Op lokaal niveau, zeker in krimpgebieden, zie je echter genoeg lokale vrijages waarbij schoolbesturen van verschillende richtingen elkaar opzoeken en bekijken hoe ze op huisvestingsgebied samen tot betere oplossingen kunnen komen. Bijvoorbeeld door in één gebouw te gaan zitten.

Van Asseldonk: In het voortgezet onderwijs is denominatie nauwelijks een probleem. Als bestuurder in de Haagse regio heb ik nooit gemerkt dat de denominatie het maken van goede afspraken over de huisvesting blokkeert.

‘We kijken daarbij naar de totale kosten, zowel om een gebouw neer te zetten als om het te exploiteren.’ **Paul Bronstring**

Stelling 5: om de gewenste kwaliteitsslag te kunnen maken, moet de wetgeving worden veranderd.

Bronstring: Behalve met de opheffing van het investeringsverbod voor schoolbesturen is er veel te winnen met een regeling voor renovatie. Die komt nu in de wetgeving niet voor. Gemeenten betalen niet mee aan renovaties omdat ze vinden dat dat onder onderhoud valt. Schoolbesturen willen niet renoveren omdat ze voor vervangende nieuwbouw niet zelf hoeven op te draaien. Renovatie kan een goedkopere oplossing zijn waarvan beide partijen profijt hebben. Maar dan moeten ze wel hun middelen bij elkaar kunnen leggen.

Nijpels: Ik sluit me hierbij aan. De VNG wil over renovatie samen met de VO-raad en PO-Raad ideeën ontwikkelen. Er is verder behoefte aan wijziging van de planningssystematiek voor onderwijshuisvesting. Deze is nu gericht op één jaar, terwijl huisvesting per definitie veel meer op de lange termijn is gericht.

Plomp: Het Rijk moet de geldstromen meer ontschotten. Ik ben er voorstander van dat gemeenten en schoolbesturen op lokaal niveau overgaan tot fondsvorming, door hun middelen bij elkaar te brengen. Dat zou in eerste instantie op lokaal niveau moeten gebeuren. In de gemeente Opsterland zijn tien schoolbesturen actief, waarvan negen schoolbesturen met maar één school. Het is al een hele opgave die bij elkaar te brengen.

Van Asseldonk: De belangrijkste wijziging is het mogelijk maken van doordecentralisatie van middelen naar de schoolbesturen. De VO-raad realiseert zich dat dit geen kwestie is van een pennenstreek. Het is een ingewikkelde operatie met veel uitwerkingsproblemen. Er is tijd nodig het grondig in te richten, maar op termijn is dit toch de beste oplossing.

Reactie Mireille Uhlenbusch

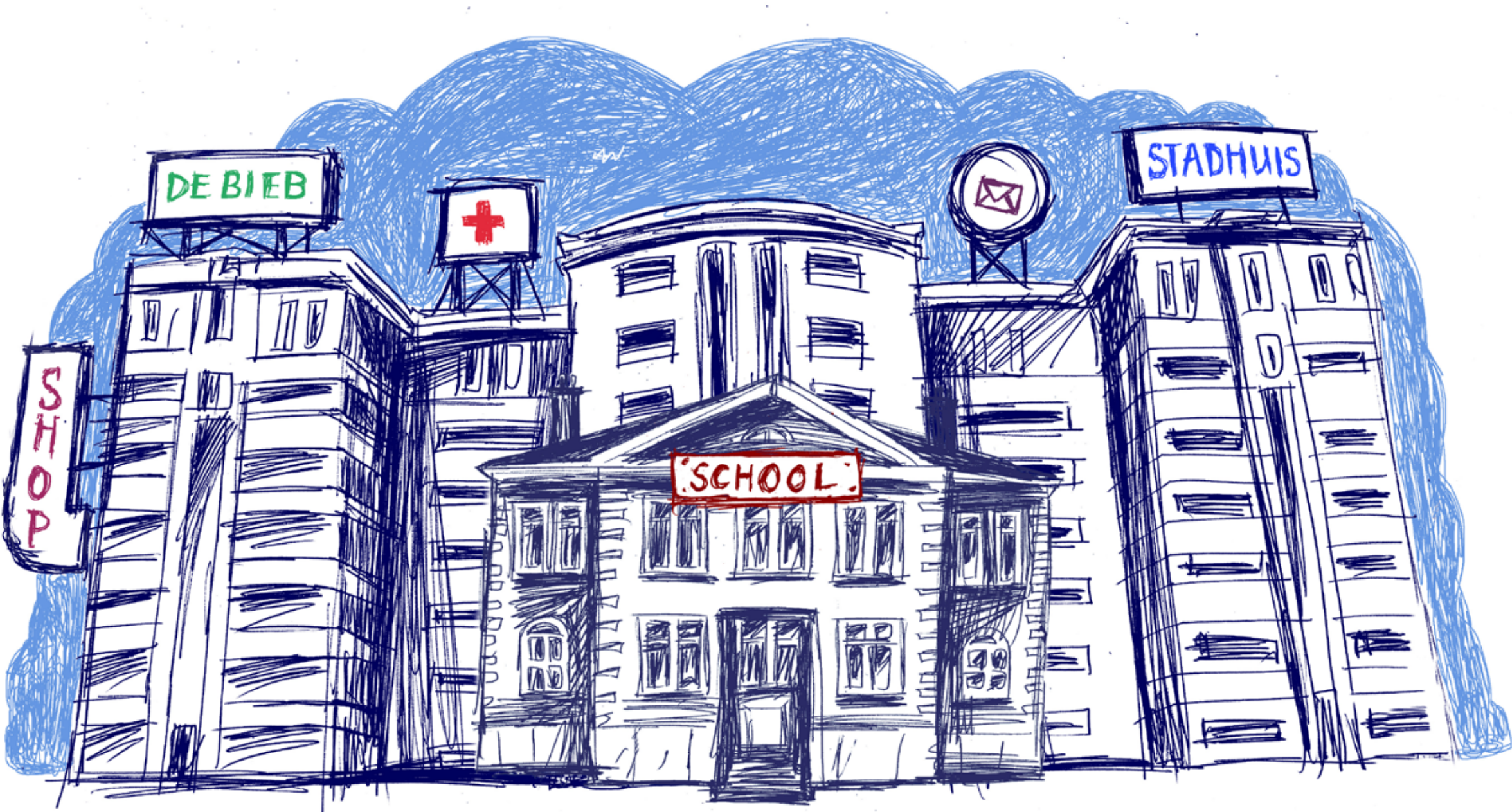
Scholen in Nederland zijn gemiddeld meer dan 40 jaar oud. Deze leeftijd heeft tot gevolg dat veel scholen nu aan een natuurlijk moment van upgrading/levensduurverlengende renovatie toe zijn. Daar komt bij dat de kwaliteit van veel schoolgebouwen onder de maat is. Gemeenten en schoolbesturen hebben een gezamenlijke verantwoordelijkheid voor de onderwijshuisvesting. De geldstromen zijn gescheiden qua investering en exploitatie. Een blokkade om duurzame en kwalitatief hoogwaardige schoolgebouwen te realiseren. Zeker met het investeringsverbod voor PO-scholen en het ontbreken van wetgeving over renovatie. Maar er zijn veel meer oorzaken, die nu, maar vooral in de toekomst, tot problemen gaan leiden.

De vergoedingen voor exploitatie van onderwijsgebouwen zijn structureel te laag. Ze zijn gekoppeld aan de leerling en niet aan de omvang van je gebouw. Door de forse krimp van de leerlingenaantallen een groeiend probleem. De vergoedingen lopen terug, maar je gebouw verandert niet.

Gemeenten kregen het verwijt dat zij middelen voor onderwijshuisvesting niet hebben uitgegeven en werden in 2015 gekort (Bumakorting) met 256 miljoen. Het geld is in de niet-geoomerkte lumpsumvergoedingen aan de schoolbesturen gestopt. Dit bedrag is binnen één jaar grotendeels verdampt in het onderwijsakkoord aan personele kosten, cao's extra leerkrachten etc. Hele belangrijke zaken, maar daarbij structureel onttrokken aan de middelen voor onderwijshuisvesting.

De vervangingsopgaven van de komende jaren overstijgen ruimschoots het beschikbare budget. Rijk kom over de brug! Dit probleem kan niet meer door één partij worden opgelost. Op lokaal niveau ontstaan initiatieven om de opgave gezamenlijk op te pakken en de budgetten van investering en exploitatie te combineren. Vanuit een gezamenlijke visie op onderwijsaanbod, ambities ten aanzien van kwaliteit, langere termijnhuisvestingsbeleid worden duurzame huisvestingsafspraken gemaakt. De uitwerking verschilt op lokaal niveau. De oplossing moet namelijk passen bij de lokale problematiek, behoefte, omvang en capaciteiten van de schoolbesturen en gemeenten.

HEVO gelooft in nieuwe samenwerkingsmodellen en in doordecentralisatie en heeft ervaringen opgedaan in Nijmegen en Breda. Nu zijn we betrokken bij diverse onderzoeken naar doordecentralisatie of het komen tot een gezamenlijk lokaal fonds voor onderwijshuisvesting. Voorbeelden hiervan zijn Haarlemmermeer, Woerden en 's-Hertogenbosch.



HORIZON

KORTE NIEUWSBERICHTEN

HERHUISVESTING FUSIE- GEMEENTE MEIERIJSTAD

Op 1 januari 2017 gaan de gemeenten Sint-Oedenrode, Schijndel en Veghel verder als één gemeente onder de naam Meierijstad. De consequenties die deze fusie heeft voor de huisvesting van de organisatie zijn door HEVO in 2015 in een huisvestingsplan verwerkt. Nu gaat HEVO ook de daadwerkelijke verbouwing en verhuizing begeleiden en tevens het 'anders werken' implementeren. Dit is een uitdagende klus want op 1 januari 2017 moet de nieuwe huisvesting in gebruik worden genomen, waarbij de medewerkers goed zijn voorbereid op het anders werken, en techniek en huisvesting probleemloos op elkaar zijn afgestemd.

Meer weten?
Mail naar mark.vliet@hevo.nl



AANTREKKELIJKE SUBSIDIE OP ZONNEPANELEN

Ook in 2016 heeft de overheid een subsidie beschikbaar gesteld die het investeren in zonnepanelen erg aantrekkelijk maakt. HEVO begeleidt haar opdrachtgevers bij het indienen van de subsidieaanvraag en, na toekenning, bij eventuele vervolgstappen. Met deze subsidie, de SDE+ 2016, hebben zonnepanelen een terugverdientijd van 9 tot 12 jaar, waarbij de subsidie vaststaat voor een periode van 15 jaar. Voor de SDE+ is een budget van 8 miljard euro in twee rondes beschikbaar gesteld.

Meer weten?
Mail naar erwin.kamminga@hevo.nl

NEGEN OPVALLENDE VERANDERINGEN IN AAN- BESTEDINGSWET 2016

De aanbestedingsregelgeving ligt vast in de Aanbestedingswet 2012. Na evaluatie van de wet en met aanpassingen van de Europese aanbestedingsregelgeving is een aantal wijzigingen voorgesteld. Op 22 maart 2016 heeft de Tweede Kamer gestemd over de voorgestelde wetswijzigingen. Nu ligt de wet voor goedkeuring bij de Eerste Kamer. Naar verwachting treden de wijzigingen per 1 juli 2016 in werking. Een overzicht van in het oog springende veranderingen is te vinden op www.hevo.nl/aanbesteden2016.

Meer weten?
Mail naar lara.bouwhuijsen@hevo.nl



UITREIKING EERSTE EXEMPLAAR RENOVATIEGIDS

Op 26 november 2015 ontving Rinda den Besten, voorzitter van de PO-Raad, uit handen van HEVO's Mireille Uhlenbusch het eerste exemplaar van de 'Renovatiegids Schoolgebouwen Primair Onderwijs'. HEVO stelde deze gids samen vanuit haar gedachte dat toekomstbestendige renovatie de meest duurzame oplossing is om onderwijs-huisvesting weer up-to-date te brengen.

Veel schoolgebouwen in het primair onderwijs zijn inmiddels op leeftijd en beginnen gebreken te vertonen. Ook op onderwijskundig gebied heeft de tijd niet stilgestaan en is het de vraag of een gebouw nog voldoet. Renovatie moet ervoor zorgen dat het schoolgebouw voldoet aan de eisen van deze tijd en geschikt is voor het onderwijs van nu en de komende 25 tot 40 jaar: qua functionaliteit, duurzaamheid, flexibiliteit, exploitatie en uitstraling. De Renovatiegids verschaft inzicht in de mogelijkheden die renovatie biedt en is te bestellen op www.hevo.nl/renovatiegids.

Meer weten?
Mail naar mireille.uhlenbusch@hevo.nl

STUDIEDAG 'NUL OP DE METER' WEGENS SUCCES GEPROLONGEERD

Al twee keer verzorgde HEVO de studiedag 'Nul op de meter - verduurzamen van vastgoed door energiemanagerment' - wegens succes wordt deze geprolongeed. Veel organisaties hebben moeite om het overheidsbeleid om energie-verbruik terug te dringen in de praktijk te realiseren. De deelnemers aan de studiedag hadden dan ook met name behoefte aan ondersteuning in het opstellen van deze concrete en realistische doelstellingen die vervolgens ook moeten worden ondersteund door de bestuurders.

Aan de hand van praktische voorbeelden en een groot aantal oefencases gingen de deelnemers aan de slag. De duurzaamheids- en energiespecialisten van HEVO traden op als coach en lichtten toe hoe eenvoudig energie kan worden bespaard en hoe verduurzamingen kunnen worden gerealiseerd en terugverdiend.

De derde studiedag zal plaatsvinden op 19 mei. Inschrijven kan op www.hevo.nl/nulopdemeter.

Meer weten?
Mail naar andre.ceton@hevo.nl
of erwin.kamminga@hevo.nl



DREMPELBEDRAGEN EUROPESE AANBESTEDINGEN OPNIEUW VASTGESTELD

Elke twee jaar worden de drempelwaarden voor het organiseren van een Europese aanbestedingsprocedure opnieuw vastgesteld. De waarden van 1 januari 2016 tot en met 31 december 2017 zijn als volgt:

Opdrachtwaarde exclusief btw	Decentrale diensten	Centrale overheden
Leveringen	€ 209.000,00	€ 135.000,00
Diensten	€ 209.000,00	€ 135.000,00
Werken	€ 5.225.000,00	€ 5.225.000,00

Meer weten?
Mail naar lara.bouwhuijsen@hevo.nl



HEVO BEGELEIDT TRANSFORMATIE KANTOOR TOT LOCATIE HZ

HZ University of Applied Sciences (HZ) heeft verschillende nieuwbouw- en renovatieplannen. HEVO adviseerde de HZ tijdens de voorbereidende fase en begeleidt de transformatie van een voormalig kantoorgebouw naar een onderwijslocatie in Middelburg.

Het is de bedoeling dat twee opleidingen van de HZ per 1 september 2017 verhuizen naar Middelburg. De HZ heeft het voormalige pand van de provincie Zeeland aan Het Groene Woud gekocht. Dit gebouw wordt getransformeerd naar een moderne onderwijsinstelling die de hbo-opleidingen en praktijkgericht onderzoek op het gebied van water en land clustert.

Na de advieswerkzaamheden met betrekking tot de aankoop van het gebouw, het opstellen van het Programma van Eisen en de selectie van alle adviseurs, verzorgt HEVO ook het bouwmanagement van de transformatie.

Meer weten?
Mail naar mark.peters@hevo.nl

VERNIEUWDE NIEUWBOUW- KOSTENCONFIGURATOREN ONDERWIJS BESCHIKBAAR

Al jaren wordt gediscussieerd over het al dan niet toereikend zijn van de normvergoedingen bij nieuwbouw voor primair (PO) en voortgezet onderwijs (VO). De hamvraag daarbij is: wat kan er wel en wat kan er niet worden gerealiseerd met deze normvergoedingen? Om hierop een antwoord te geven heeft HEVO Nieuwbouwkostenconfiguratoren voor PO en VO ontwikkeld - de bijgewerkte editie 2016 is nu beschikbaar.

De Nieuwbouwkostenconfiguratoren maken snel en eenvoudig inzichtelijk wat de effecten zijn van hogere kwaliteitseisen voor onderwijsgebouwen op het normbudget. De aan de configuratoren ten grondslag liggende formules en kostenindicaties komen voort uit HEVO's uitgebreide praktijkervaring met kosten voor nieuwbouw, renovatie, beheer en exploitatie.

Meer weten?
Mail naar hans.heijltjes@hevo.nl



DUURZAAM



Laurens Warnink is senior adviseur bij HEVO. Hij begeleidt zowel maatschappelijke als commerciële organisaties bij het nemen en uitvoeren van beslissingen ten aanzien van hun huisvesting, vastgoedportefeuille en locatie-/gebiedsontwikkelingen. Zijn werkveld strekt zich daarbij uit van strategische verkenningen, haalbaarheidsstudies tot strategisch advies gebouwen voorraad waaronder verduurzamen en terugdringen kosten.

SLIMMER OMGAAN MET DE GEBOUWEN-VOORRAAD

Gebruikers tonen steeds meer aandacht voor de optimalisering van hun bestaande gebouwen. Logisch: ze kunnen daarmee de ‘statische’ gebouwen-voorraad beter laten aansluiten op hun actuele huisvestingsbehoefte. Voor scholen, zorginstellingen, gemeenten en bedrijven verandert die behoefte immers voortdurend. Door slimmer om te gaan met de gebouwen voorraad kunnen organisaties bovendien geld besparen en duurzamer opereren.

Huisvestingslasten maken een aanzienlijk deel uit van de totale bedrijfskosten en hebben daarmee een behoorlijke impact op de bedrijfsvoering. Door slimmer om te gaan met meters en contracten valt er dus direct geld te besparen. Geld dat besteed kan worden aan ‘belangrijkere zaken dan de stenen’. Door slimmer om te gaan met het energiegebruik in gebouwen en door terugdringing van de autokilometers dankzij Het Nieuwe Werken kunnen ook duurzaamheidsdoelstellingen sneller worden bereikt. In onze praktijk zien we diverse mogelijkheden die onze opdrachtgevers ten dienste staan om slimmer om te gaan met de bestaande gebouwen voorraad. Wij lichten er hier vier toe.

Portefeuille in kaart brengen

Strategisch omgaan met vastgoed is een vak. Het succes van de bedrijfsvoering van organisaties wordt mede bepaald door de geschiktheid van de huisvesting. Omdat omstandigheden en wensen veranderen, is het nodig de huisvesting regelmatig in kaart te brengen, om te zien of de prestaties van het vastgoed in de pas lopen met de ontwikkelingen van het bedrijf. Daarvoor is inzicht nodig in de samenstelling van de portefeuille, het aantal vierkante meters en de locaties, de verdeling tussen huur en eigendom, wat de waarde van het vastgoed is en de hoogte van de jaarlijkse exploitatielasten, welke contracten en verplichtingen er zijn (en de actualiteit en realiteit daarvan) en wat andere relevante eigenschappen zijn, zoals aanwezigheid parkeerplaatsen, imago, marktpotentie en levensduur. Veel organisaties hebben nauwelijks een goed beeld van hun huisvesting.

Verduurzamen van de portefeuille

Het beeld dat er veel verbeterpotentieel zit in gebouwen wordt inmiddels breed gedragen. Waarom zouden we nieuw bouwen als we

bestaande gebouwen kunnen verduurzamen? De aandacht hiervoor is groter dan ooit, ook door steeds ambitieuzere doelstellingen, zoals een CO₂-neutraal gebouw of een volledig circulair gebouw. Door te investeren in duurzaam vastgoedbeleid en -management is het mogelijk om vastgoed optimaal te laten renderen én te laten voldoen aan doelstellingen op het gebied van duurzaamheid.

Invoeren van Het Nieuwe Werken

Een andere manier om slimmer om te gaan met huisvesting, is anders kijken naar het gebruik van de beschikbare ruimte. Dat kan door een nieuwe manier van werken te introduceren. Het Nieuwe Werken draagt bij aan een efficiëntere bedrijfsvoering, minder mobiliteitsproblemen en betere afstemming tussen werk en privé. Het aantal vierkante meters kan aanzienlijk worden teruggedrongen. Hoewel Het Nieuwe Werken al een tijdje bestaat, zijn niet alle organisaties doordrongen van het voordeel ervan.

Exploitatielasten

Huisvestingskosten zijn over de gehele levensduur van een gebouw hoger dan de eenmalige nieuwbouw-/verbouwkosten. Hoe eerder gebruikers nadenken over toekomstige exploitatielasten, hoe rendabeler huisvesting wordt. Ook het denken vanuit ‘Total Cost of Ownership’ (TCO) is sterk in opmars, waarbij gekeken wordt naar de totale kosten voor de levensduur van de huisvesting: ontwerp, bouw, gebruik en sloop. Wie TCO centraal stelt in plannen voor nieuwbouw, renovatie of onderhoud, wisselt het op de korte termijn gerichte denken in voor levensduurdenken. Dit draagt zeker bij aan het slimmer omgaan met de (bestaande) voorraad.



Meer weten?

Vraag Laurens Warnink
E laurens.warnink@hevo.nl
T +31 (0)73 6 409 496
M +31 (0)6 53 44 94 11

UITDAGING

EEN SCHOOL VOOR 650 ASIELZOEKERS- KINDEREN

Ga er maar aan staan: een gebouw dat al drie jaar leegstaat omtoveren tot een school voor de 650 asielzoekerskinderen van Heumensoord. En dat binnen zes weken tijd.

'Het lijkt een alledaags tafereeltje. Maar dat is het niet.'
Stephan Jasperse (HEVO), Toine Janssen (Conexus) en Harrie Clemens (directeur basisschool).



Op het schoolplein ravotten kinderen met elkaar. Wanneer de juf in haar handen klapt, gaan ze in een keurige rij staan en lopen ze de school in. Het lijkt een alledaags tafereeltje, maar dat is het niet. Veel van deze kinderen groeiden op in een oorlogsgebied en hebben nooit op school gezeten of in een rij gelopen. Bovendien bestond deze school zes weken geleden nog niet.

In oktober vorig jaar werd asielzoekerscentrum Heumensoord bij Nijmegen geopend dat plaats biedt aan bijna 3.000 vluchtelingen. Daaronder zijn 650 kinderen die recht op onderwijs hebben. Maar waar moesten die les krijgen?

‘Van meet af aan was de wens om de kinderen voor zowel primair als voortgezet onderwijs op één school te plaatsen’, vertelt Toine Janssen, lid van het College van Bestuur van Conexus. ‘Het is een bijzondere doelgroep en dan is het nodig dat je ervaring en kennis kunt bundelen. Organisatorisch is het ook makkelijk als alle kinderen op één plek zitten. Maar de belangrijkste reden was dat deze groep kinderen onthecht is van alles wat hen dierbaar is en velen moeten familieleden missen. Dan kun je die broertjes en zusjes niet ook weer uit elkaar halen. Dat blijkt ook in de praktijk zo te werken. Van de week was ik hier en toen zag ik een groep kleuters in de rij staan. Er kwam een ouder meisje aangelopen, dat tilde één klein meisje even op en gaf haar een kus. Dat bleken zusjes te zijn, en door dat korte contact waren ze allebei weer emotioneel opgeladen.’

Klaarstomen voor gebruik

Voor deze schaalgrootte kwamen twee locaties in aanmerking. Uiteindelijk kozen de gemeente Nijmegen en de twee betrokken schoolbesturen voor een groot gebouw aan de rand van de stad waar tot drie jaar geleden een vmbo was gehuisvest. Het heeft drie volwaardige gymzalen, een flink speelplein, de kinderen kunnen er niet zomaar het terrein af, en de school was goed bereikbaar voor de schoolbussen uit Heumensoord. Vervolgens was de vraag: hoe kun je deze locatie zo snel mogelijk klaarstomen voor gebruik? Toine Janssen: ‘Ik zei onmiddellijk: ‘We moeten HEVO bellen. Geen twijfel mogelijk.’ Eerder hadden we samen vijf bouwprojecten en enkele adviesopdrachten gedaan. Het zijn ongelooflijke doeners. Dat bleek ook wel want de dag nadat ik ze had gebeld, lagen er al stukken op mijn bureau.’

Er moest veel aan de school gebeuren: de installaties moesten worden nagekeken en hersteld, de ICT-infrastructuur passend gemaakt, een nieuwe ruimte-indeling gemaakt, het gebouw moest ingericht en brandveilig gemaakt. En dat binnen anderhalve maand tijd. Stephan Jasperse van HEVO: ‘Met een team van

verschillende specialisten waren we verantwoordelijk voor het project- en verhuismanagement. Ook organiseerden we het verkrijgen van voldoende meubilair. Het was nog een hele klus. We moesten ervoor zorgen dat er genoeg meubels waren om dat grote gebouw in te richten, zonder dat het veel geld kostte, en de meubels moesten onmiddellijk beschikbaar zijn. Toine Janssen heeft toen bij scholen een oproep gedaan voor gebruikt meubilair. We werden overladen met reacties. Daarnaast hebben we meubilair verkregen via stichtingen die tegen gereduceerd tarief meubilair beschikbaar stelden en via donaties uit het bedrijfsleven. Het overige meubilair huren we voor een half jaar.’

Met een vadersoog

Ondertussen werd de ICT aangelegd, waren er dakdekkers bezig, ritselde Toine Janssen dat er op tijd digiborden en laptops waren, werden er wandjes geplaatst en verplaatst, vloerbedekking gelegd en wc's aangepast. En dat allemaal rond kerst en oud en nieuw. Met hart en ziel werd gewerkt om de school op tijd klaar te krijgen. Stephan Jasperse: ‘Het was prachtig om te zien hoe iedereen zich voor de kinderen inzette. Een timmerman zei tegen me: ‘Ik loop door deze school met een vadersoog: de veiligheid van de kinderen staat voorop.’ Daardoor stelde hij soms heel praktische oplossingen voor.’

Harrie Clemens, directeur van de basisschool, heeft zich nauwelijks met het gereedmaken van het gebouw bemoeid. ‘Ik was alleen betrokken bij de indeling, daarna pakte HEVO het op. Dat was heel fijn, want zo kon ik me richten op het aannemen van het personeel en het maken van een onderwijsplan. Met Toine Janssen ben ik naar Ter Apel gegaan om informatie in te winnen over hoe we moesten omgaan met asielzoekerskinderen en hoe we ze het best les konden gaan geven. Ze adviseerden ons om de kinderen in de eerste plaats veiligheid te bieden. Dat ze weten: ik doe ertoe, ik mag er zijn, bij deze groep hoor ik, en dat is mijn juf. En die is lief voor me, en doet dingen voor me. Dat soort zaken zijn deze kinderen niet gewend. Ze komen uit een oorlogsgebied en velen hebben nog nooit op school gezeten. Heel basale dingen vonden ze al moeilijk, zoals dat ze de klas niet zomaar uit konden lopen, op hun beurt wachten, in de rij staan, een vinger opsteken, niet door elkaar praten.’

Niemand spreekt Nederlands

Hoofddoel van het onderwijs op de Heumens-oordschool is om de kinderen de taal te leren. Een pittige klus voor het onderwijzend personeel, want de kinderen spraken geen woord Nederlands en ze verstaan elkaar ook niet altijd. Het merendeel komt uit Syrië, daarnaast zijn er kinderen uit onder andere Eritrea, Somalië en Irak. In totaal lopen er dertig verschillende nationaliteiten op de school rond. Met behulp van het digibord, kaartjes op de muren, tekeningen en handen en voeten leren de kinderen de taal. ‘Het onderwijzend personeel is ongelooflijk enthousiast’, vertelt Harrie Clemens. ‘Je maakt maar zelden mee dat je kinderen in zo'n korte tijd zulke grote stappen ziet maken. Er zijn er al heel wat die behoorlijk Nederlands spreken, en dat na zes weken! Maar het mooiste vind ik dat de kinderen hun vertrouwen aan ons hebben geschonken. Om negen uur 's ochtends rijden de vier bussen uit Heumensoord voor. Wanneer de deuren opengaan, komen de kinderen met hun armen wijd op de juffen en meesters af gerend. Dat is fantastisch om te zien.’ Toine Janssen: ‘Buitenstaanders hebben niet in de gaten wat voor bult werk er is verzet zodat deze kinderen op deze school terecht konden. Er moest verschrikkelijk veel geregeld worden, en uiteindelijk bepaalt de zwakste schakel of het inderdaad op tijd lukt. Op die cruciale momenten heeft HEVO een belangrijke rol gespeeld. In feite heeft HEVO deze school gefaciliteerd. En dat is geen reclamepraatje, dat is gewoon zo.’



Meer weten?

Vraag Stephan Jasperse
E stephan.jasperse@hevo.nl
T +31 (0)73 6 409 435
M +31 (0)6 10 26 61 38

VANUIT HET NULPUNT



SLIM

Een paar jaar geleden interviewde ik de vader van het internet, de Amerikaan Vint Cerf. Hij vertelde me de volgende anekdote. Zijn huis hangt vol met sensoren die elke vijf minuten de temperatuur in elke kamer meten. Alle data worden bewaard en aan het eind van het jaar evalueert hij de energiehuishouding. Waar kan de isolatie beter? Waar loeit de airconditioning te hard?

Toen vertelde Cerf over zijn wijnkelder: ‘de belangrijkste kamer in mijn huis’. Ook daar meten sensoren elke vijf minuten de temperatuur. Als het warmer wordt dan 15,5 graden, ontvangt hij een waarschuwing op zijn smartphone. Op een dag moest hij voor drie dagen naar Chicago. Toen hij daar aan kwam, ontving hij een waarschuwing: de wijnkelder liep gevaar. Maar er was niemand thuis. Zijn vrouw was drie weken weg. Cerf kon niet een-twee-drie terugkeren. Drie dagen lang waarschuwde zijn smartphone elke vijf minuten.

‘Weer wat geleerd’, concludeerde Cerf. Hij zou de temperatuur van zijn wijnkelder via het internet op afstand instelbaar maken. Cerf is een voorloper als het gaat om het slim maken van het eigen huis: uw thermostaat die van uw gedrag leert hoe hij zich op welk moment van de dag het beste kan instellen. Uw woonkamer die leert om de sfeer met verlichting, muziek en op de wanden geprojecteerde foto's of films aan te passen aan uw behoeften. Slimme wanden die van vorm veranderen en meer geluid absorberen

wanneer u naar harde muziek wilt luisteren zonder de burens te storen. Onze huizen krijgen steeds meer robotische trekjes.

Ooit was ‘slim’ een eigenschap die we reserveerden voor mensen en dieren, voor biologische wezens met een stel hersenen. Toen vond de mens de computer uit, die in de beginjaren nog ‘elektronisch brein’ werd genoemd. Dat apparaat werd steeds slimmer. Het versloeg de beste menselijke schaker, het leerde razendsnel onze zoekopdrachten te beantwoorden en onze teksten automatisch te vertalen. Het begon steeds meer dingen te kunnen waarvan we dachten dat alleen het menselijk brein ze kon. Steve Jobs noemde de computer ‘een fiets voor de geest’.

Desondanks was de computer decennialang slecht in het zelf leren van nieuwe dingen. Precies dat is nu aan het veranderen. Zelflerende computers ontketenen een revolutie. De zelflerende computer, die automatisch leert van al onze medische gegevens, gaat diagnoses en behandelingen verbeteren. De zelfrijdende auto – een zelflerende computer op vier wielen – gaat het aantal ongelukken terugdringen. De zelflerende computer gaat huizen en steden slimmer en duurzamer maken.

De zelflerende computer kan u superslim maken. Maar dat gaat niet vanzelf. Dan moet u wel willen leren hoe u uw eigen slimheid zo goed mogelijk combineert met die van uw zelflerende computer: een levenslange tango tussen uw biologische en uw elektronische brein.

Wie is Bennie Mols?

Bennie Mols is freelance wetenschapsjournalist met een speciale interesse in kunstmatige intelligentie, robots en het menselijk brein. Hij is gepromoveerd natuurkundige en afgestudeerd filosoof. Wekelijks spreekt hij in het Radio 1-programma *De Ochtend* over actuele onderwerpen uit de wetenschap. Ook op tv geeft hij af en toe commentaar. Verder schrijft hij onder meer voor *NRC Handelsblad*, *Kijk* en *De Ingenieur* en publiceerde hij populair-wetenschappelijke boeken over natuurkunde, wiskunde, informatica en hersenonderzoek. Zo verscheen in 2012 het met veel lof ontvangen boek *Turings Tango* over kunstmatige intelligentie. Begin dit jaar verscheen *Robotics for future presidents*, dat hij samen met twee collega's over robotica schreef. Hij geeft ook geregeld lezingen.

0d3

