TU Delft

Delft University of Technology

Campus NL

Investeren in de toekomst

den Heijer, Alexandra; Arkesteijn, Monique; de Jong, Peter; de Bruyne, Evi

Publication date
2016

Document Version
Final published version

Citation (APA)
den Heijer, A., Arkesteijn, M., de Jong, P., & de Bruyne, E. (2016). *Campus NL: Investeren in de toekomst*. Delft University of Technology, Faculteit Bouwkunde.

Important note
To cite this publication, please use the final published version (if applicable).
Please check the document version above.

Copyright
Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

Takedown policy
Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights.
We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

This work is downloaded from Delft University of Technology.
For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to a maximum of 10.

Campus NL

Investeren in de toekomst



Campus NL
Investeren in de toekomst

door

TU Delft
Campus Research Team

In opdracht van VSNU en
veertien Nederlandse universiteiten

december 2016

Colofon

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de Vereniging van Universiteiten (VSNU) en veertien Nederlandse universiteiten, door een onderzoeksteam van de TU Delft, in de periode december 2015 tot en met oktober 2016.

Onderzoeksteam TU Delft:

dr. ir. Alexandra den Heijer	hoofdonderzoeker, UHD Vastgoedmanagement, specialisatie Campus
ir. Monique Arkesteijn MBA	projectmanager, onderzoeker, UD Vastgoedmanagement, decision support
ing. Peter de Jong	onderzoeker, docent Bouweconomie, specialisatie Bouwkosten
drs. Evi de Bruyne	onderzoeker, specialisatie Organisatiekunde
Jeroen Meijler	onderzoeksassistent, student
Lotte Born	onderzoeksassistent, student

Alle onderzoekers zijn voor dit onderzoek werkzaam bij de afdeling Management in the Built Environment van de Faculteit Bouwkunde van de TU Delft, contactadres: campusNL-bk@tudelft.nl. Meer achtergrondinformatie over het onderzoek(steam): campusNL.bk.tudelft.nl

Begeleidingscommissie:

mr. Marjan Oudeman MBA (vz)	Universiteit Utrecht, voorzitter College van Bestuur
mr. Jo van Ham	TU Eindhoven, vice-voorzitter College van Bestuur
Ron van der Meer cpc	Ministerie OCW, plv. directeur Hoger Onderwijs & Studiefinanciering
drs. Bas Wessels	Wageningen University, directeur Finance & Control
ir. Veronique Marks	TU Eindhoven, directeur Dienst Huisvesting
ir. Franc van Nunen	VU Amsterdam, directeur Campusontwikkeling
drs. Daphne Smeets	VSNU, domeinleider financiën
mr. drs. Danny Groenenberg	VSNU, beleidsadviseur

Het onderzoeksteam bedankt de vereniging van universiteiten (VSNU) en de veertien Nederlandse universiteiten voor hun medewerking aan dit onderzoek.

Ontwerp omslag:	Flavia Curvelo Magdaniel
Ontwerp binnenwerk:	Flavia Curvelo Magdaniel, Alexandra den Heijer
Fotografie:	Alexandra den Heijer, Jeroen Meijler, beeldbanken NL universiteiten

Campusplattegronden, visualisaties toekomstplannen en beeldmateriaal universiteitsgebouwen zijn gebruikt met toestemming van de betreffende universiteiten – fotografen zijn alleen genoemd waar het expliciet vereist was.

Literatuurverwijzing: TU Delft (2016), "Campus NL - Investeren in de toekomst" (rapport in opdracht van VSNU en 14 universiteiten), Delft: TU Delft, Faculteit Bouwkunde, afdeling Management in the Built Environment (MBE), december 2016.

Gepubliceerd door TU Delft, Faculteit Bouwkunde, afdeling Management in the Built Environment
ISBN 978-94-92516-38-1

We have made every effort to trace and contact copyright holders. If an error or omission is brought to our notice we will be pleased to remedy the situation in future editions of this report. For further information, please contact the authors.

© 2016 TU Delft

All rights reserved - Niets uit deze uitgave mag verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het onderzoeksteam: campusNL-bk@tudelft.nl

Voorwoord

Eind 2015 hebben de gezamenlijke universiteiten, verenigd in de VSNU, opdracht gegeven om onderzoek te doen naar verleden, heden en toekomst van Campus NL: huisvesting en faciliteiten van Nederlandse universiteiten. Dit rapport is het resultaat van dit onderzoek.

Dit rapport bevat zowel een korte samenvatting "Campus NL in vijf kernpunten" als een lange "Managementsamenvatting" met alle conclusies. Achtergronden over het onderzoek zijn te vinden in de "Inleiding". De volgende vier hoofdstukken beschrijven feiten en cijfers over de huidige campus ("Stap 1"), trends die universiteit en campus beïnvloeden ("Stap 2"), campusstrategieën en -projecten ("Stap 3") en managementinformatie voor de huisvestingsopgave waarvoor universiteiten staan ("stap 4"). In de bijlagen zijn onder andere bronnen, definities, voorbeeldberekeningen, interviewvragen en stellingen over de campus te vinden.

Via deze weg wil het onderzoeksteam alle universiteiten bedanken voor het aanleveren van data, tekst en beelden, de informatieve en inspirerende interviews, de actieve deelname aan de Campus NL inputbijeenkomst van 3 juni en hun commentaar op conceptversies of onderdelen van dit rapport. Bijzondere dank aan de begeleidingscommissie en de VSNU voor de intensieve begeleiding en de waardevolle discussies.

Alexandra den Heijer
namens TU Delft's Campus Research Team
Delft, december 2016

Inhoudsopgave

Campus NL in vijf kernpunten **7**
Managementsamenvatting **11**

Inleiding **27**
0.1 Aanleiding onderzoek 27
0.2 Onderzoeksvragen en -aanpak 28
0.3 Onderzoeksproces, -team en -begeleiding 29
0.4 Historie campusonderzoek 31
0.5 Relatie "Campus NL" met lopend onderzoek 32
0.6 Gehanteerde basisbegrippen en concepten 32

Stap 1: Campus NL in cijfers **39**
1.1 Historische context campus NL 39
1.2 De veranderde ambities voor Campus NL (2006-2016) 41
1.3 Campus NL in m2 grond en gebouwen 44
1.4 Campus NL in gebruik 49
1.5 Huisvestingskosten 61
1.6 Conclusies over Campus NL anno 2016 64

Stap 2: trends en de veranderde context **73**
2.1 Globalisering en internationalisering 75
2.2 Diversiteit en demografie 78
2.3 Steeds sneller veranderende context 82
2.4 Samenwerkingsverbanden 84
2.5 Veranderende werk- en leeromgeving 87
2.6 Steeds sterkere digitalisering 90
2.7 Verschuiving in financiering 93
2.8 Nieuw type onderwijs en onderzoek 96
2.9 Van trends naar scenariovariabelen voor ruimtebehoefte 98
2.10 Conclusies stap 2 samengevat 103

Stap 3: campusstrategieën en projecten **111**
3.1 Modelstrategieën A, B en C - traditioneel, netwerk en virtueel 111
3.2 Tien campusthema's geanalyseerd en geïllustreerd met projecten 122
3.3 Strategische keuzes samengevat 138

Stap 4: managementinformatie **149**
4.1 Huisvestingsopgave voor Campus NL 149
4.2 Varianten huisvestingsopgave en hun impact op universiteitsdoelen 151
4.3 Conclusies over de huisvestingsopgave 157
4.4 Conclusies over managementinformatie in relatie tot universiteitsdoelen 159

Bronnen **163**
Definities, afkortingen en normen **166**
Toegepaste normering campus- en gebouwoppervlak **167**
Lijst van geïnterviewden **168**
Projectendatabase (foto-overzicht) **171**
Huisvestingsopgave in rekenvoorbeelden **172**
Inputbijeenkomst 3 juni 2016 **185**
Campus Research Team **186**

Campus NL in vijf kernpunten

Afgelopen 15 jaar is met alle universiteiten samengewerkt aan het verbeteren van de managementinformatie over de universiteitscampus, met het doel beter in staat te zijn onderwijs, onderzoek en kennisvalorisatie zo goed mogelijk te ondersteunen en ter onderbouwing van campusbeleid en huisvestingsbeslissingen.
Dit onderzoek beschrijft verleden, heden en toekomstkeuzes voor Campus NL op basis van data van de veertien Nederlandse researchuniversiteiten.

(1) de campus is van groot belang voor universiteit en stad

Anno 2016 hebben de Nederlandse universiteiten voor het faciliteren van onderwijs, onderzoek en kennisvalorisatie ongeveer 4,4 miljoen m2 bruto vloeroppervlak te beheren. Sinds de overdracht van het campuseigendom aan de universiteiten - in 1995 - is het besef dat de campus een belangrijk strategisch middel is enorm gegroeid. Steeds vaker wordt onderkend dat de kwaliteit van onderwijs en onderzoek sterk afhankelijk is van de kwaliteit van de huisvesting. Verouderde gebouwen leiden tot productiviteitsverlies en ontevredenheid; verouderde labs brengen innovatieambities in gevaar. Investeren in huisvesting blijkt een investering in onderwijs en onderzoek.

Ook blijkt de positie van de universiteit in de stad steeds belangrijker voor het bereiken van publieke doelen: demografisch (aantrekken en vasthouden jong talent), sociaal-economisch (voor de werkgelegenheid) en sociaal-cultureel (het draagvlak voor stedelijke voorzieningen). Daarnaast is de samenwerking met de industrie effectiever geworden door het openstellen van de campus voor gerelateerde onderzoeksinstituten en start-ups. Hiermee wordt innovatie en kennisvalorisatie gestimuleerd en draagt de universiteit bij aan de stedelijke en regionale economie.

(2) huisvesten van toenemende dynamiek is een continue uitdaging

De uitdaging is het huisvesten van toenemende dynamiek in een relatief statische voorraad gebouwen. De universiteiten zijn er afgelopen tien jaar in geslaagd om een sterke groeiend aantal gebruikers – studenten, staf en gasten – efficiënter te huisvesten, gezamenlijk op nagenoeg hetzelfde vloeroppervlak. Dit vraagt niet alleen een flexibele campus, maar ook een flexibele organisatie die bereid is meer te delen. In de afgelopen twintig jaar is de dynamiek op de campus alleen maar toegenomen: studentenaantallen zijn lastiger voorspelbaar – met name door het grotere aandeel internationale instroom – en de functionele eisen aan onderwijsruimte en labs zijn niet alleen strenger geworden, maar veranderen ook vaker door wijzigende onderwijsmethoden en onderzoeksthema's. Strengere regelgeving, hogere eisen aan energieprestaties, verzekeringseisen, nieuwe onderwijsvormen of specifieke typen onderzoek, hogere (comfort)eisen van gebruikers, de consequenties van vereiste ICT voorzieningen zijn voorbeelden van trends die de functionele eisen (sterk) beïnvloeden. Vooral de eisen aan gebouwinstallaties en inrichting veranderen steeds sneller.

Anno 2016 moet die dynamiek worden opgevangen met een gebouwenvoorraad die - nog steeds - grotendeels bestaat uit de erfenis uit het verleden. Bij de eigendomsoverdracht in 1995 kregen de universiteiten een sterk verouderde campus in bezit met een forse onderhouds- en investeringsbehoefte: meer dan de helft van de universiteitsgebouwen stamde uit de jaren 50, 60 of 70 en was in 1995 reeds technisch en functioneel gedateerd. Afgelopen decennia is er geïnvesteerd om dit bezit te vervangen of aan te passen aan de nieuwe eisen die eraan gesteld worden. Dit alles om onderwijs en onderzoek ook in de toekomst zo goed mogelijk te faciliteren en kwaliteitsverlies te voorkomen. Bepalend voor de omvang van de investeringen zijn het type huisvestingsopgave, de leeftijdsopbouw van de voorraad en een al of niet versnelde aanpak van het achterstallig onderhoud. Dit is per universiteit verschillend. Er ligt nog steeds een autonome vervangingsopgave van gebouwen in slechte tot zeer slechte conditie die om aanpak vraagt.

(3) herwaardering van fysieke campus als karaktervolle, flexibele thuisbasis voor studenten en staf

Terwijl er tien jaar geleden nog een tendens was om steeds meer thuiswerken en afstandsonderwijs te stimuleren - en die fysieke campus deels te vervangen door een virtuele - is er anno 2016 juist een ambitie om de hedendaagse student zoveel mogelijk op de campus te faciliteren. Huisvestingsverantwoordelijken binnen de veertien researchuniversiteiten bevestigen in interviews voor dit onderzoek dat tevredenheid van studenten

en studierendementen beide gebaat zijn bij meer fysieke ontmoeting en samenwerking op de campus. Ook blijkt het creëren van een thuisbasis met eigen identiteit belangrijk in een universitaire gemeenschap die steeds groter wordt.

Dit biedt een extra uitdaging voor campusmanagers om de bestaande ruimte nog beter te benutten. Alle universiteiten geven aan dat de bestaande campus steeds intensiever gebruikt wordt. Niet alleen worden openingstijden verruimd, maar ook is er steeds meer dubbelgebruik van voorzieningen. Studenten en medewerkers delen meer onderwijszalen, bibliotheken, kantoorruimte en laboratoria; steeds meer faciliteiten worden voor zowel onderwijs als onderzoek gebruikt. De relatieve korte afstanden tussen gebouwen en tussen campus en stad bieden ook kansen om meer te delen tussen faculteiten en met externe partners in onderwijs en onderzoek. Ook restaurants, verkeersruimte (gangen en hallen) en buitenruimte wordt dankzij de beschikbaarheid van plaatsonafhankelijke ICT middelen - smartphones, laptops, draadloos netwerk buiten de gebouwen - veel beter benut, wat de flexibiliteit van de gebruikers sterk heeft vergroot en daarmee de flexibiliteit van de campus.

De onzekerheden in de context van universiteiten vragen om flexibiliteit, maar hoeven er niet voor te zorgen dat de hele campus flexibel is. Uit de meeste campusstrategieën blijkt dat universiteiten kiezen voor een mix van strategisch bezit en flexibele huisvesting, al of niet zelf in eigendom. Daarmee combineren ze gebouwen met specifieke en unieke eigenschappen, passend bij het onderwijs- en onderzoekskarakter van de universiteit en de (historische) waarden die ze willen uitdragen, met meer generieke voorzieningen die “on demand” kunnen worden ingezet.

(4) flexibiliteit in campusstrategie als antwoord op toenemende dynamiek

Ondanks het feit dat de meeste universiteiten te maken hebben (gehad) met forse groei, is het rekening houden met krimp een belangrijk uitgangspunt van campusstrategieën. Een deel van de universiteiten doet dat al. Het verkennen van een krimpscenario – met dalende gebruikersaantallen en/of een dalende ruimtebehoefte per gebruiker – doet een beroep op organisatorische flexibiliteit (bereidheid van de universitaire populatie om zich te schikken naar de schaarse, beschikbare middelen) en het meer delen van voorzieningen, wat samenwerking kan stimuleren. Het spaarzaam omgaan met m2 draagt bij aan duurzaamheidsdoelen en verkleint ook de risico’s dat teveel m2 moeten worden afgesloten of onderverhuurd, wat gezien de specificiteit van universiteitsgebouwen niet altijd veel oplevert. Het tijdelijk bijhuren van voorzieningen, wanneer de ruimtebehoefte tijdelijk groter is, kan financieel gunstiger zijn.

De huisvestingsopgave van universiteiten wordt bepaald door vier variabelen: (I) de aanpak van achterstallig onderhoud, (II) de toename of afname van de ruimtebehoefte, (III) de verhouding nieuwbouw - transformatie van erfgoed en (IV) de vereiste functionaliteit en kwaliteit van de huisvesting. Naarmate achterstallig onderhoud sneller en intensiever wordt aangepakt, het ruimtegebruik territorialer is (eigen versus gedeelde ruimte), er meer in erfgoed wordt geïnvesteerd en het vereiste technische of functionele kwaliteitsniveau hoger is, nemen de jaarlasten toe. Tegelijkertijd nemen ook de baten toe: minder productiviteitsverlies en reputatieschade door verouderde gebouwen, minder risico op calamiteiten, meer tevredenheid en trots van gebruikers. De effecten van veranderende strategische keuzes op de totale voorraad zijn traag: gezien de grootte van de reeds bestaande voorraad en de omvang van reeds bestaande afschrijvingen - zowel op Campus NL niveau als voor afzonderlijke universiteiten - duurt het lang eer de effecten van veranderende strategische keuzes zichtbaar zijn in onder andere ruimtegebruik en huisvestingskosten.

(5) duurzame huisvestingsopgave: afwegen van waarde en kosten, energie-efficiëntie en erfgoed

De transformatie van de bestaande voorraad gaat gepaard met een energietransitie: het beter faciliteren van onderwijs en onderzoek op een duurzame campus. Efficiënter ruimtegebruik heeft een grote invloed op duurzaamheidsdoelen: minder meters met meer kwaliteit is een duurzame campusstrategie. Daarnaast zullen de universiteiten doorgaan met technisch en functioneel verouderde gebouwen energie-efficiënt transformeren of vervangen door duurzame nieuwbouw. De (emotionele) waarde van academisch erfgoed voor universiteit en gebruikers moet vaak worden afgewogen tegen de functionele en technische problemen (en bijbehorende energielasten en andere exploitatiekosten) in vergelijking met nieuwbouw. Over het algemeen geldt ook: hoe

groter de emotionele waarde van het gebouw, hoe meer functionele problemen een gebruiker accepteert en hoe meer hij gehecht is aan het behoud van dit gebouw. Vanzelfsprekend is dit vaker het geval bij monumenten, waarvan de Nederlandse universiteiten er veel in bezit hebben. Meer transparantie over de impact op de universiteitsfinanciën leidt tot meer begrip voor de huisvestingsafwegingen.

Slotconclusie: toekomst van campus is verantwoordelijkheid hele universiteit

De campus is van waarde voor de universiteit, maar kost ook geld. Er is reeds een enorme slag gemaakt om de geërfde voorraad (duurzaam) te transformeren en efficiënter te gebruiken. Het zo goed mogelijk faciliteren van onderwijs en onderzoek - nu en in de toekomst - is een continu proces, dat inzet van middelen vraagt en een vast onderdeel is van de bedrijfsvoering van de universiteit. Strategische keuzes voor de huisvestingsopgave moeten integraal worden afgewogen op universiteitsniveau - dus met bestuurders, gebruikers (medewerkers en studenten), controllers en beheerders. Het bepalen van de huisvestingsopgave is door de grote impact op de vele universiteitsdoelstellingen een verantwoordelijkheid van de hele universiteit.


Minor
Identiteit & Interventie
R

Managementsamenvatting

De afgelopen 15 jaar is met universiteiten samengewerkt aan het verbeteren van de managementinformatie over de universiteitscampus. Het doel hiervan is onderwijs, onderzoek en kennisvalorisatie nog beter te kunnen ondersteunen en campusbeleid en huisvestingsbeslissingen goed te kunnen onderbouwen.

Op 3 december 2015 hebben de gezamenlijke universiteiten, verenigd in de VSNU, opdracht gegeven om onderzoek te doen naar verleden, heden en toekomst van Campus NL. Aanleiding daartoe waren onder andere de toegenomen aandacht voor dit onderwerp binnen en buiten de universiteit en de steeds complexere context van campusmanagement: de verouderde vastgoedvoorraad, steeds hogere eisen van gebruikers, schaarse middelen, minder voorspelbare studenteninstroom en universitaire ambities om toptalent aan te trekken, te behouden en optimaal te faciliteren. Universiteiten wordt steeds vaker gevraagd om te verantwoorden (a) voor welke collectieve huisvestingsopgave de universiteiten staan, (b) welke campusstrategie wordt gevolgd en (c) welke investeringen daarmee gemoeid zijn.

Vraagstelling onderzoek

Sinds de universiteiten in 1995 eigenaar zijn geworden van hun grond en gebouwen is de verantwoording van campusbeslissingen vooral een interne aangelegenheid geweest – binnen de eigen universiteit. Databeheer over de campus (m2, investeringen, exploitatielasten, technische staat) is sinds 1995 ook gedecentraliseerd – de VSNU verzamelt geen data of informatie over (kwantiteit, kwaliteit en kosten van) de universiteitscampus.

Het genereren van managementinformatie was de afgelopen 20 jaar dus een taak van de universiteiten zelf. Daarin hebben de universitaire netwerken HOI en DFB, die respectievelijk de huisvestings- of vastgoeddirecteuren (HOI) en facilitair directeuren (DFB) verenigen, een belangrijke taak op zich genomen. Er is dan ook een groot aantal (deel)onderzoeken uit het verleden beschikbaar waaruit voor dit onderzoek geput kan worden. Echter, een deel van die data is reeds verouderd. Met dit onderzoek wordt een actueel beeld geschetst van (de context van) de Nederlandse campus, "Campus NL", met een terugblik naar het verleden en een vooruitblik naar de toekomst.

Doel van dit onderzoek: betere managementinformatie op sectorniveau

Het doel van dit onderzoek is om de managementinformatie over de universiteitscampus te verbeteren en daarmee – zowel bij de universiteiten als bij VSNU – enerzijds de campusvisies van universiteiten beter te kunnen onderbouwen en anderzijds de keuzes en investeringen beter te kunnen verantwoorden. Onderzoekstappen zijn: (stap 1) inventarisatie huidige campus, (stap 2) veranderende vraag: trends & ontwikkelingen, (stap 3) strategieën en projecten voor universiteit en campus en (stap 4) managementinformatie. Hieronder volgen de conclusies per hoofdstuk.

Stap 1: historie en bevindingen campus NL anno 2016

De belangrijkste bevindingen over campus NL anno 2016 worden hieronder puntsgewijs samengevat.

1.1 Erfenis van verouderde huisvesting 1995-2015: Bij de eigendomsoverdracht in 1995 kregen de universiteiten een sterk verouderde campus met een forse onderhouds- en investeringsbehoefte in bezit: meer dan de helft van de universiteitsgebouwen dateerde uit de jaren 50, 60 of 70 en was in 1995 reeds technisch en functioneel verouderd.

1.2 Middelentekort 1995-2015: de overdracht in 1995 ging gepaard met een tekort aan financiële middelen voor deze aanzienlijke investeringsbehoefte, waardoor de universiteiten ofwel de opgave op dat moment uitstelden (met dysfunctionele gebouwen tot gevolg) ofwel campusinvesteringen financierden uit de lumpsum ten koste van direct investeren in onderwijs en onderzoek. De meeste universiteiten combineerden deze strategieën en hadden ook te maken met de negatieve gevolgen van beide: ontevreden gebruikers of kritiek op de hoge kosten van de campus. Een onderzoek van de Commissie

Koopmans in 1999 gaf aan dat er een tekort aan eigen vermogen was van 1,6 miljard guldens en dat dit kon worden aangepakt door een structurele toevoeging aan het budget van 80 miljoen guldens (5% van fl. 1,6 miljard), zodat instellingen zouden worden gecompenseerd voor de extra rentelast bij leningen, zonder het berekende tekort te wijzigen. Sinds 2002 heeft OCW daarvoor in een aantal stappen structureel 40 miljoen euro aan het macro-budget van het wetenschappelijk onderwijs (wo) toegevoegd.

1.3 Professionalisering campusmanagement 1995-2015: ondanks de uitgangspositie met een verouderde campus en onvoldoende middelen is het besef, dat de campus een belangrijk strategisch middel is, in de afgelopen twintig jaar enorm gegroeid. Dit is wellicht ook te danken aan het feit dat zichtbaar werd dat niet investeren in de universitaire huisvesting een bedreiging kan zijn voor de universiteitsdoelen: bijvoorbeeld de verslechtering van kansen op onderzoeksfunding door verouderde labs of weinig inspirerende studie- en werkomgeving.

1.4 Veranderende functie van de campus 1995-2015: ambities voor de campus varieerden afgelopen decennia van het voorzien in een veilige en gezonde werkplek tot het creëren van inspirerende, representatieve gebouwen. In de laatste tien jaar werd de functie van ontmoetingsplaats steeds belangrijker gevonden, zowel door de gebruikers als door de bestuurders, in de ambitie om de steeds diversere 'campus community' een thuis te bieden. Het voorzien in de sociale behoefte werd steeds belangrijker, ook ter ondersteuning van onderwijs- als onderzoeksbeleid

1.5 Publiek-private samenwerking 1995-2015: de campus werd steeds belangrijker voor andere partijen dan de universiteit zelf, niet alleen werden samenwerkingen steeds zichtbaarder met het openstellen van de campus voor gerelateerde onderzoeksinstituten en start-ups, maar ook werd de positie in de stad steeds belangrijker voor het bereiken van publieke doelen: demografisch (aantrekken en vasthouden jong talent), sociaal-economisch (voor de werkgelegenheid) en sociaal-cultureel (het draagvlak van stedelijke voorzieningen). Ook de maatschappelijke functie werd sterker, bijvoorbeeld bij de opvang van asielzoekers en als proeftuin voor innovatie ("living lab").

1.6 Campusontwikkeling 1995-2015: de omvang van de campus in m2 is afgelopen tien jaar nagenoeg gelijk gebleven (-1%) - rond de 4,4 miljoen m2 bruto vloeroppervlak (bvo) - ondanks de forse groei in het aantal studenten (+22%). Grote wijzigingen in vloeroppervlak bij individuele instellingen hadden vaak te maken met fusies of juist afsplitsingen van academisch ziekenhuis en/of medische faculteit.

1.7 Locatie van de campus 1995-2015: de meeste universiteiten in Nederland combineren een bezit in of dichtbij de historische binnenstad met een uitbreidingslocatie uit de jaren 50 en 60 van de vorige eeuw. In de jaren 50 en 60namen de studentenaantallen sterk toe en werden de universiteiten gedwongen tot het verplaatsen van hun onderwijs en onderzoek naar de rand van de studentenstad. Anno 2016 heeft de stad de oorspronkelijke uitbreidingslocatie bereikt en kiezen sommigen voor intensivering van bestaand gebied en anderen voor verdere uitbreiding.

1.8 Conditie van de campus anno 2016: afgelopen tien jaar is het achterstallig onderhoud aanzienlijk teruggedrongen, ook door vervangingsinvesteringen. De technische staat van Campus NL is verbeterd, hoewel de verschillen tussen universiteiten wel groot zijn. Anno 2016 is 49% van de campus in (zeer) goede staat - dit was in 2006 36% (van ongeveer hetzelfde totaaloppervlak). Echter, de technische levensduur die voorheen werd bepaald door de vervangingsbehoefte van casco en afbouw (in afschrijvingsrichtlijnen van de rijksoverheid respectievelijk 60 en 30 jaar), wordt steeds meer verkort door de kortere levensduur van installaties en inbouw (allebei 15 jaar). Dit betekent dat de investerings- en onderhoudsbehoefte ook na 2016 hoog zal blijven.

1.9 Functionele staat van de campus anno 2016: los van de technische veroudering wordt door alle universiteiten geconstateerd dat de campus - zelfs bij een (zeer) goede technische staat - ook functioneel verouderd is. Veel gebouwen voldoen niet meer aan de eisen van vandaag. Sterker nog: gebouwen verouderen functioneel steeds sneller, omdat de eisen aan installaties en inrichting sneller veranderen. Strengere regelgeving, hogere eisen aan energieprestaties, verzekeringseisen, nieuwe onderwijsvormen of specifieke typen onderzoek, hogere (comfort)eisen van gebruikers, de consequenties van vereiste ICT voorzieningen zijn voorbeelden van trends die de functionele eisen (sterk) beïnvloeden.

1.10 Universiteiten moeten steeds meer rekening houden met een kortere functionele levensduur: bij de ervaring van de Nederlandse campusmanagers dat de campus steeds sneller functioneel veroudert, hoort een realistische aanname van de termijn waarna met vervanging rekening moet worden gehouden.

1.11 Ruimtegebruik efficiënter anno 2016: de forse toename van het aantal studenten in de afgelopen tien jaar (+22%) en een groter, maar vooral veel dynamischer personeelsbestand (+5%) in combinatie met het nagenoeg gelijk gebleven bruto vloeroppervlak van Campus NL, geven blijk van een efficiënt(er) ruimtegebruik op de campus in 2016. Bijbouwen gaat gepaard met sloop, transformatie, gedeeld gebruik, verhuur of verkoop aan externen, waaronder andere universiteiten.

1.12 Ruimtegebruik veel flexibeler anno 2016: efficiënter ruimtegebruik op de hedendaagse campus is ook te danken aan het beter benutten van gangen, hallen en trappenhuizen - de zogenaamde horizontale verkeersruimte - voor informeel overleg of zelfstudie. Ook de buitenruimte wordt dankzij de beschikbaarheid van plaatsonafhankelijke ICT middelen - smartphones, laptops, draadloos netwerk buiten de gebouwen - veel beter benut, wat de flexibiliteit van de gebruikers sterk heeft vergroot en daarmee de flexibiliteit van de campus.

1.13 Ruimtegebruik voor onderwijs anno 2016: traditioneel wordt onderwijs geprogrammeerd in onderwijszalen, wat nog steeds 15% van het nuttige campusoppervlak uitmaakt. In ruime zin nemen de onderwijsactiviteiten anno 2016 meer dan het dubbele oppervlak in beslag - meer dan 30% - dan via het ruimtetype "onderwijs(zalen)" in de administraties wordt geregistreerd. Uit de interviews blijkt dat onderwijsruimte anno 2016 volgens alle Nederlandse universiteiten veel ruimer moet worden opgevat: ook de bibliotheken fungeren als zelfstudieplek voor studenten en restaurants buiten lunchtijden als overlegplek voor groepswerk. Master-studenten delen daarnaast steeds vaker kantoorruimte, werkplaatsen en/of laboratoria met onderzoeksgroepen. Dat is nog exclusief het gebruik van eerder genoemde horizontale verkeersruimte (gangen, hallen, trappenhuizen) en buitenruimte voor onderwijsactiviteiten.

1.14 Ruimtegebruik voor onderwijs-, onderzoeks- en ondersteunende activiteiten is op Campus NL anno 2016 ongeveer gelijk verdeeld - 33%, 35% en 32% - op basis van enerzijds de cijfers uit de ruimteadministraties en anderzijds de interpretaties van ruimtegebruik-ontwikkelingen die in interviews met campusmanagers geschetst werden.

1.15 Studententevredenheid anno 2016: steeds vaker is de campus expliciet onderdeel van tevredenheidenquêtes onder studenten. Hoewel dit pas sinds kort is - en er daarom geen lange termijn vergelijkingen kunnen worden gemaakt - lijkt uit NSE enquêtes en interviews bij universiteiten op te maken dat de student de huisvesting en faciliteiten niet alleen hoger beoordeeld, maar ook belangrijker is gaan vinden. Studenten geven expliciet aan dat de kwaliteit van voorzieningen en de sfeer op de campus - en in de studentenstad - onderscheidend kunnen zijn bij de selectie van een universiteit. Universiteiten zijn dit zich ook steeds meer bewust.

1.16 Ruimtegebruik kantoren voor staf anno 2016: per medewerker is er anno 2016 16,9 m2 nuttig oppervlak (NO) kantoorruimte beschikbaar - in vergelijking met 2006 is dat 3,4% gedaald. Per fte is dat 20,2 m2 NO. Een flexibele werkomgeving levert tot nu toe nog geen grote ruimtebesparing op, maar biedt wel de mogelijkheid om de steeds dynamischer 'campus community' flexibel te huisvesten. Vooral in de tijd zijn de vele mutaties (interne verhuizingen) een kostenpost. Dit terwijl de universiteiten aangeven dat het precies inschatten van hun personeelsaantallen één van de moeilijkste opgaven is van campusmanagement. Sommige universiteiten geven aan dat ze maar liefst 20-25% meer personen huisvesten dan uit personeelsadministraties blijkt. Hoewel dit het campusmanagement niet eenvoudiger maakt, wordt dit door de universiteit ook gekoesterd als bewijs voor een netwerkorganisatie die gastvrijheid biedt aan vele doelgroepen, zoals tijdelijke buitenlandse professoren, gastonderzoekers en prominente politici met een 0-fte aanstelling.

1.17 Ruimtegebruik voor onderzoek anno 2016: hoewel steeds meer onderzoek "desk research" is en alleen een (al of niet flexibele) computerwerkplek behoeft, is de behoefte aan laboratoria nog steeds groot. De campus als "living lab" of proeftuin voor innovatie bevordert als universitaire ambitie zelfs een fysieke en zichtbare testomgeving op de campus. De meeste universiteiten geven aan dat de kantoorwerkplek de laboratorium-werkplek niet vervangt: in beide moet nog steeds worden voorzien. Wel is duidelijk dat een medewerker niet op allebei de werkplekken tegelijk kan zijn en dat de lagere bezetting van beide plekken

een reden is om in beide omgevingen meer ruimte te gaan delen. Anno 2016 wordt op campus NL nog steeds 11,5% van de m2 (NO) als laboratorium bestemd, met grote verschillen per universiteit: van 0,2% (Rotterdam, Tilburg) tot 17,8% (technische universiteiten).

1.18 Labs belangrijk voor binding academici anno 2016: net als bij studenten de beschikbaarheid van een inspirerende leeromgeving met voldoende studieplekken steeds belangrijker worden geacht, worden state-of-the-art onderzoeksfaciliteiten gebruikt om talentvolle academici of onderzoeksgroepen aan te trekken en te binden. In interviews wordt aangegeven dat de beschikbaarheid van goede laboratoria niet alleen van belang is voor het aantrekken van (externe) onderzoeksfunding, maar ook voor het behouden van talent voor de universiteit.

1.19 Ontwikkeling huisvestingskosten 1995-2015: gemiddeld besteedt de Universiteit NL anno 2015 11,4% van haar kosten aan Campus NL (huisvestingskosten in de jaarverslagen), maar per universiteit verschilt dit sterk: een bandbreedte van 5,4 tot 15,2%. Dit heeft enerzijds te maken met de verschillen in het aandeel laboratoria en de leeftijdsopbouw van de campus (veel of weinig monumentaal erfgoed en het aandeel gebouwen uit de jaren 60 en 70) en anderzijds met de keuze van de universiteit om herinvesteren (door middelentekort noodgedwongen) uit te stellen of vanaf 1995 al in gang te zetten. Door het uitstel van investeren leek de campus vaak "goedkoop", terwijl de noodzakelijke hoge lasten feitelijk naar de toekomst werden geschoven. Voor een aantal universiteiten is dit anno 2016 nog steeds de situatie.

1.20 Hogere kapitaallasten anno 2016: in tegenstelling tot gebouwen in de jaren 60 en 70 van de vorige eeuw (en voor die tijd) - waarbij casco en afbouw het grootste aandeel hadden in gebouwinvesteringen - worden investeringen in hedendaagse gebouwen veel meer bepaald door installaties en inbouw. Bij laboratoria wordt dit het meest zichtbaar. Als daarbij wordt opgeteld dat deze hoge investeringen de kortste technische en functionele levensduur hebben, dan verklaart dit waarom kapitaallasten ten gevolge van huisvestingsinvesteringen steeds hoger (zullen) worden.

1.21 Exploitatielasten anno 2016: naast onderhoudslasten zijn energielasten een steeds belangrijkere kostenpost waarop gestuurd wordt. Een duurzame campus met een laag energieverbruik en efficiënt ruimtegebruik is bij veel universiteiten een expliciete strategie, nadat in 2008 een convenant is gesloten om de 'ecologische footprint' met 30% te reduceren in 2020 (de zogenaamde MJA3). Bij vervangingsinvesteringen zijn deze duurzaamheidsambities in toenemende mate een expliciet doel, ook omdat studenten en medewerkers steeds kritischer zijn op middelenverspilling. Dat maakt het draagvlak voor 'meer delen' (potentieel) groter.

1.22 Waardering van de campus anno 2016: het bepalen van de marktwaarde bleek afgelopen decennia heel complex, niet alleen door de specifieke functie, maar ook door de grootte van de gebouwen die voor weinig andere organisaties passend of geschikt zijn. Andere waardebegrippen bleken nuttiger voor de taken van de campusmanager, zoals de vervangingswaarde waarvoor informatie over actuele campusprojecten nodig is. Om die reden is met de Nederlandse universiteiten afgelopen tien jaar een database opgebouwd met recente projecten die als referenties kunnen dienen.

De laatste conclusies worden verder uitgewerkt - en explicieter onderbouwd met projecten - in hoofdstuk 3, waar de strategische keuzes van universiteiten worden belicht.

Campus NL anno 2016 – sterkten en zwakten

In 2016 hebben de Nederlandse campusmanagers voor het faciliteren van onderwijs, onderzoek en kennisvalorisatie ongeveer 4,4 miljoen m2 bruto vloeroppervlak te beheren. Hun grondbezit op strategische locaties en hun cultureel en industrieel erfgoed worden beschouwd als sterke punten, ondanks de relatief hoge onderhoudskosten van dit academisch erfgoed. De technische staat van de campus wordt gezien als de belangrijkste zwakte: een aanzienlijk percentage van de gebouwen dateert uit de jaren vijftig, zestig en zeventig, heeft hoge onderhoudskosten en energielasten en vereist renovatie of vervanging. De huisvestingsopgave om in de toekomst dienstbaar te blijven aan de primaire taken van de universiteit is een strategische, financiële, functionele en duurzame uitdaging voor campusmanagers die vele partijen binnen en buiten de universiteit raakt.

Zowel de flexibiliteit tussen ruimtetypen en de relatief hoge dichtheid van de Nederlandse campus zijn mogelijkheden om meer ruimte te delen op de campus - met interne en externe partners. Echter, de verschillen in werkcultuur tussen gebruikersgroepen op de campus kunnen gedeeld ruimtegebruik verhinderen. De historisch sterke verbinding tussen de stad en de universiteit geeft hernieuwde mogelijkheden, nu veel Nederlandse steden om de campus heen zijn gegroeid en voorheen perifere universiteitscampussen opeens kansen hebben om met de stad te integreren. Sommige universiteiten hebben nog steeds een binnenstadscampus, bijdragend aan het toekomstmodel van de zogenoemde 'univer-city', de stadsuniversiteit of universiteitsstad. De grotendeels plaatsonafhankelijke kenniseconomie lijkt juist gevoelig te zijn voor een hoge verblijfskwaliteit.

Stap 2: trends en ontwikkelingen rond campus NL samengevat

2.1 Studentenaantallen lastig voorspelbaar: hoewel universiteiten aangeven dat het inschatten van de studenteninstroom altijd al met veel onzekerheden gepaard ging, is de hedendaagse populatie - met een groot aandeel internationale studenten - nog onvoorspelbaarder. In beginsel wordt een stijgend aantal studenten verwacht. Universiteiten die te maken krijgen met een onverwachte hoeveelheid aanmeldingen zijn soms genoodzaakt om een (tijdelijke) "capaciteitsfixus" in te stellen (bovengrens aan instroom). Echter, de ontwikkeling van campussen in de andere delen van de wereld - ook door Nederlandse universiteiten die daar filialen openen - kan deze trend keren. Dit maakt het nog belangrijker om rekening te houden met zowel stijgende als dalende studentenaantallen, en ook op dit laatste te anticiperen met mogelijke maatregelen.

2.2 Vraag naar onderwijsruimte per student: universiteiten geven aan dat het onderwijsconcept (aantal contacturen, groepsgrootte, groepswerk versus zelfstudie) de meeste invloed heeft op de hoeveelheid gevraagde onderwijsruimte per student. Alle universiteiten geven aan dat er meer vraag is naar studieplekken en dat de student anno 2016 meer tijd op de campus besteed dan tien jaar terug. De grote aantallen studenten kunnen er echter ook voor zorgen dat onderwijs efficiënter kan worden gepland en ruimte - ook door ruimere openingstijden - beter kan worden bezet en benut. Of het aantal m2 per student toeneemt of afneemt, hangt ook af van hoe de ruimtevraag wordt ingepast (bijvoorbeeld of de groepsgrootte nog past in de beschikbare lesruimte). De vraag naar onderwijsruimte per student is wel voor een belangrijk deel stuurbaar door de universiteit.

2.3 Meer uren op de campus: hoewel digitalisering studenten in staat stelt buiten de campus te studeren, geven de universiteiten aan dat de student juist vaker op de campus is en wil zijn dan tien jaar terug. Ook eisen studenten steeds ruimere openingstijden om in staat te worden gesteld om te studeren. Strengere selectie, studievoortgangseisen (BSA), de afschaffing van de basisbeurs en hogere collegegelden of kosten van de studie zetten de student onder druk. Die student stelt op zijn beurt weer hoge eisen aan kwaliteit en beschikbaarheid van voorzieningen. Ontwikkelingen die een virtuele campus mogelijk maken, hebben niet geleid tot minder vraag naar fysieke ruimte.

2.4 Onderzoek niet (meer) op lange termijn te plannen: universiteiten geven aan dat de veranderde systemen voor onderzoeksfunding - snel veranderende thema's, kortere termijnen, meer aanvragen in internationale netwerken, met flexibel en tijdelijk personeel - de vraag naar onderzoeksruimte ook minder voorspelbaar maken. Tegelijkertijd zorgt (de keuze voor en investering in) de aanwezigheid van unieke labs er ook voor dat bepaald onderzoek voor langere tijd aan een universiteit is verbonden: het (schaarse) aanbod genereert in zekere mate de vraag. Dit laatste is wel een uitzondering in vergelijking met de grote hoeveelheid onderzoeken die veel plaatsonafhankelijker zijn of - inmiddels - op een kantoorwerkplek kunnen worden uitgevoerd.

2.5 Hogere eisen aan (en kosten van) onderzoeksfaciliteiten: zowel de strengere gezondheids- en veiligheidseisen als de concurrentie om de beste onderzoekers binnen te halen, hebben niet alleen de kwaliteitseisen die gesteld worden aan onderzoeksfaciliteiten verhoogd, maar ook de kosten per m2.

2.6 Steeds dynamischer personeelsbestand vraagt om flexibelere huisvesting: vooral het toegenomen aantal tijdelijke medewerkers - voor onderzoekprojecten met kortere looptijd - en het aantal deeltijders vraagt om een werkomgeving die zich makkelijk aanpast aan veranderingen, ook door de vele gastonderzoekers, gasthoogleraren en eigen staf die mobieler is geworden door aanstellingen aan meerdere universiteiten.

Het besparen van de mutatiekosten door interne verhuizingen is hierbij ook een factor - universiteiten met een flexibeler werkomgeving hebben dit reeds ervaren.

2.7 Academische kantooromgeving minder goed bezet: meer (internationale) mobiliteit, deeltijdaanstellingen en meer tijdelijk personeel voor onderzoekprojecten met kortere looptijd maken het faciliteren van werknemers met een traditionele eigen werkplek ingewikkelder, temeer omdat de bezetting daarvan - eveneens door voorgenoemde trends - afneemt. Dit vraagt om een werkomgeving die zich makkelijk aanpast aan veranderingen, ook om het toegenomen aantal gastonderzoekers en gasthoogleraren een tijdelijke werkplek te bieden. Het is echter een (gevoelige) strategische keuze om de eigen kantoorwerkplek van medewerkers ter discussie te stellen.

2.8 Meer bereidheid tot duurzaam gebruik: tegelijkertijd is de nieuwe generatie studenten en academici zich meer bewust van de schaarste van middelen - energie, ruimte en geld - en meer bereid te delen, als dit duurzaamheidsdoelen dient, minder zorgen geeft en/of financiële voordelen heeft.

2.9 Veel onzekerheden vragen om flexibiliteit: opgeteld schetsen alle trends een lastig voorspelbare toekomst op vele fronten: de consequenties van verschillende toekomstbeelden lopen ver uiteen. Sterk anticiperen op een bepaald toekomstbeeld kan (grote) risico's met zich meebrengen - zoals teveel (geïnvesteerd hebben in) ruimte van de "verkeerde" functie, grootte of kwaliteit - als toch een ander toekomstbeeld realiteit wordt.

2.10 Geen Masterplan met een eindbeeld, maar plannen voor verandering: hoe verleidelijk het in planningsprocessen ook is om naar een eindbeeld toe te werken, de realiteit zal afdwingen om bij campusplanning altijd met verandering rekening te houden. Dit betekent dat oplossingsrichtingen kunnen worden geformuleerd, maar dat de daadwerkelijke projecten in de tijd steeds aangepast worden aan de nieuwe omstandigheden. De meeste universiteiten zijn zich hiervan bewust.

Dit laatste is een belangrijk uitgangspunt voor het volgende hoofdstuk waarin de campusmodellen en strategische keuzes voor de toekomst worden toegelicht.

Stap 3: strategische keuzes en lessen uit projecten samengevat

Hieronder zijn de bevindingen vanuit de universitaire campusstrategieën en de database van 65 (recente) campusprojecten samengevat in een aantal conclusies.

algemene uitgangspunten campusstrategieën

3.1 Dynamiek vraagt om flexibiliteit: de geschetste onzekerheden in de vraag naar faciliteiten dwingen de universiteit tot flexibiliseren, bijvoorbeeld door niet te specifiek bouwen, voor meerdere gebruikersgroepen en door verruiming van openingstijden.

3.2 Rekening houden met krimp: door geschetste onzekerheden in de vraag naar faciliteiten moeten universiteiten in hun campusplannen zowel rekening houden met sterke groei als met krimp. Groei is op te vangen door bijbouwen of intensiever ruimtegebruik. Bij krimp zijn de strategische keuzes veel beperkter: onderverhuren of verkopen is doorgaans niet eenvoudig door de specificiteit van de gebouwen (omvang, locatie en functie), transformeren of slopen zijn campusbeslissingen die tijd en geld kosten. Zelfs als een krimpscenario veel minder realistisch is, is het rekening houden met krimp - om voorgenoemde risico's - een belangrijk uitgangspunt voor een campusstrategie.

drie campusmodellen (ABC) als denkkader

3.3 Drie extreme modellen als denkkader: de hedendaagse universiteit is een combinatie van waardevolle tradities uit het verleden (model A "traditioneel"), flexibele samenwerking in netwerken (model B "netwerk") en een virtuele werkomgeving (model C "virtueel"). Alle modellen hebben voordelen die gekoesterd worden en nadelen die zoveel mogelijk vermeden dienen te worden.

3.4 Conclusie traditioneel model A - dit model wordt gekoesterd om de eigen voorzieningen - zoals individuele werkplekken, bibliotheken en restaurants per faculteit - de (relatieve) kleinschaligheid en de

unieke academische historie, maar gevreesd om de inhoudelijke verkokering, de relatief grote footprint (in m2 en energieverbruik) en de hoge kosten. De uitdaging is om een goede balans te vinden tussen het behoud van de waarde van model A en het reduceren van kosten en energielasten.

3.5 Conclusie netwerkmodel B - dit model wordt gekoesterd om de interdisciplinaire samenwerking en menging van doelgroepen. Voorzieningen worden vaker gedeeld en intensiever gebruikt, ook in de tijd. De betere benutting en bezetting reduceert het m2 gebruik per student en medewerker en laat meer financiële ruimte voor kwaliteit van voorzieningen of het primaire proces. Het model kan wel leiden tot anonimiteit en gebrek aan thuisgevoel of groepsbinding, als veel standaardisering wordt toegepast en de eigenheid verdwijnt, wat invloed kan hebben op de loyaliteit en prestaties van individuen en aantrekkingskracht van de universiteit.

3.6 Conclusie virtueel model C - dit model wordt gekoesterd om de tijd- en plaatsonafhankelijkheid van werken en leren, maakt daarbij dankbaar gebruik van de ICT mogelijkheden en doet de grenzen van de campus sterk vervagen. De flexibiliteit en vrijheid om op afstand te leren, thuis te werken of op de mooiste, beste passende werkplek die stad, land of de wereld biedt, kan het ruimtegebruik op de campus (en daarmee de kosten) aanzienlijk reduceren, maar wel met het risico dat de universiteitsgemeenschap geen gemeenschap meer is, maar bestaat uit alleen individuen. De prijs daarvan kan hoger zijn dan de kostenbesparing op de campus.

3.7 Campusstrategieën 1995-2010: van traditioneel (A) via netwerk (B) naar meer virtueel (C) was de globale tendens in de eerste vijftien jaar na de eigendomsoverdracht. Onder druk van de krappere budgetten en ambitieuze duurzaamheidsdoelen werd steeds meer ingezet op het delen van kostbare en energie-intensieve voorzieningen en centraal geroosterd. Ook werd thuiswerken steeds meer gestimuleerd, naarmate de ICT faciliteiten beter werden.

3.8 Campusstrategieën 2010-2020: de hedendaagse universiteit is minder virtueel (C) dan voorspeld en streeft (weer) meer naar een campus community (B) en een academische thuisbasis (A). Met de toenemende mobiliteit wordt het bij elkaar houden van de academische community een steeds grotere uitdaging en anno 2016 zetten de meeste universiteiten bewust in op het werken op de campus.

3.9 Alle NL universiteiten zetten in op een combinatie van ABC, waarbij geprobeerd wordt om de voordelen van de modellen te combineren en de nadelen van elk van deze modellen te beperken. Dit wordt geïllustreerd in de recente projecten, waarvan afgelopen 15 jaar een database is opgebouwd.

3.10 Tien thema's in campusstrategieën: uit de 65 campusprojecten die afgelopen tien jaar via onderzoek in woord, cijfers en beeld geïnventariseerd zijn en de campusvisies, huisvestingsplannen en investeringsprogramma's zijn tien thema's van NL campusmanagement te onderscheiden:



thema's

thema 1.	Heroverwegen van de (eigen) academische werkplek
thema 2.	Creëren van een flexibele leeromgeving met meer studieplekken
thema 3.	Vervangen van sterk verouderde faculteitsgebouwen
thema 4.	Investeren in state-of-the-art laboratoria
thema 5.	Verrijken campus met niet-academische functies
thema 6.	Geven van nieuw leven aan oude gebouwen, inclusief monumenten
thema 7.	Verruimen openingstijden (avonden, weekends, summer schools)
thema 8.	Benutten verkeersruimte - binnen en buiten - voor verblijfsfuncties
thema 9.	Inzetten "smart tools" voor meer grip op ruimtegebruik en zelfsturing gebruikers
thema 10.	Verduurzamen campus met technologie en met duurzamer gedrag gebruikers

Alle thema's kunnen projectoverstijgend zijn en campusbreed worden geïmplementeerd. Omdat dit vooral geldt voor de laatste vier thema's zijn, zijn de projecten uit de database gesorteerd naar de eerste zes thema's, die op afzonderlijke gebouwen betrekking kunnen hebben. Vanzelfsprekend kan een campusproject ook tot meer dan één thema behoren. De indeling in projectthema's is bedoeld om campustrends te identificeren en cijfermatig te onderbouwen.

Conclusies over projecten op de campus, gesorteerd naar thema

3.11 Thema 1 - de veranderende academische werkplek: bijna alle universiteiten heroverwegen de traditionele individuele academische werkplek in bepaalde mate. Niet alleen omdat het personeelsbestand steeds dynamischer is - en moeilijker te meten - maar ook omdat kennisuitwisseling en interactie tussen verschillende doelgroepen vaak beperkt wordt door een "gesloten deuren cultuur" en archieven op de eigen kamer. Het cellenkantoor heeft bovendien een relatief grote footprint, lage bezetting en hoge exploitatiekosten per m2, ook omdat bij personeelsmutaties veel intern verhuisd en geschoven moet worden met afdelingen, secties en individuen.

3.12 Thema 1 - kosten en baten nieuwe werkplekconcepten afwegen: de transitie naar een flexibeler werkomgeving en meer gedeeld archief is bij vrijwel alle Nederlandse universiteiten een gevoelig onderwerp, omdat academici sterk hechten aan individueel territorium. Met territorium toewijzen worden voorzieningen vaak voor onbepaalde tijd toegewezen, ongeacht (lage) bezettings- en benuttingscijfers en de kosten van deze voorzieningen. Pilotprojecten bij diverse universiteiten laten zien dat een meer activiteitsgerelateerd werkplekconcept op den duur (energie)efficiënter is - 7 tot 12 m2 nuttig oppervlak (no) per fte - dan de traditionele eigen werkplek met 12 tot 20 m2 no per fte. Vanzelfsprekend moeten de kosten en baten worden afgewogen op universiteitsniveau: een grotere footprint betekent ook dat medewerkers op meer afstand van elkaar werken en dat er meer middelen van onderwijs en onderzoek aan werkplekkosten moeten worden gespendeerd. Tegelijkertijd is de tevredenheid en productiviteit van medewerkers ermee gemoeid, wat ook baten zijn die in de vergelijking moeten worden meegenomen. Het zichtbaar en bewust maken van de (financiële) consequenties van werkplekalternatieven vergemakkelijkt de discussie binnen de universiteit.

3.13 Thema 2 - de flexibele leeromgeving met studieplekken: bijna alle universiteiten geven aan dat de vraag naar studieplekken bijna niet bij te houden is met het aanbod. Hier treedt soms ook het probleem op dat de perceptie onder studenten is dat alles overvol is, terwijl er nog genoeg studieplekken op de campus beschikbaar zijn. Dit ruimtebeheerprobleem kan goed opgelost worden door betere, interactievere informatievoorziening. Onderwijsvoorzieningen worden dan ook steeds vaker centraal gepland en flexibel geroosterd. Het is belangrijk om hiervoor ook "smart tools" te gebruiken (zie ander campusthema) om goed te bewaken dat plekken niet alleen gereserveerd worden in plaats van gebruikt. Centraal roosteren bespaart bovendien m2: voor centrale voorzieningen wordt vaker 1-3 m2 NO per student gebruikt, voor decentrale vaker vaker 3-6 m2 NO per student.

3.14 Thema 3 - nieuwe faculteitsgebouwen 2000-2015: van oudsher behoren faculteitsgebouwen tot de grootste gebouwen van Nederland. Met een omvang van tienduizenden m2 bruto vloeroppervlak - en vaak meer dan 40.000 m2 - zijn alleen rijksgebouwen van ministeries in Den Haag en hoofdkantoren van multinationals vergelijkbaar groot. Van recente nieuwbouwprojecten spannen het T-gebouw (EUR-2) en het Huygensgebouw (RU-2) met beide ongeveer 50.000 m2 en vooral het FNWI gebouw (UvA-2) met 70.000 m2 de kroon, maar die projecten zijn al wat ouder. Door de groei van Nederlandse universiteiten - en de sterke groei van bètafaculteiten - zijn ook recentere, nieuwe faculteitsgebouwen groot: faculteiten willen in die massa "eigen thuisbases" hebben, omdat de "campus community" te groot wordt om nog als één familie te voelen.

3.15 Thema 3 - (zeer) grote gebouwen zijn incourant en daarom strategisch eigendom: ongeacht de specifieke functiemix en de locatie op de campus zijn grote faculteitsgebouwen alleen al om hun omvang relatief incourant, mochten universiteiten deze gebouwen willen (onder)verhuren of verkopen. Niet veel andere organisaties hebben een dergelijk omvangrijke ruimtebehoefte en alleen (onder)verhuur aan meerdere gebruikers of transformatie naar bijvoorbeeld woningen zijn alternatieven die vaak extra investeringen vragen. Dit betekent dat deze faculteitsgebouwen op de lange termijn tot het strategisch eigendom (moeten) behoren.

3.16 Thema 4 - steeds meer draagvlak voor delen van state-of-the art laboratoria: gezien de relatief (zeer) hoge investeringskosten en exploitatielasten (onderhoud, energie & water, schoonmaak) is het van belang dat de kosten per m2 worden "terugverdiend" met voldoende baten per m2. Die kunnen het makkelijkst worden verhoogd door de bezetting en benutting van de laboratoria te verbeteren. Dit kan door gezamenlijk gebruik, wat steeds vaker gebeurt op de campus. Voorheen was er meer weerstand van

wetenschappers tegen het delen - of langere afstanden afleggen tot - hun labs, maar het sneuvelen van diverse labprojecten op kostengronden heeft onderzoekers bewust gemaakt van de afweging: het is vaak "kiezen tussen delen of niets".

3.17 Thema 5 - verrijken campus met niet-academische universiteitsfuncties: alle universiteiten hebben afgelopen twintig jaar het mono-functionele karakter van de universiteitscampus veranderd in een multifunctioneler, stedelijk gebied. Het toevoegen - of toelaten - van woonfuncties, sport- en winkelvoorzieningen, horeca en meer gerelateerde bedrijven heeft ook de leefbaarheid van de campus buiten openingstijden bevorderd. Redenen om derden toe te laten op de campus zijn gekoppeld aan de primaire taken van de universiteit: beter onderwijs en onderzoek en meer gelegenheid tot kennisvalorisatie. Het verhuren, verkopen of ter beschikking stellen van gebouwen of grond leidt zelden tot grote (financiële) opbrengsten, maar draagt bij aan betere samenwerking en meer kennisuitwisseling met partners in onderwijs en onderzoek en andere doelgroepen. De beslissing om bijvoorbeeld start-ups te faciliteren op de campus betaalt zich terug in innovatie en niet in de huur die zij (kunnen) betalen. Dit is een belangrijk uitgangspunt in de meeste campusplannen: het rendement van investeringen voor het primaire proces.

3.18 Thema 6 - nieuw leven voor oude gebouwen: sinds de overdracht van de gebouwen in 1995 zijn universiteiten zich bewust van de kosten en baten van hun erfgoed: van de hoge energielasten en onderhoudskosten tot de emotionele waarde die de gebruikers eraan toekennen. De belangrijkste campusopgave betreft de herinvestering in het bestaande, omdat verkopen of verhuren door de incourante specificiteit geen grootschalig alternatief is. Slopen is vaak controversieel door de academische historie die ermee gemoeid is of de monumentenstatus. Projecten laten zien dat NL universiteiten hun erfgoed koesteren, maar er ook (financieel) mee worstelen.

3.19 Thema 6 - verantwoordelijkheid tot het behoud van monumenten: op vele campussen en in vele universiteitssteden wordt druk uitgeoefend om monumenten in bezit te houden of de eigendomspositie in binnensteden te behouden. Uit campusplannen blijkt dat universiteiten hun verantwoordelijkheid nemen om cultureel en industrieel erfgoed te beschermen of zelfs aan te kopen (zoals in Utrecht, Delft en Maastricht in de afgelopen tien jaar), maar dat dit wel veel hogere kosten met zich meebrengt dan (nieuwbouw)alternatieven. Deze functie van universiteiten om hun maatschappelijke verantwoordelijkheid te nemen - en daarvoor een hogere prijs te betalen - is onderbelicht en verdient meer (publieke) aandacht en middelen. Temeer omdat dergelijke monumenten vaak weinig ander potentiële eigenaren en betalende gebruikers hebben en universiteiten met hun eeuwenoude bestaan en een duurzame toekomst kunnen geven aan betekenisvolle gebouwen in historische steden.

3.20 Thema 6 - monumenten anders gebruikt in model A, B of C: academisch erfgoed kan territoriaal gebruikt worden door een traditionele universiteit (model A), flexibel gedeeld worden door een netwerkuniversiteit (model B) en verkocht worden aan bijvoorbeeld een studentenhuisvester door een virtuele universiteit (model C). In dit laatste geval kan de universiteit alsnog nut ondervinden van dit erfgoed dat voorheen in bezit was.

3.21 Thema 7 - verruiming openingstijden: een campusbreed thema op de meeste NL universiteiten is het verruimen van de openingstijden voor zelfstudie en het beter benutten van de ruimte tijdens onderwijsluwe periodes (summer schools, congressen etc.). Dit uit zich in meer avondgebruik (vooral voor zelfstudie) en weekendopenstelling van faculteitsgebouwen en specifieke labs, zeer ruime openingstijden (vaak ook 's nachts in examenperiodes) van centrale voorzieningen zoals bibliotheek en studieplekken. Voor de virtuele kant van de universiteit betekent dit de beschikbaarheid van vele colleges en studiemateriaal online en alle benodigde applicaties op de thuiswerkplek. Daarnaast biedt de studentenstad diverse "third places" (werkplekken naast de thuiswerkplek en de werkplek op de universiteit) en toegankelijkheid van het universiteitsnetwerk (via Eduroam) op steeds meer publieke plaatsen, zoals stations en stadsparken.

3.22 Thema 8 - benutten verkeersruimte voor verblijfsfuncties en als etalage: afgelopen decennium is steeds beter gebruik gemaakt voor de "tussenruimte" op de campus: gangen, vides, atria, trappenhuizen en buitenruimte. Redenen hiervoor waren de (sterk) stijgende studentenaantallen, de ICT ontwikkelingen die plaatsonafhankelijk werken mogelijk maakte en de ambitie om interactie tussen doelgroepen te bevorderen en in de (semi-)publieke ruimte meer te laten zien waar de universiteit voor staat. Niet alleen werd verkeersruimte steeds nuttiger gebruikt voor informeel overleg en ontmoeten, ook werden

prestaties van studenten en academici en andere waarden van de universiteiten steeds beter zichtbaar. De verkeersruimte als etalage van de universitaire prestaties is een campusthema dat de gemeenschapszin en trots bevordert. Daarnaast draagt het nuttig gebruik van de verkeersruimte bij aan de flexibiliteit en levendigheid van de campus.

3.23 Thema 8 - campusmanagement wordt gebiedsontwikkeling: afgelopen decennium zijn terreinen opgewaardeerd om de campus groener en aantrekkelijker te maken en gebouwen beter te verbinden. De drempel voor verplaatsing tussen gebouwen - toevallige ontmoeting (serendipiteit) en samenwerking op de campus - is daarmee verlaagd. Parkmanagement is een thema als de campus veel (externe) partijen toelaat die bijdragen aan onderwijs of onderzoek, zoals gerelateerde onderzoeksinstituten of hogescholen, of die bijdragen aan de ondersteunende processen, zoals aanbieders van studentenhuisvesting of horeca-exploitanten.

3.24 Thema 9 - inzetten "smart tools" voor beter ruimtegebruik en hogere tevredenheid: steeds meer universiteiten maken gebruik van de technologische ontwikkelingen - "smart tools" - om via WiFi, bluetooth en andere sensoren beter te meten waar gebruikers wel en niet zijn op de campus (omdat roosters en reserveringen vaak meer zeggen over gepland gebruik dan over daadwerkelijk gebruik). Op basis van "big data" over het werkelijk gebruik kunnen gebruikers - bijvoorbeeld via Apps op hun smartphone - beter navigeren naar beschikbare studieplekken of leegstaande vergaderruimten op de campus. De inzet van "smart tools" kan niet alleen zorgen voor efficiënter en effectiever gebruik van ruimte, maar kan ook de tevredenheid van gebruikers bevorderen, omdat die meer zelfsturing hebben bij het vinden van de meest geschikte ruimte voor hun activiteiten.

3.25 Thema 10 - verduurzamen campus met technologie: in 2008 werden door alle NL universiteiten convenanten getekend om energieverbruik en CO2 emissie op de campus terug te dringen met 30% in 2020 (en een ambitie van 50% in 2030). In de meeste campusplannen is duurzaamheid een expliciet thema, bij de meeste campusprojecten een belangrijk criterium. Veel nieuwbouwprojecten voldoen aan de hoogste duurzaamheidseisen, wat blijkt uit de energielabels en BREEAM-normeringen. Vanzelfsprekend wordt innovatie gezocht in technologische ontwikkelingen, zowel op campusniveau (energieopwekking, energieopslag, geothermie etc.) als op gebouwniveau in gevels, installaties en inrichting. Daarnaast is flexibiliteit in gebruik een belangrijk thema: het verlengen van zowel de technische als functionele levensduur van gebouwen. Uitgangspunt bij transformaties van verouderde gebouwen is dat de (duurzame) herinvestering wordt terugverdiend met lagere exploitatiekosten (inclusief energielasten).

3.26 Thema 10 - verduurzamen campus met duurzamer gedrag gebruikers: naast de technologische innovaties is de flexibiliteit van de gebruiker - de zogenaamde organisatorische flexibiliteit - de belangrijkste invloed op een duurzame campus. De bereidheid van gebruikers om faciliteiten te delen is de meest duurzame campusstrategie.

Strategische keuzes voor de campus

3.27 De tien campusthema's uiten zich anders in verschillende campusmodellen ABC: hoe de campusthema's worden vertaald in concrete campusprojecten hangt af van de strategische keuzes die universiteiten maken ten aanzien van territorialiteit (eigen versus gedeelde voorzieningen) en virtualiteit (activiteiten op of buiten de campus), samengevat in de ABC modellen. Op de volgende bladzijde is in tabel M1 te zien hoe de tien campusthema's zich anders (kunnen) uiten in model A, model B of model C.

3.28 Campusstrategie afgestemd op dynamische toekomst: de onzekerheden in de context van universiteiten vragen om flexibiliteit, maar hoeven er niet voor te zorgen dat de hele campus flexibel is. Uit de meeste campusstrategieën blijkt dat universiteiten kiezen voor een combinatie van de ABC modellen en daarmee voor een mix van strategisch bezit en flexibele huisvesting, al of niet zelf in eigendom. Daarmee combineren ze gebouwen met specifieke en unieke eigenschappen, passend bij het onderwijs- en onderzoekskarakter van de universiteit en de (historische) waarden die ze willen uitdragen, met meer generieke voorzieningen die "on demand" kunnen worden ingezet.

In stap 4 worden de belangrijkste afwegingen voor de huisvestingsopgave toegelicht, op basis van een aantal strategische keuzes voor een combinatie van voorgenoemde tien campusthema's en drie campusmodellen, zoals in tabel M1 geïllustreerd.

model campusthema	model A traditioneel	model B netwerk	model C virtueel
1. academische werkplek	eigen kamer individueel territorium vergaderzalen per afdeling 12 - 20 m2 NO / fte	gedeeld, activiteitgerelateerd werkplekconcept 7 - 12 m2 NO / fte	buiten de campus: thuis, in cafés, gehuurd bij andere universiteiten 0 - 7 m2 NO / fte
2. flexibele leeromgeving	studieplekken op eigen faculteit - dichtbij de docenten en professoren 3 - 6 m2 NO / student	studieplekken centraal - in nieuwe flexibele onderwijsgebouwen 1 tot 3 NO / student	studieplekken buiten de campus, bijvoorbeeld in stadsbibliotheek, thuis 0 m2 NO / student
3. nieuwe faculteitsgebouwen	(zeer) groot, autonome community op de campus > 30.000 m2	klein tot middelgroot, als thuisbasis, vaak zonder eigen bibliotheek of restaurant 10.000 - 30.000 m2	geen of alleen een kleine thuisbasis als ontmoetingsplaats < 5.000 m2
4. state-of-the art laboratoria	eigen labs per doelgroep of onderzoeksthema	gedeelde labs door verschillende faculteiten of zelfs universiteiten	gebruik laboratoria van derden / industrie
5. gerelateerde universiteitsfuncties	eigen restaurant per faculteit, start-ups in eigen faculteitsgebouw, onderzoekspartners dichtbij bijbehorende faculteit	start-ups geclusterd in bedrijfsverzamelgebouw, studentenhuisvesting en onderzoekspartners op de campus	start-ups, studentenhuisvesting en onderzoekspartners elders in stad of regio
6. nieuw leven oude gebouwen	transformeren erfgoed voor specifieke doelgroepen of oorspronkelijke gebruiker	transformeren erfgoed voor gezamenlijke universiteitsvoorzieningen: conferentiezalen, studiewerkplekken etc.	transformeren erfgoed door/voor derden: studentenhuisvesting, musea, horeca of andere functies
7. verruiming openingstijden	meer avondgebruik en weekendopenstelling van faculteitsgebouwen en specifieke labs	avond- en weekendopenstelling van centrale voorzieningen zoals bibliotheek en studieplekken	24/7-gebruik van stedelijke voorzieningen, alle colleges online, beschikbaarheid (alle benodigde applicaties op) thuiswerkplek
8. betere benutting verkeersruimte	gebruiken gangen en trappenhuizen voor informeel overleg en als etalage voor prestaties	beter benutten buitenruimte campus, investeren in terreinen en en ruimte tussen gebouwen	Eduroam op terrassen in binnensteden van studentenstad en op stations
9. inzetten smart tools	tools om beter beeld van daadwerkelijk gebruik van bijv. vergaderzalen te krijgen om "onbenutte reserveringen" te voorkomen en bestaande ruimte beter te benutten	navigatietools om (lege) studieplekken op de campus beter te benutten en kwaliteitseisen/prestaties beter te kunnen monitoren (feedback gebruikers)	tools om beste werkplekken in de studentenstad te vinden, die passen bij specifieke ruimtevraag (bijv. voor groep van 6 personen of voor werken in stilte)
10. verduurzaming campus	technologische innovaties: bestaand gebruik voor minder energie	betere bezetting, benutting van bestaande, meer delen, gedragsverandering	veel minder m2 opslag digitaal of thuis

tabel M1: hoe de campusthema's zich (kunnen) uiten in elk van de drie campusmodellen

Stap 4: managementinformatie over de huisvestingsopgave

Hierna worden de belangrijkste conclusies over de huisvestingsopgave toegelicht. In de eerste conclusies worden de uitgangspunten die bijdragen aan de universiteitsdoelen en de strategische keuzes die eraan ten grondslag liggen, herhaald.

4.1 De huisvestingsopgave heeft veel impact op de universiteitsdoelen: het positieve (en negatieve) effect van de campus op de kwaliteit van onderwijs, onderzoek en valorisatie wordt door alle universiteiten onderkend; daarom is het verstandig elke strategische keuze voor de huisvestingsopgave te relateren aan de universiteitsdoelen.

4.2 De huisvestingsopgave is gebaseerd op vorige onderzoekstappen: de afwegingen zijn gebaseerd op de bevindingen en cijfers van de huidige campus (stap/hoofdstuk 1), veranderende ruimtebehoefte in de toekomst (stap/hoofdstuk 2) en strategische keuzes en kengetallen van projecten (stap/hoofdstuk 3).

4.3 Op basis van voorgaande hoofdstukken zijn er samengevat vier strategische keuzes die de huisvestingsopgave bepalen:

I: Aanpak van achterstallig onderhoud (snelheid en intensiteit)
II: Toename of afname van de ruimtebehoefte (per gebruiker)
III: Verhouding nieuwbouw / transformatie (ook voor monumenten)
IV: Functionaliteits- en kwaliteitseisen aan de huisvesting, inclusief ARBO-eisen

4.4 Snelheid en intensiteit variabelen bij strategische keuze (I) aanpak achterstallig onderhoud: hoe sneller achterstallig onderhoud wordt aangepakt, hoe hoger de jaarlasten. Maar er geldt ook: hoe sneller, hoe kleiner de bedrijfsrisico's (door disfunctioneren faciliteiten of asbestproblemen) en hoe tevredener en beter gefaciliteerd de gebruikers. De beslissing om de m2 in matige conditie ook relatief snel aan te pakken heeft een vergelijkbaar effect.

4.5 Krimpscenario belangrijk bij strategische keuze (II) ruimtebehoefte: het verkennen van een dalende ruimtebehoefte per gebruiker doet een beroep op de organisatorische flexibiliteit (bereidheid van de universitaire populatie om zich te schikken naar de schaarse, beschikbare middelen) en het meer delen van voorzieningen, wat samenwerking kan stimuleren. Het spaarzaam omgaan met m2 draagt bij aan duurzaamheidsdoelen en verkleint ook de risico's dat teveel m2 moeten worden afgesloten of onderverhuurd, wat gezien de specificiteit van universiteitsgebouwen niet altijd veel oplevert. Het tijdelijk bijhuren van voorzieningen, wanneer de ruimtebehoefte tijdelijk groter is, kan financieel gunstiger zijn.

4.6 Strategische keuze nieuwbouw versus bestaand erfgoed (III) raakt veel universiteitsdoelen: de waarde van erfgoed voor universiteit en gebruikers moet vaak worden afgewogen tegen de functionele en technische problemen (en bijbehorende exploitatiekosten) in vergelijking met nieuwbouw. Gezien de diversiteit van de gebouwen op Campus NL zijn er moeilijk generieke aannames te doen voor de verschillen in huisvestingskosten. Het verkopen van erfgoed om financiële redenen wordt vaak beschouwd als "het verkopen van het tafelzilver" en ontmoet veel weerstand van de universitaire gemeenschap. Over het algemeen geldt ook: hoe groter de emotionele waarde van het gebouw, hoe meer functionele problemen een gebruiker accepteert en hoe meer hij gehecht is aan het behoud van dit gebouw. Vanzelfsprekend is dit vaker het geval bij monumenten, waarvan de Nederlandse universiteiten er veel in bezit hebben. Meer transparantie over de impact op de universiteitsfinanciën leidt tot meer begrip voor de huisvestingsafwegingen.

4.7 De strategische keuzes zijn bewust gesorteerd naar toenemende lasten - maar ook baten voor de universiteit: naarmate achterstallig onderhoud sneller en intensiever wordt aangepakt, het ruimtegebruik territorialer is (meer eigen werkplekken), er meer in erfgoed wordt geïnvesteerd en het vereiste technische of functionele kwaliteitsniveau hoger is, nemen de jaarlasten toe. Tegelijkertijd nemen ook de baten toe: minder productiviteitsverlies en reputatieschade door verouderde gebouwen, minder risico op calamiteiten, meer tevredenheid en trots van gebruikers. In de vorige paragraaf werd stap-voor-stap toegelicht welk effect elke strategische keuze heeft op de universiteitsdoelen. Gezien het aantal aannames

zijn de uitkomsten alleen bedoeld om onderlinge vergelijkingen te maken en meer grip te krijgen op de orde van grootte van effecten.

4.8 De effecten van veranderende strategische keuzes op de totale voorraad zijn traag: gezien de grootte van de reeds bestaande voorraad en de omvang van reeds bestaande afschrijvingen - zowel op Campus NL niveau als voor afzonderlijke universiteiten - duurt het lang eer de effecten van veranderende strategische keuzes zichtbaar zijn in onder andere ruimtegebruik en huisvestingskosten.

4.9 De campus is van waarde voor de universiteit, maar kost geld: universiteiten zoeken naar een balans tussen kosten en (toegevoegde) waarde en hebben daarbij een aantal strategische keuzes, waarvan de meest invloedrijke zijn: hoe snel achterstallig onderhoud wordt weggewerkt (fysiek: acceptatie van deel voorraad in matige of slechte conditie), hoe territoriaal gebruikers zijn (functioneel: territorium versus delen), hoeveel activiteiten er buiten de campus plaatsvinden (strategisch: hoe virtueel) en hoe belangrijk monumentaal erfgoed en/of een relatief dure locatie is (strategisch: erfgoed versus nieuwbouw). Hieruit volgt dan financieel als "sluitpost".

Als "financieel" als uitgangspunt wordt genomen, is één van de andere strategische keuzes de "sluitpost". Redenatie: als uitgangspunt is "niet meer dan 8% van totale kosten worden besteed aan de campus", dan moet de universitaire gemeenschap ofwel accepteren dat achterstallig onderhoud niet wordt ingelopen, dat er veel ruimte gedeeld moet worden (bijvoorbeeld cellenkantoor opheffen) of dat cultureel, academisch of industrieel erfgoed moet worden verkocht of gesloopt.

4.10 Investeringsafwegingen moeten rekening houden met de kortere (functionele) levensduur: om te voorkomen dat lasten nog jaren doorlopen, terwijl er geen baten meer zijn van een investering, is het verstandig om de investeringsplanning aan te passen aan de functionele levensduur en tijdig te reserveren voor vervanging.

4.11 Het maken van "business cases" is belangrijk bij strategische keuze voor meer functionele kwaliteit (IV): het afwegen van hogere huisvestingslasten tegen de potentiele baten in het primaire proces - veiligstellen onderzoeksfunding, hogere studierendementen - is een belangrijke stap in het maken van een campusstrategie. Deze stap wordt bij voorkeur universiteitsbreed gezet, gezien de impact van de campus op de universiteitsdoelen.

4.12 De huisvestingsopgave is een verantwoordelijkheid van de hele universiteit: de kern van de strategische keuzes voor de huisvestingsopgave is dat ze moeten worden afgewogen op universiteitsniveau - dus met bestuurders, controllers, gebruikers en beheerders. Het bepalen van de huisvestingsopgave is door de grote impact op vele universiteitsdoelstellingen een verantwoordelijkheid van de hele universiteit.

Conclusies over campusinformatie in relatie tot andere universiteitsdoelen

4.13 Managementinformatie in andere terminologie (1): meer draagvlak "kwaliteitsimpuls in de campus" dan "investering in universiteitsvastgoed": de term "vastgoed" kan bij de communicatie beter vervanging worden door "huisvesting" (dienstbaar aan de organisatie), "faciliteiten" (nodig voor primaire processen onderwijs en onderzoek) en services (betere ondersteuning van student en medewerker). Dit omdat "vastgoed" de suggestie wekt een marktconform product te zijn. Ook de term "investering" wekt de indruk dat deze met rendement moet worden terugverdiend. Dit terwijl het werkelijke "rendement" beter onderwijs of onderzoek is. Uit de interviews (en eerder onderzoek) bleek ook al dat universiteitsvastgoed door zijn locatie, functie en omvang niet marktconform is en daarom een lage marktwaarde heeft.

4.14 Managementinformatie in andere terminologie (2): "geld naar stenen in plaats van onderwijs en onderzoek" is te weerleggen: wat gebeurt er als er niet geïnvesteerd wordt in de campus? Wat zijn de "opportunity costs"? De meeste directeuren die verantwoordelijk zijn voor huisvesting, faciliteiten of vastgoed hebben al vaak moeten uitleggen dat "niet investeren vaak meer geld kost". Enkele voorbeelden: de bedrijfsschade (productiviteitsverlies) van één dag geen internet of netwerktoegang, falende installaties die het gebouw een week onbruikbaar maken of een sterk verouderd gebouw zonder koeling of verwarming.

4.15 Managementinformatie in andere terminologie (3): huisvestingskosten uitgedrukt in andere eenheden dan geld: bij de inputbijeenkomst van 3 juni 2016 bleek dat veel universitair bestuurders, financieel en

huisvestingsdirecteuren de campusinvesteringen, huisvestingskosten - of potentiele besparingen daarop - ook in andere eenheden uitdrukken dan euro's, om beter aan te sluiten bij de belevingswereld van andere doelgroepen, zoals aantal onderzoeksassistenten, betere laptops of meer salaris.

4.16 Het kwantificeren van de waarde van de universiteit/campus voor de stad/regio is belangrijk om met stakeholders in stad/regio te kunnen samenwerken en co-financieren: de meeste (universiteits)steden concurreren op het behoud van talent en jonge mensen om het demografisch, socio-economisch en cultureel profiel te waarborgen, het aantrekken van kennisintensieve bedrijven om hun werkgelegenheid te bewaken of laten groeien, zowel voor hoog- als laagopgeleiden, en levendige campussen (het liefst geïntegreerd met de binnenstad) die de stad verrijken. Een investering in de campus is allang niet meer (alleen) een investering in een gebouw voor faculteit X of universiteit Y, het is een investering in een kennisstad of -regio en in Nederland kennisland.

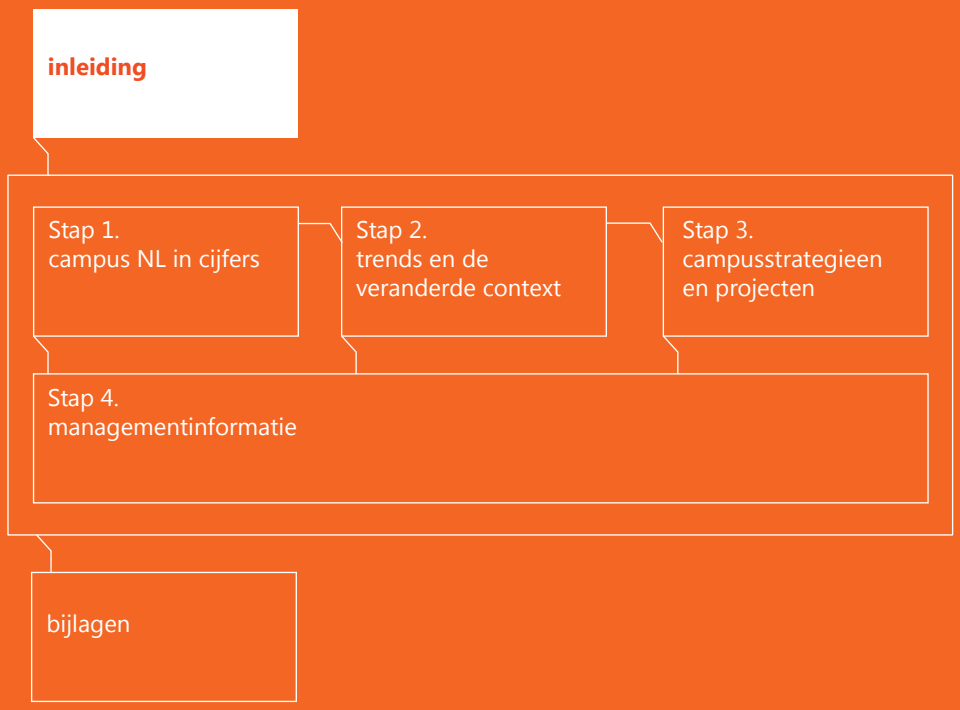
4.17 Vergelijk de studentenstad eens met een stad van gelijke omvang zonder universiteit: een aantal bestuurders en campusdeskundigen geven aan dat het goed zou zijn om een universiteitsstad eens te vergelijken met een stad van vergelijkbare grootte zonder universiteit (of een stad die ooit een universiteit had). Het verschil is een indicatie voor de toegevoegde waarde van een universiteit voor een stad. Het is verstandig om investeringen in de campus ook aan die waarde te relateren in samenwerking met vertegenwoordigers van de stad. Vervolgonderzoek dient ook zich te richten op het verder kwantificeren van die externaliteiten, omdat die ook een legitimatie zijn van de investeringen in campus NL.

Conclusies over het belang van managementinformatie

4.18 Campusmanagement is steeds moeilijker te benchmarken anno 2016: de campus is steeds meer gedeeld eigendom dat mede-gebruikt, beheerd en betaald wordt door andere organisaties dan alleen de universiteit. De campus is steeds meer een "place to share", met een maatschappelijke functie en een sterke relatie met de industrie.

4.19 Universiteiten onderschrijven het belang van periodiek vastleggen van campusdata en het vergelijken van campusstrategieën: voor de professionaliteit van de afzonderlijke huisvestingsafdelingen van universiteiten wordt gemeenschappelijke managementinformatie van groot belang geacht. Campusdata zou (nog) meer onderdeel kunnen worden van "institutional research". Netwerken als het DFB en HOI, waarin de directeuren faciliteiten of huisvesting zich verenigen, spelen daarin al jarenlang een rol. De universiteiten gaan daar graag mee door om gezamenlijk te (ver)bouwen aan Campus NL van de toekomst.

Inleiding


inleiding
Stap 1.
campus NL in cijfers
Stap 2.
trends en de
veranderde context
Stap 3.
campusstrategieen
en projecten
Stap 4.
managementinformatie
bijlagen

Inleiding

De afgelopen 15 jaar is met universiteiten samengewerkt aan het verbeteren van de managementinformatie over de universiteitscampus. Het doel hiervan is onderwijs, onderzoek en kennisvalorisatie nog beter te kunnen ondersteunen en campusbeleid en huisvestingsbeslissingen goed te kunnen onderbouwen. Het onderzoek "Campus NL" is het recentste onderzoeksproject dat het campusonderzoeksteam van de TU Delft uitvoert in opdracht van de VSNU en de gezamenlijke Nederlandse universiteiten. In dit hoofdstuk zal de achtergrond van het onderzoek worden toegelicht. Naast het onderzoeksvoorstel en de gehanteerde aanpak, zal ook de historie van het onderzoek naar de Nederlandse universiteitscampus worden toegelicht.

0.1 Aanleiding onderzoek

Op 3 december 2015 hebben de gezamenlijke universiteiten, verenigd in de VSNU, opdracht gegeven om onderzoek te doen naar verleden, heden en toekomst van Campus NL. Aanleiding daartoe waren onder andere de toegenomen aandacht voor dit onderwerp binnen en buiten de universiteit en de steeds complexere context van campusmanagement: de verouderde vastgoedvoorraad, steeds hogere eisen van gebruikers, schaarse middelen, minder voorspelbare studenteninstroom en universitaire ambities om toptalent aan te trekken, te behouden en optimaal te faciliteren.

Universiteiten wordt steeds vaker gevraagd om te verantwoorden (a) voor welke collectieve huisvestingsopgave de universiteiten staan, (b) welke campusstrategie wordt gevolgd en (c) welke investeringen daarmee gemoeid zijn.

Vraagstelling onderzoek

Sinds de universiteiten in 1995 eigenaar zijn geworden van hun grond en gebouwen is de verantwoording van campusbeslissingen vooral een interne aangelegenheid geweest – binnen de eigen universiteit. Databeheer over de campus (m2, investeringen, exploitatielasten, technische staat) is sinds 1995 ook gedecentraliseerd – de VSNU verzamelt geen data of informatie over (kwantiteit, kwaliteit en kosten van) de universiteitscampus.

Het genereren van managementinformatie was de afgelopen 20 jaar dus een taak van de universiteiten zelf . Daarin hebben de universitaire netwerken HOI en DFB, die respectievelijk de huisvestings- of vastgoeddirecteuren (HOI) en facilitair directeuren (DFB) verenigen, een belangrijke taak op zich genomen. Er is dan ook een groot aantal (deel)onderzoeken uit het verleden beschikbaar waaruit voor dit onderzoek geput kan worden. Echter, een deel van die data is reeds verouderd. Met dit onderzoek wordt een actueel beeld geschetst van (de context van) de Nederlandse campus, "Campus NL", met een terugblik naar het verleden en een vooruitblik naar de toekomst.

Doel van dit onderzoek: betere managementinformatie

Het doel van dit onderzoek is om de managementinformatie over de universiteitscampus te verbeteren en daarmee – zowel bij de universiteiten als bij VSNU – enerzijds de campusvisies van universiteiten beter te kunnen onderbouwen en anderzijds de keuzes en investeringen beter te kunnen verantwoorden. Onderzoekstappen zijn: (stap 1) inventarisatie huidige campus, (stap 2) veranderende vraag: trends & ontwikkelingen, (stap 3) strategieën en projecten voor universiteit en campus en (stap 4) managementinformatie. Hieronder volgen de conclusies per hoofdstuk.

0.2 Onderzoeksvragen en -aanpak

De hoofdvraag van dit onderzoek is: "Hoe kunnen investeringen in huisvesting en faciliteiten optimaal bijdragen aan de doelen van de universiteit – de kwaliteit van onderwijs en onderzoek – en welke middelen zijn daarmee gemoeid, nu en in de toekomst?"

Voor het beantwoorden van deze vraag moeten enkele onderzoekstappen worden genomen:
stap 1: inventariseren kenmerken huidige voorraad anno 2015,
stap 2: beschrijven trends en ontwikkelingen die de eisen aan het vastgoed veranderen,
stap 3: verzamelen en analyseren vastgoedstrategieën en nieuwe campusprojecten
stap 4: samenvoegen resultaten voorgaande stappen tot managementinformatie

Voor alle onderzoekstappen zijn de volgende onderzoeksmethoden gehanteerd, waarop per onderzoekstap nader wordt gereflecteerd:

a. interviews met alle veertien universiteiten, in de periode april en mei 2016; tijdens deze interviews is met meer dan 35 personen gesproken over verleden, heden en toekomst van de campus – zowel de interviewvragen als de geïnterviewden (met hun functies) zijn te vinden in de appendices
b. dataverzameling (update campusdata) met behulp van een Excelsheet, toegestuurd aan de universiteiten en ingevuld en besproken voor, tijdens of na de interviews
c. documentverzameling – instellingsstrategieën en campusplannen – via de websites van universiteiten, gecompleteerd tijdens de interviews
d. literatuurstudie over de toekomst van de universiteit, de campus en werken, leren en onderzoeken in het algemeen
e. dataverzameling: nieuwe campusprojecten, als toevoeging aan de reeds bestaande projectendatabase (met ongeveer 60 projecten, als resultaat van vorig onderzoek, zie volgende paragraaf)
f. tussentijdse brainstormbijeenkomsten met de universiteiten – op 29 januari (HOI), 4 maart (HOI), 3 juni 2016 (CvB+CFA+HOI) en 24 juni (HOI+DFB) – waarbij de voorlopige bevindingen werden gepresenteerd, gecontroleerd en bediscussieerd; daarnaast heeft een begeleidingscommissie de onderzoeksopzet en -resultaten op een viertal momenten beoordeeld, waarover meer informatie in een volgende paragraaf
g. extra input voor alle onderzoekstappen aan de hand van meer dan 25 stellingen die op de inputbijeenkomst van 3 juni 2016 interactief (via smartphones en tablets) zijn voorgelegd aan een publiek met bestuurders, financieel directeuren en huisvestingsverantwoordelijken, waarvan de resultaten ook in dit rapport zijn opgenomen;

Het is vanzelfsprekend dat is doorgebouwd op eerder onderzoek en dat zo veel mogelijk gebruik is gemaakt van reeds bestaande bronnen. Uitgangspunt van dit onderzoek was namelijk om de universiteiten geen data te laten verzamelen die elders al geregistreerd waren. In een volgende paragraaf, "Historie NL campusonderzoek", wordt toegelicht op welke kennisbasis is doorgebouwd. Ook zijn het onderzoeksvoorstel en de gehanteerde methoden uitgebreid (voor)besproken met de veertien universiteiten in de tweede helft van 2015. Hun medewerking aan dit onderzoek en hun capaciteit om data aan te leveren en tijd vrij te maken voor interviews was essentieel voor de aanpak.

Hieronder nog enkele algemene aandachtspunten voor het onderzoek:

onderzoeksmethode	*stap 1: campus NL in cijfers*	*stap 2: trends en scenario's*	*stap 3: strategieën en projecten*	*stap 4: management-informatie*
(a) interviews bij alle 14 universiteiten	x	x	x	x
(b) dataverzameling: voorraadcijfers via Excel	x			
(c) documentanalyse: bronnen universiteiten		x	x	
(d) literatuurstudie		x		
(e) dataverzameling: evaluatie oude projecten en toevoegen nieuwe projecten			x	
(f) brainstorm-bijeenkomsten en presentaties	x	x	x	x
(g) interactieve discussie met stellingen 3 juni	x	x	x	x

tabel 1: de relatie tussen onderzoeksmethoden en de onderzoekstappen die ermee onderbouwd zijn

- Campus NL cijfers zijn aangeleverd door universiteiten en kunnen afwijken van andere bronnen. In dit onderzoek zijn gegevens over m2, gebruikers en euro's verzameld. Door verschillen in gehanteerde definities en het precieze inventarisatiemoment kunnen afwijkingen optreden met de cijfers in jaarverslagen, administraties of in andere onderzoeksrapporten. Bij het trekken van conclusies is rekening gehouden met deze "ruis", ofwel in het aantal significante cijfers van de genoemde getallen ofwel door kanttekeningen te plaatsen bij de oorzaken van de verschillen. Afgelopen tien jaar is het niet eenvoudiger geworden om gegevens via eenduidige definities te inventariseren, omdat de universiteiten steeds meer netwerkorganisaties zijn geworden - zie bijvoorbeeld ook conclusie 4.18 in hoofdstuk 4.
- Campus NL is geen benchmark tussen universiteiten; het schetst een totaalbeeld. Onderzoeksdoel is om een representatief beeld van verleden, heden en toekomst van (heel) Campus NL te schetsen. Een compleet beeld is niet nodig en zou veel meer inspanning van de universiteiten vragen. Het gaat dus om cijfers op nationaal niveau: alle universiteiten bij elkaar. De verzamelde data zijn onderliggend; hoe volledige de data, des te representatiever het beeld, maar niet bedoeld als individueel oordeel.
- Universiteitsdata alleen gebruikt ter illustratie van strategische keuzes voor Campus NL. Voor een representatief beeld zijn wel voorbeelden nodig. De onderzoekers citeren uit de rijke projectendatabase die is opgebouwd in de afgelopen tien jaar en tijdens dit onderzoek is aangevuld met actuele projecten. Ook de voorraaddata van universiteiten is gebruikt ter illustratie van bandbreedtes van m2-gebruik, condities en kostenniveaus. Er is bewust voor gekozen om met toekomstmodellen te werken (A, B, C – zie stap 3) om de discussie te voeden , over strategische keuzes waar alle universiteiten voor staan – over de toekomst van Campus NL.

0.3 Onderzoeksproces, -team en -begeleiding

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de vereniging van universiteiten (VSNU) en alle veertien Nederlandse universiteiten, door een onderzoeksteam van de TU Delft in de periode december 2015 tot en met oktober 2016.

Onderzoeksteam TU Delft

Het onderzoeksteam bestaat uit een aantal specialisten op het gebied van Vastgoedmanagement en Bouweconomie, met kennis van en ervaring met data-analyse, beslissingsondersteunende informatie, strategisch vastgoedbeheer en economische haalbaarheid. Het team wordt inhoudelijk geleid door Alexandra den Heijer, die al 15

jaar onderzoek doet naar universiteitscampussen en in 2011 gepromoveerd is op het onderwerp (zie ook volgende paragraaf met de historie van het campusonderzoek).

dr. ir. Alexandra den Heijer	hoofdonderzoeker, UHD Vastgoedmanagement, specialisatie Campus
ir. Monique Arkesteijn MBA	projectmanager, onderzoeker, UD Vastgoedmanagement, decision support
ing. Peter de Jong	onderzoeker, docent Bouweconomie, specialisatie Bouwkosten
drs. Evi de Bruyne	onderzoeker, specialisatie Organisatiekunde
Jeroen Meijler	onderzoeksassistent, student
Lotte Born	onderzoeksassistent, student

Alle onderzoekers zijn voor dit onderzoek werkzaam bij de Afdeling Management in the Built Environment van de Faculteit Bouwkunde van de TU Delft, alwaar de leerstoel Real Estate Management een specialisatie heeft op het gebied van "Smart Campuses".

Samenstelling begeleidingscommissie

Binnen universiteiten zijn niet alleen directeuren of medewerkers huisvesting, faciliteiten of vastgoed betrokken, maar ook financieel directeuren en leden van colleges van bestuur, wat zowel blijkt uit de lijst met geïnterviewde personen in de appendices als uit de samenstelling van de begeleidingscommissie.

mr. Marjan Oudeman MBA (vz.)	Universiteit Utrecht, voorzitter College van Bestuur
mr. Jo van Ham	TU Eindhoven, vice-voorzitter College van Bestuur
Ron van der Meer cpc	Ministerie OCW, plv. directeur Hoger Onderwijs & Studiefinanciering
drs. Bas Wessels	Wageningen University, directeur Finance & Control
ir. Veronique Marks	TU Eindhoven, directeur Dienst Huisvesting
ir. Franc van Nunen	VU Amsterdam, directeur Campusontwikkeling
drs. Daphne Smeets	VSNU, domeinleider financiën
mr. drs. Danny Groenenberg	VSNU, beleidsadviseur

De begeleidingscommissie heeft vijf keer vergaderd – op 26 januari, 31 maart, 30 mei, 21 oktober en 2 december 2016 – het onderzoeksproces te begeleiden en deelproducten en het eindrapport te beoordelen, voor verzending aan de Stuurgroep Governance & Financiën (SGF) en het Algemeen Bestuur (AB) ter beoordeling en vaststelling, in november en december 2016.

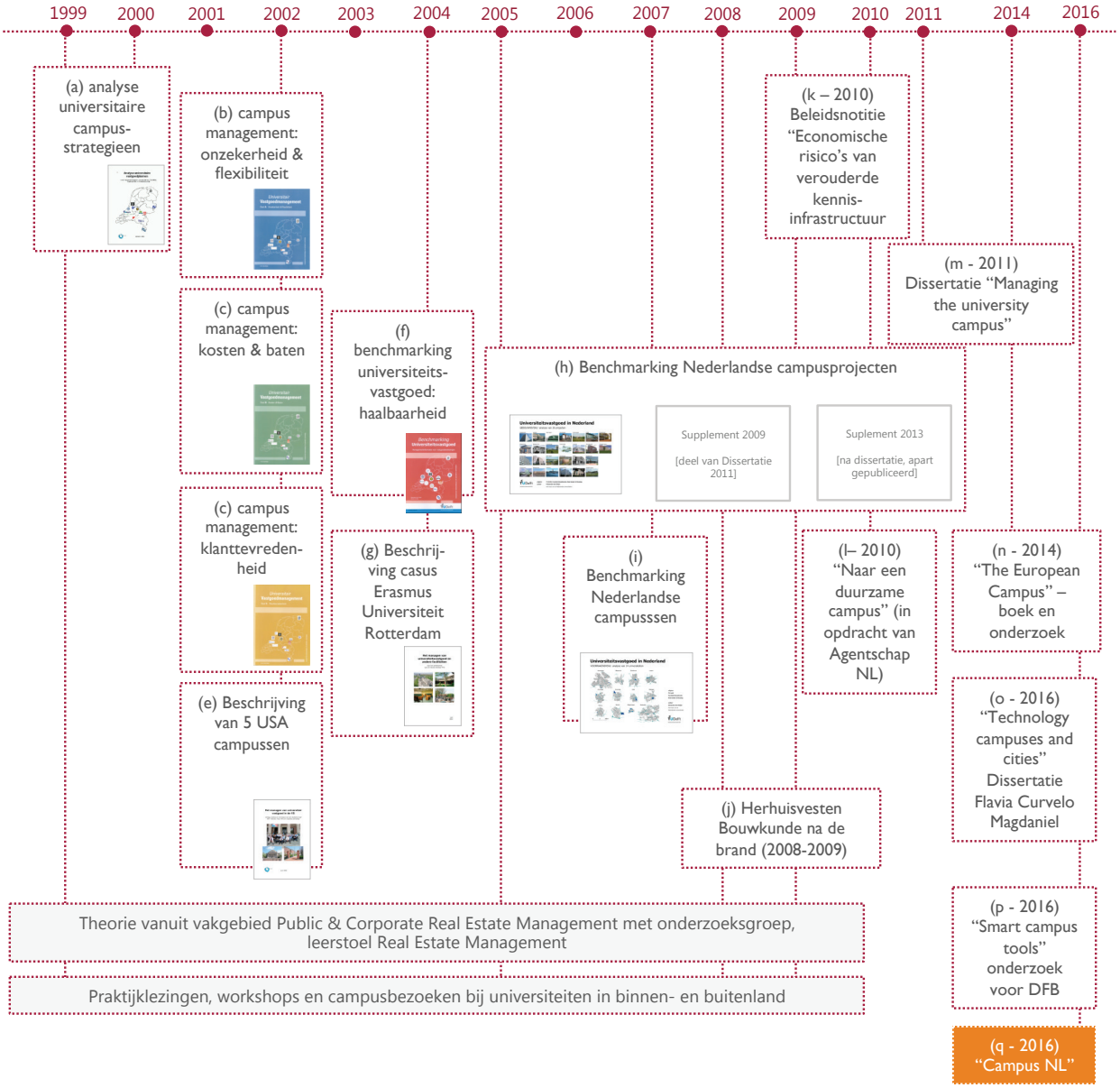
Proces en doorlooptijd

Als doorlooptijd van het onderzoek was bruto ongeveer een jaar (12 maanden) gepland. De eerste drie onderzoekstappen konden ook parallel worden uitgevoerd. De vierde stap – managementinformatie – had wel resultaten van de andere stappen nodig en kon daarom pas aansluitend op de eerdere stappen worden uitgevoerd. Stap 1, 2 en 3 zijn ongeveer gelijk gestart eind 2015. Door de noodzaak van het regelmatig bij de universiteiten checken van de juiste voorraaddata (stap 1) en projectdata (stap 3) – ook nog na de interviews in april en mei 2016 en de inputbijeenkomst van 3 juni – zijn deze stappen pas in juli 2016 afgerond, waarna stap 4 is gestart tijdens het schrijven van de rapportage in augustus en september 2016.

0.4 Historie campusonderzoek

Sinds 1999 heeft de TU Delft onderzoek gedaan naar het managen van universiteitscampussen, gesteund door de directeuren huisvesting, vastgoed of faciliteiten van de Nederlandse universiteiten. Dit onderzoek heeft geleid tot een reeks van tools (benchmarking, gebouwendatabase, managementmodellen) en publicaties (digitaal beschikbaar) en in 2011 tot een proefschrift "Managing the university campus".

figuur 1: Overzicht van voorgaand en lopend campusonderzoek dat de basis vormt van dit onderzoek en waaraan in dit rapport gerefereerd wordt



0.5 Relatie "Campus NL" met lopend onderzoek

Er zijn in de periode 2015-2016 diverse onderzoeken opgestart en/of voltooid die sterke raakvlakken hebben met het Campus NL onderzoek:

- De Onderwijsinspectie heeft onderzoek verricht naar de "Huisvesting mbo, hbo, wo" (juni 2016).
- Specifiek voor de Universiteit van Amsterdam (UvA) heeft een Commissie Onderzoek Financiën en Huisvesting in juni 2016 haar onderzoeksresultaten gerapporteerd.
- Sinds enkele jaren leveren universiteiten(jaarlijks) data aan over de gebouwenvoorraad en financiële performance voor de Facilitaire Benchmark, in opdracht van het DFB/HOI (uitgevoerd door Colliers). Waar mogelijk of nodig zijn relaties met definitiekaders uit dit onderzoek gelegd.
- De Algemene Rekenkamer doet onderzoek naar de financiële performance van een aantal universiteiten in de relatie tot financiële risico's voor de overheid. Deelrapport I, een onderzoek naar het toezicht (van de Inspectie voor het Onderwijs) op de financiële kant van de universitaire huisvesting, verscheen op 6 oktober 2016. Een nader onderzoek bij 6 universiteiten naar de "Governance" van de huisvesting wordt in 2017 verwacht.
- Een onderzoek naar "Smart Campus Tools" is parallel aan Campus NL uitgevoerd door de TU Delft. Inhoudelijk zijn er enkele dwarsverbanden die vooral in hoofdstuk 3 (onder thema 9) worden toegelicht.

Waar nodig en mogelijk zijn in dit Campus NL onderzoek verbanden gelegd met deze onderzoeken.

0.6 Gehanteerde basisbegrippen en concepten

Als gesproken wordt over de veertien Nederlandse universiteiten, dan worden de publiek gefinancierde instellingen bedoeld die zijn aangesloten bij de VSNU. In figuur 2 zijn zowel de (hoofd)locaties als de gehanteerde afkortingen te vinden.

figuur 2: Nederlandse universiteiten, namen, locaties (van hoofdzetels) en gebruikte afkortingen

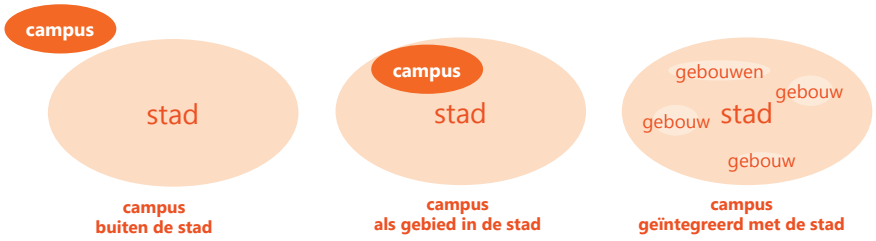
#	universiteitsnaam	afkorting
1	Erasmus Universiteit Rotterdam	EUR
2	Leiden Universiteit	LEI
3	Radboud Universiteit Nijmegen	RU
4	Rijksuniversiteit Groningen	RUG
5	Technische Universiteit Delft	TUD
6	Technische Universiteit Eindhoven	TUE
7	Universiteit Maastricht	UM
8	Universiteit Twente	UT
9	Universiteit Utrecht	UU
10	Universiteit van Amsterdam	UvA
11	Tilburg University	TiU
12	Vrije Universiteit Amsterdam	VU
13	Wageningen University & Research	WUR
14	Open Universiteit	OU



Definitie “campus”

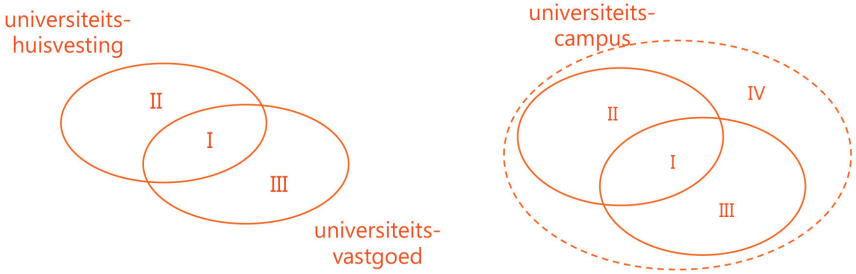
Ook de definitie van “campus” verdient meer toelichting, omdat deze – naar Angelsaksisch model – snel wordt geassocieerd met een relatief geïsoleerd gebied, binnen of buiten de stad. In dit onderzoek omvat de term “campus” alle gebouwen en terreinen die door de universiteit of voor universiteitsgerelateerde functies worden gebruikt, hetzij gehuurd of in eigendom van de universiteit, en niet per se op één locatie. De term “campus” kan dus ook refereren aan een verzameling gebouwen die over de stad verspreid zijn, zie ook figuur 3.

figuur 3: drie verschillende ruimtelijke configuraties voor de campus in relatie tot de stad

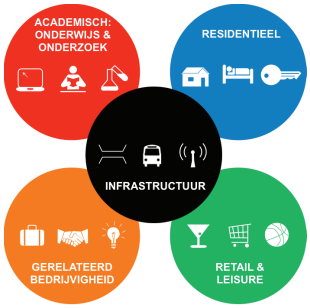


Uit voorgenoemde campusdefinitie blijkt meteen een definitieprobleem dat optreedt bij het inventariseren van de campusdata (en dat doorgaans verschillen tussen onderzoeken verklaart): worden alle gebouwen in eigendom of alle gebouwen in gebruik bedoeld? In figuur 4 zijn aan deze deelverzamelingen termen gekoppeld: universiteitshuisvesting omvat alle m2 in gebruik (II), universiteitsvastgoed alle m2 in eigendom (III) – het oppervlak dat zowel in eigendom als in gebruik is vormt de doorsnede (I). De term “universiteitscampus” omvat de vereniging van deze oppervlakten.

figuur 4: definitieverschillen tussen universiteitshuisvesting (II = in gebruik), universiteitsvastgoed (III = in bezit) en universiteitscampus (IV)



figuur 5: de campus omvat vijf functiegroepen: academisch, residentieel, retail & leisure, gerelateerde bedrijvigheid en infrastructuur



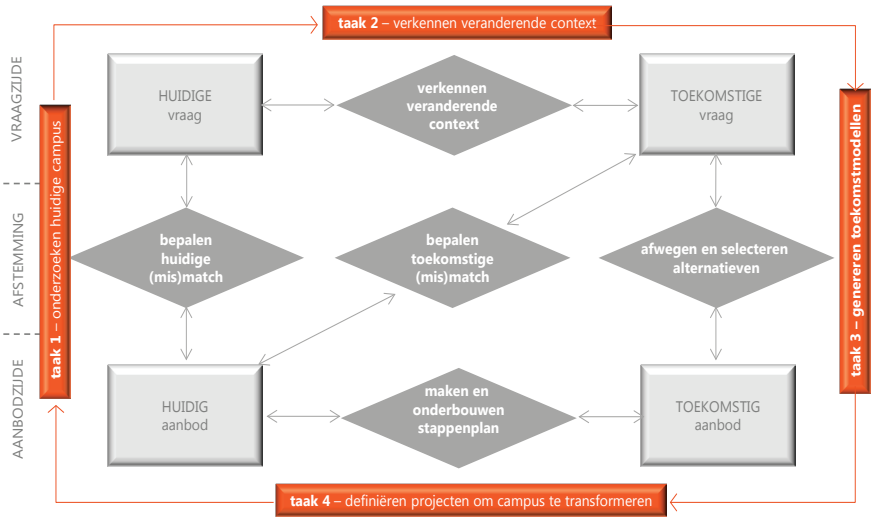
In de campusdefinitie kan ook de term “universiteitsgerelateerde functies” ruim worden opgevat, want deze omvat ook steeds meer onderzoeksinstituten, start-ups en horecaondernemingen die in universiteitsvastgoed gehuisvest zijn. Ook studentenwoningen, vrijetijdsvoorzieningen en winkels vormen een steeds groter onderdeel van campussen. De campus wordt (functioneel) gedefinieerd in vijf functiegroepen: academisch, residentieel, retail & leisure, gerelateerde bedrijvigheid en infrastructuur (zie figuur 5). Deze vijf typen functies zullen ook terugkomen in hoofdstuk 3, bij de strategische keuzes voor de campus van de toekomst.

Waarom een campusdefinitie hanteren die zo veel toelichting behoeft? Omdat deze definitie de realiteit reflecteert: de campus is een steeds moeilijker af te bakenen gebied, met steeds meer hybride functies (die door universiteiten en anderen worden gebruikt) en steeds minder duidelijke grenzen. Dit past bij de universiteit van nu, maar levert wel een uitdaging op bij het meten van verzamelen en vergelijken van data.

Definitie "campusmanagement"

Campusmanagement wordt gedefinieerd als het afstemmen van de campus op de veranderende context van de universiteit, de eisen van de verschillende groepen stakeholders en bijdragend aan de prestaties van de universiteit. Afgeleid daarvan is een campusmanager – in de praktijk vaak facilitair directeur of directeur van de huisvestingsafdeling – verantwoordelijk voor dit afstemmingsproces.

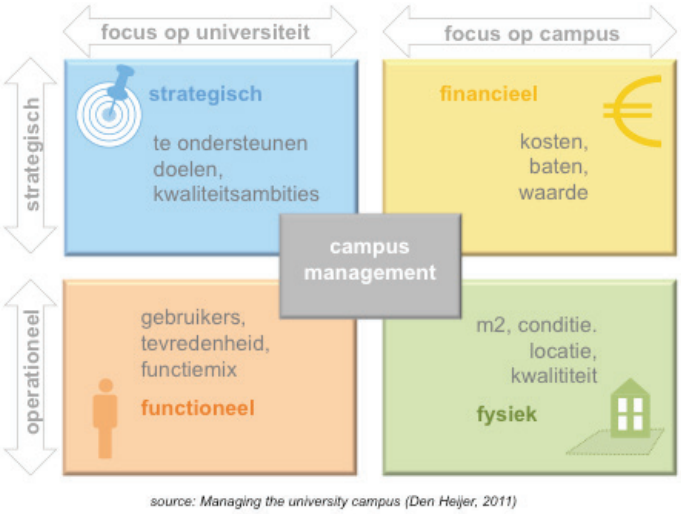
Voor dit onderzoek zijn twee conceptuele kaders – vanuit de vastgoedmanagementtheorie (De Jonge et al. 2009; Den Heijer 2011) – gebruikt ter ordening van de data. Allereerst het managementproces in vier taken of stappen, dat de structuur van dit onderzoek heeft bepaald, weergegeven in figuur 6.



figuur 6: de vier taken waarvoor campusmanagers staan - dit zijn eveneens de onderzoeksstappen die de structuur van dit rapport hebben bepaald (De Jonge et al. 2009; Den Heijer 2011): taak 1 onderzoek huidige campus (stap 1), taak 2 verkennen veranderende context (stap 2), taak 3 genereren toekomstmodellen (stap 3a in dit onderzoek) en taak 4 definieren projecten om de campus te transformeren (stap 3b in dit onderzoek) samengevat in de huisvestingsopgave (in stap 4 van dit onderzoek).

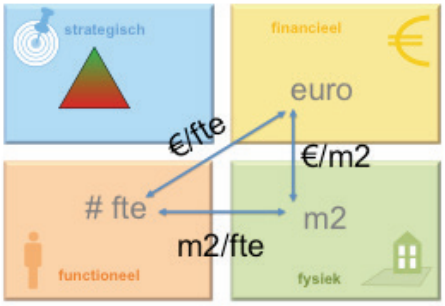
In strategievorming is dit proces iteratief om toekomsten te verkennen en daarna te bepalen hoe haalbaar de transitie van het bestaande is. Alle universiteiten doorlopen – impliciet of expliciet – deze stappen in hun strategische campusplannen of projectenplanningen. Naast dit procesmatige kader voor campusmanagement wordt ook een tweede, meer inhoudelijk conceptueel model gehanteerd in dit onderzoek. Dit model identificeert vier perspectieven die bij campusmanagement moeten worden afgewogen: het strategisch, functioneel, financieel en fysiek perspectief. Dit model wordt al tien jaar gebruikt in campusmanagementonderzoek en is door sommige universiteiten geadopteerd als werkwijze, inclusief bijbehorende variabelen, kleuren en beeldtaal die ook in dit rapport uitvoerig worden gebruikt. Navolgende figuur 7 illustreert deze vier perspectieven en koppelt er ook variabelen aan, de vier zogenaamde "campusvariabelen": doelen, m2, personen en euro's – ook gecombineerd tot de kernratio's in campusmanagement: "ruimtegebruik" in m2 per fte (student of staf) en "kostenniveau" in euro's per m2, horend bij bepaalde ambities/doelen van de universiteit die in hoofdstuk 1 verder worden toegelicht.

Doel van dit campusmanagementmodel is te benadrukken dat strategieën nooit alleen op kosten per m2 moeten worden beoordeeld, maar altijd ook in het licht van de doelen die ermee gemoeid zijn op universiteitsniveau (faciliteren nieuw onderzoeksthema waarvoor middelen beschikbaar zijn), de toegevoegde waarde die ermee geleverd wordt aan onderwijs en onderzoek (productiviteitsverhoging of voorkomen productiviteitsverlaging) en het aantal gebruikers dat ermee gefaciliteerd wordt en hun tevredenheid. Deze achterliggende doelen worden nader toegelicht in hoofdstuk 1 (en hoofdstuk 4).



figuur 7: de vier perspectieven die bij campusbeslissingen moeten worden geïntegreerd (Den Heijer 2011), die in dit rapport per onderzoeksstap terugkomen, inclusief de gehanteerde variabelen (doelen, m2, gebruikers en euro's) en beeldtaal (iconen en kleuren)

definiëren 4 campusvariabelen: doelen, m2, personen en euro's – ook gecombineerd tot de kernratio's in campusmanagement: "ruimtegebruik" in m2 per fte (student of staf) en "kostenniveau" in euro's per m2, horend bij bepaalde ambities/doelen van de universiteit



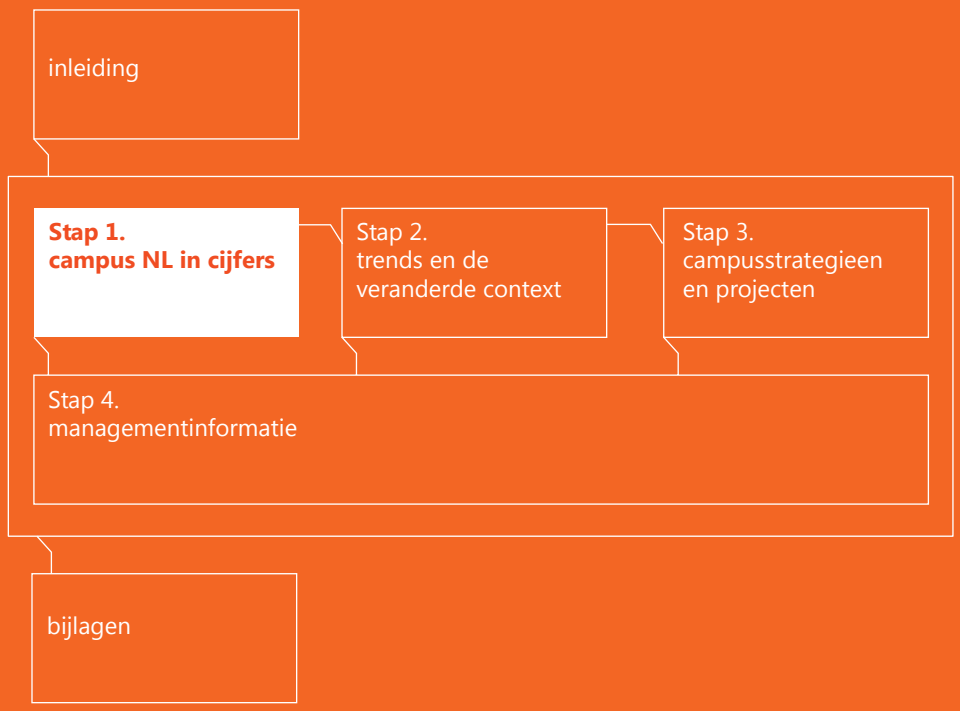
De aanpak was om in 2016 de voorraaddata uit Den Heijers proefschrift (Den Heijer 2011) opnieuw te inventariseren, volgens dezelfde methode. Herkenbaar zijn de vier campus(management)variabelen, zoals toegelicht in de inleiding van dit rapport.
In elk van de volgende hoofdstukken zullen de vier perspectieven en variabelen van het campusmanagementmodel terugkomen: in hoofdstuk 1 voor het inventariseren van de voorraaddata, in hoofdstuk 2 voor het vertalen van de trends in hun invloed op de campus en in hoofdstuk 3 voor het karakteriseren van de modelstrategieën en het (cijfermatig) toelichten van de projecten. In hoofdstuk 4 zal ook de managementinformatie in dit kader worden toegelicht. In dat hoofdstuk zal ook het doel van dit conceptueel model het meest zichtbaar worden: om aan te geven dat de campus in dienst staat van de universiteit, haar primaire processen en haar gebruikers.

Hoofdstukindeling

In hoofdstuk 1 wordt verleden en heden van Campus NL behandeld – resulterend in een aantal conclusies over de sterkten en zwakten van Campus NL anno 2016. In hoofdstuk 2 worden deze sterkten en zwakten aangevuld met kansen en bedreigingen die de toekomst (kan) brengen. Daarna wordt in hoofdstuk 3 geschetst hoe de universiteiten zich daarop voorbereiden met hun strategische keuzes. In hoofdstuk 4 worden de mogelijke campusstrategieën onderbouwd, in de context van de universitaire besluitvorming geplaatst en voorzien van aanbevelingen.



Stap 1
campus NL in cijfers



Stap 1: Campus NL in cijfers

In dit hoofdstuk worden de resultaten van onderzoekstap 1 beschreven. De meeste cijfers geven een beeld van Campus NL als geheel: de som van alle 14 universiteiten. Soms wordt onderscheid gemaakt naar type universiteit: groot, klein en/of gespecialiseerd of wordt de bandbreedte weergegeven, eventueel geïllustreerd met een voorbeeld.

De eerste paragraaf blikt terug op de historische context. Daarna worden in een reeks paragrafen voor elk van de campusvariabelen (doelen, m2, gebruikers en euro's – al of niet in combinatie) de resultaten weergegeven. Elke paragraaf bevat achtergrondinformatie over de gehanteerde aanpak en definities, waarna de bevindingen volgen, inclusief de duiding of interpretaties daarvan. De belangrijkste conclusies worden in de laatste paragraaf herhaald.

1.1 Historische context campus NL

De huidige voorraad is het resultaat van beslissingen uit het verleden. Niet alleen beslissingen van de universiteiten zelf hebben de huidige campus gevormd, want universiteiten zijn 'pas' sinds 1995 eigenaar van hun gebouwen en terreinen. Dit gebeurde bij de zogenaamde IVH-operatie "integrale verantwoording huisvesting" van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. De universiteiten kregen grond en gebouwen 'om niet': zij hoefden er niet voor te betalen. Daarmee werd reeds in 1995 geïmpliceerd dat de waarde van de campus nihil was.

Eigendomsoverdracht in 1995: te weinig middelen voor een verouderde voorraad

Tegelijk met het economisch eigendom kregen de universiteiten een erfenis van sterk verouderde gebouwen. Dat zorgde voor discussie over de vraag of de middelen om deze voorraad te onderhouden en vervangen wel toereikend waren. Ten tijde van de overdracht kon namelijk uit de leeftijdsopbouw van het universiteitsvastgoed in Nederland reeds worden afgeleid dat het overgrote deel van de gebouwenvoorraad direct of binnen een decennium vervangende investeringen behoefde. De briefwisseling tussen het ministerie van OCW (1993) en de VSNU (1994) maakte rond 1995 duidelijk dat beide partijen het erover eens waren dat de overdracht gepaard ging met een exploitatietekort. Volgens OCW was dat 90 miljoen gulden op jaarbasis, volgens de VSNU 130 miljoen gulden (VSNU 1995). Dit bedrag was gebaseerd op actuele kostendata van dertig destijds recente universiteitsgebouwen die verzameld waren door de universiteiten. Rond die tijd waren de campusverantwoordelijken reeds verenigd in een interuniversitair overleg over projecten. Dit netwerk werd later het huidige HOI (Huisvestingsoverleg Instellingen).

Ontwikkeling vanaf 1995

Vanaf 1995 hebben de universiteiten de vrijheid om zelf over het universiteitsvastgoed te beslissen, en hebben ze de kans gekregen om de campus – als verzamelterm voor gebouwen en terreinen – steeds meer als strategisch middel in te zetten. Tegelijkertijd is het managen van de campus een steeds complexere verantwoordelijkheid van de universiteiten geworden. In de afgelopen twintig jaar werd de vastgoedopgave in toenemende mate beïnvloed door strengere technische eisen voor veiligheid en gezondheid, hogere kwaliteitseisen van zowel studenten als medewerkers, de invloed van ICT op de werkomgeving, meer onzekerheden in de (voorheen demografisch redelijk goed te voorspellen) studenteninstroom, internationalisering en de mondiale concurrentie tussen universiteiten om getalenteerde studenten en wetenschappers. De actueelste ontwikkelingen worden beschreven in het volgende hoofdstuk over trends.

in 1999 bevestigt commissie-Koopmans tekort aan middelen voor de campus

Hogere kwaliteitseisen en meer complexiteit in combinatie met krappere financiële kaders en hogere lasten ten gevolge van (de financiering van) vastgoedinvesteringen: de wig tussen wat nodig is en wat beschikbaar is, werd groter. Diverse rapportages hebben dit gekwantificeerd, zoals een rapportage van de commissie-Koopmans in 1999 in opdracht van OCW en de VSNU waarin een acute investeringsbehoefte van 1,6 miljard guldens werd onderbouwd. Het was volgens de commissie niet noodzakelijk het bedrag van 1,6 miljard guldens in één keer aan de universiteiten beschikbaar te stellen. Een structurele verhoging van de rijksbijdrage met de rentecomponent was ook een mogelijkheid, zodat instellingen worden gecompenseerd voor de rente op leningen. Op basis van de bevindingen in het rapport zou in dat geval 80 miljoen guldens per jaar (5 procent van 1,6 miljard) aan de rijksbijdrage moeten worden toegevoegd. Op de lange termijn moeten de rentebaten de rentekosten compenseren, om dit niet ten koste te laten gaan van onderwijs en onderzoek. De commissie was destijds van mening dat een aanvullend onderzoek noodzakelijk was naar de huisvesting en de toekomstige vervanging hiervan. Sinds 2002 heeft OCW in een aantal stappen structureel 40 miljoen euro aan de lumpsum voor de universiteiten toegevoegd. Dit bedrag moest in de periode 2002-2005 door de sector besteed worden aan investeringen in de noodzakelijkste projecten ter bevordering van een gezonde en veilige werkplek.

In 2010 nog steeds achterstallig onderhoud

Anno 2010 werd in een beleidsnotitie van de VSNU en het HOI gezamenlijk geconstateerd dat de erfenis van "achterstallig onderhoud" uit het verleden nog steeds een bedreiging kon zijn voor de bedrijfsvoering van de universiteiten, en daarmee ook voor de economische doelen die afhankelijk zijn van de productie en valorisatie van kennis en de aanwezigheid van (potentiële) kenniswerkers (HOI 2010).

Geschetst werd dat de bedreiging zich op twee manieren kon uiten (HOI 2010, bewerkt):

(1) Kwaliteitsverlies voor onderwijs en onderzoek: de universiteit laat (vervangings) investeringen achterwege, waarmee de technische en functionele staat van de gebouwen de universitaire activiteiten in toenemende mate zal gaan hinderen: op de werkplek, in de onderwijsruimten en in de laboratoria. Dit kan tot grote problemen leiden voor de veiligheid en gezondheid van gebruikers van de gebouwen. Met het overschrijden van wettelijke normen kunnen zelfs gebruiksvergunningen voor gebouwen worden ingetrokken. Maar ook zonder technische problemen kunnen functionele problemen – ruimten die niet meer passen bij de (kwaliteits) eisen van de universiteit van de toekomst – de productie en output laten dalen, de medewerkers- en studententevredenheid negatief beïnvloeden, de loyaliteit van deze gebruikersgroepen verminderen, het imago van de universiteit schaden en de concurrentiepositie voor het aantrekken van talentvolle studenten en wetenschappers verslechteren. Ook dit bedreigt uiteindelijk zowel de universitaire doelen als de (kennis)economie.
(2) Een forse sprong in de kapitaallasten: de universiteit investeert in (vervangende) nieuwbouw, renovatie en groot onderhoud, en de resulterende (hoge) jaarlijkse kapitaallasten en exploitatielasten vormen een procentueel steeds groter aandeel van de jaarlijkse universitaire lasten.

Alle genoemde bedreigingen voor de toekomst hebben zich ook in de afgelopen vijftien jaar – sinds de eigendomsoverdracht – al geuit. De (veel) hogere kapitaallasten als gevolg van grootschalige (vervangings)investeringen, de ingetrokken gebruiksvergunningen door veiligheidsproblemen, de aantrekkingskracht van gloednieuwe campussen in het

buitenland, de verminderde productiviteit door disfunctionele gebouwen en gebouwen die niet meer passen bij de eisen van de hedendaagse student en wetenschapper.

Belangrijk is wel te constateren dat de bedreigingen er ook voor zorgden dat de campus steeds meer als een strategisch bedrijfsmiddel werd gezien. De volgende stellingen werden door steeds meer partijen binnen de universiteit onderschreven:

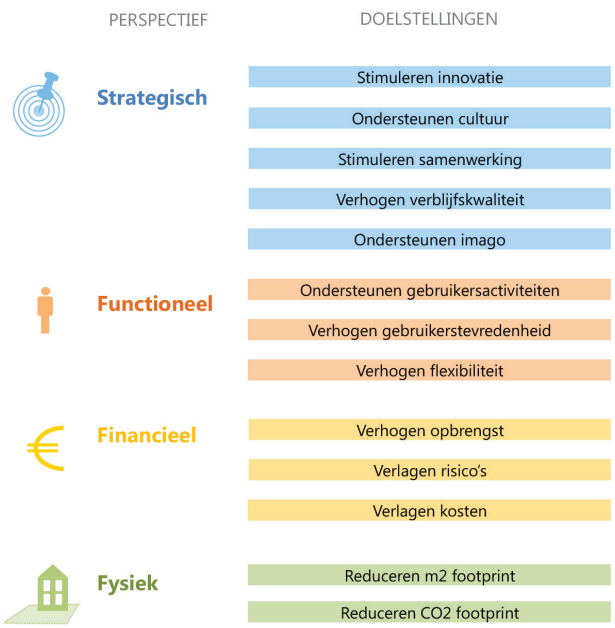
(a) "de campus is een van de bedrijfsmiddelen die de primaire processen onderwijs en onderzoek ondersteunen en dat daarin geïnvesteerd wordt, is noodzakelijk voor het goed functioneren van de universiteit"
(b) "het niet investeren in de campus kan onderwijs en onderzoek zo hinderen dat het de universiteit meer geld kost dan wel investeren"

Universiteiten waren zich er ook in 2010 – ten tijde van de beleidsnotitie (HOI 2010) – al van bewust dat de kans op extra middelen klein was en dat zij zelf konden bijdragen aan een oplossing voor het campusprobleem door ruimte meer te delen en efficiënter te benutten. Waar mogelijk zouden ze oppervlak besparen. De groei van de universiteiten zou daarbij helpen: door in een groeisituatie niet bij te bouwen maak je het ruimtegebruik automatisch efficiënter. Deze strategie is afgelopen jaren door veel universiteiten gehanteerd.

1.2 De veranderde ambities voor Campus NL (2006-2016)

Waarom deze ingreep of investering in de campus? Het antwoord op deze vraag wordt door de Nederlandse universiteiten steeds meer gerelateerd aan de onderwijs-, onderzoeks- en valorisatiedoelstellingen. Het gaat om het zo goed mogelijk faciliteren van de activiteiten van mensen en het bijdragen aan een productieve werkomgeving, een duurzame campus waar efficiënt met middelen (energie, ruimte en geld) wordt omgegaan en die past bij zowel de academische historie als de innovatieve ambities voor de toekomst.

figuur 8: doelstellingen campusmanagement (Den Heijer 2011, bewerkt in 2016), die terugkomen in hoofdstuk 4



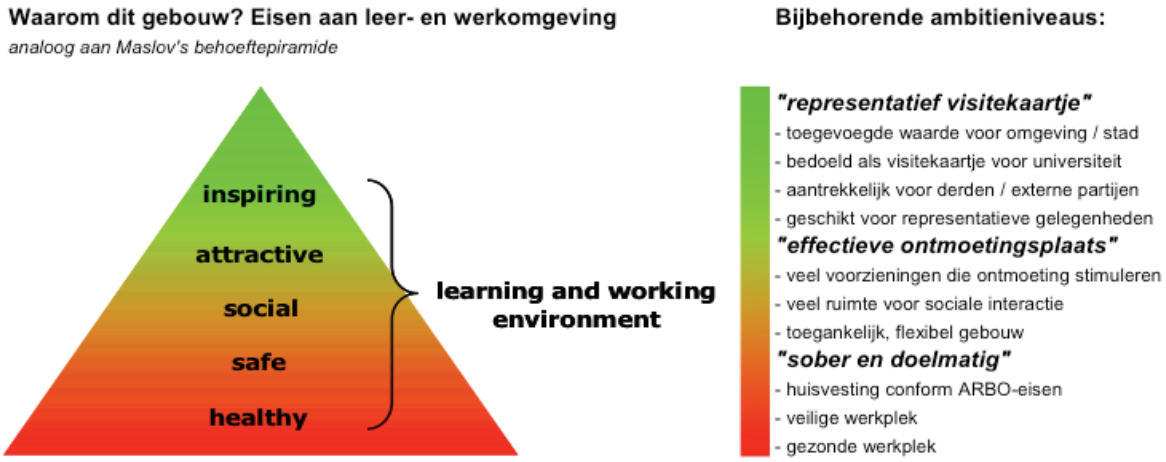
Ondanks de uitgangspositie met een verouderde campus en onvoldoende middelen, is het besef dat de campus een belangrijk strategisch middel is – naast personeel, kapitaal, ICT en kennis – de afgelopen twintig jaar enorm gegroeid. Dit is wellicht ook te danken aan het feit dat zichtbaar werd dat niet-investeren in de universitaire huisvesting een bedreiging kan zijn voor de universiteitsdoelen: productiviteitsverlies door een werkplek met binnenklimaatproblemen, te weinig studiewerkplekken, verslechterde concurrentiepositie door verouderde labs of een weinig inspirerende studieomgeving.

Universiteiten ontdekten – soms juist door niet te investeren – dat de staat van de campus invloed heeft op vrijwel alle universitaire doelstellingen: van het stimuleren van samenwerking tussen wetenschappers tot het verhogen van de studententevredenheid – zie figuur 8 voor meer doelstellingen uit de interviews met huisvestings- en facilitair management-verantwoordelijken (ook in het kader van het Smart Campus Tools onderzoek dat in 2016 parallel aan dit onderzoek werd uitgevoerd).

Ambities voor de campus varieerden afgelopen decennia van het voorzien in een veilige en gezonde werkplek tot het creëren van inspirerende, representatieve gebouwen. In de laatste tien jaar werd de functie van ontmoetingsplaats steeds belangrijker, zowel voor de gebruikers als voor de bestuurders, in de ambitie om de steeds diversere 'campus community' een thuis te bieden. Het voorzien in de sociale behoefte werd steeds belangrijker.

Als conceptueel model voor het in kaart brengen van de ambities werd in vorig onderzoek de cumulatieve behoeftehiërarchie (piramide) van Maslov gebruikt – zie figuur 9 – gerelateerd aan voorgenoemde doelstellingen.

figuur 9: cumulatieve ambitieniveaus, conform Maslovs behoeftepiramide, zoals gebruikt in campusonderzoek afgelopen 10 jaar (2005; 2007; 2011) om kwaliteit van ruimte en kwaliteitseisen beter meetbaar te maken



In de voorafgaande onderzoeken is gezocht naar een manier om te komen tot een rangorde van mogelijke doelstellingen voor de universitaire huisvesting in ambitieniveaus, ook om kwaliteit van ruimte en kwaliteitseisen meetbaar te maken. Deze doelen, op gebouwniveau, per universiteit of voor de totale campus, laten zich vertalen naar grafische weergave in een piramide, vergelijkbaar met de piramide van Maslov [1954], met aan de onderkant de basale kwaliteiten als bruikbaarheid, doelmatigheid en veiligheid, voorwaarden waaraan in ieder geval moet worden voldaan ("sober en doelmatig") om in sommige gevallen vervolgens ook tegemoet te kunnen komen aan meer stimulerende aspecten als effectief ontmoeten en representativiteit.

Interviews in 2016 over ambitieniveaus en dienstbaarheid van de campus aan de universitaire doelen

Tijdens de interviews in 2016 kwam de term "doelmatig" (in ambitieniveau "sober en doelmatig") aan de orde als multi-interpretabel: wat doelmatig is, is afhankelijk van de doelen en die kunnen ook een inspirerende omgeving inhouden. In enge zin refereert "doelmatigheid" aan de minimale (ARBO-)eisen waaraan een werkomgeving moet voldoen om basale taken te kunnen uitvoeren zonder gezondheids- en veiligheidsrisico's. Sommige geïnterviewden pleitten voor het hanteren van de term "basiskwaliteit".

Gesprekspartners erkenden dat de huisvesting een onmisbaar bedrijfsmiddel is voor het bereiken van de universitaire doelen en dat dit binnen hun universiteiten zo ervaren wordt: "als de kwaliteit onder een bepaald niveau ligt, dan worden de doelen gehinderd".

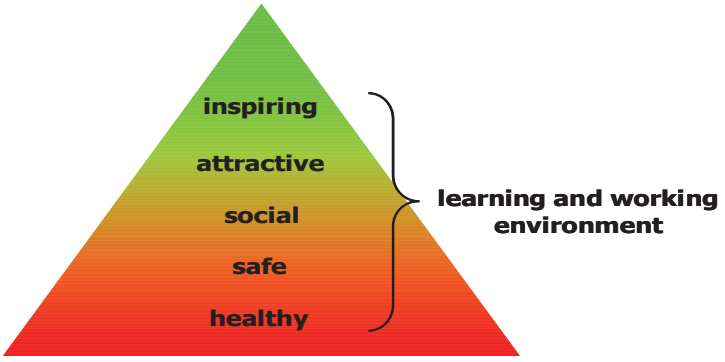
Dit besef leidt ook tot meer "acceptatie op de werkvloer" dat huisvesting nu eenmaal geld kost, omdat de kwaliteit van onderwijs en onderzoek ervan afhankelijk is.

Opmerkelijk is dat bij de inventarisatie voor het huidige onderzoek in 2016 – in tegenstelling tot interviews in 2006 – er geen aanleiding bleek voor een discussie over nut en noodzaak van het investeren in de campus. Iedere universiteit in Nederland beschikt ondertussen over een degelijke visie voor het vastgoed, waarin standpunten en ambitie zijn verwoord. Unaniem staat de ambitie van de universiteit, en dus de dienstbaarheid van het vastgoed aan die ambitie voorop. Ook unaniem is de constatering dat goed vastgoed bijdraagt aan de kwaliteit van onderwijs en onderzoek, en daarmee impliciet dat de aanwezigheid van gebouwen en gebouwdelen met een conditiescore van 'slecht' en 'zeer slecht' een probleem vormen. Ook getuigt elk visiedocument van de duurzame ambities, waarmee simpelweg slopen van slechte gebouwen niet altijd de meest voor de hand liggende oplossing blijkt. De visies en strategieën – zie hoofdstuk 3 voor verdere uitwerking – reiken echter veel verder dan het in stand houden van de technische conditie op een voldoende niveau. Ze doen recht aan de diverse functies die de campus inmiddels heeft voor universiteit en stad.

Interviews in 2016 benadrukken de nieuwe (publieke) functies van de campus

De afgelopen twintig jaar werd de campus steeds belangrijker in zijn omgeving, zowel in relatie met de stad als in relatie met private partners in de lokale en regionale economie. De campus werd steeds belangrijker voor andere partijen dan de universiteit zelf. Niet alleen werd de samenwerking met de industrie steeds zichtbaarder met het openstellen van de campus voor gerelateerde onderzoeksinstituten en start-ups, maar ook werd de positie in de stad steeds belangrijker voor de publieke doelen: demografisch (aantrekken en vasthouden jong talent), sociaal-economisch (voor de werkgelegenheid) en sociaal-cultureel (het draagvlak van stedelijke voorzieningen). Ook de maatschappelijke functie werd sterker, bijvoorbeeld bij de opvang van asielzoekers en als proeftuin voor innovatie ("living lab"). De voorbeelden die door veel universiteiten tijdens de interviews in april en mei 2016 – en in campusstrategieën – werden genoemd, zijn te vinden in figuur 10. Vooral de ambities om beter te laten zien waar de universiteit voor staat en welke prestaties er in onderwijs en onderzoek worden geleverd ("etalage"), en om de grote groepen internationale studenten een nieuw thuis te bieden ("home away from home") hebben afgelopen jaren meer aandacht gekregen. De afgelopen tien jaar hebben de meeste universiteiten ook nauwer met de universiteitsstad samengewerkt om gezamenlijke doelen te bereiken ("economische motor", "bruisend stadsdeel" met wervingskracht voor nieuw talent en bedrijven).

figuur 10: de functies van de campus anno 2016, op basis van interviews met universiteiten naar Maslov's behoeftepiramide.

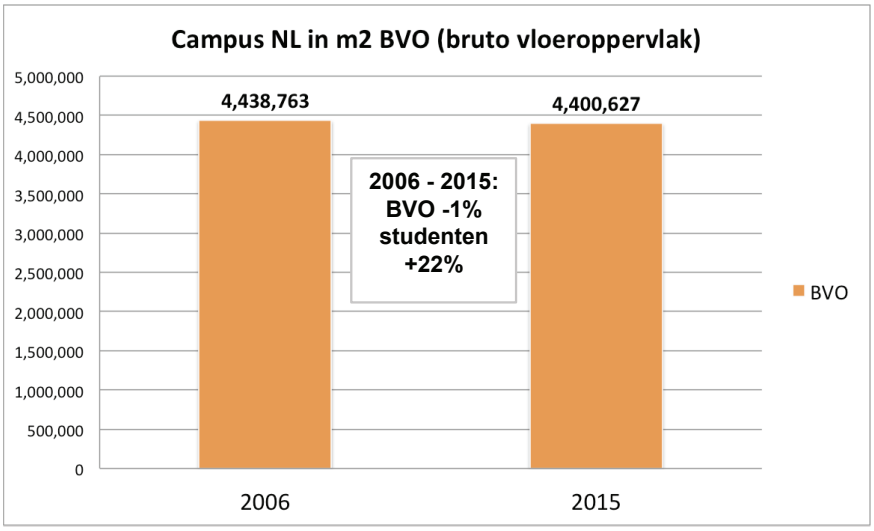


de campus anno 2016 als ...
... economische motor voor stad en regio
... "living lab" voor innovaties
... etalage voor state-of-the art onderzoek
... marktplaats voor kennis (science park)
... bruisend stadsdeel
... (herontdekte) fysieke ontmoetingplaats
... "home away from home"
... veilige en gezonde werkomgeving
... noodopvang

Geconcludeerd kan worden dat de universiteitscampus steeds meer functies heeft en steeds meer publieke en private doelen buiten de universiteit dient. Omgekeerd: wat er met de campus gebeurt, heeft ook maatschappelijke en economische consequenties. Publiek-private samenwerking is steeds belangrijker geworden bij het managen van de campus.

1.3 Campus NL in m2 grond en gebouwen

De omvang van de campus in m2 is afgelopen tien jaar nagenoeg gelijk gebleven (-1%), ondanks de forse groei in het aantal studenten in dezelfde periode (+22%), zie figuur 11: rond de 4,4 miljoen m2 bruto vloeroppervlak (bvo) in 2016. Dit geeft blijkt van de flexibiliteit van campus en organisatie (ruimtegebruikers). Deze cijfers worden in dit hoofdstuk stap-voor-stap toegelicht.



figuur 11: Campus NL in m2 bruto vloeroppervlak (BVO): -1% ten opzichte van 2006 (studenten +22%)

Grote wijzigingen in vloeroppervlak bij individuele instellingen hadden afgelopen decennia vaak te maken met fusies of juist afsplitsingen van academische ziekenhuizen en/of medische faculteiten. In figuur 12 is de ontwikkeling van de campus van Erasmus Universiteit Rotterdam te vinden in de afgelopen 100 jaar (sinds de EUR in 1913 is opgericht). Dit verloop is representatief voor veel universiteiten: decennialang een kleine voorraad van gebouwen in de stad, waarna er in de jaren 60 en 70 een enorme groei in studentenaantallen geaccommodeerd moest worden. Daarna is er afgelopen vijftien jaar een bijzondere mutatie te zien als gevolg van het afsplitsen van de medische faculteit: de hoogbouw van 100.000 m2 was vanaf 2004 geen eigendom van de EUR, maar hoorde bij het academisch ziekenhuis (Erasmus Medisch Centrum).

Soortgelijke mutaties zijn te zien bij andere universiteiten met medische faculteiten. Tegelijkertijd kreeg Wageningen University & Research (WUR), sinds het samenwerkingsverband met de Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO) juist een forse toename van m2, waarna een ambitieus campusplan startte om een efficiencyslag te maken in m2.

figuur 12: de ontwikkeling van de EUR-campus – sinds de oprichting in 1913 – is representatief voor veel universiteiten (Den Heijer 2011, update 2016): sterke groei vanaf de jaren 60, afsplitsing medische faculteit rond 2000 en daarna sterke groei in studentenaantallen



Universiteitscampus anno 2016 - nog steeds aanwezig in Nederlandse binnensteden

Anno 2016 hebben veel Nederlandse universiteiten grond- en gebouwbezit binnen en buiten de (historische) stad. Ook zijn ze nog vaak gehuisvest in gebouwen van meer dan 100 jaar oud, wat niet alleen een teken is van het koesteren van academisch erfgoed, maar ook vaak een binnenstadspositie betekent. Veel universiteiten zijn gehuisvest in (moderne) monumenten, wat vaak kostenverhogend werkt, maar ook een waarde voor de universitaire en stedelijke gemeenschap vertegenwoordigt.

De gemiddelde leeftijdsopbouw van Campus NL is in figuur 13 te vinden. Te zien is dat in 2015 rond de 9% van de voorraad universiteitsgebouwen (ongeveer 400.000 m2) minstens 100 jaar oud is. Dit doorgaans monumentale bezit is soms al eeuwen in gebruik van de universiteit. De Universiteit Leiden heeft 17% gebouwen ouder dan 100 jaar, Utrecht 18% en de Universiteit Maastricht maar liefst 46%. Leiden en Utrecht – maar ook Groningen, Delft en Amsterdam (UvA) – onderstrepen daarmee de eeuwenlange historie. Utrecht heeft afgelopen decennium zelfs een campusstrategie gevolgd om de binnenstadspositie te versterken met de aankoop en transformatie van extra m2.

figuur 13: leeftijdsopbouw Campus NL

Leeftijdsopbouw 2015	
< 1910	7%
10's	2%
20's	1%
30's	0%
40's	1%
50's	3%
60's	17%
70's	26%
80's	13%
90's	10%
00's	14%
> 2010	8%

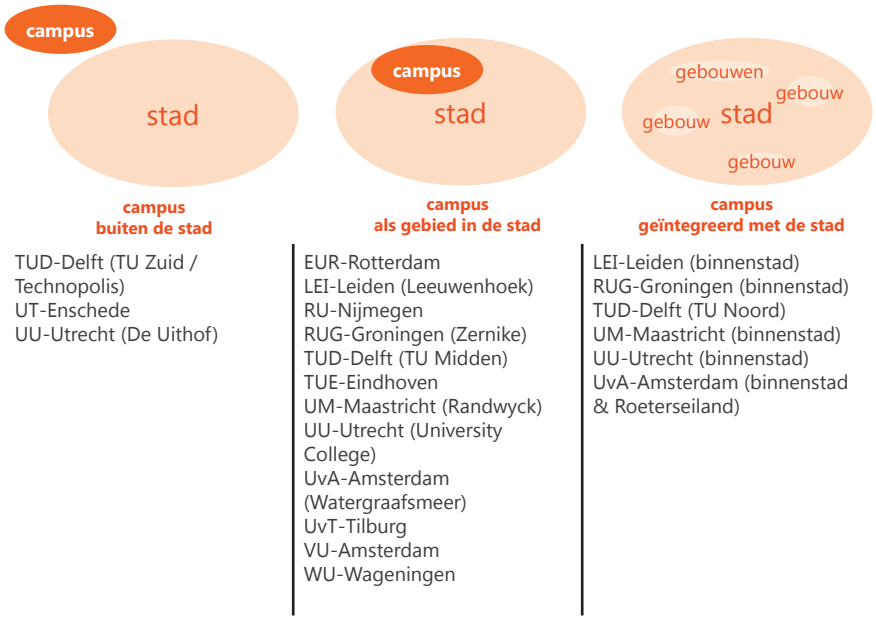
In tegenstelling tot de universiteiten die al eeuwenlang gebouwen bezitten en gebruiken, is Maastricht juist een jonge universiteit (opgericht in 1976) met een monumentale voorraad gebouwen. De UM heeft met de bewuste campusstrategie om in de binnenstad gehuisvest te zijn een publieke doel gediend om waardevolle monumenten te herbestemmen en daarmee (ook) het imago van de universiteit te versterken.

Over het algemeen geldt dat de Nederlandse universiteiten hun (maatschappelijke) verantwoordelijkheid nemen om niet alleen academisch, maar ook cultureel en industrieel erfgoed te behouden voor universiteit en stad.

Universiteitscampus anno 2016 – de helft dateert uit de jaren 50, 60 en 70

Bij de overdracht bestond de universiteitscampus voor (veel) meer dan de helft uit gebouwen uit de jaren 50, 60 en 70. De afgelopen decennia vertegenwoordigden deze gebouwen de meerderheid van de campus. Anno 2016 lijkt het omslagpunt bereikt en begint dit langzamerhand een minderheid te worden. Het is goed de leeftijdsopbouw in relatie tot de technische conditie te beschouwen, wat later in dit hoofdstuk gebeurt.

De afgelopen jaren hebben veel universiteiten de (zeer) slechte of matige conditie van deze gebouwen al stap voor stap verbeterd. De resterende opgave is ook onderwerp van hoofdstuk 4 van dit rapport.



figuur 14: de Nederlandse campussen getypeerd naar drie modellen in relatie tot de stad (Den Heijer 2007, update 2016)

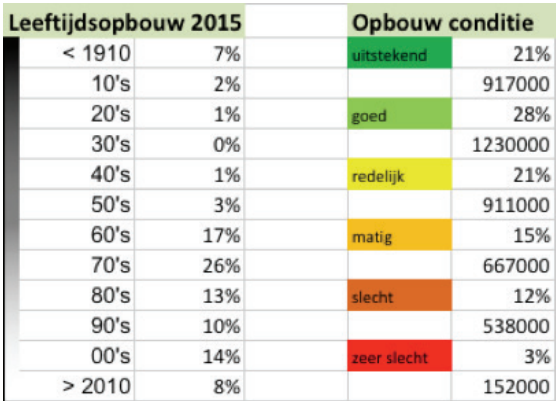
In figuur 14 is te zien dat veel universiteiten in Nederland een bezit in of dicht bij de historische binnenstad ("campus geïntegreerd met de stad") combineren met een uitbreidingslocatie uit de jaren 50 en 60 van de vorige eeuw, toen studentenaantallen sterk toenamen en de universiteit dwongen tot het verplaatsen van hun onderwijs en onderzoek naar de rand van de studentenstad ("campus als gebied in de stad" of "campus buiten de stad"). Anno 2016 heeft de stad de oorspronkelijke uitbreidingslocatie bereikt en kiezen sommige universiteiten voor intensivering van bestaand gebied en andere voor verdere uitbreiding.

De historisch sterke verbinding tussen de stad en de universiteit geeft hernieuwde mogelijkheden, nu veel Nederlandse steden om de campus heen zijn gegroeid en voorheen perifere universiteitscampussen opeens kansen hebben om met de stad te integreren. De meeste universiteiten koesteren hun binnenstadspositie of huren periodiek ruimte in de stad, bijvoorbeeld voor diploma-uitreikingen, congressen of andere evenementen, hiermee bijdragend aan het toekomstmodel van de zogenoemde 'univer-city', de stadsuniversiteit of universiteitsstad. De grotendeels plaatsonafhankelijke kenniseconomie lijkt juist gevoelig te zijn voor een hoge verblijfskwaliteit.

Het belang van universiteitssteden is ook veranderd in deze periode. Universiteiten worden in toenemende mate beschouwd als belangrijke waarde voor de kenniseconomie en dat heeft zich vertaald in een belangrijke waarde voor de stad in het aantrekken en behouden van belangrijke doelgroepen. Voor de kenniseconomie wordt op stedelijk niveau de aanwezigheid van universiteiten vertaald in een voorwaarde voor het aantrekken van bedrijven. De locatie van de campus is van groot belang voor meer partijen dan alleen de universiteit.

Universiteitscampus anno 2016 – verbeterde conditie, maar nog steeds achterstallig onderhoud

Figuur 15 Leeftijdsopbouw en conditiescores Campus NL

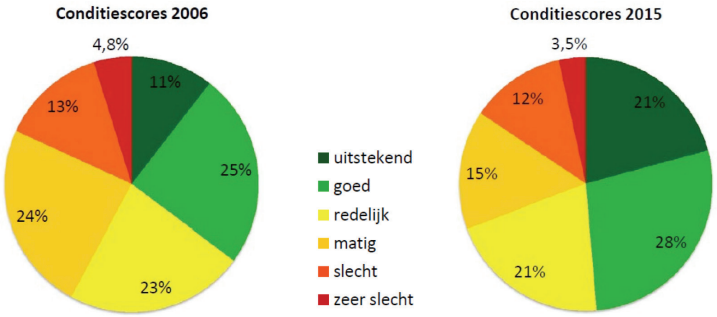


De technische conditie wordt bepaald aan de hand van NEN 2767 om te komen tot een "persoonsonafhankelijke registratie van de conditie van onroerend goed". Hierbij worden gebouwen en gebouwdelen gekwalificeerd in de rubrieken uitstekend, goed, redelijk, matig, slecht en zeer slecht. Kanttekening hierbij is dat de technische conditie in verhouding tot de functionele conditie wel eens voor begripsverwarring kan zorgen: een volgens de norm technisch goed gebouw is niet per se een goed (functioneel) gebouw voor de organisatie. De norm werkt met gebreken: omstandigheden van een bouw- of installatiedeel waarbij de (technische) toestand op een lager niveau ligt dan de (technische) toestand die bij oplevering van het bouw- of installatiedeel werd beoogd. Een voorbeeld: als bij de ontwikkeling van een kantoor in de jaren 90 is gevraagd om een cellenkantoor met een uitgebreide ICT-bekabeling en een telefooncentrale, is het volgens de norm een uitstekend gebouw als het in die vorm geen verdere gebreken heeft, ook al werkt de organisatie ondertussen met een "open plan office" met allerlei mobiele oplossingen. Maar hoe dan ook is het zinnig om de technische conditie – los van de hedendaagse functionele kwaliteit – te meten. Het is de relatief gezien objectiefste wijze om "veroudering" te registreren, als basis voor het in kaart brengen van (achterstallig) onderhoud en het maken van onderhoudsplanningen of het ramen van renovatie/vervangingsinvesteringen, zoals in hoofdstuk 4 wordt geïllustreerd.

Anderzijds kan een gebouw met een matige conditie door gebruikers als goed worden ervaren als de voorzieningen op orde zijn: studenten kunnen tolerant zijn met betrekking tot bouwfysische condities, als de "wifi" functioneert. Ook in monumenten accepteren gebruikers vaak meer gebreken "omdat er een emotionele waarde tegenover staat" of "omdat men bij de bouw 100 jaar geleden niet kon weten, welke hoge binnenklimaateisen nu gesteld worden of hoe intensief het gebouw anno 2016 gebruikt zou worden". Als nieuwbouw binnen korte tijd gebreken vertoont, zijn gebruikers navenant intoleranter.

tabel 2: conditiescores volgens NEN 2767 en de technische conditie van Campus NL anno 2016 in m2 en %

conditiescore	indicaties conditiescore	Campus NL	%
1. Uitstekende conditie	Incidenteel geringe gebreken	917.000	21%
2. Goede conditie	Incidenteel beginnende veroudering	1.230.000	28%
3. Redelijke conditie	Plaatselijk zichtbare veroudering. Functievervulling van bouw- en installatiedelen niet in gevaar	911.000	21%
4. Matige conditie	Functievervulling van bouw- en installatiedelen incidenteel in gevaar	667.000	15%
5. Slechte conditie	De veroudering is onomkeerbaar	538.000	12%
6. Zeer slechte conditie	Technisch rijp voor sloop	152.000	3%
	totaal	4.400.000	100%



figuur 16: conditiescores van de campus-m2 in 2006 en 2015 – de % hebben betrekking op een campus van ongeveer gelijke omvang (4,4 mln m2) – de campus is sinds 2006 in conditie sterk verbeterd

Bovenstaande grafieken geven de conditiescores van Campus NL weer in 2006 en 2015. Als eerste valt te constateren dat er aanzienlijk meer volume voldoet aan de kwalificatie 'uitstekend' en 'goed' (van 36% in 2006 en 49% in 2015), terwijl in deze periode de bestaande voorraad 10 jaar ouder is geworden, simpelweg door het verstrijken van de tijd. Er valt dan ook niet direct uit af te leiden dat van de 4,8% die in 2006 technisch rijp voor de sloop was – met de conditie "zeer slecht" – 1,3% daadwerkelijk gesloopt is. Er kan meer zijn onttrokken aan de voorraad, terwijl er tegelijkertijd – door tien jaar extra veroudering – een deel is teruggevallen in die allerlaagste categorie "zeer slecht". Wel is duidelijk dat ook het percentage "slecht" plus "zeer slecht" afgelopen decennium is afgenomen van ongeveer 18% naar 15,5%.

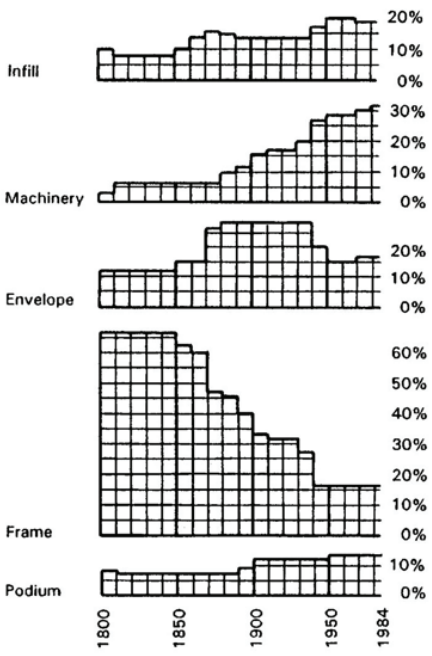
Op grond van de conditie kan worden geconcludeerd dat, afhankelijk van de urgentie en de mogelijkheden, op dit moment 150.000 m2 (zeer slechte conditie) rijp is voor de sloop, bij 540.000 m2 (slecht) het onomkeerbaar die kant op gaat en bij 670.000 m2 (matig) moet worden ingegrepen om de functievervulling in stand te houden. De feitelijke investeringsbehoefte wordt echter vooral bepaald door veranderingen in vraag naar wijzigende functies en volumes. Waar oplossingen daarvoor gevonden kunnen worden in combinatie met het slopen van de 'zeer slechte' gebouwen, heeft dat de voorkeur. Wel moet ook rekening gehouden met asbestproblematiek, die de kosten (sterk) kan verhogen. Op de meeste campussen is dit een belangrijk thema.

De conditiemeting is wel indicatief voor de opgave, maar slechts een beperkt deel van die opgave. Interessant is ook wat de campusverantwoordelijken zelf denken – zie figuur 15 met de reacties op een stelling hierover bij de inputbijeenkomst van 3 juni 2016. De reacties zijn wisselend, ook doordat sommige universiteiten een relatief sterk verouderde erfenis hebben en andere niet. Dit in combinatie met het feit dat een aantal universiteiten de middelen (eigen vermogen) had om het achterstallig onderhoud aan te pakken en andere niet.



figuur 17: wisselende reacties (3 juni 2016) op de stelling dat de investeringsagenda meer wordt bepaald door de erfenis uit het verleden dan de keuzes voor de toekomst

De hedendaagse conditiescore van Campus NL geeft als totaalbeeld dus een weerslag van een goede ontwikkeling van de technische conditie. Maar per universiteit zijn de verschillen aanzienlijk, wat gedeeltelijk ook de wisselende reacties op de stelling in figuur 15 verklaart. De categorie 'goed' kent een bandbreedte van 7% tot 52%, de categorie 'zeer slecht' loopt van 0% tot 12%. Dit laatste wordt bepaald door de fase waarin de verschillende universiteiten zich bevinden met betrekking tot de opwaardering van de voorraad. Sommige universiteiten hebben hun financiële reserves ingezet en hebben reeds een behoorlijke inhaalslag gemaakt, waar andere universiteiten nog grotendeels de slag moeten maken, en daar ook hun reserves nog niet op hebben aangesproken.



figuur 18: aandeel in kosten van verschillende gebouwdelen (bron: Turner): installaties (machinery) en inbouw (infill) hebben een groter aandeel in kosten gekregen, terwijl hun functionele levensduur is verkort (15 jaar) – NB hedendaagse gevels (envelopes) bevatten ook steeds meer installaties

Geconcludeerd kan worden dat afgelopen tien jaar het achterstallig onderhoud aanzienlijk is teruggedrongen. De technische staat is verbeterd: anno 2016 is 70% van de campus in (zeer) goede of redelijke staat – dit was in 2006 59% van ongeveer hetzelfde totaaloppervlak.

Echter, de technische levensduur die voorheen werd bepaald door de vervangingsbehoefte van casco en afbouw (in afschrijvingsrichtlijnen van de rijksoverheid respectievelijk 60 en 30 jaar), wordt steeds meer verkort door de kortere levensduur van installaties en inbouw (allebei 15 jaar). Dit betekent dat de investerings- en onderhoudsbehoefte ook na 2016 hoog zal blijven.

Gebouwen verouderen (functioneel) dus sneller. Daarnaast zijn de snel verouderende gebouwdelen ook relatief grote kostenposten in de investeringskosten (zie figuur 16): inbouw en installaties. Dit betekent dat de investerings- en onderhoudsbehoefte ook na 2016 hoog zal blijven.

Los van de technische veroudering constateren alle universiteiten dat de campus – dus zelfs bij een (zeer) goede technische staat – ook functioneel verouderd is. Veel gebouwen voldoen niet meer aan de eisen van vandaag. Sterker nog: gebouwen verouderen ook functioneel steeds sneller, omdat de eisen aan installaties en inrichting sneller veranderen. Strengere regelgeving, hogere eisen aan energieprestaties, verzekeringseisen, nieuwe onderwijsvormen of specifieke typen onderzoek, hogere (comfort)eisen van gebruikers, de consequenties van vereiste ICT-voorzieningen zijn voorbeelden van trends die de functionele eisen (sterk) beïnvloeden. De volgende paragraaf zal het (veranderde) ruimtegebruik behandelen als reactie op de veranderde gebruikersaantallen en gebruikseisen.

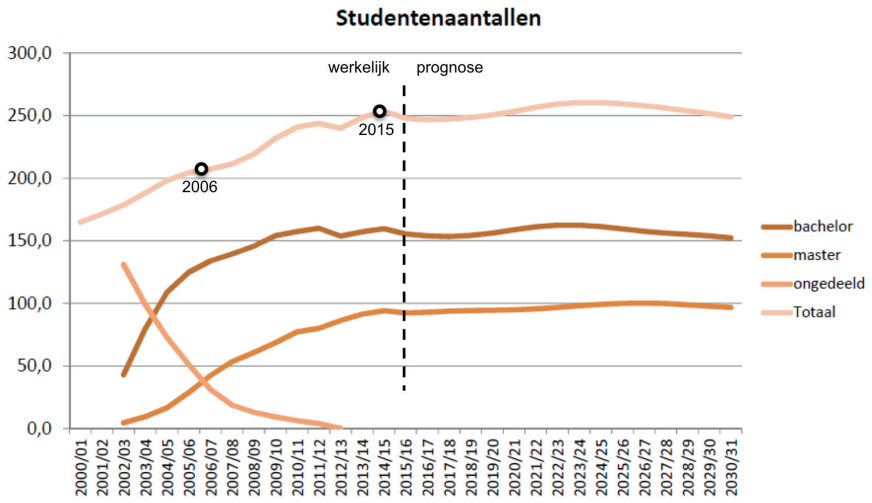
1.4 Campus NL in gebruik

Het ruimtegebruik anno 2016 is efficiënter dan in 2006. Dit is onder andere te wijten aan de forse toename van het aantal studenten in de afgelopen tien jaar (+22%) en een iets groter, maar vooral veel dynamischer personeelsbestand (+5% in aantallen medewerkers) in combinatie met het nagenoeg gelijk gebleven bruto vloeroppervlak. Deze cijfers worden in deze paragraaf nader toegelicht.

accommoderen van (forse) groei in studentenaantallen

In interviews geven vrijwel alle universiteiten aan dat het accommoderen van (forse) groei hun agenda de afgelopen tien jaar bepaald heeft. Dit is te zien in de grafiek met de studentenaantallen in figuur 19. Tegelijkertijd is in dezelfde grafiek met referentieramingen tot 2030 te zien dat de instroom - volgens dat scenario - niet zo steil

blijft toenemen. De internationale instroom is bovendien lastig voorspelbaar, waardoor het verstandig is om zowel met groei als krimp rekening te houden in toekomstige campusplannen. De universiteiten zijn zich hiervan bewust - meer hierover is te lezen in hoofdstukken 2 en 3 van dit rapport.



figuur 19: Ontwikkeling studentenaantallen in duizenden van 2000 tot 2030 (prognose vanaf 2016) met twee meetpunten (2006 en 2015) voor Campus NL

Er zit enige ruimte tussen de opgave van het aantal studenten door de universiteiten en de cijfers van de VSNU. De VSNU heeft een eenduidig meetmoment in oktober, terwijl de universiteiten ook studenten registreren die later instromen of een andere status hebben. De toename van het aantal studenten is in de periode 2006-2015 volgens VSNU-cijfers zelfs nog iets hoger, ongeveer 25% (258.054 in 2015 ten opzichte van 207.257 in 2006).

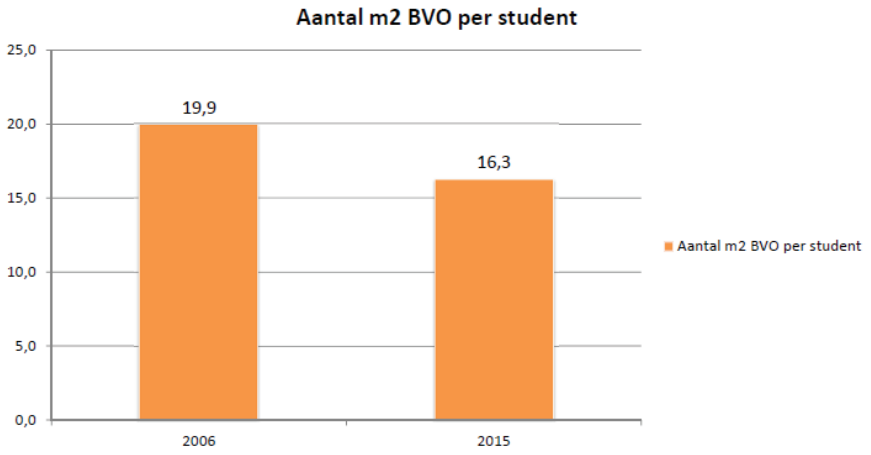
De (enorme) groei in studentenaantallen is afgelopen tien jaar opgevangen op nagenoeg hetzelfde aantal m2 Campus NL, het gezamenlijke vloeroppervlak van de veertien universiteiten. Bijbouwen is gepaard gegaan met sloop, transformatie, gedeeld gebruik, verhuur of verkoop aan externen, waaronder andere universiteiten. Per saldo is er afgelopen decennium ongeveer net zoveel bijgebouwd als herbestemd, verkocht, afgestoten aan derden of gesloopt op Campus NL. Sommige universiteiten laten zien dat het vloeroppervlak door bijbouwen eerst stijgt, waarna het door slopen of transformatie en verkoop weer daalt. Andere universiteiten hebben grotendeels bestaande gebouwen gerenoveerd of getransformeerd tot universiteitsgerelateerde functies, zoals studentenhuisvesting of ruimte voor startende ondernemers.

Een manier om die gestegen efficiëntie op Campus NL weer te geven is het aantal m2 BVO campus per student, die dan ook is afgenomen van 19,9 m2 naar 16,3 m2 - zie figuur 20. Aangezien het totale oppervlak echter gelijk is gebleven is het wellicht logischer om te spreken over de toename van het aantal studenten per m2, wat ook blijkt uit cijfers over ruimtegebruik later in dit hoofdstuk.

accommoderen van dynamisch personeelsbestand

Voor dit onderzoek hebben universiteiten data aangeleverd over het personeelsbestand dat gebruik maakt van het tegelijkertijd geïnventariseerde bruto vloeroppervlak. Volgens deze cijfers is het aantal medewerkers in de periode 2006-2015 gegroeid met 5% in absolute aantallen wetenschappelijk en ondersteunend personeel, en in 4% wanneer wordt gekeken naar FTE (fulltime-equivalent) - zie tabel.

figuur 20: het aantal m2 BVO campus per student - in 2006 en 2015 - als indicatie van de toegenomen efficiency; omgekeerd: er zijn (veel) meer studenten per m2 campus dan tien jaar geleden



	2006	2015	Verschil
Medewerkers in aantallen	50.750	53.344	5,1%
Medewerkers in FTE	43.020	44.682	3,9%

Op nagenoeg hetzelfde campusoppervlak is in de periode 2006-2015 dus ook een groter personeelsbestand gehuisvest. Uit de cijfers blijkt dat de beschikbare ruimte beter is benut.

Dit effect wordt nog sterker als de VSNU/WOPI-cijfers over dezelfde periode worden gehanteerd: in FTE is de groei dan zelfs 14% (41.667 in 2015 versus 36.554 in 2006). Deze cijfers laten zien dat het registreren van wie gebruikt maakt van welke meters steeds ingewikkelder is, omdat de universiteit een netwerkorganisatie is geworden. Personeel van bijvoorbeeld academische ziekenhuizen, medische faculteiten, onderzoeksinstituten en andere universiteiten maakt steeds meer (gedeeld) gebruik van elkaars voorzieningen. In hoofdstuk 3 is ook te lezen dat nieuwe projecten steeds vaker doelgroepen verenigen.

Het verschil in aantallen en FTE geeft al een indicatie van een toenemende complexiteit in de huisvestingsopgave. Er is echter ook nog sprake van een aanzienlijke groep gebruikers die niet als medewerker wordt geregistreerd, maar wel gebruik maakt van de universitaire huisvesting en faciliteiten.

Tijdens de interviews bleek dat deze extra gebruikers het gevolg zijn van:

- wetenschappelijke uitwisselingsverbanden, waarbij medewerkers van andere (buitenlandse) universiteiten gebruik maken van de voorzieningen, en vice versa;
- wetenschappelijke samenwerkingsverbanden, waarbij medewerkers uit het bedrijfsleven participeren in onderzoek en onderwijs;
- grote variatie in dienstverbanden, waarmee veel mensen kunnen worden ingezet in onderwijs en onderzoek, van gastdocenten, nul-urencontracten, externen tot vrijwilligers en medewerkers die na hun formele arbeidsduur blijven doorwerken;
- gasten bij allerlei publieke events, congressen en tentoonstellingen en onderzoek-bijeenkomsten.

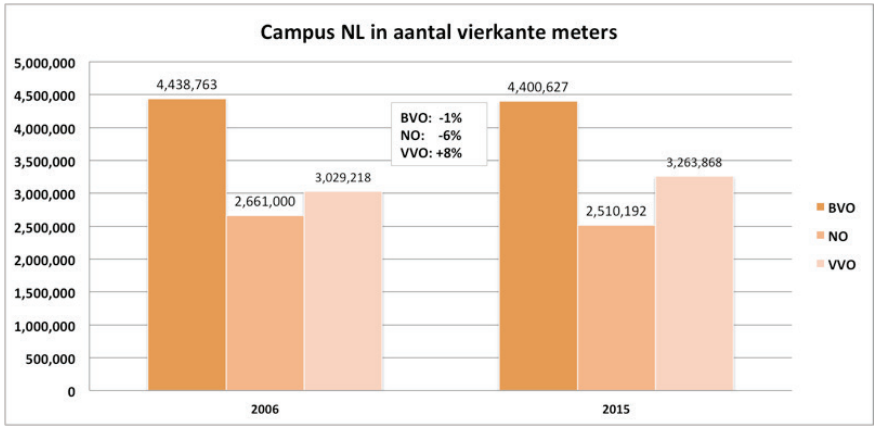
Door de onmogelijkheid en onwenselijkheid om dit tot in detail te registreren, is een inschatting hiervan lastig te maken. In de interviews is aangegeven dat het kan oplopen tot maar liefst een kwart van de totale populatie. Een logisch gevolg van deze samenwerkingsverbanden is dat medewerkers van universiteiten ook vaak elders verblijven. Als medewerkers gebruik maken van plekken op meerdere universiteiten zal de totale benutting niet oplopen, maar vraag naar ruimte en de complexiteit van beheer wel. Dit is een belangrijke uitdaging van campusmanagers anno 2016.

universiteitscampus anno 2016 - ruimtegebruik flexibeler

Zoals eerder dit hoofdstuk al voor het bruto vloeroppervlak (BVO) is geconcludeerd, is het ruimtegebruik anno 2016 efficiënter dan tien jaar geleden. Dit efficiënter ruimtegebruik op de hedendaagse campus is ook te danken aan het beter benutten van gangen, hallen en trappenhuizen voor informeel overleg of zelfstudie. Deze zogenaamde horizontale verkeersruimte is volgens de "ruimtegebruik-definities" NEN 2580 - zie figuur 22 - geen onderdeel van het nuttig oppervlak NO, maar wordt wel steeds meer als nuttig ervaren door gebruikers. Dit werd door vrijwel alle universiteiten beaamd in de interviews.

In figuur 21 is te zien dat het nuttig vloeroppervlak (NO) - volgens de definities - licht is gedaald (-6%), maar dat het verhuurbaar vloeroppervlak juist is gestegen (+8%): horizontaal verkeersoppervlak is toegenomen en wordt steeds nuttiger wordt gebruikt. Ook de buitenruimte wordt dankzij de beschikbaarheid van plaatsonafhankelijke ICT middelen - smartphones, laptops, draadloos netwerk buiten de gebouwen - veel beter benut, wat de flexibiliteit van gebruikers sterk heeft vergroot en daarmee de flexibiliteit van de campus.

Het totale bruto vloeroppervlak (BVO) is zo goed als gelijk gebleven (afname van 0,9%). Dit is opmerkelijk gezien de verderop behandelde verschuivingen in gebruik en bezetting. Te verwachten is dat het totale volume zelfs nog iets gaat afnemen, omdat in de huidige inventarisatie nog diverse gebouwen zitten die in transitieprocessen als wisselplek worden gebruikt en in het toekomstige beeld dan gesloopt zullen zijn. Anderzijds is bij een dergelijke voorraad transitie een permanent gegeven en zal een dergelijke leegstand ook een blijvend karakter hebben. Ter vergelijking: in de kantorenmarkt wordt een leegstand tot 5% als gezond beschouwd, en noodzakelijk om transacties en verschuivingen mogelijk te maken.

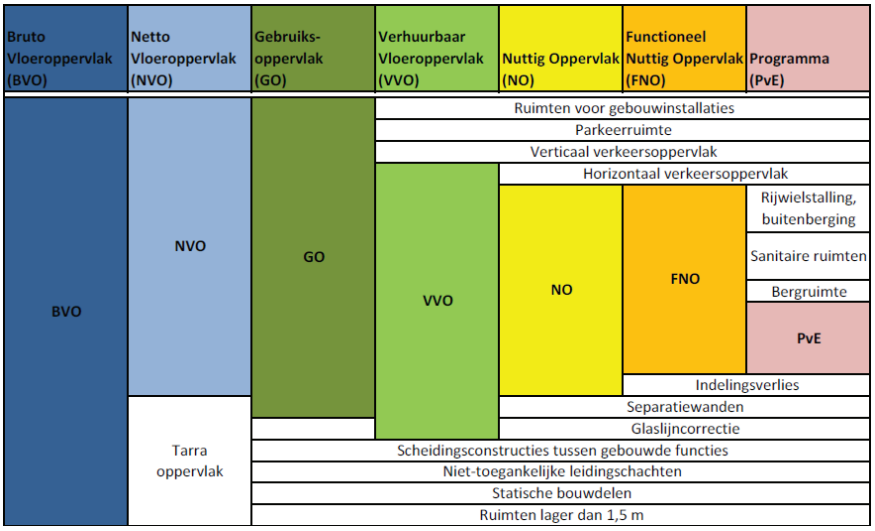


figuur 21: campus NL in m2 bruto (BVO), nuttig (NO) en verhuurbaar (VVO) vloeroppervlak

De afgeleide begrippen NO en VVO bewegen zich in dezelfde trend mee. De afname van NO (5,7%) lijkt vooral te duiden door een strakkere hantering van de definities – het gebruik van instrumenten voor registratie is in deze periode aanzienlijk toegenomen. De toename van VVO kan worden verklaard, doordat enerzijds horizontaal verkeersruimte toch al wordt onderverdeeld als gebruiksruimte en dat er anderzijds bij nieuwe gebouwen, parallel aan commerciële kantoorontwikkeling, meer sturing is op gebouwefficiëntie: de verhouding tussen verhuurbaar vloeroppervlak en bruto vloeroppervlak. Op de stelling dat de afgelopen 5 à 10 jaar horizontale verkeersruimte nuttig is gemaakt geeft driekwart van de HOI- en DFB-leden (tijdens een Campus NL themasessie van 24 juni 2016) aan het hier mee eens te zijn.

gebruik van nuttig oppervlak (NO) versus verhuurbaar vloeroppervlak (VVO)
De veranderende perceptie van nuttige m2 op de campus doet nieuw licht schijnen op het hanteren van ruimtegebruik-definities (onder campusmanagers): nuttig oppervlak (NO) versus verhuurbaar oppervlak (VVO). In technische zin zijn beide oppervlaktebegrippen eenduidig beschreven in de norm NEN 2580 en ook eenvoudig aan elkaar te relateren. Zie ook het schema in figuur 22 als een vereenvoudigde weergave van die norm. De meeste instrumenten voor registratie van oppervlakken hanteren de samenstellende, onderscheidende onderdelen, zoals 'statische bouwdelen' waardoor de begrippen ook achteraf uitwisselbaar worden.
Beheers- en beleidsmatig zijn er echter relevante verschillen. Het Nuttig Oppervlak (NO) heeft van oudsher de betekenis van het oppervlak dat 'bruikbaar' is voor de organisatie. Tegelijkertijd wordt bij herinrichtingen en organisatorische aanpassingen het horizontaal verkeersoppervlak veelvuldig ingezet. Dit blijkt dan veel 'nuttiger' te zijn dan volgens het eerdere ontwerp. Enige overmaat in dit verkeersoppervlak maakt voor veel gebouwen juist het verschil in de aanpasbaarheid en is daarmee van grote waarde voor de organisatie over langere tijd.
Verhuurbaar vloeroppervlak (VVO) wordt sterk geassocieerd met de commerciële toepassing van vastgoed waar het wordt gebruikt om het huurniveau vast te stellen. Vanuit campusmanagement is er een groeiende behoefte om hier grip op te hebben om de toekenning van ruimten aan onderdelen van de organisatie te kunnen waarderen. Binnen de instellingen staat dit ter discussie, omdat het doorberekenen van interne huren niet altijd wenselijk is of niet bij de cultuur past. Maar tegelijkertijd is er behoefte om juiste voor de interne discussie een huurbedrag te bepalen om gebruikers kostenbewuster te maken en te confronteren met de financiële consequenties van hun kwantitatieve en kwalitatieve ruimtevraag. Het kan daarbij ook helpen om dit bedrag uit te drukken in andere eenheden dan euro's, bijvoorbeeld in onderzoekscapaciteit of betere ICT voorzieningen.
Enerzijds blijkt uit de interviews dat NO als achterhaald wordt beschouwd, anderzijds zou VVO gebruikt moeten worden om met een zogenaamde "marktconforme" huur te kunnen vergelijken, waar de universitaire gebouwen door omvang, functie en locatie nauwelijks marktconform kunnen zijn.

figuur 22: Schematische weergave norm oppervlaktebepaling NEN 2580 (zie appendix voor gedetailleerde norm)



Voor het onderzoek is met name het begrip NO gehanteerd in relatie kosten en gebruik, omdat hiermee de vergelijkbaarheid met eerdere onderzoeken wordt gerealiseerd. Zeker in een universitaire omgeving kan NO ook worden gebruikt om kosten naar

gebruikersgroepen door te rekenen. Er is dan wel een aanvullende toelichting nodig voor die gebruikers waarom wordt afgeweken van VVO voor het in rekening te brengen verkeersoppervlak. Daarnaast zal, bij huur en verhuur, de ratio tussen NO en VVO moeten worden verdisconteerd om een vergelijking met marktprijzen mogelijk te maken. Die ratio is op voorraadniveau 77% (NO/VVO), maar logischer is om dit per gebouw te bepalen. Anderzijds zou het VVO-begrip verder geadopteerd kunnen worden. Ook dat vergt een extra inspanning, maar VVO kan anno 2016 een dienstbaar begrip kan zijn voor de netwerkuniversiteit die de ruimte met steeds meer externe partners (research instituten, start-ups, etc.) deelt.

gebouwefficiëntie (VVO/BVO) en mutatiesnelheid

De sturing op efficiëntie is commercieel verklaarbaar doordat vanuit het ontwikkelingsperspectief kosten worden gestuurd door elke vierkante meter die moet worden gemaakt (BVO), terwijl inkomsten worden gegenereerd op basis van elke vierkante meter die kan worden verhuurd VVO). In commerciële kantoorontwikkeling wordt gestreefd naar efficiëntie boven de 80%, wat in publieke gebouwen nauwelijks te realiseren valt. De universiteiten komen in 2015 op een verhouding van meer dan 74%, wat zeker gezien het publieke karakter en de toename van hogere gebouwen, goed is.
Voor de interpretatie van dergelijke verschuivingen is het van belang te weten hoe nieuwbouw zich verhoudt tot de totale voorraad. Er is niet specifiek gevraagd naar de investeringen per jaar, maar wel naar leeftijd van gebouwen. 11% van de gebouwen komt uit de periode van 2000 tot 2010 en 8% van 2010 en later. Hiermee is de 'vervangingssnelheid', zeker bij een min of meer gelijkblijvend volume, net iets meer dan 1% per jaar. Ook op nationaal niveau is er sprake van een toevoeging van circa 1% per jaar aan de voorraad (woningen, kantoren en bedrijven (Soeter, 2010). Dat verklaart ook dat sturing op efficiëntie, bepaalde vormen van innovatie en andere procesaanpassingen die op gebouwniveau moeten plaatsvinden, zich slechts zeer langzaam kunnen voltrekken.

ruimtegebruik op de campus: kantoren en onderwijszalen gegroeid in omvang

Traditioneel wordt onderwijs geprogrammeerd in onder andere college- en practicumzalen, instructieruimten en studieruimten, wat in totaal 15% van het nuttige campusoppervlak inneemt, hetgeen gelijk is aan het relatieve ruimtegebruik in 2006. Onderwijsruimte moet anno 2016 volgens de universiteiten veel ruimer worden opgevat: ook de bibliotheken fungeren als zelfstudieplek voor studenten en restaurants buiten lunchtijden als overlegplek voor groepswerk. Master-studenten delen daarnaast steeds vaker kantoorruimte, werkplaatsen en/of laboratoria met onderzoeksgroepen. In ruime zin neemt onderwijsruimte vermoedelijk meer dan het dubbele oppervlak - dus meer dan 30% - in beslag dan via de ruimtesoort "onderwijs" in administraties is geregistreerd, zoals later deze paragraaf (in figuur 23) wordt geïllustreerd. Dat is nog exclusief het gebruik van eerder genoemde horizontale verkeersruimte (gangen, hallen, trappenhuizen) en buitenruimte voor onderwijsactiviteiten.

Ook het aandeel kantooroppervlak is in beide perioden ongeveer even groot gebleven. Onderwijszalen en kantoren zijn de grootste ruimtetypen op de campus. Dit komt niet één-op-één overeen met het ruimtegebruik voor onderwijs en onderzoek. Onderzoekers hebben immers ook werkruimten in laboratoria en werkplaatsen. Bovendien wordt een belangrijk deel van de kantoren gebruikt door de ondersteunende staf.

In navolgende tabel 3 zijn de ruimtetypes te vinden die gebruikt worden in de administraties van NL universiteiten, als "labels" in veel gebouwbeheersystemen of facilitaire managementinformatiesystemen. In dit functionele onderverdeling wordt onderscheid gemaakt naar specifieke onderwijsfuncties zoals practicumzalen en

collegezalen versus bijvoorbeeld kantoren. De zogenaamde H-codes bevatten de onderwijsruimte in enge zin: daarnaast wordt bijvoorbeeld ook vergaderruimte (F1), bibliotheekruimte (F2) of restauratieve ruimte (G1) gebruikt voor onderwijsactiviteiten. Afhankelijk van het type studie vindt onderwijs ook plaats in een selectie van andere ruimtetypen.

tabel 3: ruimtegebruik-typen zoals geregistreerd in de meeste Nederlandse campusadministraties

A1	Sanitaire ruimte	F2	Bibliotheek/leesruimte	I3	Werkplaats
B1	Rijwielstalling (inpandig)	F3	Overige alg. ondersteunend	I4	Patiënt behandelruimte
B2	Parkeergarage	F4	Serverruimte	I5	Dierverblijfruimte
B3	Overige stalling	G1	Alg. restauratief	I6	Sportaccommodatie
C1	Kelder	G2	Warme-/spoelkeuken	I7	Overige specifieke ruimte
C2	Zolder	H1	Practicumzaal	W1	Woonfunctie
C3	Inpandige opslag	H2	Werkcollegezaal	N1	Installatie-oppervlak
C4	Overige opslag	H3	Tekenzaal	N	MER/SER ruimte
D1	Koel-/vriescel	H4	Collegezaal (amphi)	N2	Verticaal verkeersoppervlak
D2	Opslagruimte chemisch	H5	Studieruimte	N3	Horizontaal verkeersoppervlak
D3	Opslag radioactief	H6	Onderwijsruimte met patiënten	N	Statische bouwdelen
D4	Overige specifieke opslag	H7	Overige onderwijsruimte	N	Niet statische bouwdelen
E1	Kantoorachtige ruimte	I1	Laboratorium high-tech	N	Lager dan 1,5 meter
F1	Vergaderruimte	I2	Laboratorium low-tech	N	Niet te benoemen oppervlak

Kantoorachtige ruimten (E1) zijn op een universiteit niet uitsluitend het domein van onderzoekers of ondersteunende administratieve functies:

- groepen studenten en promovendi maken gebruik van de kantoorruimtes;
- de meeste universitaire functies kennen een evenredige verdeling tussen onderwijs en onderzoek; die onderwijstaak betekent dat behalve de uren ook de plek wordt gebruikt voor onderwijs, van voorbereiding tot begeleiding;
- een overgrote deel van de administratie valt direct aan onderwijs toe te wijzen.

Ook sanitaire ruimten (A), stalling (B), bibliotheek/leesruimte (F) en restauratieve ruimten (G) staan grotendeels ten dienste aan onderwijs/studenten, terwijl ook de gebouw-gerelateerde voorzieningen, zoals installatieruimte en verkeersoppervlak daar in vergelijkbare mate aan toe te wijzen zijn. Andersom zullen onderzoekers ook incidenteel gebruik maken van bijvoorbeeld collegezalen bij congressen en dergelijke.

Overige ontwikkelingen in ruimtegebruik, gerelateerd aan de ruimtetypes in tabel 3:

- in tijden van schaarste wordt opslag en bergruimte (C-codes) vaker opgeruimd en bestemd voor primaire taken onderwijs en onderzoek
- MER/SER ruimte (N) laten een verdubbeling in hoeveelheid zien in de laatste 10 jaar, terwijl servers juist veel compacter zijn geworden en in capaciteit aanzienlijk zijn toegenomen
- in lijn met de virtuele campus - in combinatie met de fysieke campus - worden heel veel 'Massive Open Online Courses' (MOOCs) ontwikkeld; vooruitlopend op een kleinere ruimtevraag ontstaat naast serverruimte ook behoefte aan opnamestudio's en ruimten waar de MOOC ook weer gevolgd kan worden;
- in de onderhavige periode is een heel nieuw gebouwtypologie ontstaan, namelijk datacenters, met een piek in de afgelopen tijd door de ontwikkeling van de cloud-benadering; dit stelt zware eisen aan condities en installaties.

In veel rapportages over ruimtegebruik wordt alleen groep H ("onderwijszalen") aan onderwijs toegeschreven. In het facilitaire benchmarkonderzoek (Colliers 2015) waaraan universiteiten afgelopen jaren data hebben aangeleverd, wordt een onderscheid gemaakt in generieke en specifieke onderwijsruimte: naast de generieke ruimten voor onderwijs, groep H in tabel 3, zijn in dat benchmarkonderzoek ook de specifieke ruimten uit groep I en de Bibliotheek/leesruimte uit groep F, toegevoegd aan de functie 'Onderwijs'. In dit Campus NL onderzoek lijkt het echter niet reëel om de specifieke ruimten (code I), zoals laboratoria en werkplaatsen (geheel) aan onderwijs toe te rekenen

en niet aan onderzoek. Daarom is op basis van de interviews met de universiteiten een indeling gemaakt die gebaseerd is op verschuivingen in het ruimtegebruik anno 2016. Deze verdeling is indicatief en kan per universiteit sterk verschillen. In figuur 23 zijn de ruimtetypes uit tabel 3 gekoppeld aan activiteiten “onderwijs”, “onderzoek” en “ondersteunend”.

		RUIMTEGEBRUIK VOOR ACTIVITEITEN		
	Totaal	Onderwijs	Onderzoek	Ondersteunend
RUIMTETYPES	100%	33%	35%	32%
A: Sanitair	3%	0%	0%	3%
B: Stalling	4%	0%	0%	4%
C: Opslag	9%	0%	0%	9%
D: Specifieke opslag	2%	0%	2%	0%
E: Kantoor	33%	3%	17%	13%
F: Ondersteunend	8%	4%	4%	0%
G: Restauratief	4%	1%	1%	2%
H: Onderwijszalen	15%	15%	0%	0%
I: Specifiek (incl. labs)	21%	10%	11%	0%
W: Woon	0%	0%	0%	0%
N: Server	0%	0%	0%	0%

figuur 23: (kolom links) ruimtetypen als % van het totaal nuttig oppervlak (NO) - zoals geregistreerd in ruimteadministraties (codes A-N) - en (3 kolommen rechts) indicatie van ruimtegebruik, aannames op basis van interviews, onderverdeeld naar onderwijs-, onderzoeks- en ondersteunende activiteiten: grofweg drie gelijke delen van Campus NL

Over de ruimtetypen op de campus en het ruimtegebruik voor onderwijs-, onderzoeks- en ondersteunende activiteiten zijn - zie figuur 23 - een aantal conclusies te trekken:

- 100% betreft het totaal nuttig oppervlak (NO) van Campus NL, ongeveer 2,5 miljoen m2
- het grootste deel van het NO is ruimtetype “kantoor” (E-codes) met 33%, gevolgd door specifieke ruimten zoals laboratoria en werkplaatsen (I-codes) met 21% en onderwijszalen (H-codes) met 15%
- elke ruimteverdeling zal vragen oproepen, maar de geïnterviewde zijn het eens dat onderwijsactiviteiten niet alleen in onderwijszalen plaatsvinden, maar ook in (delen van) laboratoria, werkplaatsen, vergaderzalen, restaurants en bibliotheken. Dit wordt ook door ander (benchmark)onderzoek bevestigd (Colliers 2015), in samenspraak met de Nederlandse universiteiten.
- op basis van Campus NL interviews is een indicatieve verdeling gemaakt voor het gebruik van bepaalde ruimtetypen voor bepaalde activiteiten: op basis van een aantal aannames (waarover hieronder meer toelichting) activiteiten voor onderwijs, onderzoek en ondersteuning grofweg drie gelijke delen, in de figuur respectievelijk 33%, 35% en 32%.
- sanitaire ruimte (A) en stalling (B) omvatten respectievelijk 3% en 4% van het NO en worden als ondersteunend beschouwd; opslag (C) van 9% is eveneens alleen als “ondersteunend” beschouwd. Daarentegen is specifieke opslag (D) van 2% bij “onderzoek” opgeteld, omdat met name specifieke chemische opslag en koel-/vriescellen direct aan “onderzoek” kunnen worden gekoppeld.
- kantoorruimte (E) wordt deels door wetenschappelijk personeel (WP) voor onderzoek gebruikt - maar ook voor het begeleiden van studenten - en deels door ondersteunend en beheerspersoneel (OBP); ook Master- en PhD-studenten gebruiken in toenemende mate kantoorruimte; op basis van de verhouding anno 2016 van WP/OBP is een schatting gemaakt van de ruimteverdeling.
- ondersteunende ruimte (F) zoals vergaderruimten (F1: 4%) en bibliotheken (F2: 4%) worden respectievelijk toegerekend aan onderwijs en onderzoek. Alternatief is dat de vergaderruimte ook over de ondersteunende activiteiten worden verdeeld (2% voor WP en 2% voor OBP).

- restauratieve voorzieningen (G) van 4% worden deels toegerekend aan onderwijs en onderzoek, omdat steeds meer (informeel) vergaderd wordt in espressobars en studenten hun groepswerk vaak verrichten in restaurants buiten lunch- en dinertijden.
- onderwijszalen (H) worden ook gebruikt voor congressen en afdelingsbijeenkomsten, maar dit is vanwege de relatief kleine schaal hier niet zichtbaar gemaakt;
- specifieke ruimten (I) zoals laboratoria en werkplaatsen zijn over onderwijs en onderzoek verdeeld, ook vanwege de nauwe verwevenheid van onderzoek van Master- en PhD-studenten en medewerkers WP;
- sinds 2006 zijn de percentages ruimtetypes van het NO weinig gewijzigd; de totale voorraad is zo groot dat verschuivingen in projecten niet snel een voorraadwijziging laten zien - de voorraad kan worden vergeleken met een "containerschip" dat bij koersverandering (lees: een ander huisvestingsbeleid) pas na een aantal ingrepen daadwerkelijk van koers verandert.

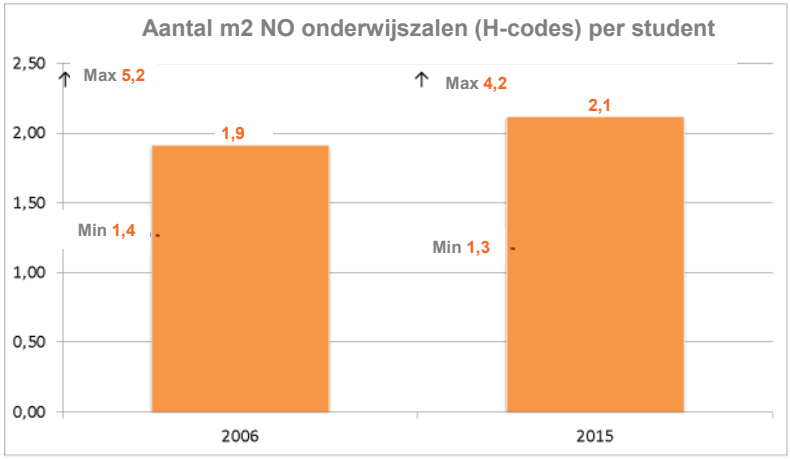
Uiteindelijk is het aan de universiteiten om hun ruimtefuncties op basis van hun eigen realiteit toe te wijzen aan bepaalde functies. Smart tools die ruimtegebruik door studenten, WP en/of OBP "tracken" bestaan al en kunnen daarbij dienstbaar zijn (Valks et al. 2016). Dit kan behulpzaam zijn in een situatie waarin universiteiten meer grip willen krijgen op daadwerkelijk ruimtegebruik in relatie tot de prestatie die op dit oppervlak geleverd wordt. Dergelijke ervaringsinformatie is belangrijk bij het maken van "business cases" voor nieuwe projecten: wat kost een activiteit (in m2, personeel en geld) en wat levert het op? (funding van onderwijs en onderzoek)

ruimtegebruik: m2 onderwijszalen per student

Omdat per studie of universiteit niet altijd te bepalen is welk deel van andere ruimtetypen ook wordt gebruikt voor onderwijs, wordt ruimtegebruik voor onderwijs toch vaak alleen uitgedrukt in de zogenaamde H-codes - die de onderwijszalen omvatten - ook om de vergelijkbaarheid van de campussen te vergemakkelijken. De grafiek in figuur 24 is daar ook op gebaseerd.

In die figuur is te zien dat de m2 onderwijszalen per student in de afgelopen tien jaar is toegenomen van ongeveer 1,9 m2 naar 2,1 m2 per student; dat is ruim 10% meer. Dit is opmerkelijk gezien het feit dat het totale NO in diezelfde periode is afgenomen met 6% en de studentenaantallen juist met 22% zijn toegenomen. Er is dus aanzienlijk meer ruimte expliciet voor onderwijs bestemd, wat strookt met de ambitie van universiteiten om de student meer op de campus te faciliteren (zie hoofdstuk 3).

figuur 24: van 2006 tot 2015 is het NO onderwijszalen per student met 11% toegenomen; universiteiten hebben hun studenten relatief meer ruimte op de campus gegeven, zelfs in een periode met forse groei in de instroom



De cijfers van figuur 24 laten ook zien dat de bandbreedte vrij groot is: van 1,3 tot 4,2 m2. Uit de achterliggende cijfers blijkt duidelijk dat de technische universiteiten TUD, TUE en UT met 2,9 m2 gemiddeld een hoger m2 onderwijs(zalen)gebruik hebben. Als vierde technische universiteit zit Wageningen (ver) onder dat gemiddelde met 1,8 m2. Wageningen heeft sinds 2006 een enorme efficiencyslag gemaakt; in 2006 was het aantal m2 NO onderwijszalen per student nog 5,0 m2. Dit komt ook door de (enorme) toename in studentenaantallen (+85%) bij deze universiteit.

tevredenheid van studenten

Steeds vaker is de campus expliciet onderdeel van tevredenheidenquêtes onder studenten. Hoewel dit pas relatief kort is - en er daarom geen lange termijn vergelijkingen kunnen worden gemaakt - lijkt uit NSE enquêtes en interviews bij universiteiten op te maken dat de student de huisvesting en faciliteiten niet alleen hoger beoordeeld, maar ook belangrijker is gaan vinden.

Studenten geven expliciet aan dat de kwaliteit van voorzieningen en de sfeer op de campus - en in de studentenstad - onderscheidend kunnen zijn bij de selectie van een universiteit.

Onderzoek naar de studieoverwegingen van internationale studenten laat ook zien (zie figuur 23 en figuur 24) dat aankomende studenten naast academische reputatie

ook andere redenen hebben die meer met de kwaliteit van de omgeving te maken hebben en persoonlijke ontwikkeling: interactie op de campus en “quality of life”.

Universiteiten zijn dit zich ook steeds meer bewust en besteden daaraan aandacht in hun campusstrategieën.

Gezien de forse toename van het aantal studenten is de vraag aan de orde of de aanzienlijke verbetering in efficiëntie ten koste gaat van de kwaliteit. Deze kosten komen verderop aan de orde. De kwaliteit komt tot uitdrukking in de conditie van de gebouwen en de mate waarin wordt voldaan aan de functionele eisen, maar ook in de waardering van de gebruikers. De Nationale Studenten Enquête 2016 (zie figuur 25) laat zien dat de waardering voor huisvesting (WO) in de periode van 2010 tot 2015 is gestegen van 2,80 tot 3,14 (5-puntenschaal, +12%; in 2016 weer 3,12).

Een van de lastigste onderwerpen in dit onderzoek is de definitie van waarde van het vastgoed van de universiteiten. Bij organisaties die zich richten op een specifiek primair proces waarbij vastgoed ten dienste staat van de organisatie is gebruikswaarde een belangrijke sturingscomponent. Er zijn voorbeelden van methodes om deze gebruikswaarde te kwantificeren, maar ook dit is afhankelijk van het perspectief. Waardering van gebruikers, zoals gemeten bij onderzoek naar studententevredenheid, is voor universiteiten in ieder geval een belangrijke component van die gebruikswaarde.

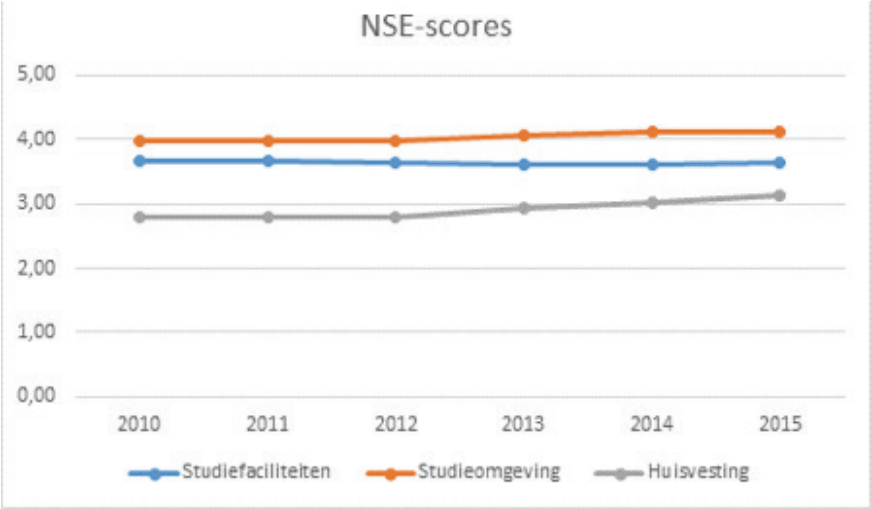
figuur 25: redenen waarom studenten (niet) gaan studeren in het buitenland (Study Portals 2012)



figuur 26: tien redenen waarom studenten in het buitenland gaan studeren http://www.internationalstudent.com/study-abroad/guide/ten-benefits-to-studying-abroad



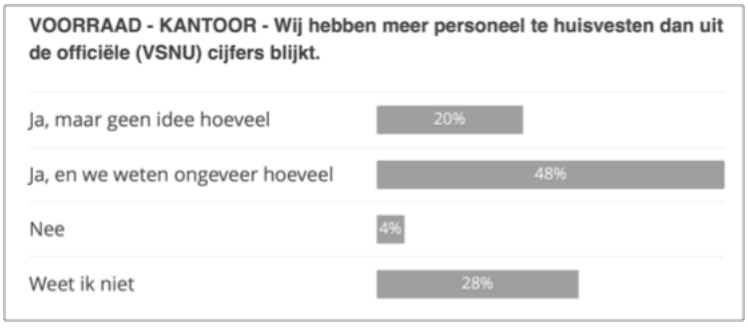
figuur 27: de NSE-scores voor studiefaciliteiten, studieomgeving en (studenten)huisvesting (bron: NSE 2016)



ruimtegebruik: m2 kantoor per FTE

Per medewerker is er anno 2016 16,9 m2 kantoorruimte beschikbaar - in vergelijking met 2006 is dit licht gedaald. Per fte is dat 20,2 m2 (zie figuur 29). Een flexibele werkomgeving levert tot nu toe nog geen grote ruimtebesparing op, maar biedt wel de mogelijkheid om de steeds dynamischere 'campus community' flexibel te huisvesten. Vooral in de tijd zijn de vele mutaties (interne verhuizingen) een kostenpost. Dit terwijl de universiteiten aangeven dat het precies inschatten van hun personeelsaantallen een van de moeilijkste opgaven is van campusmanagement, zie figuur 28.

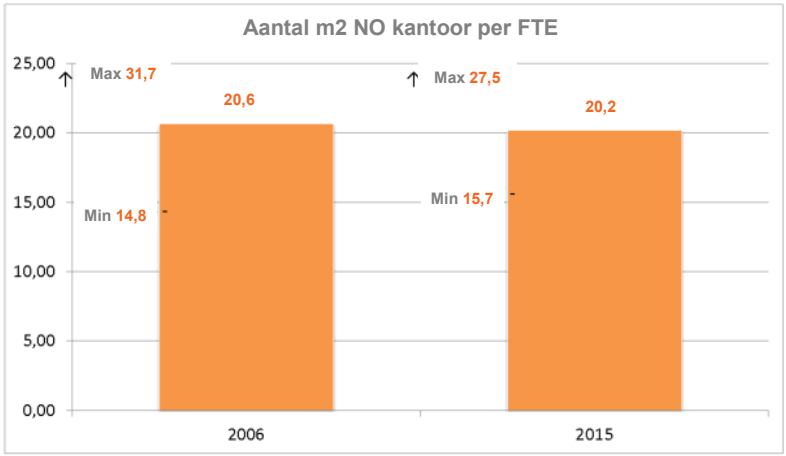
figuur 28: tijdens de inputbijeenkomst van 3 juni bleek dat de meeste universiteiten meer personeel te huisvesten hebben dan uit de officiële (VSNU) cijfers blijkt



Sommige universiteiten geven aan dat ze maar liefst 20-25% meer personen huisvesten dan uit personeelsadministraties blijkt. Hoewel dit het campusmanagement niet eenvoudiger maakt, wordt dit door de universiteit ook gekoesterd als bewijs voor een netwerkorganisatie die gastvrijheid biedt aan vele doelgroepen, zoals tijdelijke buitenlandse professoren, gastonderzoekers en prominente politici met een 0-fte aanstelling.

De verschillen in kantoorruimte zijn groot, wat vaak te maken heeft met de erfenis aan gebouwen en de moeilijkheid om die gebouwen te transformeren tot kantoren met een andere zogenaamde 'korrelgrootte' (afmetingen standaard-kantoorkamer).

Het verschil met het ruimtegebruik bij drie technische universiteiten TUD, TUE en UT was in 2006 nog vrij groot (24,7 m2 per fte), maar is in 2015 nauwelijks meer dan Campus NL



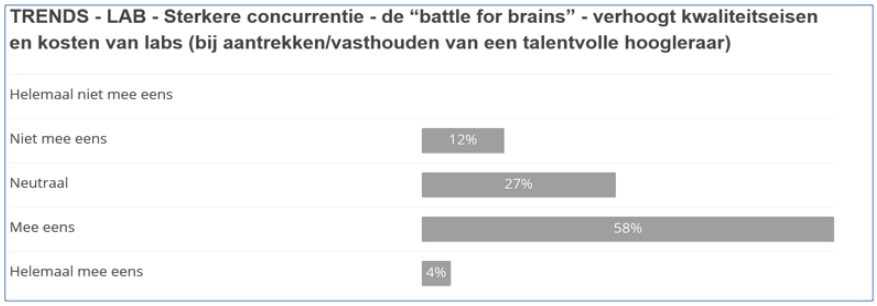
figuur 29: van 2006 tot 2015 is het NO kantoorruimte per FTE staf licht afgenomen

(20,3 versus 20,2 m2 per fte). Dit betekent dat deze technische universiteiten afgelopen tien jaar veel aandacht hebben besteed aan het efficiënter gebruik van het academisch kantoor.

ruimtegebruik voor onderzoek en laboratoria

Hoewel steeds meer onderzoek "desk research" is en alleen een (al of niet flexibele) computerwerkplek behoeft, is de behoefte aan laboratoria nog steeds groot. De campus als "living lab" of proeftuin voor innovatie bevordert als universitaire ambitie zelfs een fysieke en zichtbare testomgeving op de campus. De meeste universiteiten geven aan dat de kantoorwerkplek de laboratorium-werkplek niet vervangt: in beide moet nog steeds worden voorzien. Wel is duidelijk dat een medewerker niet op allebei de werkplekken tegelijk kan zijn en dat de lagere bezetting van beide plekken een reden is om in beide omgevingen meer ruimte te gaan delen. De bereidheid tot delen - en het al of niet stimuleren daarvan als strategische keuze - is onderwerp van hoofdstuk 3. Anno 2016 wordt op campus NL nog steeds 11,5% van de m2 (NO) als laboratorium bestemd, met grote verschillen per universiteit: van 0,2% (Rotterdam, Tilburg) tot 17,8% (Delft, Eindhoven en Twente).

Net als bij studenten de beschikbaarheid van een inspirerende leeromgeving met voldoende studieplekken steeds belangrijker worden geacht, worden state-of-the-art onderzoeksfaciliteiten gebruikt om talentvolle academici of onderzoeksgroepen aan te trekken en te binden. In interviews wordt aangegeven dat de beschikbaarheid van goede laboratoria niet alleen van belang is voor het aantrekken van (externe) onderzoeksfunding, maar ook voor het behouden van talent voor de universiteit. Tijdens de inputbijeenkomst van 3 juni werd dit naar aanleiding van een stelling - zie figuur 30 - beaamd door de aanwezigen.



figuur 30: onderzoeksfacilteiten zijn belangrijk voor het aantrekken en vasthouden van talentvolle wetenschappers

1.5 Huisvestingskosten

Gemiddeld besteedt de Universiteit NL anno 2015 11,4% van haar kosten - huisvestingskosten in de jaarverslagen - aan Campus NL. Per universiteit verschilt dit sterk: 5,4-15,2%. Dit heeft enerzijds te maken met de verschillen in leeftijdsopbouw van de campus (veel of weinig monumentaal erfgoed en het aandeel gebouwen uit de jaren 60 en 70), het aandeel laboratoria en anderzijds met de keuze van de universiteit om herinvesteren (door middelentekort noodgedwongen) uit te stellen of vanaf 1995 al in gang te zetten. Door het uitstel van investeren leek de campus vaak "goedkoop", terwijl de noodzakelijke hoge lasten feitelijk naar de toekomst werden geschoven. Voor een aantal universiteiten is dit anno 2016 nog steeds de situatie.

Alvorens in de figuur 32 en figuur 31 de ontwikkelingen in vier verschillende jaren te zien zijn (2010, 2012, 2014 en 2015), wordt eerst de aanpak om huisvestingslasten te definiëren en zo vergelijkbaar mogelijk te meten toegelicht.

definitie en inventarisatie huisvestingslasten

Tijdens het Campus NL onderzoek is in CFA-verband - het ambtelijk overleg tussen financieel directeuren van de universiteiten - een definitie van "huisvestingslasten" vastgesteld. De component 'huisvestingslasten' zoals in de jaarverslagen opgenomen, omvat bijvoorbeeld de kosten voor huur en gas, water en licht, maar bijvoorbeeld geen afschrijvingen. Uitgangspunt was een definitie die zoveel mogelijk de lasten omvat die aan huisvesting kunnen worden toegeschreven. Tegelijkertijd werd gezocht naar een uniforme definitie, die ook rekening houdt met de verschillende 'financiële systemen' van de universiteiten en die de cijfers van universiteiten vergelijkbaar houdt. Aan CFA-leden is vervolgens gevraagd om de gegevens voor vier jaren in te vullen. In de zoektocht naar een definitie bleek ook dat universiteiten verschillend omgaan met lasten die kunnen worden toegeschreven aan de medische faculteit. Bij sommige universiteiten zitten deze lasten niet in de resultatenrekening van de universiteit, bij andere universiteiten is dit (deels) wel het geval.

huisvestingslasten in de jaren 2010, 2012, 2014 en 2015

figuur 31: huisvestingslasten en waardebegrippen in miljoenen euro's (op basis van enkelvoudige jaarrekeningen 2010, 2012, 2014, 2015) - de ouderdomsindex is een ratio die de boekwaarde relateert aan de verkrijgingsprijs

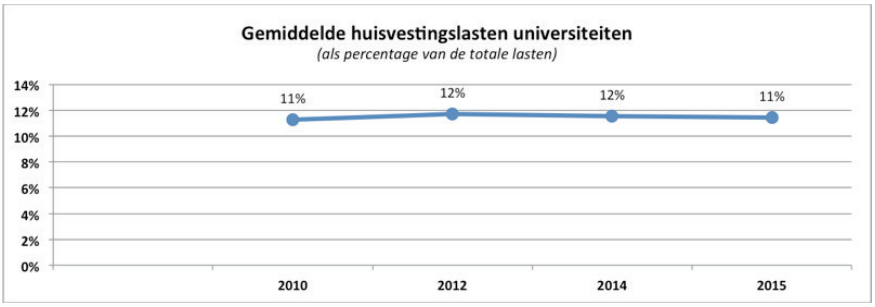
Huisvestingslasten; voor onderzoek Campus NL
Lasten in €M - enkelvoudige jaarrekeningen

	jaar 2010	jaar 2012	jaar 2014	jaar 2015
Huisvestingslasten jaarrekening	382,2	414,0	421,7	439,8
Afschrijving gebouwen	225,7	245,8	258,4	262,5
Af: Opbrengsten huisvesting (verhuur)	-45,2	-74,4	-69,7	-68,6
Af: huisvestings- en afschrijvingskosten GNK	0,0	0,0		-4,4
A. Totaal huisvestingslasten	**562,6**	**585,4**	**606,9**	**629,4**
Totale lasten jaarrekening	5369,1	5558,8	5743,7	5875,2
Af: Opbrengsten huisvesting (verhuur)	-41,9	-75,8	-58,5	-68,6
Af: Rijksbijdrage GNK/Werkplaatsfunctie	-332,8	-402,3	-358,1	-293,6
B. Totaal lasten gecorrigeerd	**4994,4**	**5011,5**	**5264,1**	**5513,0**
Aandeel huisvestingslasten in totale lasten	***11,3%***	***11,7%***	***11,5%***	***11,4%***
C. Overige data				
Verzekerde waarde gebouwen (VW)			*9.912,4*	*8.544,8*
Verkrijgingsprijs gebouwen (VP)			*7.011,7*	*6.123,9*
WOZ gebouwen en terreinen			*3.656,0*	*3.275,3*
Boekwaarde gebouwen (BW)			*3.323,6*	*2.903,4*
D. Ratio's				
*Gemiddelde ouderdoms index I (BW/ VP) **			*49,4%*	*47,4%*

Vanzelfsprekend is de vergelijkbaarheid van de 'huisvestingslasten' tussen universiteiten ook afhankelijk van het hanteren van een uniform definitiekader. Afgelopen decennium hebben de campus- en huisvestingsdirecteuren veel energie gestoken in het benchmarken en hanteren van uniforme rubriceringen hiervoor. De cijfers uit de jaarverslagen worden ook gebruikt door bijvoorbeeld de Inspectie en DUO.

opmerkingen over de huisvestingslasten

Het percentage huisvestingslasten strookt met de bevindingen van de Onderwijsinspectie: op sectorniveau iets meer dan 11%. We zien dat het percentage huisvestingslasten vrijwel constant is, wat gezien de forse stijging van de studentenaantallen (+22%) in diezelfde periode ook een teken is van kostenefficiency. Gezien de toename van het aantal studenten lijkt het logisch dat er meer faciliteiten moeten komen of dat de faciliteiten die er al waren intensiever gebruikt worden. Dat zou een stijging van de lasten legitimeren, wat ook geldt voor de hoeveelheid achterstallig onderhoud die er nog steeds is. Meer over de strategische keuzes daarvoor en hun invloed op de huisvestingsopgave voor de komende decennia, is te vinden in hoofdstuk 4.



figuur 32: huisvestingskosten als percentage van de totale lasten in de afgelopen 10 jaar (4 meetpunten, geïnventariseerd voor Campus NL onderzoek), cijfers op basis van vorige figuur

In het percentage huisvestingslasten zit wel een aanzienlijke spreiding: in 2015 van 8,6% tot 15,2%. Universiteiten met een combinatie van veel laboratoria en een relatief oude voorraad - wat zowel te maken heeft met de hoeveelheid beta-opleidingen, maar ook met de leeftijd van de universiteit - besteden meer dan het gemiddelde. Relatief jonge universiteiten en universiteiten met weinig specifieke ruimte - al of niet in combinatie - besteden aan huisvestingskosten een percentage van de totale lasten dat lager is dan het gemiddelde.

Overige opmerkingen bij de data in figuur 32 en figuur 31:

- met betrekking tot "afschrijvingen": tegenstelling tot gebouwen in de jaren 60 en 70 van de vorige eeuw (en voor die tijd) - waarbij casco en afbouw het grootste aandeel hadden in gebouwinvesteringen - worden investeringen in hedendaagse gebouwen veel meer bepaald door installaties en inbouw. Bij laboratoria wordt dit het meest zichtbaar. Als daarbij wordt opgeteld dat deze hoge investeringen de kortste technische en functionele levensduur hebben, dan verklaart dit waarom kapitaallasten ten gevolge van huisvestingsinvesteringen steeds hoger (zullen) worden
- De ouderdomsindex - zie figuur 31 - is een ratio die de boekwaarde relateert aan de verkrijgingsprijs.

huisvestingslasten in relatie tot veranderde overheidsfinanciën

Voor herinvesteringen in huisvesting moeten universiteiten vaak "sparen". Het eigen vermogen en de liquide middelen - het 'spaargeld' - neemt daarmee toe, maar dit is ook nodig om de noodzakelijke investeringen in de (nabije) toekomst te kunnen blijven

financieren. Sommige universiteiten lijken de afgelopen jaren 'winst' te hebben gemaakt, eigenlijk juist doordat ze relatief oude gebouwen hebben waarop ze ook relatief weinig afschreven. Relatief lage afschrijvingen zorgen voor een relatief hoog resultaat. Deze 'winst' is gereserveerd, juist om de noodzakelijke investeringen in huisvesting te kunnen financieren.

Het is dan ook een reële toekomstverwachting (op basis van de continuïteitsparagrafen) dat de financiële positie voor de komende jaren aanzienlijk minder riant wordt. De Inspectie komt overigens tot een soortgelijke conclusie in haar onderzoek naar de financiële positie van universiteiten.

Er zijn in dit kader nog twee andere belangrijke ontwikkelingen te noemen: de afname van de vermogenspositie van universiteiten en het toenemend relatief belang van de middelen uit de tweede en derde geldstroom. De solvabiliteit van universiteiten is sinds 1998 gedaald van 63% naar 49%. De solvabiliteit is de verhouding tussen eigen vermogen en vreemd vermogen en is een indicator van het vermogen om op lange termijn aan de verplichtingen te kunnen voldoen. Door vreemd vermogen aan te trekken (te lenen) kunnen financieringslasten van investeringen in de tijd worden geëgaliseerd. Wanneer de rentebaten structureel worden overschreden door de rentelasten en de instellingen in de rijksbijdrage geen rentecomponent ontvangen, gaat dit ten koste van onderwijs en onderzoek. Daarnaast zijn de onzekere tweede en derde geldstroom steeds belangrijker geworden ten opzichte van de eerste geldstroom. Niet alleen omdat de tweede geldstroom geen bijdrage voor huisvesting bevat, maar vooral omdat toekenningen uit deze geldstromen relatief onzeker zijn. Universiteiten zijn hierdoor voor hun financiering afhankelijker geworden van relatief onzekere middelen. Dit heeft natuurlijk ook gevolgen voor de mogelijkheid en de bereidheid om langetermijninvesteringen te doen. Hoofdstuk 2 beschrijft meer achtergronden over dit onderwerp en hoofdstuk 3 geeft aan hoe universiteiten hierop anticiperen in hun huisvestingsplannen.

waardebegrippen

Het bepalen van de marktwaarde bleek afgelopen decennia heel complex, niet alleen door de specifieke functie, maar ook door de grootte van de gebouwen die voor weinig andere organisaties passend of geschikt zijn. Andere waardebegrippen bleken nuttiger voor de taken van de campusmanager, zoals de vervangingswaarde, waarvoor informatie over actuele campusprojecten nodig is. Om die reden is met de Nederlandse universiteiten afgelopen tien jaar een database opgebouwd met recente projecten die als referenties kunnen dienen.

De WOZ als waardebegrip levert meer en meer problemen op voor vastgoedbeheer. Ook de Rijksoverheid wordt hier mee geconfronteerd. Wat is de waarde van een gevangenis? Uit de recente ervaringen met transformatie blijkt dat niet de historische nieuwwaarde hier relevant is, maar de waarde van een vervangende functie, waarbij die waarde kan worden gemaximaliseerd op het moment dat dicht bij de oorspronkelijke functie kan worden gebleven. Waarde wordt bij hergebruik bepaalt door de toekomst en niet door het verleden. Bij gevangenissen gaan in ieder geval de extra investeringen t.b.v. veiligheid (afscherming van de buitenwereld) verloren op het moment dat de vervangende functie daar geen behoefte aan heeft. Ook de onderwijsgebouwen zijn dermate specifiek dat daarmee de historische nieuwwaarde niet terug komt bij transformatie. Courante ontwerpen hebben wel een positieve bijdrage, maar in het verleden is dit geen ontwerpeis geweest. Daarnaast zorgt ook de locatie voor reductie van de marktwaarde. Waar voor de universitaire functie concentratie wenselijk is, wordt dit een negatief aspect voor hergebruik. Het is tenminste een beperking in het vinden van nieuwe gebruikers voor oude gebouwen, en daarmee een reductie op die marktwaarde.

exploitatielasten

In de definitie van exploitatielasten zijn naast onderhoudslasten de energielasten een steeds belangrijkere kostenpost waarop gestuurd wordt. Een duurzame campus met een laag energieverbruik en efficiënt ruimtegebruik is bij veel universiteiten een expliciete strategie, nadat in 2008 een convenant is gesloten om de 'ecologische footprint' met 30% te reduceren in 2020 (de zogenaamde MJA3, meerjarenafspraken met 36 sectoren, waaronder WO en HBO). Bij vervangingsinvesteringen zijn deze duurzaamheidsambities in toenemende mate een expliciet doel, ook omdat studenten en medewerkers steeds kritischer zijn op middelenverspilling. Dat maakt het draagvlak voor 'meer delen' (potentieel) groter.

Anderzijds doen diverse ontwikkelingen ook de energielasten stijgen. Een digitale omgeving bespaart wellicht op papier, maar stelt hoge eisen aan opslag. Mobiele apparaten worden zuiniger, maar cloud-ontwikkeling en de stappen in de richting van de virtuele campus vergen steeds meer serverruimte (gebouwen). De snelle ontwikkeling van die digitale omgeving van de laatste jaren heeft een aanzienlijk beslag gelegd op zowel stijging in kapitaallasten en exploitatielasten.

Meer actuele cijfers over exploitatielasten van universiteitsgebouwen zijn te vinden in hoofdstuk 3 en worden gebruikt voor berekeningen in hoofdstuk 4.

1.6 Conclusies over Campus NL anno 2016

De belangrijkste bevindingen over campus NL anno 2016 worden hieronder puntsgewijs samengevat.

1.1 Erfenis van verouderde huisvesting 1995-2015: Bij de eigendomsoverdracht in 1995 kregen de universiteiten een sterk verouderde campus met een forse onderhouds- en investeringsbehoefte in bezit: meer dan de helft van de universiteitsgebouwen dateerde uit de jaren 50, 60 of 70 en was in 1995 reeds technisch en functioneel verouderd.

1.2 Middelentekort 1995-2015: de overdracht in 1995 ging gepaard met een tekort aan financiële middelen voor deze aanzienlijke investeringsbehoefte, waardoor de universiteiten ofwel de opgave op dat moment uitstelden (met dysfunctionele gebouwen tot gevolg) ofwel campusinvesteringen financierden uit de lumpsum ten koste van direct investeren in onderwijs en onderzoek. De meeste universiteiten combineerden deze strategieën en hadden ook te maken met de negatieve gevolgen van beide: ontevreden gebruikers of kritiek op de hoge kosten van de campus. Een onderzoek van de Commissie Koopmans in 1999 gaf aan dat er een tekort aan eigen vermogen was van 1,6 miljard guldens en dat dit kon worden aangepakt door een structurele toevoeging aan het budget van 80 miljoen guldens (5% van fl. 1,6 miljard), zodat instellingen zouden worden gecompenseerd voor de extra rentelast bij leningen, zonder het berekende tekort te wijzigen. Sinds 2002 heeft OCW daarvoor in een aantal stappen structureel 40 miljoen euro aan het macro-budget van het wetenschappelijk onderwijs (wo) toegevoegd.

1.3 Professionalisering campusmanagement 1995-2015: ondanks de uitgangspositie met een verouderde campus en onvoldoende middelen is het besef dat de campus een belangrijk strategisch middel is afgelopen twintig jaar enorm gegroeid. Dit is wellicht ook te danken aan het feit dat zichtbaar werd dat niet investeren in de universitaire huisvesting een bedreiging kan zijn voor de universiteitsdoelen:

In 2010 werd al becijferd dat achterstallig onderhoud minstens €2 miljard zou kosten

Eind 2007 liet een onderzoek naar het Nederlandse universiteitsvastgoed onder andere zien dat ruim een derde van de 4,5 miljoen m2 bruto vloeroppervlak (bvo) technisch matig tot heel slecht scoort. Ongeacht de functionele veroudering was er destijds dus al een collectieve opgave voor de herinvestering in ongeveer 1,5 miljoen m2. Onderzoek naar recente projecten liet destijds investeringsniveaus zien van minstens 1300 euro / m2 bvo voor renovatie tot meer dan 4000 euro / m2 voor nieuwe laboratoria. Zelfs in het meest conservatieve scenario is een investeringsbehoefte van bijna 2 miljard (1,5 miljoen m2 * 1300 euro/m2 = 1,95 miljard) noodzakelijk. Naarmate de tijd vordert zullen ook de gebouwen in redelijke staat – ruim 1 miljoen m2 extra – herinvesteringen behoeven. De genoemde twee miljard vormt daarmee de ondergrens van de (directe) investeringsbehoefte.

Met een acute investeringsbehoefte van minimaal twee miljard en de huidige financiële kaders kan dit anno 2010 grofweg worden vertaald in een jaarlijks exploitatietekort van minimaal 170 miljoen. Een belangrijke referentie hierbij is de volgende (bron: VSNU). Bij andere sectoren (HBO, BVE, VO, PO) is de huisvestingscomponent - via de verschillende bekostigingssystemen - ongeveer 8% en bij universiteiten 4% van de eerste geldstroom. Om dit vanaf nu te corrigeren zou de jaarlijkse lumpsum moeten worden opgehoogd met 130 miljoen.

Bron: HOI/VSNU (2010), "De economische risico's van verouderde kennisinfrastructuur".

verslechteren kansen op onderzoeksfunding door verouderde labs of weinig inspirerende studie- en werkomgeving.

1.4 Veranderende functie van de campus 1995-2015: ambities voor de campus varieerden afgelopen decennia van het voorzien in een veilige en gezonde werkplek tot het creëren van inspirerende, representatieve gebouwen. In de laatste tien jaar werd de functie van ontmoetingsplaats steeds belangrijker gevonden, zowel door de gebruikers als door de bestuurders, in de ambitie om de steeds diversere 'campus community' een thuis te bieden. Het voorzien in de sociale behoefte werd steeds belangrijker, ook ter ondersteuning van onderwijs- als onderzoeksbeleid (meer samenwerking nodig).

1.5 Publiek-private samenwerking 1995-2015: de campus werd steeds belangrijker voor andere partijen dan de universiteit zelf, niet alleen werd de samenwerking met de industrie steeds zichtbaarder met het openstellen van de campus voor gerelateerde onderzoeksinstituten en start-ups, maar ook werd de positie in de stad steeds belangrijker publieke doelen: demografisch (aantrekken en vasthouden jong talent), sociaal-economisch (voor de werkgelegenheid) en sociaal-cultureel (het draagvlak van stedelijke voorzieningen). Ook de maatschappelijke functie werd sterker, bijvoorbeeld bij de opvang van asielzoekers en als proeftuin voor innovatie ("living lab").

1.6 Campusontwikkeling 1995-2015: de omvang van de campus in m2 is afgelopen tien jaar nagenoeg gelijk gebleven (-1%) - rond de 4,4 miljoen m2 bruto vloeroppervlak (bvo) - ondanks de forse groei in het aantal studenten (+22%). Grote wijzigingen in vloeroppervlak bij individuele instellingen hadden vaak te maken met fusies of juist afsplitsingen van academisch ziekenhuis en/of medische faculteit.

1.7 Locatie van de campus 1995-2015: de meeste universiteiten in Nederland combineren een bezit in of dichtbij de historische binnenstad met een uitbreidingslocatie uit de jaren 50 en 60 van de vorige eeuw, toen studentenaantallen sterk toenamen en de universiteit dwongen tot het verplaatsen van hun onderwijs en onderzoek naar de rand van de studentenstad. Anno 2016 heeft de stad de oorspronkelijke uitbreidingslocatie bereikt en kiezen sommigen voor intensivering van bestaand gebied en anderen voor verdere uitbreiding.

1.8 Conditie van de campus anno 2016: afgelopen tien jaar is het achterstallig onderhoud aanzienlijk teruggedrongen, ook door vervangingsinvesteringen. De technische staat van Campus NL is verbeterd, hoewel de verschillen tussen universiteiten wel groot zijn. Anno 2016 is 49% van de campus in (zeer) goede staat - dit was in 2006 36% (van ongeveer hetzelfde totaaloppervlak). Echter, de technische levensduur die voorheen werd bepaald door de vervangingsbehoefte van casco en afbouw (in afschrijvingsrichtlijnen van de rijksoverheid respectievelijk 60 en 30 jaar), wordt steeds meer verkort door de kortere levensduur van installaties en inbouw (allebei 15 jaar). Dit betekent dat de investerings- en onderhoudsbehoefte ook na 2016 hoog zal blijven.

1.9 Functionele staat van de campus anno 2016: los van de technische veroudering wordt door alle universiteiten geconstateerd dat de campus - dus zelfs bij een (zeer) goede technische staat - ook functioneel verouderd is. Veel gebouwen voldoen niet meer aan de eisen van vandaag. Sterker nog: gebouwen verouderen functioneel steeds sneller, omdat de eisen aan installaties en inrichting sneller veranderen. Strengere regelgeving, hogere eisen aan energieprestaties, verzekeringseisen, nieuwe onderwijsvormen of specifieke typen onderzoek, hogere (comfort)eisen van gebruikers, de consequenties van vereiste ICT voorzieningen zijn voorbeelden van trends die de functionele eisen (sterk) beïnvloeden.

1.10 Universiteiten moeten steeds meer rekening houden met een kortere functionele levensduur: bij de ervaring van de Nederlandse campusmanagers dat de campus steeds sneller functioneel veroudert, hoort een realistische aanname van de termijn waarna met vervanging rekening moet worden gehouden.

1.11 Ruimtegebruik efficiënter anno 2016: de forse toename van het aantal studenten in de afgelopen tien jaar (+22%) en een iets groter, maar vooral veel dynamischer personeelsbestand (+5%) in combinatie met het nagenoeg gelijk gebleven bruto campusoppervlak, geven blijk van een efficiënt(er) ruimtegebruik op de campus 2016.

1.12 Ruimtegebruik veel flexibeler anno 2016: efficiënter ruimtegebruik op de hedendaagse campus is ook te danken aan het beter benutten van gangen, hallen en trappenhuizen - de zogenaamde horizontale verkeersruimte - voor informele overleg of zelfstudie. Ook de buitenruimte wordt dankzij de beschikbaarheid van plaatsonafhankelijke ICT middelen - smartphones, laptops, draadloos netwerk buiten de gebouwen - veel beter benut, wat de flexibiliteit van de gebruikers sterk heeft vergroot en daarmee de flexibiliteit van de campus.

1.13 Ruimtegebruik voor onderwijs anno 2016: traditioneel wordt onderwijs geprogrammeerd in onderwijszalen, wat nog steeds 15% van het nuttige campusoppervlak uitmaakt. In ruime zin nemen de onderwijsactiviteiten anno 2016 meer dan het dubbele oppervlak in beslag - meer dan 30% - dan via het ruimtetype "onderwijs(zalen)" dat in administraties wordt geregistreerd. Uit de interviews blijkt dat onderwijsruimte anno 2016 volgens alle Nederlandse universiteiten veel ruimer moet worden opgevat: ook de bibliotheken fungeren als zelfstudieplek voor studenten en restaurants buiten lunchtijden als overlegplek voor groepswerk. Master-studenten delen daarnaast steeds vaker kantoorruimte, werkplaatsen en/of laboratoria met onderzoeksgroepen. Dat is nog exclusief het gebruik van eerder genoemde horizontale verkeersruimte (gangen, hallen, trappenhuizen) en buitenruimte voor onderwijsactiviteiten.

1.14 Ruimtegebruik voor onderwijs-, onderzoeks- en ondersteunende activiteiten is op Campus NL anno 2016 ongeveer gelijk verdeeld - 33%, 35% en 32% - op basis van enerzijds de cijfers uit de ruimteadministraties en anderzijds de interpretaties van ruimtegebruik-ontwikkelingen die in interviews met campusmanagers geschetst werden.

1.15 Studententevredenheid anno 2016: steeds vaker is de campus expliciet onderdeel van tevredenheidenquêtes onder studenten. Hoewel dit pas relatief kort is - en er daarom geen lange termijn vergelijkingen kunnen worden gemaakt - lijkt uit NSE enquêtes en interviews bij universiteiten op te maken dat de student de huisvesting en faciliteiten niet alleen hoger beoordeeld, maar ook belangrijker is gaan vinden. Studenten geven expliciet aan dat de kwaliteit van voorzieningen en de sfeer op de campus - en in de studentenstad - onderscheidend kunnen zijn bij de selectie van een universiteit. Universiteiten zijn dit zich ook steeds meer bewust.

1.16 Ruimtegebruik kantoren voor staf anno 2016: per medewerker is er anno 2016 16,9 m2 nuttig oppervlak (NO) kantoorruimte beschikbaar - in vergelijking met 2006 is dat 3,4% gedaald. Per fte is dat 20,2 m2 NO. Een flexibele werkomgeving levert tot nu toe nog geen grote ruimtebesparing, maar biedt wel de mogelijkheid om de steeds dynamischer 'campus community' flexibel te huisvesten. Vooral in de tijd zijn de vele mutaties (interne verhuizingen) een kostenpost. Dit terwijl de universiteiten aangeven dat het precies inschatten van hun personeelsaantallen een van de moeilijkste opgaven is van campusmanagement. Sommige universiteiten geven aan dat ze maar liefst 20-25% meer personen huisvesten dan uit personeelsadministraties blijkt. Hoewel dit het campusmanagement niet

eenvoudiger maakt, wordt dit door de universiteit ook gekoesterd als bewijs voor een netwerkorganisatie die gastvrijheid biedt aan vele doelgroepen, zoals tijdelijke buitenlandse professoren, gastonderzoekers en prominente politici met een 0-fte aanstelling.

1.17 Ruimtegebruik voor onderzoek anno 2016: hoewel steeds meer onderzoek "desk research" is en alleen een (al of niet flexibele) computerwerkplek behoeft, is de behoefte aan laboratoria nog steeds groot. De campus als "living lab" of proeftuin voor innovatie bevordert als universitaire ambitie zelfs een fysieke en zichtbare testomgeving op de campus. De meeste universiteiten geven aan dat de kantoorwerkplek de laboratorium-werkplek niet vervangt: in beide moet nog steeds worden voorzien. Wel is duidelijk dat een medewerker niet op allebei de werkplekken tegelijk kan zijn en dat de lagere bezetting van beide plekken een reden is om in beide omgevingen meer ruimte te gaan delen. De bereidheid tot delen - en het al of niet stimuleren daarvan als strategische keuze - is onderwerp van hoofdstuk 3. Anno 2016 wordt op campus NL nog steeds 11,5% van de m2 (NO) als laboratorium bestemd, met grote verschillen per universiteit: van 0,2% (Rotterdam, Tilburg) tot 17,8% (technische universiteiten).

1.18 Labs belangrijk voor binding academici anno 2016: net als bij studenten de beschikbaarheid van een inspirerende leeromgeving met voldoende studieplekken steeds belangrijker worden geacht, worden state-of-the-art onderzoeksfaciliteiten gebruikt om talentvolle academici of onderzoeksgroepen aan te trekken en te binden. In interviews wordt aangegeven dat de beschikbaarheid van goede laboratoria niet alleen van belang is voor het aantrekken van (externe) onderzoeksfunding, maar ook voor het behouden van talent voor de universiteit.

1.19 Ontwikkeling huisvestingskosten 1995-2015: gemiddeld besteedt de Universiteit NL anno 2015 11,4% van haar kosten aan Campus NL (huisvestingskosten in de jaarverslagen), maar per universiteit verschilt dit sterk: een bandbreedte van 5,4 tot 15,2%. Dit heeft enerzijds te maken met de verschillen in het aandeel laboratoria en de leeftijdsopbouw van de campus (veel of weinig monumentaal erfgoed en het aandeel gebouwen uit de jaren 60 en 70) en anderzijds met de keuze van de universiteit om herinvesteren (door middelentekort noodgedwongen) uit te stellen of vanaf 1995 al in gang te zetten. Door het uitstel van investeren leek de campus vaak "goedkoop", terwijl de noodzakelijke hoge lasten feitelijk naar de toekomst werden geschoven. Voor een aantal universiteiten is dit anno 2016 nog steeds de situatie.

1.20 Hogere kapitaallasten anno 2016: in tegenstelling tot gebouwen in de jaren 60 en 70 van de vorige eeuw (en voor die tijd) - waarbij casco en afbouw het grootste aandeel hadden in gebouwinvesteringen - worden investeringen in hedendaagse gebouwen veel meer bepaald door installaties en inbouw. Bij laboratoria wordt dit het meest zichtbaar. Als daarbij wordt opgeteld dat deze hoge investeringen de kortste technische en functionele levensduur hebben, dan verklaart dit waarom kapitaallasten ten gevolge van huisvestingsinvesteringen steeds hoger (zullen) worden.

1.21 Exploitatielasten anno 2016: naast onderhoudslasten zijn energielasten een steeds belangrijkere kostenpost waarop gestuurd wordt. Een duurzame campus met een laag energieverbruik en efficiënt ruimtegebruik is bij veel universiteiten een expliciete strategie, nadat in 2008 een convenant is gesloten om de 'ecologische footprint' met 30% te reduceren in 2020 (de zogenaamde MJA3). Bij vervangingsinvesteringen zijn deze duurzaamheidsambities in toenemende mate een expliciet doel, ook omdat studenten en medewerkers steeds kritischer zijn op middelenverspilling. Dat maakt het draagvlak voor 'meer delen' (potentieel) groter.

1.22 Waardering van de campus anno 2016: het bepalen van de marktwaarde bleek afgelopen decennia heel complex, niet alleen door de specifieke functie, maar ook door de grootte van de gebouwen die voor weinig andere organisaties passend of geschikt zijn. Andere waardebegrippen bleken nuttiger voor de taken van de campusmanager, zoals de vervangingswaarde waarvoor informatie over actuele campusprojecten nodig is. Om die reden is met de Nederlandse universiteiten afgelopen tien jaar een database opgebouwd met recente projecten die als referenties kunnen dienen.

De laatste conclusies worden verder uitgewerkt - en explicieter onderbouwd met projecten - in hoofdstuk 3, waar de strategische keuzes van universiteiten worden belicht.

Campus NL anno 2016 – sterkten en zwakten

In 2016 hebben de Nederlandse campusmanagers voor het faciliteren van onderwijs, onderzoek en kennisvalorisatie ongeveer 4,4 miljoen m2 bruto vloeroppervlak te beheren. Hun grondbezit op strategische locaties en hun cultureel en industrieel erfgoed worden beschouwd als sterke punten, ondanks de relatief hoge onderhoudskosten van dit academisch erfgoed. De technische staat van de campus wordt gezien als de belangrijkste zwakte: een aanzienlijk percentage van de gebouwen dateert uit de jaren vijftig, zestig en zeventig, heeft hoge onderhoudskosten en energielasten en vereist renovatie of vervanging. De huisvestingsopgave om in de toekomst dienstbaar te blijven aan de primaire taken van de universiteit is een strategische, financiële, functionele en duurzame uitdaging voor campusmanagers die vele partijen binnen en buiten de universiteit raakt.

Zowel de flexibiliteit tussen ruimtetypen en de relatief hoge dichtheid van de Nederlandse campus zijn mogelijkheden om meer ruimte te delen op de campus - met interne en externe partners. Echter, de verschillen in werkcultuur tussen gebruikersgroepen op de campus kunnen gedeeld ruimtegebruik verhinderen. De historisch sterke verbinding tussen de stad en de universiteit geeft hernieuwde mogelijkheden, nu veel Nederlandse steden om de campus heen zijn gegroeid en voorheen perifere universiteitscampussen opeens kansen hebben om met de stad te integreren. Sommige universiteiten hebben nog steeds een binnenstadscampus, bijdragend aan het toekomstmodel van de zogenoemde ‘univer-city’, de stadsuniversiteit of universiteitsstad. De grotendeels plaatsonafhankelijke kenniseconomie lijkt juist gevoelig te zijn voor een hoge verblijfskwaliteit.

In het volgende hoofdstuk (2) worden deze sterksten en zwakten aangevuld met kansen en bedreigingen die de toekomst (kunnen) brengen. Daarna wordt in hoofdstuk 3 geschetst hoe de universiteiten zich daarop (kunnen) voorbereiden met hun strategische keuzes. Hoe snel de verouderde gebouwen moeten worden gerenoveerd, vervangen en/of gesloopt, hoeveel ruimte er kan of moet worden gedeeld en hoeveel historisch erfgoed universiteiten in bezit houden zijn strategische keuzes die ook in het laatste hoofdstuk 4 aan bod komen.



Stap 2
trends en de veranderde context



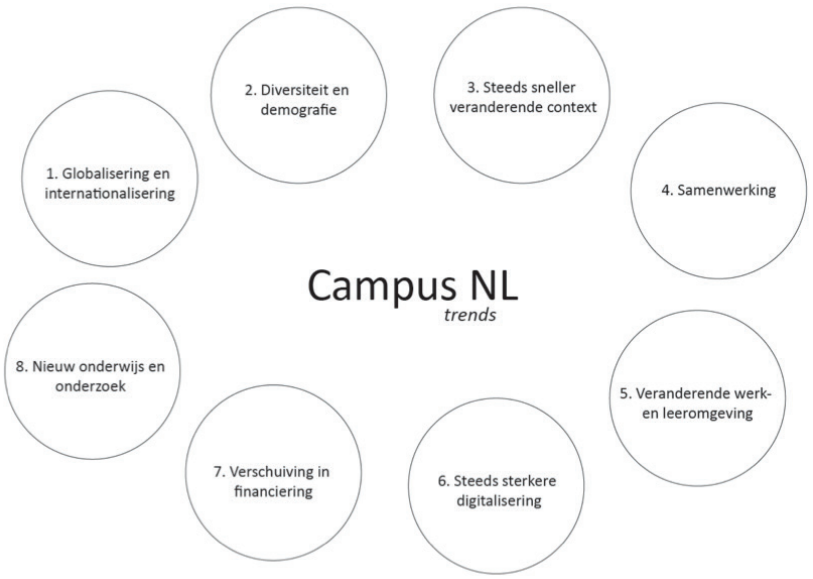
Stap 2: trends en de veranderde context

Wat is de toekomst van het hoger onderwijs in Nederland? Hoe ziet een universiteit er binnen 10 jaar uit en wat voor onderwijs biedt ze? Om een beeld te kunnen vormen van de universiteitscampus van de toekomst, is het belangrijk te verkennen welke ontwikkelingen er zich rond universiteiten zullen afspelen. Een aantal van de trends die zich afspelen in de maatschappelijke context van de universiteiten worden bovendien breed gesignaleerd. Op basis van verschillende toekomstbeelden en de visiedocumenten van de universiteiten zelf worden in dit hoofdstuk de belangrijkste trends weergegeven die een invloed hebben op de campus en het campusmanagement.

Werkwijze trends en hun mogelijke impact op de campus

In dit rapport worden alle trends en ontwikkelingen vertaald naar hun impact op de vier invalshoeken van campusmanagement (Den Heijer 2011): strategisch (doelen), financieel (euro's), functioneel (gebruikers) en fysiek (m2). Met behulp van een verscheidenheid aan bronnen (zie referentielijst) is informatie over deze ontwikkelingen, trends en bijbehorende ambities verzameld. Hieronder is de gevolgde aanpak beschreven.

figuur 33: acht trendclusters die een groot aantal ontwikkelingen omvatten - de numbering correspondeert met de paragraafnummering in dit hoofdstuk



Soortgelijke ontwikkelingen zijn geclusterd tot een achttal zogenaamde trendclusters (zie figuur 33). Dit zijn (1) globalisatie en internationalisering, (2) diversiteit en demografie, (3) de sneller veranderende context, (4) de samenwerking buiten universiteit, (5) de veranderende werkomgeving, (6) digitalisering, (7) verschuiving in financiering en (8) onderwijs- en onderzoeksvernieuwing. Belangrijke thema's als gebruikerstevredenheid, studenteninstroom/aantallen en cultuurverandering komen in diverse clusters terug. De nummering van de trendclusters correspondeert met de nummering van de paragrafen in dit hoofdstuk.

Om tot deze clusters te komen zijn vele ontwikkelingen geanalyseerd en gestructureerd. Per ontwikkeling is volgens de scenariomethode (zie figuur 34) een inschatting gemaakt van de impact op de campus (op de x-as van het assenkruis) en van de sturingsmogelijkheden (op de y-as).

In het assenkruis bevat het kwadrant met weinig sturingsmogelijkheden en een grote impact op de campus de belangrijkste scenariovariabelen, waarover in paragraaf 2.9 meer informatie te vinden is.

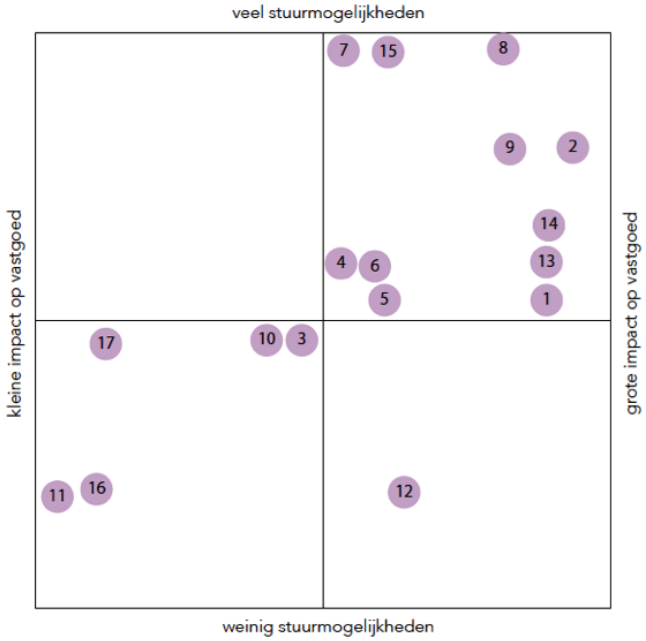
Het kwadrant met veel sturingsmogelijkheden en een grote impact op de campus bevat strategische keuzes die onderdeel zijn van hoofdstuk 3.

Daarna worden de ontwikkelingen - per trendcluster en dus per paragraaf - vertaald naar hun impact op de vier invalshoeken van campusmanagement (Den Heijer 2011): strategische doelen, financiële kaders, gebruikers met hun functionele eisen en fysieke condities (m2-gerelateerd), zie figuur 35. Deze invalshoeken zijn ook met kleuren aangegeven, zoals ook in de inleiding van dit rapport geïntroduceerd.

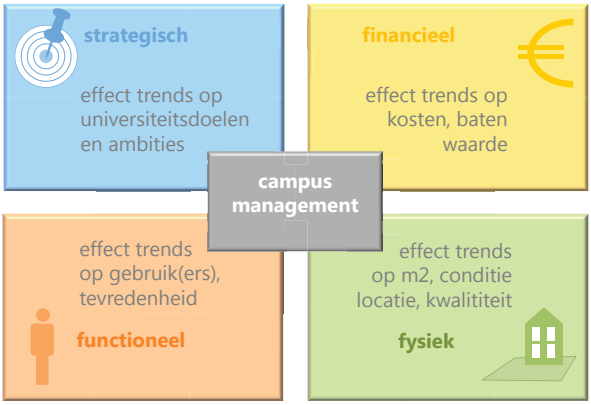
Zo mogelijk wordt dan aangegeven of de trends leidt tot een toename of afname van investeringsniveaus, ruimtegebruik, soorten ruimte, zoals laboratoria, collegezalen, studieplekken etc.

De analyse van "de veranderende vraag" in dit hoofdstuk is in juni 2016 onder zowel bestuurders als huisvestingsverantwoordelijken (HOI- en DFB-leden) verspreid en met hen besproken. Naar aanleiding van dit discussie is de tekst aangescherpt.

Tot slot van elke paragraaf worden bij elke trendcluster bevindingen uit de interviews in april en mei 2016 met de universiteiten samengevat.



figuur 34: assenkruis volgens de scenariomethode (Dewulf et al. 1999) - met 16 niet nader gespecificeerde voorbeeldontwikkelingen, verdeeld over vier kwadranten ter bepaling van strategische keuzes (kwadrant rechtsboven) en mogelijke scenariovariabelen (kwadrant rechtsonder)



figuur 35: de impact van trendclusters wordt vertaald naar de vier perspectieven en variabelen van campusmanagement

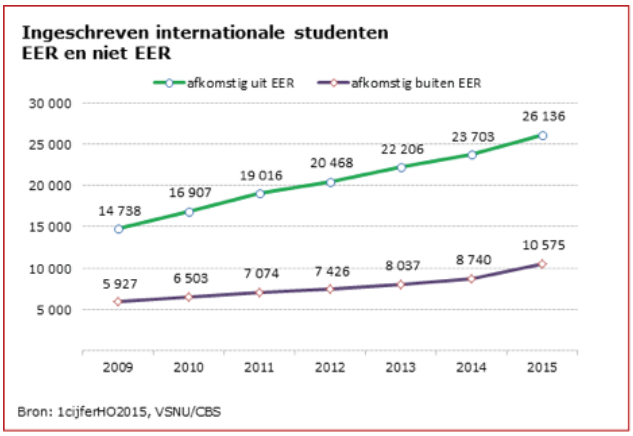


2.1 Globalisering en internationalisering

Universiteiten bevinden zich steeds meer in een sterk internationale context en markt. Dit heeft een sterke invloed op de werving van studenten en personeelsleden en op de concurrentie die er bestaat op vlak van onderzoek. Bovendien heeft het ook een substantiële impact op de financiën van de universiteiten. Om in deze meer internationale context te blijven meetellen is het nodig dat de Nederlandse universiteiten internationale en erkende 'merken' worden [2]. Meer nog, de Nederlandse universiteiten hebben de ambitie om in de top 5 van de best presterende kenniseconomieën te komen [3]. De internationale competitie wordt niet enkel door de Nederlandse universiteiten ervaren maar ook door universiteiten in het buitenland die elk bepaalde strategieën inzetten om ermee om te kunnen gaan [4].

Door de steeds verder veranderende wereld, nemen de verwachtingen en eisen van mensen toe. Zo ook op de universiteitscampus. Zowel studenten als onderzoekers hebben steeds hogere verwachtingen van gebouwen, en stellen er ook steeds hogere eisen aan, op het vlak van gebruikersgemak, zelfregeling en toegankelijkheid. Niet enkel op vlak van onderzoek is er meer concurrentie, maar ook op de (wetenschappelijke) arbeidsmarkt. Door de globalisering zijn de 'figuurlijke' afstanden tussen landen kleiner geworden en de mobiliteit van mensen groter. Goede onderzoekers zijn minder gebonden aan hun universiteit of land en trekken als "onderzoeksnomaden" naar de instelling die de beste voorwaarden biedt. Daarom wordt het om de beste wetenschappers aan te trekken essentieel om kwaliteitsvolle faciliteiten te bieden. Het up-to-date houden van onderzoeksfaciliteiten staat dan ook hoog op de agenda van de Nederlandse universiteiten (o.a. [5], [6], …). Naast de kwaliteit van het instituut en de onderzoeksfaciliteiten, zijn ook de arbeidsvoorwaarden en verblijfsvoorwaarden belangrijke aantrekkingspunten. De VSNU beschrijft dat de laatste jaren de internationalisering zich al behoorlijk toont in het aantal universitaire docenten en promovendi met een buitenlandse achtergrond [7]. De vraag is of de universiteiten blijvend aantrekkelijke voorwaarden kunnen blijven bieden.

Ook op het vlak van onderwijs zijn er invloeden te merken van de internationalisering zoals het aanbieden van meer Engelstalig onderwijs (zowel in de bachelor- als masteropleidingen) en 'International classrooms'. Daarnaast is de internationalisering en ervaring opdoen in het buitenland een onmisbaar onderdeel in de vorming van de studenten geworden. Daarbij is het is zo dat de instroom van internationale studenten niet evenredig is aan het aantal Nederlandse studenten dat in het buitenland gaat studeren; er komen meer buitenlandse studenten naar Nederland dan andersom. Om de 'uitgaande mobiliteit van studenten te bevorderen wil het ministerie van OCW ondersteunende maatregelen nemen zoals betere informatievoorziening en het inpassen van een mobiliteitsvenster in het curriculum [8].



[7] aantal Buitenlandse studenten (EU/niet-EU) in NL

De goede reputatie op vlak van onderwijs en onderzoek van de universiteiten gebruikt men ook om voet aan de grond te krijgen in het buitenland. Verschillende universiteiten richten dan ook plaatselijke campussen op in landen als Brazilië en China.

Campus van de Rijksuniversiteit Groningen bij de China Agricultural University (CAU) [10]



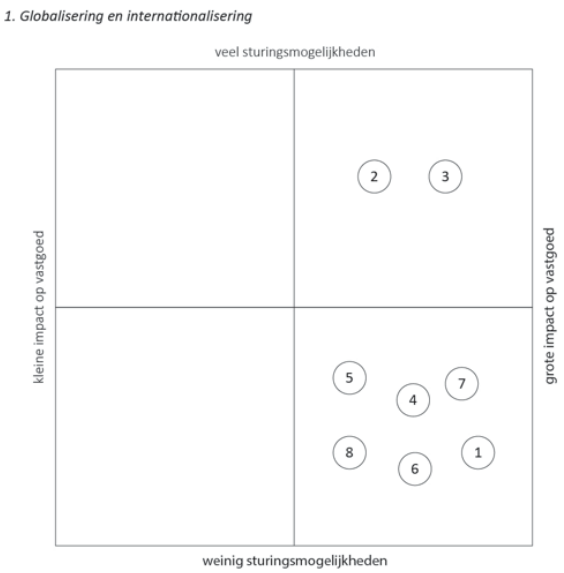
Unicamp campus van de TU Delft nabij Sao Paulo, Brazillie. [11]



Sturingsmogelijkheden en impact op de campus

Hieronder worden de beschreven (sub)trends gepositioneerd in een impactmatrix: heeft de universiteit veel of weinig sturingsmogelijkheden en is de impact op de campus groot of klein? Trends met veel impact, weinig sturingsmogelijkheden en onvoorspelbare consequenties dragen bij aan onzekerheden in de toekomstige vraag naar huisvesting en faciliteiten. Deze trends komen terug in de laatste paragraaf.

1. Toegenomen (Internationale en nationale) concurrentie in onderwijs en onderzoek.
2. Oprichten van universiteitsvestigingen in het buitenland.
3. Verhogen van de aantrekkelijkheid en kwaliteit van het instituut voor personeel en studenten.
4. Onderzoeksnomadisme; concurrentiestrijd om wetenschappelijk talent (aantrekken en behouden), minder gebonden aan locatie.
5. Verschuiving zwaartepunt kennis naar Azië/ Chinese studenten grootste groep (buiten EU)
6. Toename aantal internationale studenten (EU & niet-EU), vooral in master; 1 à 2 jaar in NL.
7. Toename verwachtingen van studenten en medewerkers.
8. Toename kwaliteitseisen van studenten en personeel.



Welke consequenties voorgenoemde trends mogelijk hebben op universiteit en/of campus (management) wordt hieronder beschreven, gerubriceerd naar strategisch (impact op doelen), financieel (impact op euro's), functioneel (impact op gebruik/gebruikers) en fysiek (impact op kwantiteit of kwaliteit van m2).

Strategisch • doelen • identiteit • reputatie • primaire proces	Terwijl bovengenoemde ontwikkelingen leiden tot onzekerheid over het aantal internationale studenten en medewerkers op termijn en de daarvoor benodigde fysieke ruimte kunnen de doelen van de universiteiten juist door de universiteiten zelf gekozen worden. De keuzevrijheid is groot. Verschillende universiteiten kiezen ervoor om: - Onderwijs internationaal te maken (o.a. meer in het Engels, 'international classroom', studenten stimuleren deels in buitenland te studeren) - Internationale concurrentiepositie universiteit verbeteren. Internationaal imago van universiteiten en faculteiten versterken. Internationaal zichtbaar zijn: "unique selling points" van de universiteit internationaal benadrukken, op vlak van onderzoek en onderwijs. - Onderzoek internationaal maken. Internationale wetenschappelijke oriëntatie. Internationale samenwerking. Participeren in internationale netwerken. - Inspelen op internationale arbeidsmarkt. Ook personeelsbeleid weerspiegeling internationalisering. Verbeteren internationaal imago voor werven personeel (en studenten) - Blijvend erkennen vakmanschap staf - Vergroten professionele autonomie/professionaliteit docenten - Duurzame inzetbaarheid medewerkers (enkel tijdelijk contract als tijdelijk werk) - Uitstekend arbeidsklimaat. Goed werkklimaat bieden medewerkers. - Ondersteunen ontwikkeling medewerkers; trainingen, begeleiding.. - Rijk verenigingsleven - Profiel van de universiteit. Heldere visie op eigen identiteit en duidelijk portfolio aan opleidingen en onderzoekslijnen - Aantrekkelijke universiteitscampus met 24/7, dynamisch en toegankelijk - Toename van de score studententevredenheid en aanpakken aanbevelingen uit evaluaties - Inspraak: stimuleren deelname medewerkers aan medezeggenschapsorganen - Waarderen van medewerkers en studenten: door bijdrage aan missie
Financieel • euro's	Deze trends leiden tot meer inkomsten van internationale student dan van eigen studenten en vragen meer flexibiliteit in financiering personeel.
Functioneel • # gebruikers • gebruikerseisen	Dit trendcluster laat zien dat er enerzijds een enorme toename van het aantal internationale studenten plaats heeft gevonden en naar verwachting zeker ook de komende jaren zal vinden. Dit leidt ook tot een toename van het aantal medewerkers. Deze ontwikkeling heeft ook zijn keerzijde omdat tegelijkertijd er een beweging is die juist laat zien dat er een verschuiving is qua zwaartepunt van de kennisontwikkeling (terug) naar Azië. Naast de kwantitatieve gevolgen van deze ontwikkeling is er ook een verandering van gebruikerseisen door internationale groep gebruikers (sfeer, accommodatie) en worden er hoge kwaliteitseisen gesteld door de gebruikers ten aanzien van ruimten en faciliteiten (onderzoeksvoorzieningen, faciliteiten familie expats, ...).
Fysiek • m2	Deze ontwikkelingen leiden er toe dat er zowel een toename van oppervlakte in NL wordt verwacht, door het oprichten campuslocaties, als een afname van oppervlakte in NL, door een toename van buitenlandse campussen en het oprichten van buitenlandse campuslocaties.

Een beeld uit de interviews: universiteiten zetten in op internationale studenten

In de interviews wordt deze trend bij de universiteiten grotendeels herkent. Alhoewel demografisch het aantal Nederlands studenten afneemt, is het beeld dat naar voor komt is dat de totale studentenaantallen groeien. Sommige universiteiten geven aan dat de studentenpopulatie in 8 jaar is verdubbeld. Andere universiteiten voorzien een groei in studentenaantallen tot 2023. Bij één van de universiteiten is bijna de helft van de studenten nu al internationaal. Andere universiteiten verwachten door het inzetten op een Engelstalige bachelor en master tot 20-25% internationale studenten te kunnen groeien.

Het beeld is dat sommige universiteiten het aantal internationale studenten prognosticeert, anderen juist onduidelijkheid ervaren over de hoeveelheid studenten dat zich zal inschrijven. Er is een universiteit die aangeeft dat de studentenaantallen al jaren behoorlijk stabiel zijn. De universiteiten geven niet aan na te denken over een mogelijke afname van studenten op langere termijn en de invloed die dit zal hebben op de te ontwikkelen gebouwen en aantal vierkante meters.

Deze toename leidt tot een grote vraag naar ruimte voor de universiteiten. De combinatie met andere ontwikkelingen maakt dat de aanwezigheid op de campus ook door andere factoren stijgt: onderwijsrendement stijgt en de aanwezigheidsgraad op de campus is hoger geworden.

Een aantal universiteiten geeft expliciet aan dat het realiseren van nieuwe gebouwen een grote aantrekkingskracht heeft op het aantal studenten, wat blijkt uit hogere instroomcijfers of waardering in enquêtes.

2.2 Diversiteit en demografie



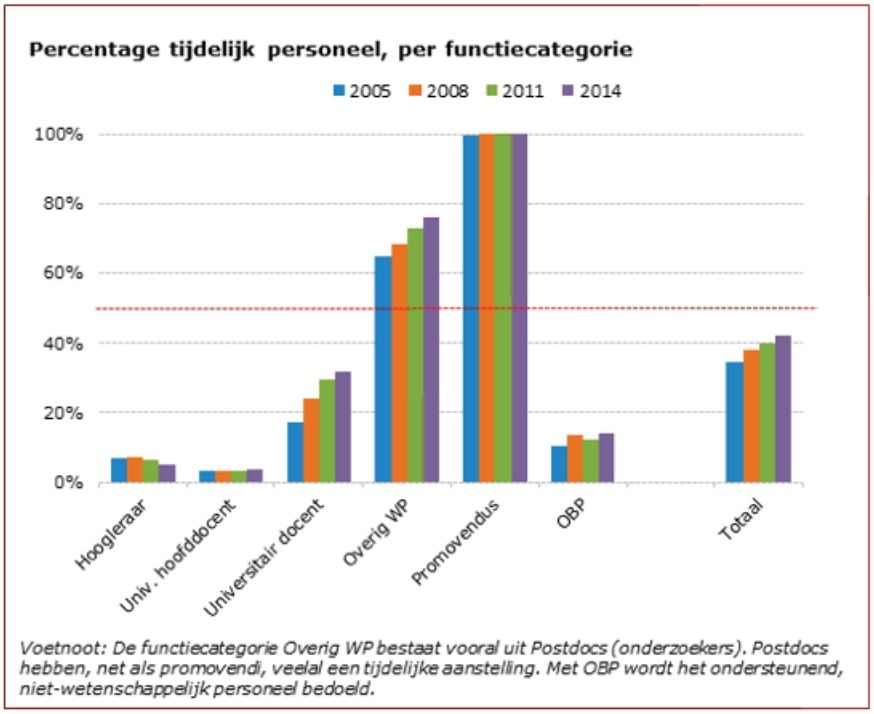
De populatie van studenten en medewerkers op de universiteiten wordt steeds meer divers. Een evolutie die ook duidelijk in de bredere maatschappelijke context zichtbaar is, en ook één van de trends die de VSNU beschrijft in haar visie op de toekomst [1]. Dit wordt onder andere veroorzaakt door een groeiende groep internationale studenten en een afnemende groep Nederlandse studenten. En ook onder het personeel van de universiteiten is meer diversiteit zichtbaar: zo komen er veel van de PhD kandidaten uit het buitenland [7].

Generatienaam	Van - tot
Lost	1883 - 1900
Greatest	1901 - 1924
Silent	1925 - 1942
Babyboomers	1943 - 1960
X	1961 - 1980
Y, Millenials	1981 - 2000
Z, Digi, Screenagers	2000 - 2014

Op universiteiten werken verschillende generaties samen. Elke jonge, nieuwe generatie studenten die aan de universiteiten start heeft een bepaalde eigenheid. De huidige instroom is van de generatie van de zogenaamde 'Millennials' en 'screenagers' of 'generatie Z'. Deze laatste kenmerkt zich bijvoorbeeld door een grote affiniteit met ICT. Ze willen bovendien zeer zelfstandig keuzes kunnen maken en hun eigen ontwikkelingspad uitdenken. Millennials daarnaast hebben dan weer hoge eisen van de geboden faciliteiten, willen meer snelheid, interactie en groepswerk in hun onderwijs. Daarbij lijkt het dat we niet de traditionele manier van lesgeven volledig over boord moeten gooien, maar wel aanpassen aan de eigenheden van de nieuwe generaties [12]. Doorgaans gaat men ervan uit dat jongere generaties meer flexibiliteit willen en meer keuzevrijheid en controle over arbeidsrelaties en arbeidscontracten die ze aangaan. Waar een generatie van baby boomers vaak nog hun hele professionele loopbaan voor een werkgever werkten en daar geleidelijk de hiërarchische ladder beklommen, lijken nu kortere verbanden meer en meer courant. Maar ook binnen het arbeidscontract met een werkgever is er een grotere drang naar mobiliteit. Onderzoek naar job mobiliteit bij verschillende generaties toonde dat millennials meer waarde hechten aan zulke flexibiliteit dan andere generaties. Zelfs al hebben ze minder boodschap aan de hiërarchische drempels en hoe ze te overwinnen, hebben ze een sterke wens om 'vooruitgang' te maken. Bijna 1 op 4 millennials in het onderzoek was promotiekansen aan het verkennen op hun werk, tegenover 19% bij de generatie X en 9% van de boomers. Bovendien, als millennials geen kansen zien om op te klimmen, zijn ze ook het meest geneigd om hun huidige werkgever te verlaten [Grant, 2015 in 13].

De afgelopen jaren is het aandeel van wetenschappelijk personeel met een tijdelijk contract sterk toegenomen, dit blijkt bij de universitair docenten en overig WP (wetenschappelijk personeel) [14].

bron figuur: [14]



Voetnoot: De functiecategorie Overig WP bestaat vooral uit Postdocs (onderzoekers). Postdocs hebben, net als promovendi, veelal een tijdelijke aanstelling. Met OBP wordt het ondersteunend, niet-wetenschappelijk personeel bedoeld.

bron tabel: [17]

Aspecten	Man	Vrouw
Organisatie	-	+
Inhoud en complexiteit van het werk	+	-
Inbreng ideeën over de werkomgeving	+	-
Bereikbaarheid van het gebouw	Geen significant verschil	
Architectuur en uitstraling gebouw	+	-
Indeling van het gebouw	+	-
Hoeveelheid, diversiteit en functionaliteit ruimten	+	-
Ligging van de ruimten	+	-
Mate van openheid en transparantie	+	-
Privacy	+	-
Functionaliteit en het comfort werkplek	+	-
Sfeer en uitstraling van het interieur	+	-
Concentratiemogelijkheden	+	-
Communicatiemog. en sociale interactie	+	-
Archief en de opslagmogelijkheden	-	+
ICT en ondersteunende diensten	-	+
Dienstverlening en beheer faciliteiten	Geen significant verschil	
Binnenklimaat, verlichting en akoestiek	+	-
Mogelijkheden buiten eigen kantoor	+	-

Naast de instroom van een nieuwe generatie is er ook een oudere generatie die langer aan de slag moet blijven. Er is een afname van de beroepsbevolking die enerzijds ontgroend en anderzijds vergrijst [3].

Bovendien is de instroom van vrouwelijke studenten steeds groter. Vrouwen stromen ook steeds meer door naar hogere functies binnen de universiteit. Om dit verder te ondersteunen en te stimuleren zetten vele universiteiten initiatieven op dit vlak op [7]. Bij de studenten valt het op dat de verhoudingen globaal evenredig zijn met iets meer vrouwen; in 2016 was 51,6% vrouwen. In natuurkundige en in het bijzonder in de technische studierichtingen echter, zijn vrouwen onder gerepresenteerd. In 2016 was 23,3% van de studenten techniek een vrouw, wat wel een toename is tegenover vorige jaren [16].

Volgens onderzoek staan vrouwen over het algemeen kritischer tegenover aspecten van hun werkomgeving (behalve over de aspecten 'organisatie', 'archief en opslagmogelijkheden' en 'ICT en ondersteunende diensten') [17].

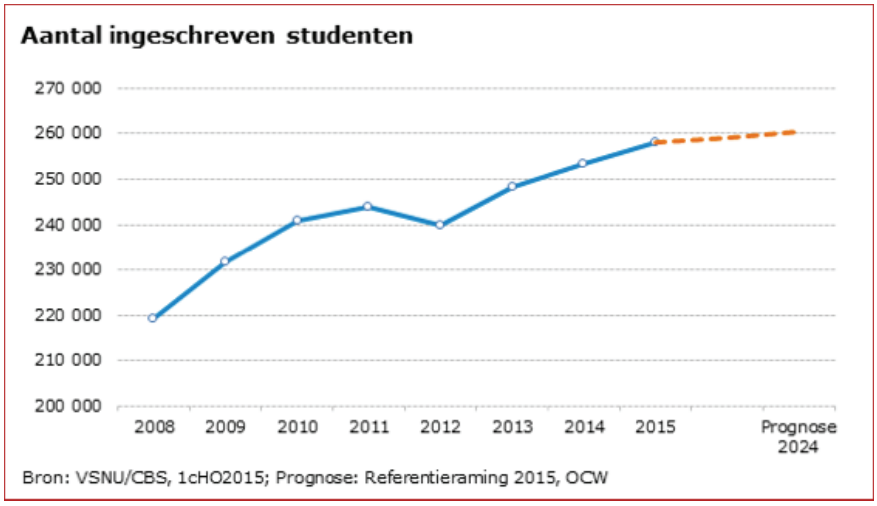
Een andere factor die de diversiteit op de universiteiten zal doen toenemen is de toepassing van de participatiewet. Deze wet verplicht organisaties om banen te scheppen voor mensen met een arbeidsbeperking of achterstand. Ook de Nederlandse universiteiten hebben een aanpak hiervoor bedacht. In 2025 moeten er bij alle universiteiten samen 1220 banen voor deze groep zijn bijgekomen [18].

Als gevolg van demografische veranderingen en een steeds internationaler speelveld voor universiteiten, neemt het aantal

inschrijvingen van studenten toe. Daarnaast neemt het aantal opleidingen af, wat leidt tot een nog hogere instroom per opleiding. De meest populaire opleidingen zijn binnen de sector gedrag & maatschappij, waar beta-gebieden een steeds grotere interesse genieten [7].Er is een toename van het aantal internationale studenten (zowel vanuit EU landen als niet EU landen), en dit vooral in master;(1 a 2 jaar in NL). Het aantal internationale studenten neemt dan ook nog steeds toe (zowel EU als niet EU) [7].

Waar het over de kwaliteit van de instroom gaat, valt het op dat enerzijds het aantal studenten in deeltijd (met uitzondering van de open universiteit), steeds verder afneemt. Veel universiteiten hebben het ook over het toepassen van een selectie op de instroom (zoals: [6]). Hierin moet natuurlijk steeds een geode balans gevonden worden tussen de toegankelijkheid van het hoger onderwijs en een goede kwaliteit [3].
Het totale aantal ingeschreven studenten steeg in 2015 opnieuw tot een recordaantal, nog hoger dan verwacht door het ministerie van OCW [7]. Maar op termijn zullen er minder Nederlandse studenten zijn door de vergrijzing. Op wereldniveau daarentegen is er een grote groei door de toename van de wereldbevolking [1].

[7]

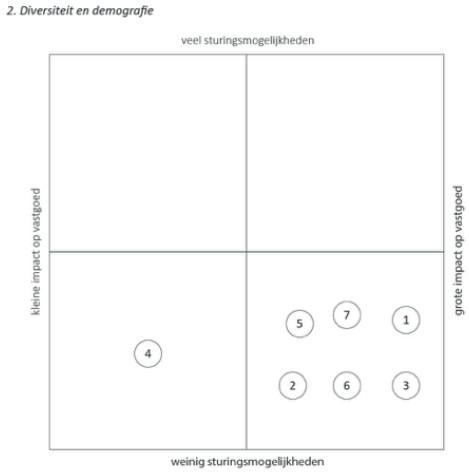


Maar er is wel sterke nationale en internationale concurrentie om deze studenten binnen te halen. Sommige universiteiten formuleren concrete targets voor het aantal studenten, zoals de universiteit Maastricht [36] en de TU Eindhoven [39].

Het is de vraag of de toename van het aantal buitenlandse studenten zich zal blijven doorzetten. Enerzijds is er een bovengrens aan deze instroom, anderzijds beginnen de landen waar deze studenten uit afkomstig zijn zelf steeds degelijker onderwijs aan te bieden, waardoor ze eerder in eigen land blijven voor hun opleiding. In een publicatie van de universiteiten in het Verenigd Koninkrijk wordt deze situatie omschreven. Bovendien kennen de universiteiten daar een daling van het aantal internationale studenten, waarschijnlijk mede door de forste verhoging van het collegegeld. De vraag is of dit een trend is die ook in Nederland te merken zal zijn [4]. Bovendien signaleert men internationaal al dat de aantallen internationale studenten weleens zouden kunnen gaan afnemen. De faciliteiten in de oorspronkelijke 'vertreklanden' worden dan ook steeds beter [32]. Zeker in Azië is dit nu sterk in ontwikkeling, terwijl dit de grootste groep studenten (na Duitsland) op de Nederlandse universiteiten is.

Sturingsmogelijkheden en impact op de campus

Hieronder worden de beschreven (sub)trends gepositioneerd in een impactmatrix: heeft de universiteit veel of weinig sturingsmogelijkheden en is de impact op de campus groot of klein? Trends met veel impact, weinig sturingsmogelijkheden en onvoorspelbare consequenties dragen bij aan onzekerheden in de toekomstige vraag naar huisvesting en faciliteiten. Deze trends komen terug in de laatste paragraaf.



1. Meer diverse en multiculturele groep gebruikers; zowel studenten als personeel
2. Instroom van een nieuwe generatie: Millennials en screenagers.
3. Minder Nederlandse studenten/ Multiculturele achtergronden studenten.
4. Meer vrouwelijke studenten
5. Participatiewet, toegankelijkheid mensen met functiebeperking.
6. Toename aantal jongere studenten in instroom.
7. Groei aantal inschrijvingen studenten (groei recordaantal in 2015, sterker dan voorspelde groei).

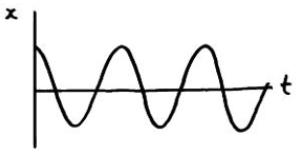
Welke consequenties voorgenoemde trends mogelijk hebben op universiteit en/of campus (management) wordt hieronder beschreven, gerubriceerd naar strategisch (impact op doelen), financieel (impact op euro's), functioneel (impact op gebruik/gebruikers) en fysiek (impact op kwantiteit of kwaliteit van m2).

Strategisch • doelen • identiteit • reputatie • primaire proces	Er is een meer open en diverse medewerkerspopulatie, onder andere door het gelijke kansen beleid en taalbeleid. Dit kan leiden tot betere integratie. Daarbij is er meer aandacht voor carrièremogelijkheden voor vrouwelijke wetenschappers, met streefcijfers voor het aantal vrouwelijke hoogleraren (2020). Over het algemeen kiezen universiteiten voor het verbeteren van de instroomkwaliteit door studiekeuze-check en decentrale selectie, aansluitingsprogramma's en samenwerking VWO-scholen. Het doel is om het studierendement te verbeteren, waarbij wordt toegezien op een goede match tussen student en opleiding en snelle bijsturing. Daarbij wordt 'excellentieonderwijs' voor geboden aan extra getalenteerde en gemotiveer-de studenten. Er is ook sprake van een groei van afgeronde promoties en verbeteren promotierendement (ondersteuning promovendi). Universiteiten dienen rekening te houden met diversiteit aan studenten met een mix aan culturele en educa-tieve achtergronden en ambities. Dit komt eveneens tot uitdrukking op de campus, waarbij men de interactie wil stimuleren tussen een goede mix binnenlandse en buitenlandse studenten.
Financieel • euro's	Door de groei van het aantal (internationale) studenten hebben universiteiten hogere inkomsten, maar hoogstwaarschijnlijk ook hogere kosten, omdat studenten die meer betalen ook hogere kwaliteitseisen stellen.
Functioneel • # gebruikers • gebruikerseisen	Het aantal Nederlandse studenten neemt op termijn af door de vergrijzing. Een meer diverse groep gebrui-kers leidt tot een verandering van gebruikerseisen (meer diverse eisen) en meer differentiatie in ruimte-gebruik. Potentieel zijn er meer verhuisbewegingen. Universiteiten accommoderen groei (meer studenten, nieuwe instituten etc.) en richten zich op grotere groepen en specifieke faciliteiten.
Fysiek • m2	Er is meer behoefte aan flexibelere huisvesting. Eventuele groei kan dan beter geaccommodeerd worden. Als die flexibiliteit er niet is, dan leidt groei direct tot een grotere ruimtebehoefte.

Een beeld uit de interviews: student vraagt hogere kwaliteit en belang collectieve voorzieningen

Een aantal universiteiten herkent de hogere eisen die de buitenlandse studenten stellen. Dit wordt mede veroorzaakt doordat hogere collegegelden (door niet-EU studenten) betaald worden, waardoor studenten ook kritischer zijn over de kwaliteit van de voorzieningen. De universiteiten beseffen dat de eindgebruiker meer gebaat is bij beleving en dat de campus en individuele gebouwen studenten en medewerkers aantrekken. In de tevredenheidsscore wordt het effect van bepaalde investeringen teruggezien. Zij zien ook het belang van collectieve voorzieningen en soms hele specifieke voorzieningen op de campus, omdat studenten en medewerkers de totale campus als werkomgeving beschouwen, kan een incidenteel gebouw in onderhoud tijdelijk achterblijven. Flexibiliteit zorgt ook voor risicoreductie: bij gebouwproblemen kunnen activiteiten gemakkelijk verplaatst worden en gebruikers ook op andere plekken productief blijven.

2.3 Steeds sneller veranderende context

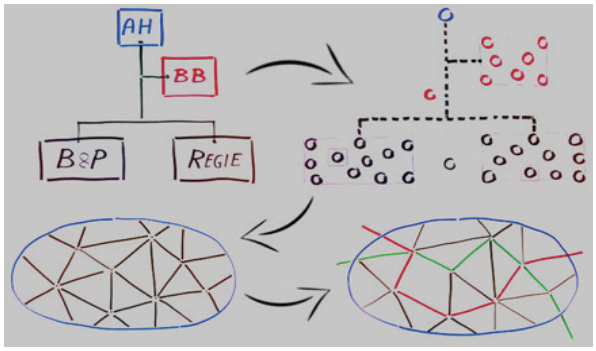


De samenleving is in beweging. Er is veel dynamiek in de maatschappij en ontwikkelingen volgen elkaar steeds sneller op. Steeds meer maatschappelijke vraagstukken vragen om een multidisciplinaire aanpak over de bestaande grenzen van faculteiten en vakgroepen heen [1].

Ook in de organisatiestructuur van de universiteiten schuiven er zaken. De transitie naar een meer kennisgerichte netwerkeconomie vraagt dan ook om een antwoord vanuit de organisatie. Om dit antwoord te kunnen bieden, is er ook meer maatwerk en veranderlijkheid nodig op het vlak van organisatie [3]. De traditionele, hiërarchische opbouw van de organisatie is niet meer de enige vanzelfsprekende opbouw. Het lijkt erop dat er meer autonomie naar de faculteiten gaat en dat organisatietermen als 'regieorganisatie' en 'netwerkuniversiteit' steeds meer meespelen [19]. Daarnaast wordt er wel een grotere veranderingsbereidheid bij de universiteiten en hun medewerkers ervaren om met deze en andere aanpassingen om te gaan [6]. Bij het herzien van deze structuur verschuift ook vaak het belang van ondersteunende diensten, waarbij bijvoorbeeld de huisvestings-/vastgoed-/FM-afdelingen een nieuwe rol voor zichzelf definiëren [19].

Ook in hun opleidingsaanbod moeten universiteiten een antwoord bieden op de snelle veranderingen op de arbeidsmarkt. Is een universitaire opleiding straks nog wel een garantie op een baan [1], [3]? De ontwikkelingen gaan zeer snel, waardoor het lastig is er tijdig op te reageren [1].

Deze ontwikkelingen staan natuurlijk niet op zich maar spelen zich af binnen een bredere maatschappelijke context en een steeds sneller evoluerende beroepspraktijk en arbeidsmarkt [3]. Er is een beperkte markt van beschikbaar personeel met de gewenste competenties, die zich bovendien op een nationaal en internationaal vlak in een zeer competitieve omgeving bevinden. De meer bedrijfsmatige aansturing van de universiteiten heeft een aantal gevolgen gehad. Er is bovendien een toename van het aandeel hogeropgeleiden in de bevolking. Het hoger onderwijs cruciaal belang voor welvaart en welzijn. Op de



arbeidsmarkt is er dan ook steeds meer vraag naar mensen met opleiding van hoog niveau, die kunnen werken in een meer internationale context [3].

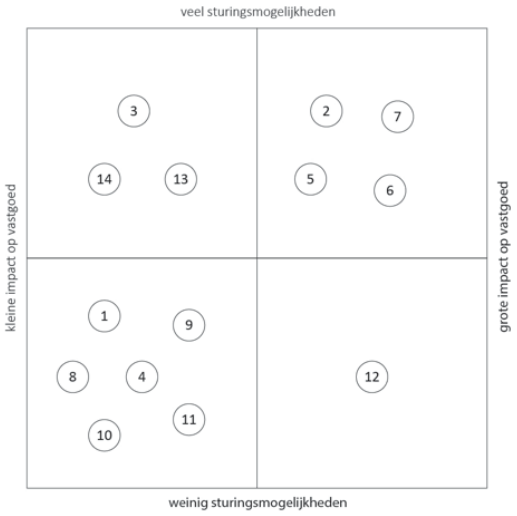
In combinatie met onder druk staande financiering bestaat er een hoge prestatiedruk bij het wetenschappelijk personeel. De combinatie van verschillende taken en de druk op publicaties en het binnenhalen van fondsen voor onderzoek heeft een duidelijke impact op de onderzoekers aan de universiteiten [20].

Er zijn ook nieuwe spelers en nieuwe verdienmodellen. Doormiddel van online platforms kunnen mensen geld verdienen door hun bezit of vaardigheden uit te lenen. Het ziet er naar uit dat dit soort platforms geen hype zijn, maar een trend en dat ze de komende jaren zullen blijven [22] of zich zelfs uitbreiden. In een tijd Uber, AirBnB, crowdfunding en mediastreaming steeds normaler worden, is de vraag of dit ook in de academische wereld gevolgen zal hebben. In een tijd van beperkte budgetten is men steeds meer op zoek naar creatieve financieringsmogelijkheden. In België is de Vrije Universiteit Brussel, om haar infrastructuurinvesteringen te financieren, als eerste universiteit in West-Europa de beurs op gegaan [23]. In de VS zijn er al aanbieders die deze concepten hebben toegepast op het hoger onderwijs (Minerva Schools). Volgens de VSNU mogen we niet blind zijn voor deze ontwikkelingen, maar zal in Nederland de link tussen onderwijs en onderzoek een meerwaarde blijven [1].

Sturingsmogelijkheden en impact op de campus

Hieronder worden de beschreven (sub)trends gepositioneerd in een impactmatrix: heeft de universiteit veel of weinig sturingsmogelijkheden en is de impact op de campus groot of klein? Trends met veel impact, weinig sturingsmogelijkheden en onvoorspelbare consequenties dragen bij aan onzekerheden in de toekomstige vraag naar huisvesting en faciliteiten. Deze trends komen terug in de laatste paragraaf.

3. Steeds sneller veranderende context



1. Regieorganisatie is 'in'.
2. Meer autonomie aan de faculteiten.
3. Naar een netwerk-universiteit.
4. Grotere veranderingsbereidheid; Change perspective gebruikers.
5. Verschuiving prioriteiten van beleidsmakers van de universiteit.
6. De facilitaire (FM), huisvestings- of vastgoedafdeling zoekt interne samenwerking en definieert nieuwe rol voor zichzelf.
7. Sterkere ontwikkeling profiel van de universiteit met specifieke topsectoren.
8. Afstemming met een steeds sneller evoluerende beroepspraktijk en arbeidsmarkt
9. Steeds sneller veranderende omgeving
10. Transitie naar een kenniseconomie
11. Netwerkeconomie
12. Schaarser beschikbaar personeel: aantal en competenties. war on (future)talent. Juiste mensen boeien en binden.
13. Hoge prestatiedruk wetenschappelijk personeel.
14. Toename aantal tijdelijke contracten wetenschappelijk personeel.

Welke consequenties voorgenoemde trends mogelijk hebben op universiteit en/of campus (management) wordt hieronder beschreven, gerubriceerd naar strategisch (impact op doelen), financieel (impact op euro's), functioneel (impact op gebruik/ gebruikers) en fysiek (impact op kwantiteit of kwaliteit van m2).

Strategisch • doelen • identiteit • reputatie • primaire proces	Universiteiten hebben meerdere mogelijkheden die hierop in kunnen spelen. De meeste van deze zaken heeft maar weinig impact op de huisvesting. - Eenvoudige, wendbare en transparante organisatiestructuur ontwikkelen - Beleid samen ontwikkelen en uitvoeren. Sterk betrekken van medewerkers en studenten in beraadslaging. - Minder bureaucratie. - Decentrale sturing van de universiteit, met nadruk op de faculteiten en instituten. - Effectiever ondersteunen primaire proces (volgen veranderingen in onderwijs/onderzoek). - Carrière ondersteuning en maatwerk voor medewerkers. - Hooggekwalificeerd personeel hebben. Hoge kwaliteit medewerkers. Brede inzetbaarheid medewerkers. - Leiderschapsontwikkeling en belang van leiderschap onderstrepen. - Aantrekkelijk werkgeverschap voor beste docenten; ze verbinden met de universiteit. - Aanpak prestatiedruk: door realistische taakstelling, onderwijstaken meer waarderen, taken beter verdelen. - Aanpak prestatiedruk: minder studenten aannemen door strengere selectie en minder individuele begeleiding.
Financieel • euro's	Dit vraagt om een betere risicobeheersing en het zoeken naar nieuwe vormen van financiering omdat er minder zekerheid is in cashflows. Het budget is onder beheer bij de faculteiten.
Functioneel • # gebruikers • gebruikerseisen	Deze ontwikkeling heeft wel grote gevolgen voor de huisvesting, omdat deze resulteert in een snelle verandering van gebruikerseisen, waarbij flexibiliteit nodig is om hier efficiënt mee om te gaan. Meer nadruk op decentraliteit van faculteiten en instituten. Het inzetten van zogenaamde 'smart tools' kan helpen bij een effectief en efficiënt gebruik van de huisvesting.
Fysiek • m2	In de fysieke omgeving is er behoefte aan flexibele oplossingen. Het is daarbij van belang om niet programmeren op piekbelasting, maar meer gebruik te maken van tijdelijke gebouwen en meer verhuur en huur. Een compacte campus (waar alle faculteiten gehuisvest zijn) helpt ook bij het flexibeler kunnen inspelen op deze snelle ontwikkelingen.

Het valt op dat er maar een ontwikkeling is die veel impact heeft op de campus en die weinig sturingsmogelijkheden kent en dat is het schaarser worden van beschikbaar talent.

Een beeld uit de interviews: werkomgeving en faciliteiten belangrijk in "battle for brains"

De wervingskracht van state-of-the-art faciliteiten bij het aantrekken van talentvolle wetenschappers wordt door vrijwel alle universiteiten onderkend. Tegelijkertijd is er ook het besef dat de levensduur van de faciliteiten de looptijd van onderzoek overtreft en dat de steeds sneller veranderende context - ook in onderzoeksfunding - vraagt om flexibele faciliteiten die niet voor slechts één onderzoeksgroep geschikt zijn.

2.4 Samenwerkingsverbanden



Universiteiten en hun faculteiten hebben altijd al nauwe banden gehad met de regio en stad waar ze zich bevinden. Door de toenemende aandacht voor valorisatie en samenwerking krijgen deze banden nog extra aandacht [19]. Er ligt een groot belang bij de inbedding van onderzoek en onderwijs in de regio's en de lokale en regionale markt en economie [1]. Een duidelijk voorbeeld is bijvoorbeeld het oprichten van verschillende innovatiecampussen en science parcs. Multi- en interdisciplinaire samenwerking wordt

dan ook als zeer waardevol en essentieel beschouwd. Binnen deze samenwerking is steeds een afstemming nodig met een steeds complexere context, waar universiteiten bijvoorbeeld hun interdisciplinair onderwijsaanbod op moeten afstemmen. Valorisatie is hierbij een belangrijk sleutelwoord. Het aansluiten bij de maatschappij en het bedrijfsleven, en externe vragen multidisciplinair aanpakken.

De inbedding in de regio heeft ook een impact op de prioriteiten van de beleidsmakers die beleid voeren op het vlak van stadsplanning en in functie van de lokale vastgoed en bouwmarkt en de aanwezigheid van potentiele partners met ruimtebehoefte. Bijvoorbeeld het ter beschikking stellen of delen van hoogtechnologische laboratoria voor commerciële partijen (voorbeeld: 'Else Kooi Laboratory' bij de faculteit Electrotechniek, wiskunde en informatica van de TU Delft [24]).

Daarnaast is er ook veel samenwerking tussen universiteiten en onderzoeksinstituten, hogescholen, bedrijven en maatschappelijke organisaties.

[25]



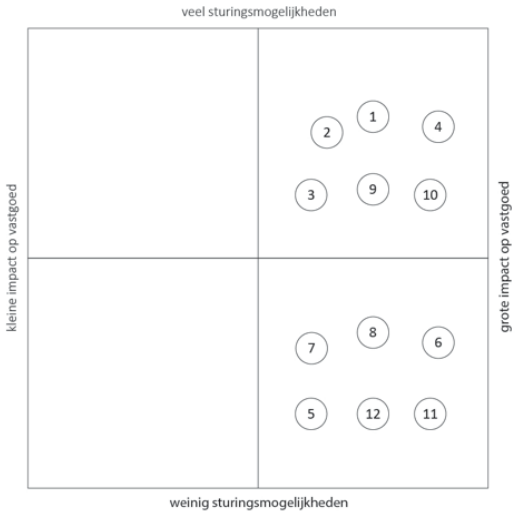
CBS / Innovatie-enquête

Om kansen voor onderzoek, onderwijs en valorisatie beter te benutten werken universiteiten ook steeds vaker samen in allianties met andere universiteiten en hogescholen. Op deze manier willen ze middelen bundelen en door samenwerking elkaar complementair sterken. Bovendien zijn deze samenwerkings-verbanden en een interdisciplinaire aanpak essentieel om zich op Europees niveau te kwalificeren voor financiering. En ook in Nederland vereist het 'Topsectorenbeleid' verdere samenwerking tussen de universiteiten.

Sturingsmogelijkheden en impact op de campus

Hieronder worden de beschreven (sub)trends gepositioneerd in een impactmatrix: heeft de universiteit veel of weinig sturingsmogelijkheden en is de impact op de campus groot of klein? Trends met veel impact, weinig sturingsmogelijkheden en onvoorspelbare consequenties dragen bij aan onzekerheden in de toekomstige vraag naar huisvesting en faciliteiten. Deze trends komen terug in de laatste paragraaf

4. Samenwerking



1. Faculteiten zoeken externe samenwerkingsverbanden.
2. Meer samenwerking tussen universiteiten en onderzoeksinstituten, hogescholen, bedrijven en maatschappelijke organisaties. Alliantievorming.
3. Disciplinaire en interdisciplinaire samenwerking.
4. Verbinden met een steeds complexere samenleving; interdisciplinair onderwijsaanbod dat steeds vernieuwt.
5. Prioriteiten van beleidsmakers op vlak van stadsplanning.
6. Prioriteiten van beleidsmakers in de regionale en stedelijke economie
7. Bouw, lokale prijzen.
8. Lokale en regionale vastgoedmarkt.
9. Samenwerking met lokale autoriteiten
10. Regionale inbedding van onderzoek en onderwijs (innovatiecampussen en science parks) (55 initiatieven in 2009).
11. Aanwezigheid van potentiele partners met ruimtebehoefte.
12. Verstedelijking; aansluiting stedelijke regio.

Welke consequenties voorgenoemde trends mogelijk hebben op universiteit en/of campus (management) wordt hieronder beschreven, gerubriceerd naar strategisch (impact op doelen), financieel (impact op euro's), functioneel (impact op gebruik/ gebruikers) en fysiek (impact op kwantiteit of kwaliteit van m2).

Strategisch • doelen • identiteit • reputatie • primaire proces	Samenwerking universiteiten met veel verschillende partijen in allianties, met hbo, bedrijfsleven, MKB, Start-ups en lokale, regionale en Rijksoverheden zowel op gebied van onderwijs als het stimuleren van innovatie als samenwerking. De interactie met omgeving en met alumni en stakeholders zal verder intensiveren, naast het uitdragen van een collectief (internationaal) imago.
Financieel • euro's	Universiteiten worden meer afhankelijk in financiering van externe partijen en kunnen meer huurinkomsten krijgen door delen van ruimten, maar hebben ook te maken met mogelijk grote verschillen in huurprijzen per gebied.
Functioneel • # gebruikers • gebruikerseisen	Deze trend leidt onder andere tot het oprichten van meer instellingsoverstijgende onderzoeksinstituten. Het delen van (onderzoeks-/onderwijs)ruimte met andere gebruikers wordt steeds gebruikelijker, net als het aanbieden van een testomgeving aan externe partijen.
Fysiek • m2	'Science parks' en innovatieve campussen komen meer in ontwikkeling, net als het delen van ruimte.

Een beeld uit de interviews: wederzijdse versterking door samenwerking

De trend zoals beschreven is al jaren waarneembaar op de huidige campus: steeds meer potentiele samenwerkingspartners op de campus en ook meer (goedkope) ruimte voor start-ups gevraagd. Wel wordt aangegeven dat universiteiten selectief zijn ten aanzien van de samenwerkingspartners. Een gezamenlijk doel is voorwaarde voor samenwerking.

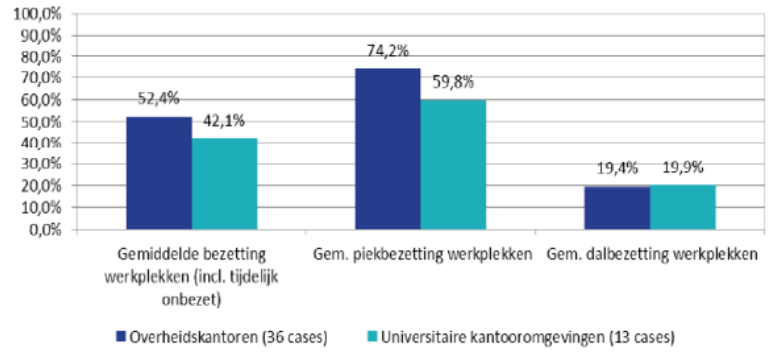


2.5 Veranderende werk- en leeromgeving

Door onder andere ontwikkelingen op het vlak van ICT zijn er nieuwe manieren van werken ontstaan. In het bedrijfsleven zijn diverse manieren van 'flexibel werken' al zeer wijdverspreid. Deze ontwikkelingen dienen zich nu ook aan bij de universiteiten. Enkele universiteiten en faculteiten verkenden al sterk de mogelijkheden op dit vlak of passen ze al toe.

Deze ontwikkelingen vinden een deel van hun aanleiding in de zoektocht naar effectievere en efficiëntere manieren van werken die ook efficiënter zijn op financieel vlak. Er is een relatief grote 'leegstand' van de doorsnee academische werkplekken. De rol van hiërarchie wordt veelal gewoon gevonden en is in de historie gegroeid, maar dan moet er wel voor iedereen een goede werkzame en ARBO-verantwoorde werkplek zijn [19]. Sommige universiteiten beschrijven specifieke ambities op het vlak van de werkomgeving. Bijvoorbeeld de TUI: huidige kantoorruimte wordt onvoldoende benut. De huidige inrichting stimuleert de samenwerking niet: willen 'nieuwe en moderne werkplekconcepten' gaan invoeren [26].

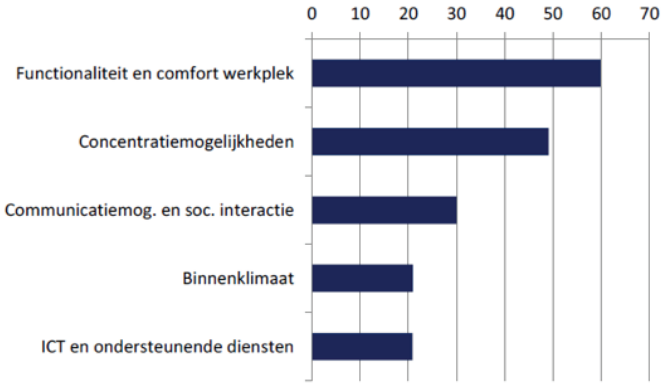
[19]



Vergelijking gemiddelde bezettingen werkplekken overheidskantoren en universitaire kantooromgevingen

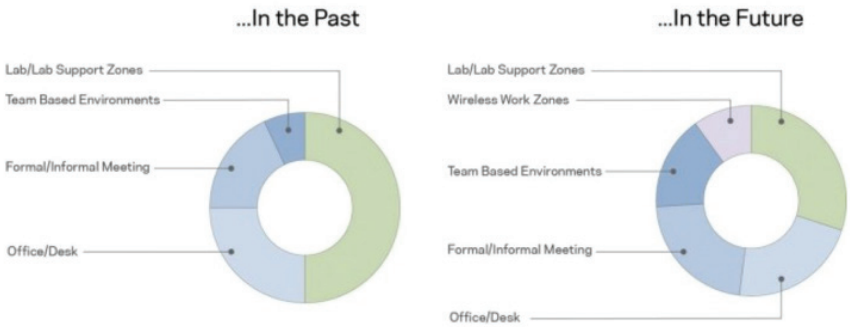
Wetenschappelijke onderzoekers vinden het vooral belangrijk dat hun (eigen) werkplek functioneel en comfortabel is. De mogelijkheid om geconcentreerd te kunnen werken en goede communicatiemogelijkheden zijn eveneens aspecten die in de top 3 van belang staan voor wetenschappelijk onderzoekers. Plekken die vaak gezien worden als functioneel en comfortabel en die volgens de medewerkers de concentratiemogelijkheden ondersteunen zijn voornamelijk kleine kamers voor één of twee personen. Ook vinden veel medewerkers het prettig als er een overlegplek in de ruimte staat (voor 1-op-1 overleg met studenten, collega's, gasten). En ondanks dat de activiteitenpatronen van universitaire medewerkers en medewerkers in niet-academische werkomgevingen redelijk gelijk zijn, hebben universitaire medewerkers wel meer behoefte aan rust en concentratiemogelijkheden [19].

[19]



Maar bij sommigen leeft sterk de vraag of de ontwikkeling van meer flexibele werkomgevingen in het hoger onderwijs wel zo gepast zijn. Een meer open omgeving

waar men werkplekken deelt heeft nu eenmaal bepaalde eigenschappen die niet noodzakelijk bij de werkprocessen van de academische wereld horen. Zo blijven fysieke face-to-face ontmoetingen zeer belangrijk evenals een aantrekkelijk gebouw en goede werkomgeving waar men zich thuis kan voelen. Er is een grote kloof tussen de hoogleraar met eigen kantoortje en kasten vol papier en de transparante, open en generieke kantoorgebouwen van vele bedrijven. De toekomst van de academische werkplek zou wel eens in het midden kunnen liggen [27]. Ook de wetenschappelijke omgeving is aan veranderingen onderhevig. Er lijkt een verschuiving te zijn in de onderzoeksactiviteiten en processen [29]. Deze en andere ontwikkelingen hebben ook een impact op hoe onderzoeksomgevingen en laboratoria er in de toekomst zullen uitzien.



Where researchers spend their time. [29]

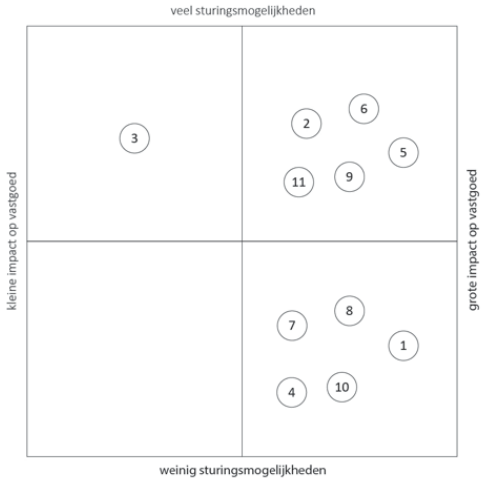
Van sommige laboratoria kan men goed voorspellen dat ze er over 20 jaar nog net hetzelfde zullen uitzien, in andere zeer innovatieve gevallen is dit echter zeer veranderlijk. Er zal altijd gezocht moeten worden naar een balans tussen wat er zal veranderen en de kosten hiervan. Het delen van lab-plekken is minder duidelijk een trend dan het delen van werkplekken. Vooral bij universiteiten hebben de meeste werknemers een eigen lab-plek. Er zijn een aantal ontwikkelingen op het vlak van laboratoria die sterk de vraag zullen beïnvloeden:

- In het flexibel gebruik van lab-plekken ligt in het verlengde van flexibiliteit van werkomgevingen en bied mogelijk kansen voor een efficiëntere huisvesting.
- Er is steeds meer automatisering in laboratoria. Machines worden kleiner en als ze te klein zijn, worden ze samengevoegd in een grote machine of robot.
- De machines worden meer gespecialiseerd en veelal duurder.
- De veiligheidseisen worden steeds strenger [31]
- Tot slot is duurzaamheid ook een belangrijk thema met 'de groene campus' als uitwerking. Universiteiten willen een inspirerende omgeving bieden en koppelen dit ook vaak aan een natuurlijke omgeving en duurzaamheid. Er bestaan strikte wettelijke vereisten op vlak van techniek, gezondheid en veiligheid.

Sturingsmogelijkheden en impact op de campus

Hieronder worden de beschreven (sub)trends gepositioneerd in een impactmatrix: heeft de universiteit veel of weinig sturingsmogelijkheden en is de impact op de campus groot of klein? Trends met veel impact, weinig sturingsmogelijkheden en onvoorspelbare consequenties dragen bij aan onzekerheden in de toekomstige vraag naar huisvesting en faciliteiten. Deze trends komen terug in de laatste paragraaf.

5. Veranderende leer- en werkomgevingen



1. Langzame ontwikkeling nieuwe werkomgevingen
2. New ways of working - nieuwe leeromgeving
3. Nadruk op effectief werken
4. Grote leegstand kantoor
5. Duurzaamheidsdoelen
6. Invoeren 'Groene campussen'
7. Wettelijke vereisten: gezondheid, veiligheid.
8. Striktere wettelijke en technische vereisten.
9. Afname aantal opleidingen (vooral onder kleinere opleidingen).
10. Afname aantal studenten in deeltijd.
11. Hechtere academische gemeenschap (willen) vormen en een inspirerende omgeving, ontmoetingsplek (willen) bieden.

Welke consequenties voorgenoemde trends mogelijk hebben op universiteit en/of campus (management) wordt hieronder beschreven, gerubriceerd naar strategisch (impact op doelen), financieel (impact op euro's), functioneel (impact op gebruik/gebruikers) en fysiek (impact op kwantiteit of kwaliteit van m2). Dit trendcluster veranderende werk- en leeromgeving heeft een grote impact op de huisvesting.

Strategisch • doelen • identiteit • reputatie • primaire proces	Deze trends leiden ertoe dat universiteiten zich sterker op huidige complexe maatschappelijke vraagstukken en ingrijpende sociaal-culturele veranderingen richten. Zij staan meer midden in de maatschappij en leveren een bijdrage aan de maatschappij. Universiteiten hebben meer impact. En betrekken de maatschappelijke omgeving. Zij stellen ook doelen te aanzien van de duurzaamheid van hun eigen huisvesting. Universiteiten worden meer een gemeenschappelijke organisatie;, een (hechte) universitaire gemeenschap (o.a. verbindende, sport, culturele activiteiten...). De 'Mens centraal' komt naar voren in sommige visies. Bij cultuurverandering (bijvoorbeeld na reorganisatie) kan de huisvesting deze ondersteunen. Universiteiten kunnen kiezen voor een professionele en moderne huisvesting met hogere benutting en meer stimuleren van samenwerking. Zo kunnen zij een financieel goede en duurzame kwaliteit bieden.
Financieel • euro's	Deze nieuwe huisvestingsvraag leidt tot een herziening van leer en werkomgevingen en een grotere flexibiliteit van de ruimte. De huidige leegstand in de huisvesting, kost geld. Indien universiteiten kiezen voor het delen van plekken leidt dit tot intensiever gebruik van het kantooroppervlakte leidt ook tot hogere kosten / kwaliteit per meter.
Functioneel • # gebruikers • gebruikerseisen	Deze ontwikkeling leidt enerzijds op druk op de eigen vast werkplek waarbij er vraag is om de flexibiliteit te vergroten. Dit kan leiden tot het delen van werkplekken voor staf en meervoudig gebruik. Ruimten dienen gemakkelijk aan te passen te zijn om multifunctioneel gebruik mogelijk te maken. Dit gaat vaak hand in hand met standaardisering voorzieningen. Dit gaat samen met het inspelen op hogere kwaliteitseisen van de gebruiker (meer luxe, representativiteit). Er is behoefte aan excellente voorzieningen voor staf, door een ambitieus huisvestingsprogramma. Tegelijkertijd dient men ook aan te sluiten aan de behoefte van de eindgebruiker voor wat betreft concentratie-specifieke voorzieningen. Er is vraag naar een stimulerende werk en leeromgeving bieden voor studenten. Een universiteitscampus met scala aan faciliteiten waar community building mogelijk is; een campus die kleinschalig onderwijs met veel contact ondersteunt.
Fysiek • m2	In totaal is er door deze ontwikkelingen minder oppervlakte, vooral kantoorruimte, nodig. Dit komt door de daling van het aantal vierkante m² per gebruiker. Wel worden er andere kwaliteitseisen gesteld aan de huisvesting. De (nieuwe) campuslocatie worden verder ontwikkeld. Daarbij blijft onderhoud noodzakelijk om de minimaal vereiste technische staat ("safe and healthy workplace") instand te houden. Terwijl de nieuwbouw aan huidige veiligheidseisen dient te voldoen. Daarnaast is het nodig om voldoende en goede studentenhuisvesting bieden.

Een beeld uit de interviews: meer aanwezigheid op de campus

Universiteiten kiezen ervoor studenten meer op de campus te houden door ze actiever te betrekken in de lessen en meer samen te laten werken. Universiteiten zien ook een tendens dat studenten minder thuis studeren. Elke gang wordt nu benut voor zelfstudieplekken, vooral in een informele setting en de bibliotheken zijn soms tot diep in nacht bezet. Met name buitenlandse studenten maken gebruik van en vragen naar ruimtes die ze in de avonduren kunnen gebruiken. Deze ontwikkelingen geven een belasting voor docenten om hun onderwijs om te bouwen. Een aantal universiteiten geeft aan dat hun bibliotheken worden in eindexamenperiodes zelfs worden bezet door leerlingen van middelbare scholen. Hoewel dit de beschikbaarheid van studieplekken voor studenten verkleint - voor een beperkte periode - wordt dit ook gezien als een positieve ontwikkeling: de leerling maakt al kennis met universiteit en campus, wat de drempel om zich in te schrijven kan verlagen.

Universiteiten zien dat colleges beperkt worden en er een hoge mate is van zelfstudie. Het accent ligt nu op kwalitatief goed onderwijs en goede onderwijsvoorzieningen.

2.6 Steeds sterkere digitalisering

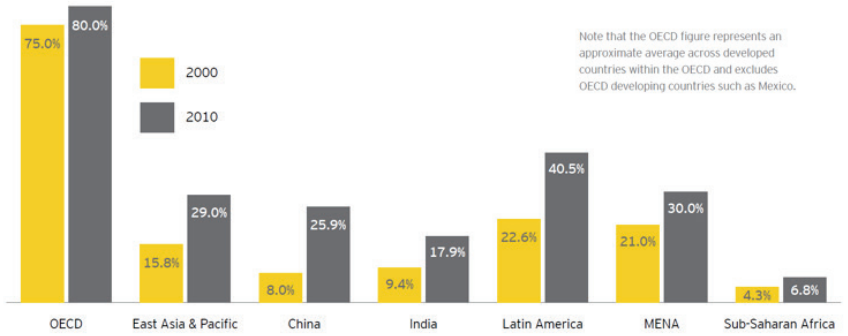


De digitale revolutie heeft gezorgd voor een enorme toename in de digitalisering van het dagelijks leven, zo ook alle facetten van de universitaire campus. Aandacht voor ICT neemt toe in elke opleiding, wat zich ook doorvertaald in een toename in ICT-gebruik in het werkproces. In onderzoek wordt gebruik gemaakt van big data analytics, wat compleet nieuwe onderzoeksvormen met zich mee brengt.

Ook 'artificial intelligence' (A.I.) en robotica zijn onderzoeksgebieden die groeien. Men is steeds directer met elkaar verbonden, zowel intern binnen de campus, als met de rest van de wereld. 'High connectivity' is een trend waar universiteiten op in kunnen spelen, maar waar ook andere verwachtingspatronen uit voort komen. Transparantie is een ander aspect wat voortvloeit uit de digitalisering. Het delen van kennis wordt niet alleen makkelijker, maar er komt ook steeds meer aandacht voor. Het openstellen van wetenschappelijk onderzoek in de vorm van 'open access' wint terrein en men heeft steeds gemakkelijker toegang tot de wetenschappelijke database. Dat kennis meer open toegankelijk is zorgt er ook voor dat het hoger onderwijs laagdrempeliger wordt. Dit is een trend die wereldwijd zichtbaar is; de participatie in het hoger onderwijs stijgt wereldwijd [32].

[32]

Figure 2: Tertiary education participation rates *(Proportion of 18-22 years olds in post secondary education)*



Source: World Bank, Ernst & Young analysis. MENA – Middle East & North Africa; OECD – Organisation for Economic Co-operation & Development

1 See, for example, Outline of China's National Plan for Medium and Long-term Education Reform and Development (2010 – 2020), China Ministry of Education (www.moe.gov.cn).

Al deze aspecten hebben echter ook een keerzijde. Door de steeds hogere ICT vereisten is er ook steeds meer virtuele en daarmee fysieke ruimte nodig in de vorm van serverruimten, en ICT-ondersteuning. Cloud computing legt een nog grotere druk op serverruimte, waarmee de kosten van technologische apparatuur en faciliteiten evenredig meestijgen. Er is steeds meer aandacht voor ICT in de opleidingen: een toename computational sciences [1] en tools in het onderwijs. Om het innovatieve vermogen te versterken is er specifieke aandacht voor technische scholing [3].

Technologie in onderwijsmiddelen [33] "crucial tools for the next five years and beyond.":

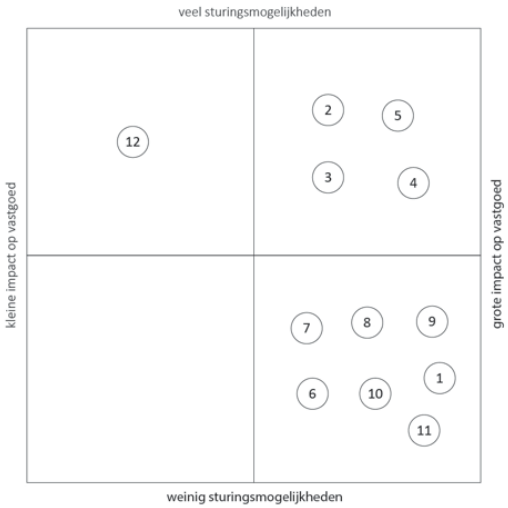
On the Rise	At the Peak	Sliding Into the Trough	Climbing the Slope	Entering the Plateau
Tin Can API	Alumni CRM	COBIT	Mobile Learning	Lecture Capture and
Cognitive	Learning Analytics	Student Retention	Smartphones	Retrieval Tools
Computing	SIS International	CRM	Hosted Virtual	Open-Source
Education	Data	Enterprise Mobile App	Desktops	Enterprise Service
Applications	Interoperability	Stores	Cloud HPC/CaaS	Bus
Personal Analytics	Standards	Big Data	802.11ac Wave 1	
Digital Workplace	BPO	Open-Source SIS	SaaS Administration	
Graph	Education Tablet	Adaptive Learning	Applications	
Digital Assessment	DevOps	Learning Stack	BYOD Strategy	
Quantum	Open	Master Data	Enterprise	
Computing	Microcredentials	Management	Architecture	
Exostructure	Cloud Office	Wireless as a Service	E-Textbook	
Strategy	Citizen	EA Frameworks	IT Infrastructure	
MOOC-Enabling	Developers	Gamification	Utility	
Technologies	Adaptive E-	ITIL	Virtual	
Classroom 3D	Textbooks	Digital Preservation of	Environments/Virtua	
Printing		Research Data	l Worlds	
SaaS SIS		Higher Education	Social Learning	
Affective		Open-Source	Platform for	
Computing		Financials	Education	
Competency-Based			Unified	
Education			Communications	
Platforms			and Collaboration	

De technologische ontwikkelingen hebben een invloed op de werkgelegenheid. Sommige typen banen zullen verdwijnen door automatisatie, maar er zullen ook nieuwe banen ontstaan in de IT sector van Est, van Keulen [34]. Hoe deze nieuwe banen er zullen uitzien is nu nog moeilijk te voorspellen, al is het waarschijnlijk dat de vraag naar hoogopgeleiden zal blijven bestaan. Daarnaast zal veelal het routinematige werk verdwijnen, waardoor er wel eens een polarisatie zou kunnen optreden van de arbeidsmarkt [3].

Sturingsmogelijkheden en impact op de campus

Hieronder worden de beschreven (sub)trends gepositioneerd in een impactmatrix: heeft de universiteit veel of weinig sturingsmogelijkheden en is de impact op de campus groot of klein? Trends met veel impact, weinig sturingsmogelijkheden en onvoorspelbare consequenties dragen bij aan onzekerheden in de toekomstige vraag naar huisvesting en faciliteiten. Deze trends komen terug in de laatste paragraaf

6. Sterkere digitalisering



1. Toenemende digitalisering.
2. Meer aandacht voor ICT in de opleidingen.
3. Computational sciences.
4. ICT vereisten: fysiek en virtuele ruimte.
5. Meer ICT in werkproces.
6. Cloud computing.
7. A.I. en robotisering.
8. High connectivity.
9. Big data analytics.
10. Open access; transparantie en beschikbaarheid van onderzoeksresultaten.
11. Grotere kost technologische apparatuur en faciliteiten.
12. Transparantie, delen van kennis

Welke consequenties voorgenoemde trends mogelijk hebben op universiteit en/of campus (management) wordt hieronder beschreven, gerubriceerd naar strategisch (impact op doelen), financieel (impact op euro's), functioneel (impact op gebruik/gebruikers) en fysiek (impact op kwantiteit of kwaliteit van m2).

Strategisch • doelen • identiteit • reputatie • primaire proces	Deze ontwikkeling leidt tot het digitaal en fysiek bieden van onderwijs ('extension school'). Hierbij is een optimale ICT-ondersteuning nodig is voor zowel onderwijs en onderzoek. Daarnaast ontstaat een klimaat van open onderzoek en innovatie waarbij onderzoekresultaten 'open access' worden aangeboden. Digitalisering biedt voor (vooral technische) universiteiten de mogelijkheid om de campus als living lab te gebruiken voor technologische innovaties, zoals smart parking systems, navigatie en het meten van bewegingspatronen op de campus.
Financieel • euro's	Deze trend leidt tot een toename van ICT-gebruik en daarmee gemoeide hogere investeringen.
Functioneel • # gebruikers • gebruikerseisen	Naast de vraag naar fysieke ruimte komt er een additionele vraag naar digitale (opslag)ruimte: de vraag is geen vervangingsvraag maar extra vraag. Er komen nieuwe onderzoeksvormen met andere gebruikerseisen, omdat in internationale onderzoeksconsortia ook vaker virtueel vergaderd wordt via Skype of conference calls: daarvoor is echter ook een geschikte fysieke ruimte nodig met een goede netwerkverbinding.
Fysiek • m2	De digitalisering leidt tot een groter belang van de internetverbindingen en een toename van benodigde serverruimte.

Een beeld uit de interviews: digitalisering levert een extra ruimtebehoefte en vervangt niet

De meeste universiteiten hebben afgelopen vijf jaar geïnvesteerd in de ontwikkeling van de MOOC's in het onderwijs en gebruiken Collegerama om colleges ter beschikking te stellen voor afstandsonderwijs. De meeste campusmanagers geven aan dat dit tot nu toe weinig heeft bijgedragen aan de reductie van m2: de fysieke ruimtebehoefte blijft.

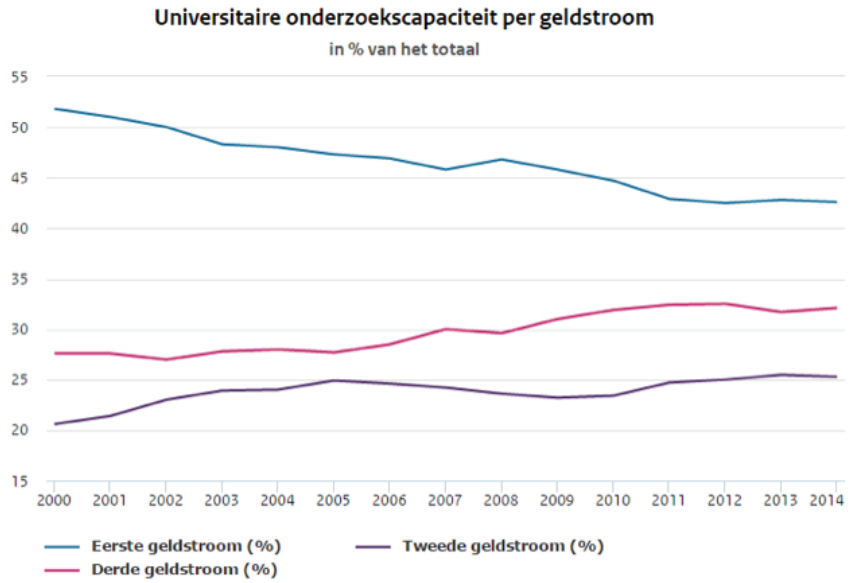
De digitalisering - met name het gebruik van smart phones - bevordert in het campus management ook de opkomst van zogenaamde smart campus tools, waarmee veel universiteiten experimenteren. Gebruikers ervaren vaak een tekort aan studieplekken, terwijl meting soms uitwijzen dat de bezetting van de plekken laag is. Met smart tools kunnen studenten beter navigeren over de campus, waarmee beschikbare ruimten effectiever en efficiënter gebruikt kunnen worden en daarmee kan misschien zelfs avondopenstelling voorkomen worden. Meer informatie over de ervaringen van universiteiten hiermee in hoofdstuk 3.

2.7 Verschuiving in financiering



[35]

De financiering van onderwijs en onderzoek voor universiteiten is aan verandering onderhevig. Financiering staat onder druk, en universiteiten zoeken naar manieren om kosten te besparen en nieuwe bronnen van inkomsten te genereren. Er is sprake van een afname van de eerste geldstroom, die niet volledig gecompenseerd wordt door de toename van budget uit de tweede en derde geldstromen.



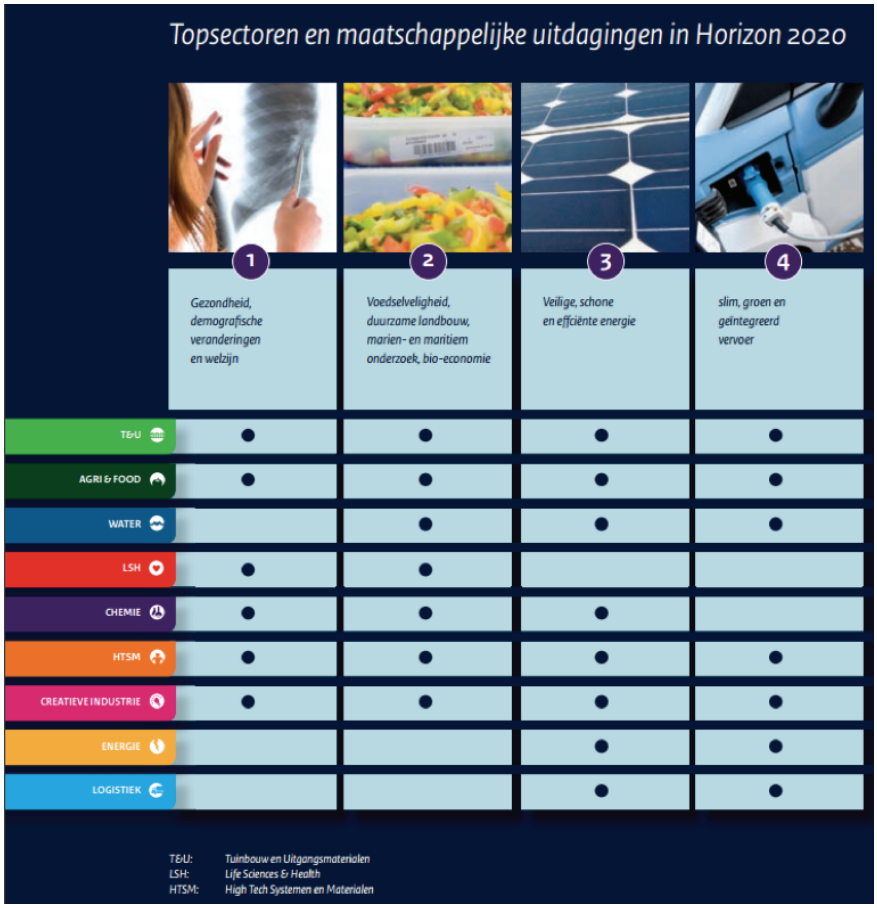
Daartegenover staat dat de kwaliteit van het hoger onderwijs een zeer belangrijk thema is (o.a. [3], [8]). Voor het onderwijs wil dit zeggen dat door de beperkte middelen er minder geld beschikbaar is per student. Enerzijds is het aantal studenten sterk gestegen, anderzijds is de rijksbijdrage niet evenredig meegegroeid [7]. Er is minder geld beschikbaar door zeer grote participatie in hoger onderwijs (meer dan 40% van de populatie, wat het Europese streefcijfer is) [1]. Kwaliteitsaspecten zoals het diplomarendement, de studie uitval en de studiewisselingen scoren laag [3]. Goed onderwijs is kleinschalig en responsief [8].

De inkomsten verschuiven bovendien deels van de nationale naar de Europese overheid, waarbij het Horizon 2020 programma kernpunten voor Europees onderzoek aangeeft [37]. Aan de andere kant zoeken universiteiten naar nieuwe bronnen van inkomsten, waar crowdsourcing en -funding en nieuwe verdienmodellen zoals de Minerva schools daarvan voorbeelden zijn. Tevens speelt valorisatie een steeds grotere rol in het vinden

van financiering voor de onderwijs en onderzoektaak. Bewaakt moet worden dat onderzoeksprojecten ook een component ter vergoeding van de huisvestingskosten bevatten.

Vanuit Europa en het Horizon 2020 programma zijn een aantal topsectoren bepaald, die een focus bieden voor de ontwikkeling en ondersteuning van bepaalde onderzoeksvelden. De Nederlandse universiteiten proberen hierbij sterk aan te sluiten op diverse relevante maatschappelijke uitdagingen.

[38]

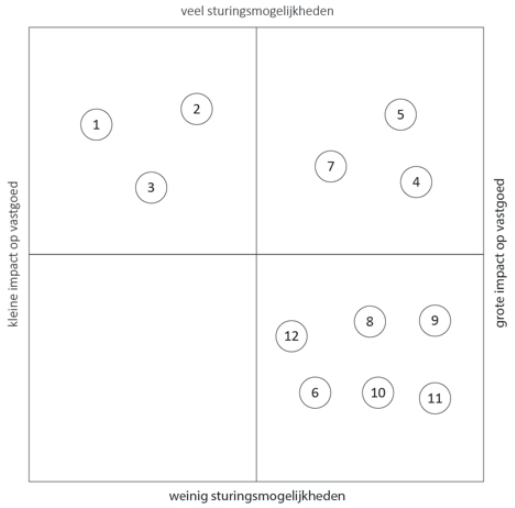


Ook wordt er gezocht naar kostenbesparingen, waarbij er met name naar efficiënter gewerkt wordt. Er wordt gelet op de inzet van de bedrijfsmiddelen en gezocht naar een besparing op m2 gebruik, om zo de dalende financieringsinkomsten te compenseren.

Sturingsmogelijkheden en impact op de campus

Hieronder worden de beschreven (sub)trends gepositioneerd in een impactmatrix: heeft de universiteit veel of weinig sturingsmogelijkheden en is de impact op de campus groot of klein? Trends met veel impact, weinig sturingsmogelijkheden en onvoorspelbare consequenties dragen bij aan onzekerheden in de toekomstige vraag naar huisvesting en faciliteiten. Deze trends komen terug in de laatste paragraaf .

7. Verschuiving in financiering



1. Europese financiering onderzoek (EU Horizon 2020).
2. Valorisatie versterken.
3. Crowdsourcing en funding.
4. Efficiënt inzetten bedrijfsmiddelen
5. Efficiency; besparen op m2.
6. Onderzoeksfinanciering onzeker/onder druk.
7. Nieuwe verdienmodellen; herschikking productieketens en dienstverlening (bijv. 'Minerva Schools').
8. Ambities kwaliteitsverbetering, profilering en academische vorming onder druk door niet 'meegroeien' Rijksbijdrage met aantal studenten
9. Onderzoekskwaliteit (citatie-impact) nu zeer hoog. Maar: is resultaat van vroeger. Impact te verwachten van afnemende investering?
10. Dalende prijs per student.
11. Structurele onderfinanciering universiteiten (sturingsdilemma).
12. Steeds minder inkomsten van subsidiering overheid/ investering in R&D.

Welke consequenties voorgenoemde trends mogelijk hebben op universiteit en/of campus (management) wordt hieronder beschreven, gerubriceerd naar strategisch (impact op doelen), financieel (impact op euro's), functioneel (impact op gebruik/ gebruikers) en fysiek (impact op kwantiteit of kwaliteit van m2).

Strategisch • doelen • identiteit • reputatie • primaire proces	De relatief krappere eerste geldstroom en de grotere afhankelijkheid van tweede en derde geldstroom maakt de tijdhorizon korter en de vraag naar flexibele - in plaats van specifieke - faciliteiten groter. Omdat de levensduur van gebouwen vaak (veel) langer is dan de zekerheid over beschikbare middelen, willen veel universiteiten geen risico lopen op leegstaande, niet nuttige, dure faciliteiten.
Financieel • euro's	Onder invloed van meer onzekerheden in de financiering willen veel universiteiten het middelenbeslag flexibiliseren: meer tijdelijk personeel, meer gehuurde of onderverhuurde ruimte, minder middelen "vast in gebouwen" (voorzichtig met extra bouwen en eventueel courante gebouwen verkopen).
Functioneel • # gebruikers • gebruikerseisen	Er komt meer druk op het delen van kostbare onderzoeksinfrastructuur en het verbeteren van bezetting en benutting door onderwijs- en onderzoeksactiviteiten vaker in dezelfde ruimten te plannen. Door het toenemende bewustzijn van staf over de dalende budgetten en de moeite die het kost om alternatieve financiering te vinden, zal de bereidheid tot delen vermoedelijk ook steeds groter worden (en al zijn geworden).
Fysiek • m2	Bestaand oppervlak zal beter moeten worden benut en nieuwbouw zal zorgvuldig afgewogen moeten worden met een baten-lasten-analyse. De ruimtebehoefte kan daardoor zelfs afnemen bij een stijgende onderwijs- en onderzoeksproductie, wat ook blijkt uit de cijfers van de afgelopen tien jaar (zie hoofdstuk 1).

Een beeld uit de interviews: ambitie om topuniversiteit te zijn en krappe financiering "geen match"

De meeste universiteiten geven aan dat er een steeds grotere wig is ontstaan - "matching problematiek" genoemd - tussen de ambities om tot de wereldtop te behoren en de krappe financiële kaders: niet alleen wat betreft (kwaliteit en kwantiteit van) huisvesting en faciliteiten, maar ook wat betreft personeel.

Op vele campussen worden creatieve oplossingen gezocht door samenwerkingsverbanden met de industrie en regionale overheidspartners, maar dat ligt voor fundamenteel onderzoek minder voor de hand dan voor toegepast onderzoek. Het huidige succes van Nederlandse universiteiten in internationale rankings wordt vooral gezien als rendement van investeringen uit het (verre) verleden.

De vergelijking met buitenlandse investeringsniveaus in hoger onderwijs en innovatie wordt vaak gemaakt: Nederland loopt daarbij achter, wat niet alleen een aandachtspunt voor het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, maar ook voor Economische Zaken. Op diverse campussen en vooral in gebieden die al met demografische krimp of economische risico's te maken hebben, zijn de samenwerkingsverbanden tussen universiteit, stad en bedrijfsleven (de zogenaamde "triple helix") al sterk verbeterd in de afgelopen jaren. Wel wordt daarin onderlinge concurrentie ervaren.

2.8 Nieuw type onderwijs en onderzoek

Ook onderwijs en onderzoek past zich aan op de veranderende omgevingen, zeker de jaren na de crisis waar steeds meer afgestudeerden na 1,5 jaar nog werkloos . De laatste jaren is dit verbeterd. (ROA rapport opnemen in de referenties) In het onderwijs is een verandering van studies te vinden, waarbij onder andere ondernemerschapsonderwijs toeneemt. Verder worden er bredere bachelors aangeboden, die interdisciplinaire onderwijsvormen aanbieden. De interactie tussen de student en docent is ook aan verandering onderhevig, nu online onderwijsvormen zoals MOOCs en SPOCs zich een weg banen binnen het onderwijs en nieuwe onderwijsconcepten als de "flipped classroom" zich voordoen. Tevens vindt er een opkomst van kleinschaliger en intensiever onderwijs plaats: de opkomst van de University Colleges. Ook vinden er veranderingen plaats in de gebruikers van de universiteit. De studenten versnellen hun studietempo, wat leidt tot een beter studierendement. Ook neemt het aantal 'jonge' studenten in de instroom toe. Daarnaast neemt het aantal onderzoekers en promovendi aan de Nederlandse universiteiten toe. Nieuwe manieren van lesgeven en werken ontstaan, waarbij er een sterke relatie met de digitalisering te vinden is. In het onderzoeksproces wordt vaker simulatie toegepast en de aandacht voor labruimten neemt toe.



Online en digitaal ondersteunde onderwijsvormen zijn niet meer weg te denken. Dit belet niet dat campuslocaties en universiteitsgebouwen van belang blijven [1] [27] [32]. Universiteiten zetten in op 'kleinschalig intensief onderwijs', University Colleges worden opgericht en nieuwe onderwijsaanpakken zoals 'Flipped classrooms' duiken op [1]. Ook levenslang leren komt sterker tot uiting, waarbij studenten van alle leeftijden meer toegang moeten krijgen tot opleidingen en bijscholingen.

Sturingsmogelijkheden en impact op de campus

Hieronder worden de beschreven (sub)trends gepositioneerd in een impactmatrix: heeft de universiteit veel of weinig sturingsmogelijkheden en is de impact op de campus groot of klein? Trends met veel impact, weinig sturingsmogelijkheden en onvoorspelbare consequenties dragen bij aan onzekerheden in de toekomstige vraag naar huisvesting en faciliteiten. Deze trends komen terug in de laatste paragraaf.

8. Nieuwe vormen van onderwijs en onderzoek



1. Levenslang leren.
2. Online onderwijsvormen: MOOCs, SPOCs
3. Versnelling studietempo studenten
4. Maatwerkdiploma's
5. Meer brede bachelors
6. Meer interdisciplinaire onderwijsvormen
7. Flipped classroom
8. Kleinschaliger intensiever onderwijs; opkomst University Colleges
9. Meer aandacht voor labruimten. Meer simulatie in het onderzoeksproces.
10. Inzet op een beter studierendement (succesvol afronden studie)
11. Toename afgestudeerden die werkloos zijn (na 1,5 jaar) na de crisis
12. Wetenschapsagenda van de overheid: andere eisen (rol van de overheid). Europa en den Haag.
13. Interactie studenten/docenten - veel contact(uren) - contact centraal
14. Toename aantal onderzoekers & aantal promovendi (verdubbeling sinds 2000)
15. Toename ondernemerschapsonderwijs (Centres of Entrepreneurship)
16. Kritische houding stimuleren. Bijdragen aan maatschappelijke vraagstukken.

Welke consequenties voorgenoemde trends mogelijk hebben op universiteit en/of campus (management) wordt hieronder beschreven, gerubriceerd naar strategisch (impact op doelen), financieel (impact op euro's), functioneel (impact op gebruik/gebruikers) en fysiek (impact op kwantiteit of kwaliteit van m2).

Strategisch • doelen • identiteit • reputatie • primaire proces	Deze ontwikkeling leidt tot het versterken van de kwaliteit van het onderwijs. Universiteiten bieden een bredere maatschappelijke vorming waarbij zij een kritische houding van studenten stimuleren, net als het creatief denken en probleemoplossend vermogen. Studenten hebben een grote eigen verantwoordelijkheid/ zelfstandigheid studenten/zelfstudie en dienen een actieve rol op te nemen als mede-onderzoeker. Universiteiten herwaarderen onderwijstaken en zoeken een betere balans met andere taken. Zij willen de kwaliteit en relevantie van het onderwijs garanderen en ondersteunen het levenslang leren: door post-initieel onderwijs, post-ervaringsonderwijs, Open Universiteit en modulair deeltijdonderwijs.
Financieel • euro's	De toegang van meer doelgroepen tot universitair onderwijs - ook online - kan meer inkomsten (college-gelden of geld voor enkele courses) genereren, terwijl de ruimtebehoefte niet per se toeneemt. Dit kan een interessant business model zijn in combinatie met het reguliere onderwijs, ook omdat bijvoorbeeld post-ervaringsonderwijs juist de avonden en weekenden ("de daluren") ruimte behoeft.
Functioneel • # gebruikers • gebruikerseisen	Nieuwe typen onderwijs en onderzoek, zoals de digitale onderwijsvormen kunnen leiden tot verminderde interactie. Terwijl bij het kleinschaliger onderwijs het individueel contact juist toeneemt. Deze ontwikkeling leidt tot minder studenten, andere gebruikers en andere onderzoeksruimten en ook een verschuiving ondersteuning activiteiten.
Fysiek • m2	Er is een vraag naar vernieuwde kantoorconcepten/onderwijsconcepten, waaronder de online collegezaal. Deze ontwikkeling leidt tot een beperking van de behoefte aan fysieke ruimte. De opkomst van kleinschaliger onderwijs ("University Colleges") leidt juist tot een behoefte aan kleinere collegezalen. Tegelijkertijd is er meer ruimtebehoefte voor laboratoria en een toename van kantoorruimte.

Een beeld uit de interviews: nieuwe combinaties trekken studenten

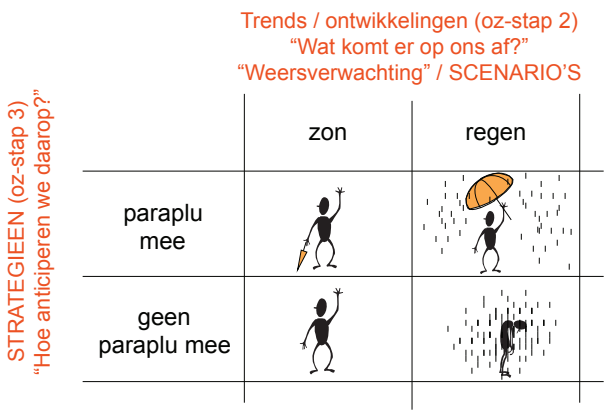
Universiteiten zien een koppeling van alpha- en beta-opleidingen gekoppeld aan valorisatie activiteiten. Door het aanbieden van bepaalde thema's die maatschappelijk relevant of toegepast zijn op een bepaalde beroepsgroep, groeit het aantal (post-ervarings)studenten. De meeste universiteiten zien een focus op studierendement, dat ertoe leidt dat de onderwijsvormen veranderd zijn of veranderen. Er zijn meer contacturen tussen docent en student, de student wordt meer begeleid (soms zelfs door coaching) en is veel meer aanwezig op de campus. Ontmoeting staat centraal en legt meer nadruk op het goed inrichten van de publieke ruimte binnen gebouwen en tussen de gebouwen op de campus.

2.9 Van trends naar scenariovariabelen voor ruimtebehoefte

In deze paragraaf worden (sub)trends met veel impact, weinig sturingsmogelijkheden en onvoorspelbare consequenties nader besproken, omdat die het meeste bijdragen aan onzekerheden in de toekomstige behoefte aan huisvesting en faciliteiten. Een aantal van deze trends waren ook onderwerp van de interactieve inputsessie die op 3 juni 2016 is gehouden met bestuurders, huisvestingsverantwoordelijken en financieel directeuren binnen universiteiten. De discussie is gevoerd aan de hand van een aantal stellingen die eveneens in deze paragraaf worden besproken.

Hanteren scenariomethode voor risicomanagement

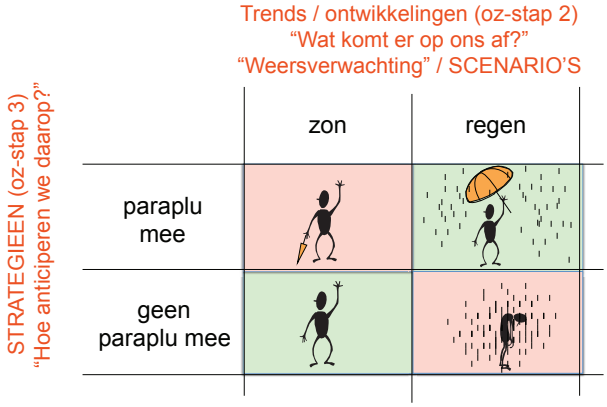
In dit hoofdstuk wordt gebruik gemaakt van de methode scenarioplanning, omdat de toekomst niet te voorspellen is en daarom strategieën met scenario's moet worden getoetst. Scenario planning heeft als doel om bestuurders en managers mogelijke toekomsten te schetsen waarop men zich kan voorbereiden. Het is belangrijk om onderscheid te maken tussen scenario's (de onzekerheid die op een organisatie afkomt) en strategieën (hoe een organisatie daarop kan reageren). In figuur 36 wordt dit verhelderd met een voorbeeld.



figuur 36: scenario's kunnen worden vergeleken met weersomstandigheden, strategische keuzes met manieren om daarop te anticiperen (Dewulf et al. 1999)

In de praktijk blijkt namelijk dat strategieën regelmatig aangeduid worden als scenario's. Er worden daarbij zowel "best" als ook "worst case scenario's" doorgerekend: wat als met een (campus)strategie geanticipeerd wordt op een scenario dat juist niet optreedt? Dat betekent dat organisaties zich zowel goed kunnen voorbereiden op goed als op slecht weer.

Scenarioplanning wordt vaak – ten onrechte – gebruikt om een scenario te "kiezen" en daar dan vanuit te gaan bij het maken van een strategie (Dewulf et al. 1999). Bijvoorbeeld "we gaan uit van stijgende studentenaantallen en daarom bouwen we extra onderwijsgebouwen". Maar het gaat er juist om de risico's van een strategie ("extra onderwijsgebouwen") te verkennen door ook uit te gaan van andere scenario's, zoals bijvoorbeeld de afname van studentenaantallen: kunnen we de extra onderwijsgebouwen dan herbestemmen, weer demonteren of verkopen?



figuur 37: scenarioplanning als risicomanagement-methode wordt interessant als strategische keuzes niet alleen worden gekruist met verwachte scenario's (groene vlakken), maar ook met onverwachte scenario's (orange vlakken)

In figuur 37 wordt geïllustreerd dat het bij scenarioplanning verleidelijk is om strategische keuzes te kiezen die anticiperen op bepaalde weersomstandigheden (groene vlakken), terwijl het ook de bedoeling om de risico's van strategische keuzes te toetsen als juist een ander scenario dan verwacht optreedt (oranje vlakken).

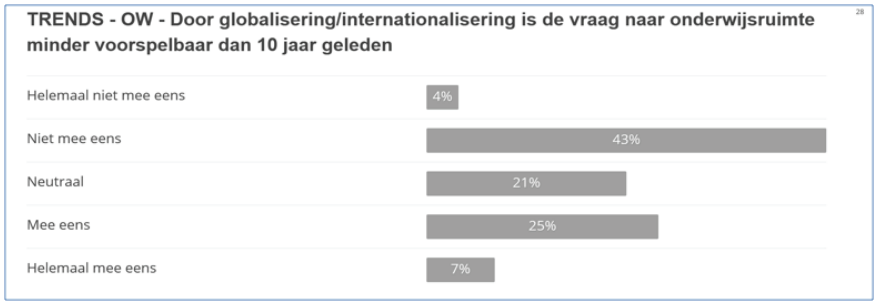
Over het algemeen geldt bij scenarioplanning: hoe meer onzekerheden in de scenario's, hoe meer flexibiliteit er ingebouwd dient te worden. De ontwikkelingen die in de vorige acht paragrafen zijn toegelicht, geven een indicatie van die onzekerheid bij campusmanagement en de gevraagde flexibiliteit.

Scenariovariabele: onzekerheid in studentenaantallen

Alle universiteiten hebben afgelopen jaren te maken gehad met (sterke) groei in studentenaantallen, zoals in hoofdstuk 1 reeds behandeld. Dit werd vanzelfsprekend tijdens de interviews bevestigd, met de opmerking dat dit niet alleen een huisvestingsuitdaging was voor de onderwijsruimte, maar ook voor de studentenhuisvesting. De meeste universiteiten verwachten een toename van het aantal internationale studenten en zijn zich bewust dat dit een andere huisvestingsbehoefte met zich meebrengt, waaronder een urgente woningbehoefte Tegelijkertijd is de vraag hoeveel nationale studenten internationale ambities hebben - en voor hun Masteropleiding of een semester naar

het buitenland vertrekken - en wat het saldo is van de uitwisseling van internationale studenten. Per saldo kunnen er door globalisering ook meer nationale studenten vertrekken dan er internationale binnenkomen. Ook tussen faculteiten is er meer mobiliteit, zeker tussen Bachelor- en Masteropleiding. Wat wel duidelijk is dat de studentenpopulatie dynamischer is en de ruimtebehoefte daarmee ook.

Over de voorspelbaarheid van onderwijsruimte is bij de inputbijeenkomst van 3 juni een stelling geponeerd, waarvan de resultaten in figuur 38 zijn weergegeven.



figuur 38: veel respondenten tijdens de inputbijeenkomst van 3 juni 2016 vonden de vraag naar onderwijsruimte altijd al onvoorspelbaar (en daarom niet minder voorspelbaar dan tien jaar geleden)

In figuur lijkt te lezen dat de vraag naar onderwijsruimte minder voorspelbaar is geworden, maar veel respondenten vonden dit tien jaar geleden ook al slecht voorspelbaar. Wel wordt gezegd dat in een periode van (sterk) stijgende studenteninschrijvingen de mogelijkheid bestaat om te selecteren en dat studenteninstroom daarmee meer stuurbaar wordt. Ook die sturingsmogelijkheid maakt de vraag naar onderwijsruimte voorspelbaarder, maar dat geldt dus alleen als de studenteninstroom blijft stijgen. In een situatie van daling - wat door velen wel als risico wordt gezien - is de grip op deze campusvariabele veel kleiner en is het inbouwen van flexibiliteit in de campusstrategie gewenst.

Kanttekening is dat de steeds sterkere afhankelijkheid van internationale studenten wel "kwetsbaarder" maakt: voor die doelgroep zijn er veel alternatieven die in de toekomst door externe factoren (lager collegegeld elders, meer aantrekkelijke opleiding in de buurlanden) aantrekkelijker kunnen worden. Dit onderschrijft dat vooral de internationale uitwisseling van studenten een van de grootste onzekerheden is voor het plannen van de campus van de toekomst.

Scenariovariabele: onzekerheden in de gevraagde onderwijsruimte per student

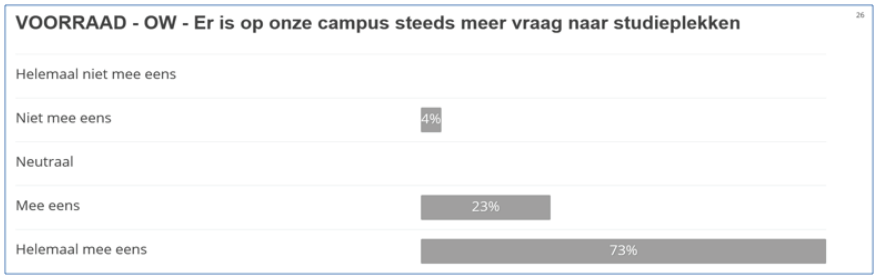
Op de vraag "welke ontwikkeling de meeste invloed heeft op de gevraagde onderwijsruimte per student" antwoordden velen "onderwijsconcept" of termen die daarmee te maken hebben, zoals groepsgrootte, onderwijsvisie, activerend onderwijs of onderwijsintensiteit (zie figuur 39). Ook digitalisering en ICT scoren hoog, enerzijds omdat de studenten flexibeler kan werken - dus ook thuis - en anderzijds omdat het extra ICT eisen stelt aan de onderwijsvoorzieningen op de campus.

Volgens de respondenten is ook individualisering een factor en de discussie ging al snel over de enorme toename in de vraag naar studieplekken voor zelfstudie op de campus. Die komt niet alleen vanuit de student, maar ook de wens van de docent en universiteit om de student op de campus te houden. De uitslag van de volgende stelling was dan ook geen verrassing: bijna alle universiteiten zijn het (helemaal) eens dat de vraag naar studieplekken toeneemt op hun campus.

figuur 39: invloeden op de gevraagde onderwijsruimte per student volgens 25 respondenten op 3 juni 2016

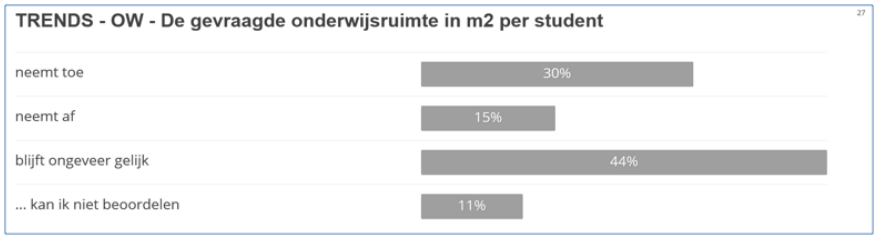


figuur 40: volgens de respondenten van 3 juni neemt de vraag naar studieplekken (enorm) toe op hun campus



Respondenten van vorige generaties geven aan dat er "vroeger" veel vaker thuis werd gestudeerd - of in de stadsbibliotheek, maar dat juist door de verbetering van de voorzieningen en de ontmoetingsfunctie die met goede espressobars gefaciliteerd wordt, veel meer behoefte is aan studeren op de campus. Ook hier wordt door diverse universiteiten benadrukt dat goede faciliteiten een grote aantrekkingskracht hebben en het primaire proces onderwijs uitstekend dienen. Hier bewijst ook de fysieke campus zijn kwaliteit ten opzichte van de virtuele (thuis of elders). Ook de Open Universiteit geeft in de discussie aan dat zij steeds vaker fysieke studieplekken voor "groepsgewijs individueel studeren" creëren, omdat dit het studierendement aantoonbaar verhoogt.

figuur 41: de meningen zijn verdeeld over de ontwikkelingen in onderwijsruimte per student



De meningen zijn sterk verdeeld als het gaat om de vraag of de gevraagde onderwijsruimte in m2 per student toeneemt, afneemt of ongeveer gelijk blijft. De meesten denken wel het laatste. Dat kan ook een "self-fulfilling prophecy" zijn als ruimtegebruiknormen uit het verleden worden doorgezet in nieuwe projecten. Effecten van allerlei verschillende ontwikkelingen: extensiever onderwijs en meer online courses (ruimtevraag neemt af), meer studieplekken en meer groepswerk (ruimtevraag neemt toe) kunnen elkaar dempen, als de vraag zich aanpast aan het aanbod. Verruiming van de openingstijden voor zelfstudie of het delen van onderwijsvoorzieningen tussen faculteiten kan dat mogelijk maken, omdat een grotere vraag zich dan beter kan spreiden over beschikbaar aanbod.

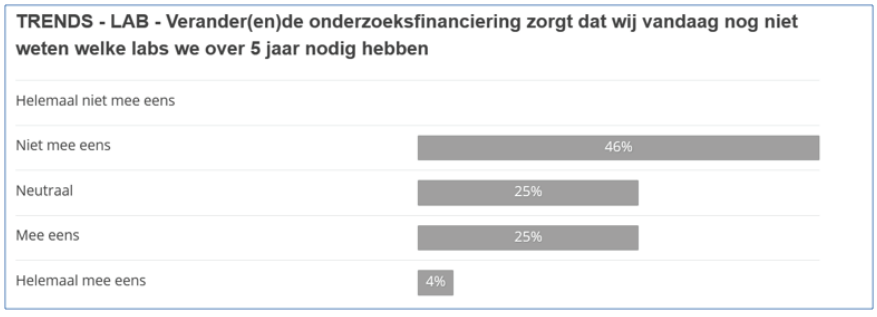


figuur 42: met deze stelling “anno 2016 is de student langer op de campus dan in 2006” zijn (veel) meer respondenten het eens dan oneens - gemiddelde score van 3,8 op basis van antwoordopties van 1 “helemaal niet eens” tot 5 “helemaal mee eens”

Uit figuur 42 blijkt dat de meeste universiteiten ervaren dat studenten langer (meer uren per week) op de campus zijn dan tien jaar geleden, wat ook aangeeft dat de virtuele campus de fysieke campus niet vervangen heeft.

Scenariovariabele: onzekerheid in type onderzoek en de gevraagde labs

De ervaring van de afgelopen tien jaar is bij vele universiteiten dat de labs snel hun functionaliteit verliezen door de kortere looptijd van onderzoeksprojecten, wat weer veroorzaakt wordt door grotere afhankelijkheid van tweede- en derdegeldstroomfinanciering. Maar het omgekeerde gebeurt ook: door een grote investering in het verleden in specialistische labs - een onderzoeksgroepen met die expertise - blijven bij die onderzoeksthema’s. Deze zogenaamde “padafhankelijkheid” is een bekend fenomeen in campusmanagement (en vastgoedmanagement): “first we shape buildings, then they shape us”. Dit alles heeft te maken met de lange technische levensduur van gebouwen ten opzichte van de relatief korte cycli in onderwijscurricula, onderzoeksprojecten en organisatiestructuren. Een organisatie verandert vaker van structuur - samenvoegen of splitsen faculteiten - dan de gebouwenvoorraad kan bijhouden.



figuur 43: de meningen zijn verdeeld over deze stelling: ja, onderzoek is veranderlijk, maar de “padafhankelijkheid” (het bestaande bepaalt de toekomst) zorgt ook voor een contante in het type onderzoeksthema’s

De reacties in de discussie over onderzoeksruimte en laboratoria bevatte alle voorgenoemde elementen. Een extra dimensie was de vraag of er meer respondenten “mee eens” hadden gestemd, als er 10 jaar in plaats van 5 jaar had gestaan in de stelling. Dit werd door een aantal respondenten beaamd: we weten nog niet welke onderzoekslabs we over 10 jaar nodig hebben en bij voorkeur hebben nieuwe onderzoekslabs minstens een levensduur van 30 jaar. Dit laatste geeft aan dat de inrichting en installaties vaker een kortere vervangingscyclus hebben en dit zijn hoge vervangingsinvesteringen. Als reactie geven ook veel respondenten dat hun laatste investeringen van de afgelopen vijf jaar in flexibele laboratoria waren, die gedeeld kunnen worden door diverse onderzoeksgroepen. In hoofdstuk 3 zijn daarvan een aantal recente projectvoorbeelden te vinden.

Rekening houden met grote veiligheidsrisico's

Rekening houden met het onverwachte: deze paradox is een belangrijke basis van scenarioplanning. Het brainstormen over sterk negatieve of positieve ontwikkelingen kan helpen om beter te anticiperen op extreme toekomsten met campusstrategieën. Deze zogenoemde "doorkruisende" ontwikkelingen die leiden tot reputatieschade van de universiteit of die de veiligheidseisen op de campus sterk kunnen verscherpen, zijn risico's die weliswaar een (zeer) kleine kans maar (zeer) grote impact kunnen hebben.

In interviews zijn rampscenario's geschetst als gebouwen die deels instorten of moeten worden gesloten door andere veiligheids- of gezondsheidsrisico's op de campus. De lasten daarvan zijn enorm, zowel materieel als immaterieel in reputatieschade. Met één incident op een Nederlandse campus - zoals een brand of een terreurdreiging - kunnen alle Nederlandse universiteiten hun veiligheidseisen (moeten) verscherpen.

Onzekerheid vraagt om flexibiliteit in gebouwen, organisatie en campusplannen

De flexibiliseringsstrategie als antwoord op onzekerheden is een standaardstrategie in scenarioplanning en ook een gangbare strategie op de hedendaagse Nederlandse campus, zoals zal blijken in hoofdstuk 3.

Bij flexibiliteit wordt vaak gedacht aan flexibele gebouwen, maar flexibele organisaties zijn veel belangrijker in het vinden van een (kosten)efficiënte en effectieve match tussen de beschikbare ruimte en de gevraagde ruimte op de NL campus. Ook NL campusplannen zijn (al lang) geen Masterplannen met een langetermijn-eindbeeld, maar strategieën die regelmatig worden getoetst op een nieuwe realiteit. Met die flexibele houding bereiden de NL universiteiten zich voor op een toekomst met vele onzekerheden.

2.10 Conclusies stap 2 samengevat

2.1 Studentenaantallen lastig voorspelbaar: hoewel universiteiten aangeven dat het inschatten van de studenteninstroom altijd al met veel onzekerheden gepaard ging, is de hedendaagse populatie - met een groot aandeel internationale studenten - nog onvoorspelbaarder. In beginsel wordt een stijgend aantal studenten verwacht. Terecht wordt wel aangegeven dat bij een stijgend aantal aanmeldingen kan worden geselecteerd (onder andere door een numerus fixus), waarmee de instroom stuurbaar wordt. Echter, de ontwikkeling van campussen in de andere delen van de wereld - ook door Nederlandse universiteiten die daar filialen openen - kan deze trend keren. Dit maakt het nog belangrijker om rekening te houden met zowel stijgende als dalende studentenaantallen, en ook op dit laatste te anticiperen met mogelijke maatregelen.

2.2 Vraag naar onderwijsruimte per student: universiteiten geven aan dat het onderwijsconcept (aantal contacturen, groepsgrootte, groepswerk versus zelfstudie) de meeste invloed heeft op de hoeveelheid gevraagde onderwijsruimte per student. Alle universiteiten geven aan dat er meer vraag is naar studieplekken en dat de student anno 2016 meer tijd op de campus besteed dan tien jaar terug. De grote aantallen studenten kunnen er echter ook voor zorgen dat onderwijs efficiënter kan worden gepland en ruimte - ook door ruimere openingstijden - beter kan worden bezet en benut. Of het aantal m2 per student toeneemt of afneemt, hangt ook af van hoe de ruimtevraag wordt ingepast. Dit is afhankelijk van strategische keuzes die worden besproken in hoofdstuk 3. De vraag naar onderwijsruimte per student is dus voor een belangrijk deel stuurbaar door de universiteit.

2.3 Meer uren op de campus: hoewel digitalisering studenten in staat stelt buiten de campus te studeren, geven de universiteiten aan dat de student juist vaker op de campus is en wil zijn dan tien jaar terug. Ook eisen studenten steeds ruimere openingstijden om in staat te worden gesteld om te studeren. Strengere selectie, studievoortgangseisen (BSA), de afschaffing van de basisbeurs en hogere collegegelden of kosten van de studie zetten de student onder druk. Die student stelt op zijn beurt weer hoge eisen aan de kwaliteit en beschikbaarheid van voorzieningen. Ontwikkelingen die een virtuele campus mogelijk maken, hebben in ieder geval niet geleid tot minder vraag naar fysieke ruimte.

2.4 Onderzoek niet (meer) op lange termijn te plannen: universiteiten geven aan dat de veranderde systemen voor onderzoeksfunding - snel veranderende thema's, kortere termijn, meer aanvragen in internationale netwerken, met flexibel en tijdelijk personeel - de vraag naar onderzoeksruimte ook minder voorspelbaar maken. Tegelijkertijd zorgt (de keuze voor en investering in) de aanwezigheid van unieke labs er ook voor dat bepaald onderzoek voor langere tijd aan een universiteit is verbonden: het (schaarse) aanbod genereert in zekere mate de vraag. Dit laatste is wel een uitzondering in vergelijking met de grote hoeveelheid onderzoeken die veel plaatsonafhankelijker zijn of - inmiddels - op een kantoorwerkplek kunnen worden uitgevoerd.

2.5 Hogere eisen aan (en kosten van) onderzoeksfaciliteiten: zowel de strengere gezondheids- en veiligheidseisen als de concurrentie om de beste onderzoekers binnen te halen, hebben niet alleen de kwaliteitseisen die gesteld worden aan onderzoeksfaciliteiten verhoogd, maar ook de kosten per m2.

2.6 Steeds dynamischer personeelsbestand vraagt om flexibeler huisvesting: vooral het toegenomen aantal tijdelijke medewerkers - voor onderzoekprojecten met kortere looptijd - en het aantal deeltijders vraagt om een werkomgeving die zich makkelijk aanpast aan veranderingen, ook door de vele gastonderzoekers, gasthoogleraren en eigen staf die mobieler is geworden door aanstellingen aan meerdere universiteiten. Het besparen van de mutatiekosten door interne verhuizingen is hierbij ook een factor - universiteiten met een flexibeler werkomgeving hebben dit reeds ervaren.

2.7 Academische kantooromgeving minder goed bezet: meer (internationale) mobiliteit, deeltijdaanstellingen en meer tijdelijk personeel voor onderzoekprojecten met kortere looptijd maken het faciliteren van werknemers met een traditionele eigen werkplek ingewikkelder, temeer omdat de bezetting daarvan - eveneens door voorgenoemde trends - afneemt. Dit vraagt om een werkomgeving die zich makkelijk aanpast aan veranderingen, ook om het toegenomen aantal gastonderzoekers en gasthoogleraren een tijdelijke werkplek te bieden. Het is echter een (gevoelige) strategische keuze om de eigen kantoorwerkplek van medewerkers ter discussie te stellen.

2.8 Meer bereidheid tot duurzaam gebruik: tegelijkertijd is de nieuwe generatie studenten en academici zich meer bewust van de schaarste van middelen - energie, ruimte en geld - en meer bereid te delen, als dit duurzaamheidsdoelen dient, minder zorgen geeft en/of financiële voordelen heeft.

2.9 Veel onzekerheden vragen om flexibiliteit: opgeteld schetsen alle trends een lastig voorspelbare toekomst op vele fronten: de consequenties van verschillende toekomstbeelden lopen ver uiteen. Sterk anticiperen op een bepaald toekomstbeeld kan (grote) risico's met zich meebrengen - zoals teveel (geïnvesteerd hebben in) ruimte van de "verkeerde" functie, grootte of kwaliteit - als toch een ander toekomstbeeld realiteit wordt.

2.10 Geen Masterplan met een eindbeeld, maar plannen voor verandering: hoe verleidelijk het in planningsprocessen ook is om naar een eindbeeld toe te werken, de realiteit zal afdwingen om bij campusplanning altijd met verandering rekening te houden. Dit betekent dat oplossingsrichtingen kunnen worden geformuleerd, maar de daadwerkelijke projecten in de tijd steeds aangepast worden aan de nieuwe omstandigheden. De meeste universiteiten zijn zich hiervan bewust.

Dit laatste is een belangrijk uitgangspunt voor het volgende hoofdstuk waarin de campusmodellen en strategische keuzes voor de toekomst worden toegelicht.

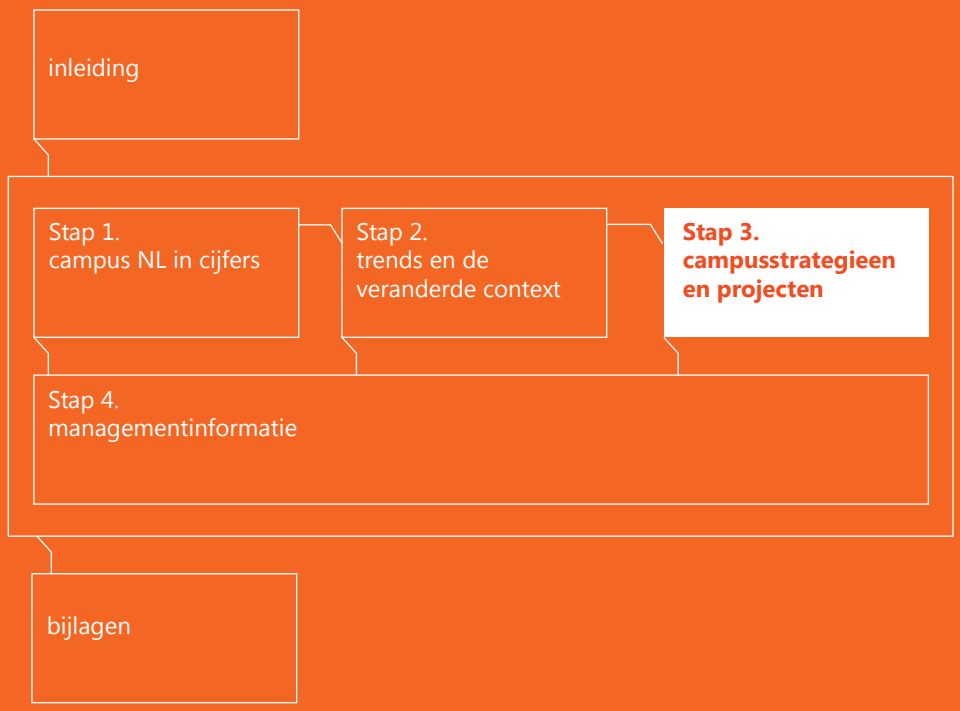
Referenties - bronnen voor paragraaf 2.1 tot en met 2.8

1. VSNU, Goedemorgen Professor! Visie op studeren in een nieuwe tijd. 2015.
2. VSNU, Gezamenlijke Visie Internationaal. 2014, VSNU.
3. SER, Leren in het hoger onderwijs van de toekomst. Advies over de strategische Agenda Hoger Onderwijs 2015-2025. 2015, SER: Den Haag. p. 79.
4. Universities UK - In Focus, International students in highet education: the UK and its competition. 2014.
5. Technische Universiteit Delft, Roadmap TU Delft 2020, freedom to excel. Instellingsplan TU Delft.
6. Radboud Universiteit, De Radboud Universiteit op weg naar 2020. An invitation to change perspective. 2015.
7. VSNU. Feiten en cijfers. 2016 [cited 2016 maart 2016].
8. Ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschap. Directie Hoger Onderwijs & Studiefinanciering, De waarde(n) van weten. Strategische Agenda Hoger Onderwijs en Onderzoek 2015-2025. 2015, Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap: Den Haag.
9. Ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschap. Onderwijs in cijfers: mobiliteit. 2016 [cited 2016; Available from: .
10. Rijksuniversiteit Groningen. University of Groningen to start first Dutch branch campus in China. 2015 [cited 2016; Available from: http://www.rug.nl/news/2015/03/university-of-groningen-to-start-first-dutch-branch-campus-in-china.
11. Bonger, S. TU Delft in Brazillie. Delta, 2015. 48.
12. Northern Illinois University Millennials: Our Newest Generation in Higher Education. 2012.
13. Kelley Sams, M. Mismanaged: Survey Reveals Dim Prospects for Future of Management and Workplacce Collaboration. 2015 [cited 2015 8 December]; Available from: http://www.addisongroup.com/news/mismanaged-survey-reveals-dim-prospects-for-future-of-management-and-workpl.
14. VSNU. Verhouding vast en tijdelijk personeel. 2016 [cited 2016 april]; Available from: http://www.vsnu.nl/f_c_verhouding_vast_tijdelijk.html.
15. Ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschap. Leeftijdsverdeling universitair personeel. 2016 [cited 2016; Available from: http://www.ocwincijfers.nl/wetenschap/inhoud/universitair-onderzoek/leeftijdsverdeling-universiteiten-per-functiecategorie.
16. VHTO. Meisjes en vrouwen in het onderwijs en op de arbeidsmarkt. 2016 [cited 2016 april]; Available from: http://www.vhto.nl/cijfers-onderzoek/cijfers/cijfers-wo/.
17. De Been, I. Vrouwen vaak minder tevreden over de werkomgeving. 2009.
18. Sofokles. Participatiewet. 2016 [cited 2016 10 maart]; Available from: http://www.sofokles.nl/universiteiten/arbeidsmarkt/participatiewet.shtml.
19. Pullen, W. and S. Brunia, Key Issues Academische Werkomgevingen, Center for People and Buildings, Editor. 2014, Center for People and Buildings,: Delft.
20. Jettinghoff, K. and J. Scheeren, Prestatiedruk onder wetenschappelijk personeel. 2016, Sofokles.

21. Rethink UU, De Toekomst van de Academische Gemeenschap. Open brief aan het college van bestuur en de academische gemeenschap van de Universiteit Utrecht. 2015.
22. Teubner, T. Thoughts on the sharing economy. in Proceedings of the International Conference on e-Commerce. 2014.
23. Vrije Universiteit Brussel trekt naar de beurs, in De Standaard. 2015: Belgie.
24. Else Kooi Laboratory,. 2016 [cited 2016 april]; Available from: http://ekl.tudelft.nl/EKL/Home.php.
25. Ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschap. Samenwerking publiek - privaat. 2016 [cited 2016 april]; Available from: http://www.ocwincijfers.nl/wetenschap/inhoud/universitair-onderzoek/samenwerking-innovatieve-bedrijven-en-universiteiten.
26. Tilburg University, Het verschil maken. Strategisch plan 2014-2017. 2014.
27. Bentinck, S.A., Pleidooi voor de academische plek. Houd rekening met hoe mensen zijn. TH&MA, 2015. 5(15): p. 6-9.
28. Hassell, The future academic workplace. A literature review. 2014.
29. Stringer, L. and J. Ostafi, The Scientific Workplace of the future, in Corporate Real Estate Journal. 2015. p. 37-52.
30. De Been, I., WODI LABS BASISRAPPORTAGE EVALUATIE ERIBA WERKOMGEVING, Universieit Groningen. 2015, Center for People and Buildings.
31. Marcus, G., I. de Been, and E. Steenaart, WODI Labs: oriëntatiefase Deelrapport literatuurstudie en verslaglegging interviews 2013.
32. Young, E., University of the Future, A thousand year old industry on the cusp of profound change, E. Young, Editor. 2012, Ernst & Young.
33. Lowendahl, J.-M. Hype Cycle for Education, 2015. 2015.
34. van Est, R., et al., Werken aan de robotsamenleving, Visies en inzichten uit de wetenschap over de relatie technologie en werkgelegenheid, R.v. Est and L. Kool, Editors. 2015, Rathenau Instituut: Den Haag. p. 223.
35. Ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschap. Onderzoekscapaciteit universiteiten. 2016; Available from: http://www.ocwincijfers.nl/wetenschap/inhoud/universitair-onderzoek/onderzoekscapaciteit-universiteiten.
36. Maastricht University, Inspired by Quality. Strategic Programme 2012-2016. 2011?
37. European Commission. Horizon 2020. The EU Framework Programme for Research and Innovation. 2016 [cited 2016 april]; Available from: https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/.
38. Ministerie van Economische Zaken, Nederlandse oplossingen voor wereldwijde uitdagingen 2013, Ministerie van Economische Zaken,: Den Haag.
39. Technische Universiteit Eindhoven, Where innovation starts. TU/e 2020 Strategisch plan. 2011.



Stap 3
campusstrategieën en projecten



Stap 3: campusstrategieën en projecten

Deze stap verkent de strategische keuzes voor de toekomst van Campus NL. Bewust wordt hier ook gebruik gemaakt van methoden uit vorig onderzoek, zoals het hanteren van een drietal modelstrategieën (ABC) uit het promotieonderzoek (Den Heijer 2011) om meer grip te krijgen op de noodzakelijke investeringen in campus in de toekomst - die afhankelijk zijn van strategische keuzes - en niet op de feitelijke plannen die universiteiten hebben. Uitgangspunt was: "Meer aandacht voor strategische keuzes waarvoor alle universiteiten staan dan voor keuzes per universiteit". Een stelling was ook dat elke campusstrategie een combinatie is van de model-strategieën, voor verschillende ruimtesoorten en op verschillende schaalniveaus (werkplek, gebouw, faculteit, universiteit). In dit hoofdstuk zal hierover uitgebreid worden gerapporteerd met (project)voorbeelden. De meer dan zestig geïnventariseerde campusprojecten (vanaf 2005) bieden daarvoor een fundament. Vanzelfsprekend zal de meeste aandacht uitgaan naar de recente projecten, omdat die projecten de transitie naar de campus van de toekomst symboliseren.

3.1 Modelstrategieën A, B en C - traditioneel, netwerk en virtueel

Afgelopen tien jaar zijn op basis van zowel literatuuronderzoek als het bestuderen van campusplannen enkele stereotype modellen ontwikkeld die relatief extreme toekomsten beschrijven voor universiteit en campus (Chapman 2006; Worthington 2007; Perry et al. 2009). Literatuur en praktijkkennis kwam in die periode vooral uit de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk, waar "campus planning" het meest geprofessionaliseerd was en waar netwerken van universiteiten (APPA en SCUP in de VS en AUDE in het VK) jaarlijks data en managementrapportages uitwisselden om te leren van elkaars "good and bad practices" via een indrukwekkende reeks van symposia, workshop en handboeken. Sinds 2006 zijn de modellen bij de Nederlandse universiteiten gebruikt om over strategische keuzes te discussiëren. Ook in het onderzoek "Naar een duurzame campus" (2010) waren ze een belangrijk fundament voor het bepalen van de ecologische footprint van de universiteit en campus. De kennis hierover werd in het proefschrift (2011) voorzien van campusvariabelen (m2, doelen, gebruikers en euro's) en komt in dit hoofdstuk terug in de strategische keuzes.

De ABC modelstrategieën in het kort

Alvorens de modelstrategieën uitgebreid worden toegelicht, is het belangrijk deze alvast enkele uitgangspunten te introduceren:

- model(strategie) A "traditioneel" - exclusief en territoriaal - koestert de kwaliteiten van de universiteit uit het verleden: de relatief gesloten campus, territorium voor een selecte elite van de slimste studenten en professoren, die de hiërarchie van de universiteit reflecteert door ruimte grotendeels toe te wijzen voor exclusief gebruik door één individu, groep of faculteit en die het academische erfgoed koestert, waar de mooiste plekken worden gebruikt door de belangrijkste mensen;
- model(strategie) B "netwerk" - interactief en gedeeld - stelt de samenwerking, kennisuitwisseling en menging van doelgroepen centraal, doet de grenzen tussen faculteiten onderling en tussen studenten en docenten vervagen, stimuleert interactie en bevordert gemeenschappelijk gebruik van voorzieningen (ten koste van territorium), waardoor ook de mooiste plekken gedeeld worden en dus door iedereen kunnen worden gebruikt;
- model(strategie) C "virtueel" - plaatsonafhankelijk en individueel - doet de grenzen van de campus sterk vervagen en maakt dankbaar gebruik van de ICT

mogelijkheden om overal en altijd te kunnen werken en leren, biedt studenten en docenten meer vrijheid om op afstand te leren, thuis te werken of op de mooiste, beste passende werkplek die stad, land of de wereld biedt en die de universiteit toestaat als werkomgeving.

Later in dit hoofdstuk worden deze modellen voorzien van strategische, financiële, functionele en fysieke voor- en nadelen voor universiteit, studenten en staf en worden de positieve en negatieve ervaringen van de universiteiten met deze modellen toegevoegd.

Doel van gebruik ABC modellen voor Campus NL interviews anno 2016

Tijdens de interviews werkten de modelstrategieën uitstekend als stereotype universiteits- en campusmodellen voor het genereren van discussie over strategische keuzes en hun consequenties voor de universiteitsdoelen, gebruikerstevredenheid, het ruimtegebruik en de kosten van de campus. Daarnaast waren de modellen functioneel bij het typeren van campusprojecten. Het was wel belangrijk onderscheid te maken in universiteit en campus ("ook een netwerkuniversiteit kan traditioneel gehuisvest zijn") – de modellen zijn tijdens de interviews rijk geïllustreerd en ook genuanceerd, waarvan de resultaten in dit hoofdstuk te vinden zijn.

Op de volgende bladzijden worden de reacties uit de interviews op de verschillende modellen samengevat met als doel meer grip te krijgen op de strategische keuzes waar universiteiten voor staan.


carré 15
citadel 9
cubicus 41
gallery 17
hal B 13
horst complex 20
meander 27
mesa+ nanolab 16
ravelijn 10
spiegel 2
technohal 18
waaier 12
zilverling 11
P0 - P1 - P2
beveiliging / security
route

Model A - TRADITIONEEL - positieve en negatieve associaties en lessen voor Campus NL

In de universitaire context kan de term “traditioneel” zeker als positief gezien worden, omdat prestaties uit het verleden deel zijn van de universitaire identiteit en academische rituelen worden gekoesterd: de toga’s tijdens academische plechtigheden, een “wall of fame” voor topprestaties en prijswinnaars. Tijdens de interviews bleek wel dat “traditioneel” ook soms minder positief werd opgevat - en zelfs negatief - omdat de term impliceert dat bij een traditionele universiteit de tijd heeft stilgestaan. Dit wordt soms versterkt door het feit dat de universiteit - en campusmanagers - nog de rekening betalen voor de gebouwde erfenis uit het verleden. Er is echter ook een besef dat diezelfde academische erfenis een emotionele waarde heeft voor de (voormalige) gebruikers, zoals gebouwen uit de jaren 60 en 70 waaraan ze goede herinneringen ontlenen, ondanks functionele en technische veroudering. Maar opvallend is dat volgens campusmanagers ook de nieuwe gebruikers - internationale studenten en wetenschappers - veel waarde hechten aan fysieke uitingen van het verleden: de monumenten in de binnensteden en industrieel erfgoed met een rijke historie. Als alternatieve term voor “traditioneel” werd in interviews ook “klassiek” geopperd: een mooi synoniem.

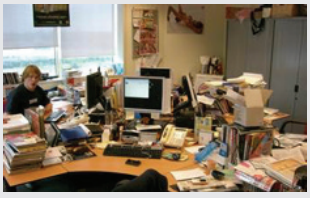
Belangrijke negatieve associatie van campusmanagers bij model A is de territorialiteit: de toewijzing op individueel niveau van ruimte. Het cellenkantoor, de collegezaal die alleen door faculteit X mag worden gebruikt en bibliotheken per afdeling zijn kostbare ruimteconcepten. Niet alleen kosten ze geld, ze kosten ook m2 en energie. De ervaring is tegelijkertijd dat ruimten ook vaker leegstaan in een tijd waarin de medewerker steeds mobieler is geworden, steeds vaker thuiswerkt en in projectteams werkt buiten de eigen afdeling, faculteit of zelfs universiteit. De medewerker heeft steeds meer verschillende werkplekken, maar wil toch nog steeds ook de eigen werkplek. Ditzelfde geldt voor eigen restaurants en eigen bibliotheken per universiteit. Hoeveel eigen voorzieningen een individu, afdeling of faculteit ter beschikking krijgt, is voor alle universiteiten een afweging tussen kosten en waarde, en daarmee een belangrijke strategische keuze.

Associaties model A in beeld, kenmerken en citaten uit interviews









koesteren academische rituelen
“Veel persoonlijke opslag die ruimte inneemt”
Privileges voor bepaalde groepen
Faculty club “members only”
gesloten cultuur
cellenkantoor
toegangspoortjes
“Leegstand” (door territorialiteit)
Territorium betekent ook “emotioneel verbonden”
University college
“Wall of fame voor topprestaties of prijswinnaars”
Thuisbasis met identiteit faculteiten

	positieve associaties model A	negatieve associaties model A
	+ Eigenheid, unieke kwaliteiten + Behoud tradities + Exclusiviteit, clubgevoel: "members only" + Community feeling: academische familie + Kleinschaligheid + Eigen (monumentale) gebouwen + Reputatie	- Ouderwets - Gesloten deuren - Exclusief ruimtegebruik door enkele individuen - Lage flexibiliteit door territorialiteit - Inefficiënt ruimtegebruik, veel leegstand - Traditioneel onderwijs
	positieve waarde voor universiteit gekoppeld aan campusvariabelen	negatieve waarde voor universiteit gekoppeld aan campusvariabelen
doelen	behoud academisch erfgoed dat bijdraagt aan reputatie universiteit	minder interactie en kennisuitwisseling door beperkte beweging van gebruikers
gebruik	meer thuisgevoel en clubgevoel op groepsniveau: afdeling of faculteit	lagere bezetting en benutting, leegstand van voorzieningen, minder flexibiliteit bij onderhoud of calamiteiten
m^2	meer tolerantie voor dysfunctionaliteit gebouwen door emotionele binding gebruikers	grotere footprint nodig, groter beslag op schaarse en kapitaalintensieve middelen
euro's	campus vertegenwoordigt strategische waarde door emotionele waarde voor gebruikers: vervangingsinvesteringen in gelijkwaardig kwaliteitsniveau zijn hoog	hogere exploitatiekosten van de campus door grotere footprint in m^2, hoger energieverbruik en meer mutaties bij veranderende eisen of interne verhuizingen

University College als "model A 2.0": behoud het goede van de universiteit uit het verleden

Het gebouw Anna van Bueren van de Universiteit Leiden is gelegen naast het Centraal Station van Den Haag en is de locatie voor het Leiden University College. Anna van Bueren, opgeleverd in 2013, is een gebouw waarin zowel studiegerelateerde functies zijn gehuisvest als woningen voor de studenten. De eerste drie verdiepingen van het gebouw zijn gereserveerd voor de studiefaciliteiten, waaronder 15 lokalen voor kleinschalig onderwijs, een auditorium, zelfstudieruimte en een grand café. Kantoorruimte voor de academische en ondersteunende staf is gelegen op de vierde verdieping, waar ook een dakterras te vinden is. De overige verdiepingen bestaan uit studio's voor de studenten variërend van 27 tot 41 m2, met gedeelde ruimtes en faciliteiten.

EI-7 Anna van Bueren



Uit interviews bleek dat veel universiteiten de positieve kant van model A koesteren, maar worstelen met de negatieve aspecten. Campusmanagers zijn het eens dat model A ook niet moet verdwijnen, sterker nog recente campusprojecten laten zien dat model A weer aan populariteit wint. In de volgende paragraaf zijn een aantal recente voorbeelden te vinden, maar één concept kan al meer dan tien jaar worden beschouwd als een 21ste-eeuwse invulling van model A: het "univercity college". Selectie, exclusiviteit en kleinschaligheid worden beschouwd als positieve kenmerken. University colleges in Utrecht, Maastricht en Middelburg (ook UU) worden bovendien gehuisvest in erfgoed om die tradities te versterken.

Belangrijk is wel - ook benadrukt in diverse interviews - dat model A soms alleen voor universiteit en niet voor de campus kan gelden, en andersom. Een universiteit met een traditioneel model kan in nieuwe gebouwen gehuisvest zijn, niet per se in monumenten of ander erfgoed. Dit laatste is goed nieuws voor campusmanagers: de huidige voorraad kan op verschillende manieren andere typen universiteiten huisvesten. Een academisch monument bijvoorbeeld kan territoriaal gebruikt worden door een model A universiteit, flexibel gedeeld worden door een model B universiteit en verkocht worden aan een studentenhuisvester door een model C universiteit. In dit laatste geval kan de universiteit alsnog nut ondervinden van dit erfgoed dat voorheen in bezit was.

Geconcludeerd kan worden dat model A wordt gekoesterd om de eigen voorzieningen - zoals individuele werkplekken, bibliotheken en restaurants per faculteit - de (relatieve) kleinschaligheid en de unieke academische historie, maar gevreesd om de inhoudelijke verkokering, de relatief grote footprint (in m2 en energieverbruik) en de hoge kosten. De uitdaging is om een goede balans te vinden tussen het behoud van de waarde van model A en het reduceren van kosten en energielasten.

Model B - NETWERK - positieve en negatieve associaties en lessen voor Campus NL

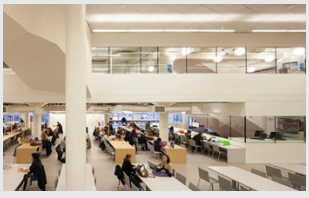
De Nederlandse universiteit is al sinds lange tijd een netwerkuniversiteit met vele connecties met andere (internationale) universiteiten, hogescholen, industrie - van multinationals tot MKB - en met regionale en lokale overheidspartners. Vooral de veranderde onderzoeksfinanciering die (sterk) stimuleerde dat in publiek-private consortoria onderzoeksfunding wordt aangevraagd, heeft dit afgelopen jaren nog sterker doen veranderen. Als gevolg daarvan gebruiken universiteiten ook steeds vaker elkaars voorzieningen, al of niet in samenwerking met gerelateerde bedrijven: van unieke laboratoria tot grootschalige werkplaatsen om prototypes te bouwen.

Het delen van ruimte kan alle ruimtetypen betreffen: laboratoria, kantoren, studieplekken, collegezalen, bibliotheken, restaurants etc. Het voordeel is dat kostbare ruimte met meer gebruikers wordt gedeeld en dus efficiënter wordt benut. Daardoor is er meer (financiële) ruimte voor kwaliteitsinvesteringen of kunnen de bespaarde middelen voor andere universiteitsdoelen worden besteed. Het nadeel kan zijn dat gebruikers ook grote behoefte hebben aan een thuisbasis en - tot op zekere hoogte - aan eigen territorium en dat meer delen het "wij-gevoel" doet verminderen, zeker als de organisatie groot is.

Model B kan ook betekenen dat "onderbenutte overcapaciteit" - (tijdelijk) leegstaande ruimte - ter beschikking wordt gesteld aan externen: het verhuren van kantoor-m2 aan gerelateerde bedrijven of het avondgebruik van onderwijsruimten door externe onderwijsinstellingen met avondopleidingen. Ook congres- en horeca-voorzieningen worden vaak onderverhuurd in de uren waarin de universiteit ze zelf niet gebruikt. Tegelijkertijd geven universiteiten in interviews aan dat ze bij pieken in de ruimtevraag tijdelijk ruimte bijhuren, zoals de dichtstbijzijnde bioscopen, theaters en kerken, bijvoorbeeld voor colleges of diploma-uitreikingen.

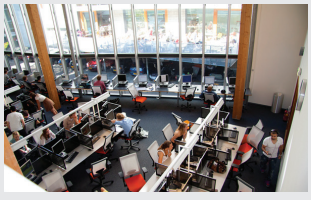
De meeste universiteiten geven in interviews aan dat het delen van ruimte begonnen is met het centraal roosteren van collegeruimte. Twintig jaar geleden hadden faculteiten grotendeels hun eigen, exclusieve voorzieningen. Anno 2016 hebben de meeste universiteiten op universiteitsniveau gedeelde voorzieningen, waarbij in roosters

Associaties model B in beeld, kenmerken en citaten uit interviews









"VWO leerlingen studeren bij ons in de universiteitsbibliotheek"

"open space kantoor zonder identiteit"

"als individu (anoniem) opgaan in de massa"

trots op hele universiteit

stadsbewoner is welkom op de campus (en andersom)

centrale voorzieningen, niet alle gebouwen een eigen restaurant of bibliotheek, waardoor menging optreedt

onderverhuurde ruimte, bijvoorbeeld aan OU

betere voorzieningen, omdat centraal geroosterd: van investeren in kwantiteit (veel m2) naar investeren in kwaliteit per m2 (van minder m2)

	positieve associaties model B	negatieve associaties model B
	+ Kennismarktplaats + Efficiënt gebruik van m² + Meer onderdeel voelen van groter geheel + Open, prestaties meer zichtbaar + Interdisciplinariteit + Kennisuitwisseling + Hoge flexibiliteit	- Anoniemer - Minder privacy - Minder persoonlijke identiteit - Extra mobiliteit door delen centrale voorzieningen - Minder (sociale) controle - Afleiding - Niet geschikt voor alle persoonlijkheden
	positieve waarde voor universiteit gekoppeld aan campusvariabelen	negatieve waarde voor universiteit gekoppeld aan campusvariabelen
doelen	meer gedeelde ruimte faciliteert ontmoetingen en vergroot de kans op samenwerking en innovatie	gebrek aan voldoende territorium kan gebruikers ontevreden maken of leiden tot meer anonimiteit
gebruik	hogere bezetting en benutting van kostbare en energie-intensieve voorzieningen	meer delen van voorzieningen betekent dat betere afspraken gemaakt moeten worden over wie welke ruimte wanneer gebruikt, wat gebruikers als beperkend in hun vrijheden kunnen ervaren
m²	minder m² nodig per gebruiker, wat ook bijdraagt aan de duurzaamheidsdoelen	meer delen kan betekenen dat gebruikers zich vaker moeten bewegen tussen ruimten, wat hogere (kwaliteits)eisen stelt aan de verkeersruimte binnen en buiten gebouwen
euro's	als minder m², dan - bij gelijke middelen - meer financiële ruimte voor investeringen in kwaliteit; meer nut halen uit voorzieningen is gunstig voor de "business case" voor nieuwe labs, onderwijsgebouwen	intensiever gebruikte en gedeelde voorzieningen moeten vaker worden schoongemaakt; de extra verplaatsingstijd van gebruikers kan ook een extra last zijn voor de universiteit (te meten in productiviteitsverlies)

Centraal onderwijsgebouw als voorbeeld van model B

Vanwege de grotere vraag naar studieplekken op de campus, wordt in 2017 het gebouw Pulse aan de TU Delft gerealiseerd, wat 1200 nieuwe studieplekken op de campus zal toevoegen. Het gebouw is onderdeel van de centrale as die door de TU Campus loopt, waarin voorzieningen voor alle gebruikers van de campus gelegen zijn, zoals horeca, de bibliotheek en studieplekken. Het gebouw biedt mogelijkheden voor nieuwe onderwijsvormen zoals "flipped classrooms", interactieve werkcolleges en "video conferencing".

TUD-6 Pulse (bron: http://campusdevelopment.tudelft.nl/project/pulse/)



voorkeuren (kunnen) worden aangegeven om de collegeruimte zo dicht mogelijk bij de facultaire thuisbasis te zoeken. Bredere Bachelor-opleidingen die minder specifiek gekoppeld zijn aan één faculteit hebben ook geleid tot meer vraag naar centrale voorzieningen.

Tegelijkertijd heeft de hedendaagse student (en docent) in toenemende mate begrip voor het centraal roosteren, vooral bij pieken in de ruimtebehoefte (in de drukste weken van het academisch jaar) en bij toenemende druk op de universitaire middelen (energie, geld en m2). Door centraal te roosteren kunnen ook middelen worden bespaard (m2 en euro's), waardoor er in meer kwaliteit kan worden geïnvesteerd, ter ondersteuning van de nieuwste didactische concepten en met innovatieve audiovisuele voorzieningen.

Ook het centraal - of centraler - huisvesten van de bibliotheek en restauratieve voorzieningen is afgelopen decennia een trend geweest, hoewel de verschillen tussen universiteiten groot zijn: sommige universiteiten hebben nog maar één restaurant of bibliotheek, andere hebben deze voorzieningen nog steeds per faculteit. Dit heeft vanzelfsprekend ook te maken met de schaal van de universiteit, de onderlinge afstand tussen gebouwen en de heersende cultuur.

Geconcludeerd kan worden dat model B wordt gekoesterd om de interdisciplinaire samenwerking en menging van doelgroepen. Voorzieningen worden vaker gedeeld en intensiever gebruikt, ook in de tijd. De betere benutting en bezetting reduceert het m2 gebruik per student en medewerker en laat meer financiële ruimte voor kwaliteit van voorzieningen of het primaire proces. Het model kan wel leiden tot anonimiteit en gebrek aan thuisgevoel of groepsbinding, als veel standaardisering wordt toegepast en de eigenheid verdwijnt. Dit kan invloed hebben op de loyaliteit en prestaties van individuen en aantrekkingskracht van de universiteit.

Model C - VIRTUEEL - positieve en negatieve associaties en lessen voor Campus NL

De technologische ontwikkelingen van de afgelopen twintig jaar hebben het mogelijk gemaakt om een (steeds groter) deel van onderwijs-, onderzoeks- en ondersteunende activiteiten “off campus” uit te voeren. De mogelijkheid ontstond om arbeidsprocessen en werktijden te flexibiliseren. Een virtueler campusmodel kreeg steeds meer aandacht, ongeacht de mate waarin universiteiten het daadwerkelijk toepasten. Dat thuiswerken mogelijk werd, betekende nog niet dat thuiswerken (op grote schaal) werd toegestaan. Hetzelfde geldt voor flexibelere werktijden, bijvoorbeeld om de spits te mijden of studie/werk en privé beter te combineren.

Het voordeel van het plaats- en tijdonafhankelijke model C is dat het de grenzen van de campus verruimd tot de stad (of de wereld) en het de gebruikers de gelegenheid biedt op de mooiste, beste passende werkplek die stad, land of de wereld biedt - en die de universiteit toestaat - te werken of studeren. Op een zonnige dag kan dat een terrasje in de binnenstad zijn, op een dag met sneeuw en gladheid de veilige thuiswerkplek. Ook als werken of studeren intensief moet worden gecombineerd met de zorg voor een partner, familielid of kinderen, kan de flexibilisering een oplossing bieden.

Echter, interviews en literatuur (zie ook tekstbox) geven ook het omgekeerde signaal: de afleiding van thuissituatie of het huishouden en het gebrek aan structuur kunnen de productiviteit ook (sterk) negatief beïnvloeden. Ook kunnen studenten en medewerkers zich minder verbonden voelen met de universiteit, wat de kans vergroot dat zij hun studie niet afmaken of de universiteit verlaten (zie ook cijfers van Coursera, aanbieder van online onderwijs, in tekstbox). Bovendien bevordert model C individualisering van werk- en studie-activiteiten, terwijl veel universiteiten juist inzetten op meer groepswerk, meer “community building” (wij-gevoel) en meer leren van elkaar. Niet in de laatste plaats omdat blijkt dat studierendementen ermee verhoogd worden en samenwerken steeds meer nodig is in projecten en onderzoek.

“Online students can’t help being sociable” - de virtuele universiteit herondekt de fysieke campus

It was a revolution moving higher education from bricks to clicks... and now it’s started to go back to bricks again.

“The typical completion rate for a MOOC is about 5% to 10%. For MOOC students (“MOOCers”) attending learning hubs, the completion rates are between 30% and 100%.” Source: Coursera (7 mln students)

Online university providers, which offered people the chance to study from home, are turning full circle by creating a network of learning centres where students can meet and study together. Instead of demolishing the dusty old classrooms of academia, the online university revolution is responsible for opening some new ones.

Coursera, a major California-based provider of online courses, is creating an international network of “learning hubs”, where students can follow these virtual courses in real-life, bricks and mortar settings.

They’re scheduled and arranged online, with the only vital ingredients being a laptop, wi-fi and somewhere to talk.

bron: http://www.bbc.com/news/business-26925463 (April 9, 2014)

Associaties model C in beeld, kenmerken en citaten uit interviews







Eduroam op terrassen in de Delftse binnenstad

Studeren in stadsbibiotheek

Werken bij de lokale espresso bar

Work where you want

Thuiswerken, flexibele werktijden

Pokemon zoeken op de campus

Alleen en eenzaam, achter bureau thuis

Afleiding in social media

Scheiding tussen privé en werk moeilijker te maken

	positieve associaties model C	negatieve associaties model C
	+ Goedkoop (minder m^2 te managen) + Grotere toegankelijkheid + Grotere doelgroep (deeltijd) + Zeer hoge flexibiliteit + Weinig vastgoed nodig + Internationaal profileren + Minder papier nodig, minder opslagruimte nodig + Werk/studie en privé makkelijker te combineren	- Anoniem - Geen identiteit - Sociale isolatie, eenzaamheid - Geen uitwisseling medestudenten - Geen binding met universiteit; minder loyaliteit - Laag studierendement - Sterke afhankelijkheid van netwerken en digitale opslag - Werk/studie en privé moeilijker te scheiden
	positieve waarde voor universiteit gekoppeld aan campusvariabelen	negatieve waarde voor universiteit gekoppeld aan campusvariabelen
doelen	onderwijs en onderzoek toegankelijk voor grotere groep studenten en wetenschappers die ver van de universiteit wonen en/of werken of die de tijdsverdeling voor studie/werk en privé zelf willen bepalen	minder fysieke aanwezigheid lijkt tot lagere studierendementen te leiden door minder contacturen en minder sociale druk; studenten staken vaker hun studie en voelen zich minder gebonden aan universiteit
gebruik	maximale vrijheid en flexibiliteit voor gebruikers om te werken wanneer en waar dit ze het beste uitkomt	weinig gelegenheid tot toevallige ontmoetingen en leren/inspireren van elkaar
m^2	minder plaats- en tijdgebonden universiteit heeft veel minder m^2 nodig; de schaarse m^2 die nog wel nodig zijn kunnen (tijdelijk) worden gebruikt op inspirerende locaties	ontbreken campus of duidelijke locatie maakt de universiteit fysiek onzichtbaar; ook relatie stad-campus is veel minder sterk of afwezig
euro's	virtuele model met weinig m^2 bespaart energie en middelen; deze middelen kunnen anders worden aangewend	hogere exploitatiekosten van de campus door grotere footprint in m^2, hoger energieverbruik en meer mutaties bij veranderende eisen of interne verhuizingen

Model C als basis bij de Open Universiteit

De Open Universiteit werd opgericht om wetenschappelijk onderwijs te bieden aan iedereen die daarvoor de vereiste interesse en capaciteit heeft. Zij heeft als maatschappelijke taak het aanreiken van een tweede kans of tweede weg voor het volgen van hoger onderwijs aan volwassenen die daar eerder niet aan zijn toegekomen. De Open Universiteit maakt hoger onderwijs voor velen toegankelijk door het ontbreken van formele toelatingseisen, een groot aantal vrijheidsgraden (plaats, tijd en tempo) en een zorgvuldig ontwikkeld didactisch model voor begeleide zelfstudie.

De Open Universiteit werkt - vaak samen met andere universiteiten, hogescholen, profit- en non-profitorganisaties - hard aan de vernieuwing van opleidingen en onderwijs. De studenten van vandaag en morgen vragen om nieuwe vormen van leren, waarin zelfstudie ondersteund met informatie- en communicatietechnologie een belangrijke plaats inneemt.

bron: https://www.ou.nl/web/over-ons/geschiedenis

Dat de campus anno 2016 virtueler is dan twintig jaar geleden, staat vast. Blackboard heeft vele functies overgenomen, waarvoor de student voorheen naar de universiteit kwam: het kopen van studiemateriaal, het uitwisselen van informatie en het bekendmaken van de cijfers. Dat heeft ook veel papier bespaard en daarmee opslagruimte op de campus en de thuiswerkplek. Daarentegen is de afhankelijkheid van netwerken en elektronische opslag des te groter.

Geïnterviewden van vorige generaties geven aan dat er "in hun studietijd" veel vaker thuis werd gestudeerd of in de stadsbibliotheek, maar dat juist door de verbetering van de studievoorzieningen en universiteitsbibliotheken en de ontmoetingsfunctie die met goede espressobars en restaurants gefaciliteerd wordt, veel meer behoefte is aan studeren op de campus. Ook hier wordt door diverse universiteiten benadrukt dat goede faciliteiten een grote aantrekkingskracht hebben en het primaire proces onderwijs uitstekend dienen.

Hier bewijst ook de fysieke campus zijn kwaliteit ten opzichte van de virtuele (thuis of elders). Ook de Open Universiteit geeft in de discussie aan dat zij steeds vaker fysieke studieplekken voor "groepsgewijs individueel studeren" creëren, omdat dit het studierendement aantoonbaar verhoogt. Alle veertien onderzochte universiteiten gaan dus uit van een combinatie van de fysieke en virtuele campus. Velen geven aan dat de ontwikkeling van de virtuele campus niet heeft geleid tot een sterke reductie van de fysieke campus: de hedendaagse campus is een combinatie van beide modellen.

Geconcludeerd kan worden dat model C wordt gekoesterd om de tijd- en plaatsonafhankelijkheid van werken en leren, maakt daarbij wordt dankbaar gebruik van de ICT mogelijkheden en doet de grenzen van de campus sterk vervagen. De flexibiliteit en vrijheid om op afstand te leren, thuis te werken of op de mooiste, beste passende werkplek die stad, land of de wereld biedt, kan het ruimtegebruik op de campus (en daarmee de kosten) aanzienlijk reduceren, maar wel met het risico dat de universiteitsgemeenschap geen gemeenschap meer is, maar bestaat uit alleen individuen. De prijs daarvan kan hoger zijn dan de kostenbesparing op de campus.

ABC modellen in de praktijk - strategische campusbeslissingen van Nederlandse universiteiten

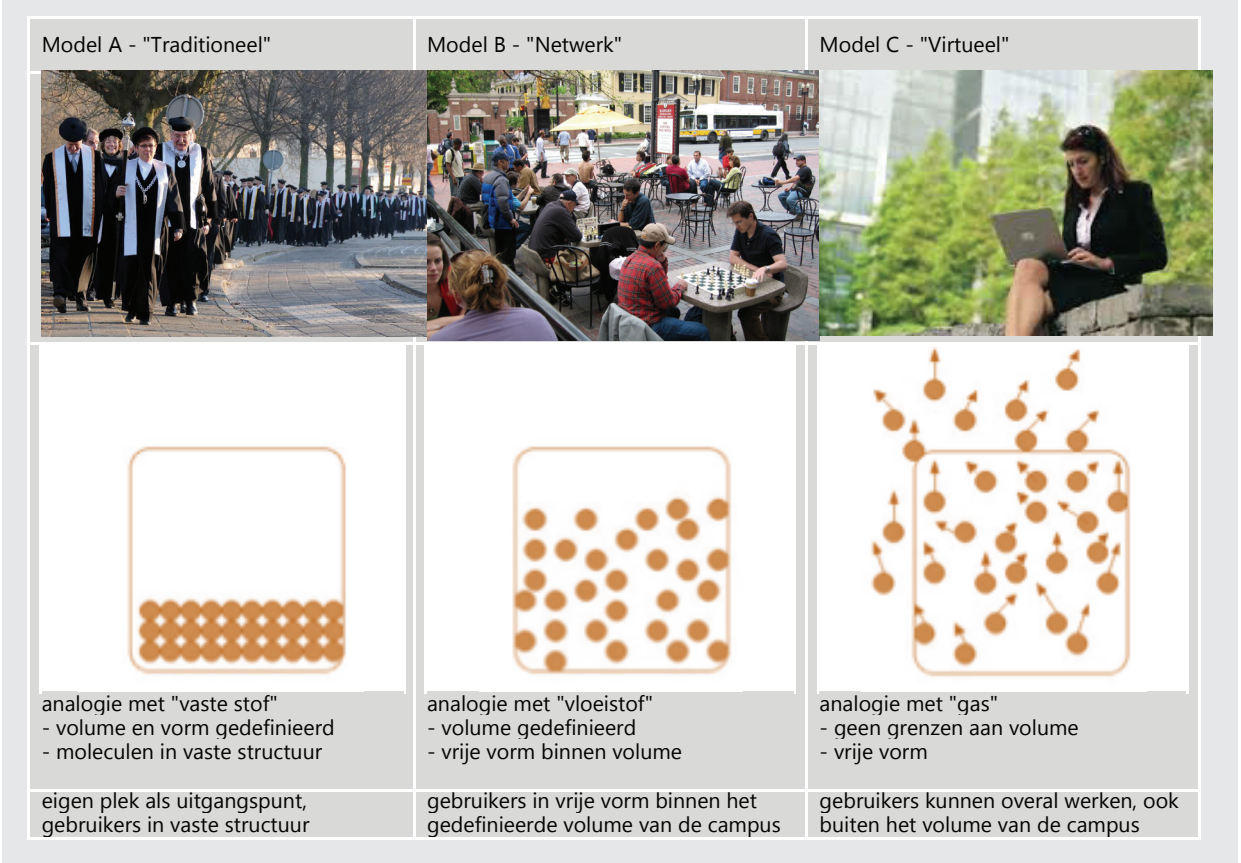
De modellen A, B en C vertegenwoordigen alle drie strategische keuzes waarvoor de universiteiten staan en die met elkaar moeten worden gecombineerd in een campusstrategie. De hedendaagse universiteit is een combinatie van waardevolle tradities uit het verleden (model A), flexibele samenwerking in netwerken (model B) en een virtuele werkomgeving (model C). Alle modellen hebben voordelen die gekoesterd worden en nadelen die zoveel mogelijk vermeden dienen te worden.

Er is een analogie van ABC met de fysieke staat van stoffen: vast (A), vloeibaar (B) en gasvormig (C). Interessant is dat onderscheid gemaakt wordt naar een gedefinieerde vorm en een gedefinieerd volume: een vaste stof heeft beide, een vloeistof alleen volume en een gas geen van beide.

De moleculen zouden kunnen worden vergeleken met de gebruikers op de campus: in hoeverre biedt een universiteit ze een vaste vorm (territorium, vaste plekken) of is – voor sommige ruimtetypes – alleen een flexibel volume voldoende? En in hoeverre laat een universiteit gebruikers vrij om buiten het campus-volume te werken? Vormen "de moleculen" dan nog wel samen een geheel? In figuur 44 is de analogie verbeeld.

Uit interviews blijkt dat de universiteiten verschillende modellen kiezen voor verschillende ruimtesoorten, bijvoorbeeld model A voor de kantoren ("vaste werkplekken"), model

figuur 44: de analogie van de ABC-modellen met de fysieke staten: (A) vast, (B) vloeistof en (C) gasvormig



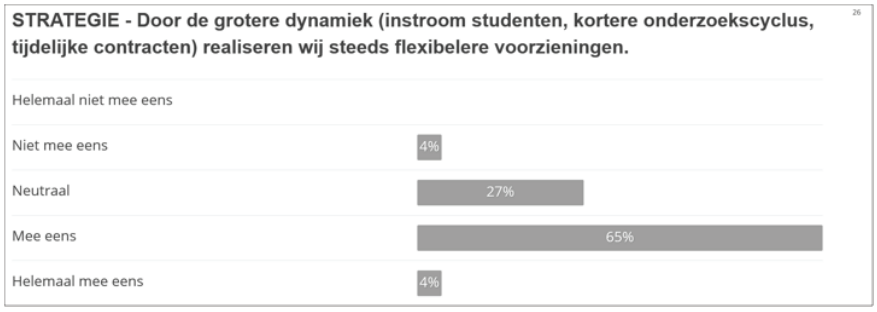
B voor de collegezalen (“centraal geroosterd op de campus”) en model C voor studieplekken (“naar vrije keuze”).

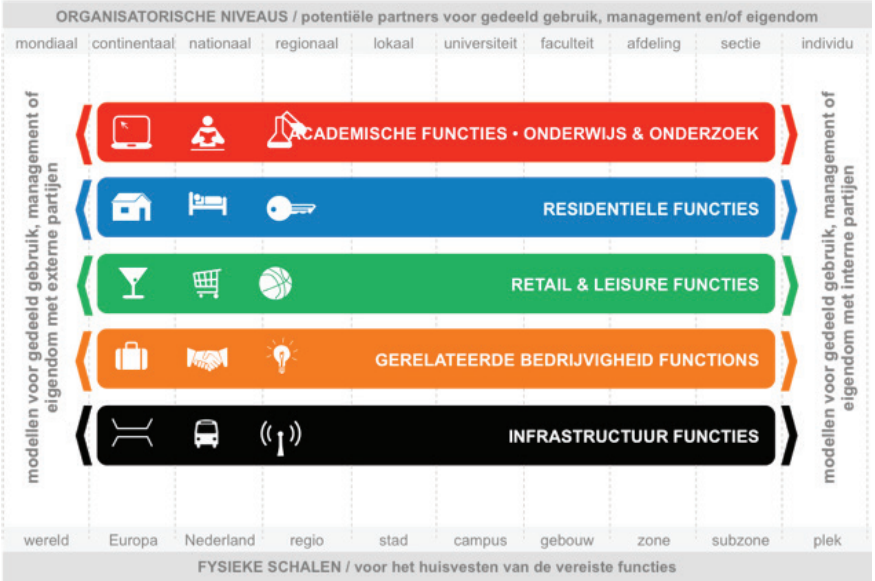
In de eerste vijftien jaar na de eigendomsoverdracht (1995-2010) was de globale tendens van traditioneel (A) via netwerk (B) naar meer virtueel (C). Onder druk van de krappere budgetten en ambitieuze duurzaamheidsdoelen werd steeds meer ingezet op het delen van kostbare en energie-intensieve voorzieningen en centraal geroosterd. Ook werd thuiswerken steeds meer gestimuleerd, naarmate de ICT faciliteiten beter werden.

Anno 2016 is de campus minder virtueel (C) dan voorspeld en streeft de universiteit (weer) meer naar een campus community (B) en een academische thuisbasis (A). Met de toenemende mobiliteit wordt het bij elkaar houden van de academische community een steeds grotere uitdaging en anno 2016 zetten de meeste universiteiten bewust in op het werken op de campus.

Uit interviews en verzamelde campusstrategieën blijkt dat alle NL universiteiten inzetten op een combinatie van ABC, waarbij geprobeerd wordt om de voordelen van de modellen te combineren en de nadelen van elk van deze modellen te beperken. Dit wordt geïllustreerd in de recente projecten, waarvan afgelopen 15 jaar een database is opgebouwd. Uit alle bronnen blijkt ook dat flexibilisering door de grotere dynamiek een uitgangspunt is van campusprojecten. Dit werd tijdens de inputbijeenkomst voor dit onderzoek op 3 juni beaamd (zie reacties op een stelling in figuur 45).

figuur 45: tijdens de inputbijeenkomst van 3 juni is bijna 70% het eens met de stelling dat er steeds flexibelere voorzieningen worden gerealiseerd (door de grotere dynamiek in onderwijs, onderzoek en personeelsbestand)





Een belangrijke basis van een campusstrategie (en de combinatie van modellen A, B en C) is de mate waarin ruimte gedeeld wordt. In figuur 46 wordt onderscheid gemaakt in het organisatorische niveau (van individu tot mondiaal) en de fysieke schaal (van plek tot wereld) waarop ruimte gedeeld wordt.

figuur 46: een belangrijke basis van een campusstrategie is het organisatorisch niveau (van individu tot mondiaal) en de fysieke schaal (van plek tot wereld) waarop ruimte gedeeld wordt (Den Heijer, 2011, vertaald)

Bij ruimte op de campus wordt onderscheid gemaakt tussen ruimte voor academische functies (onderwijs en onderzoek), residentiele functies, retail & leisure, gerelateerde bedrijvigheid en infrastructuur - zie figuur in de Inleiding voor toelichting van deze vijfdeling - bijvoorbeeld het delen van labs met andere universiteiten in de wereld of het delen van een werkplek met een collega binnen dezelfde sectie.

Meer delen betekent een lagere footprint, minder autonomie (en flexibiliteit) om te allen tijde gebruik te maken van voorzieningen en - bij gelijke middelen - meer investeringsruimte voor kwaliteit in plaats van kwantiteit. Per ruimtetype zal de universiteit zorgvuldig willen afwegen of de baten van meer delen opwegen tegen de lasten. In de volgende paragraaf wordt deze afweging voor een aantal campusthema's geïllustreerd met voorbeelden.

3.2 Tien campusthema's geanalyseerd en geïllustreerd met projecten

Afgelopen vijftien jaar is een projectendatabase opgebouwd in het kader van het verbeteren van de informatievoorziening voor campusmanagement. De (deel)resultaten daarvan zijn gepubliceerd in een aantal interne rapporten in 2005, 2007 en 2013 en een (publieke) dissertatie in 2011. Uit deze projectendatabase waren in 2011 zes projecttypen te onderscheiden die naar aanleiding van actuele projecten en de interviews met de veertien universiteiten zijn aangevuld met vier extra thema's.

Samengevat zijn er tien thema's te onderscheiden in de campusstrategieën - op basis van de campusvisies, huisvestingsplannen, projectplannen en investeringsprogramma's van de veertien universiteiten:

thema 1.	Heroverwegen van de (eigen) academische werkplek
thema 2.	Creëren van een flexibele leeromgeving met meer studieplekken
thema 3.	Vervangen van sterk verouderde faculteitsgebouwen
thema 4.	Investeren in state-of-the-art laboratoria
thema 5.	Verrijken campus met niet-academische universiteitsfuncties
thema 6.	Geven van nieuw leven aan oude gebouwen, inclusief monumenten
thema 7.	Verruimen openingstijden (avonden, weekends, summer schools)
thema 8.	Benutten verkeersruimte - binnen en buiten - voor verblijfsfuncties
thema 9.	Inzetten "smart tools" voor meer grip op ruimtegebruik en zelfsturing gebruikers
thema 10.	Verduurzamen campus met technologie en met duurzamer gedrag gebruikers



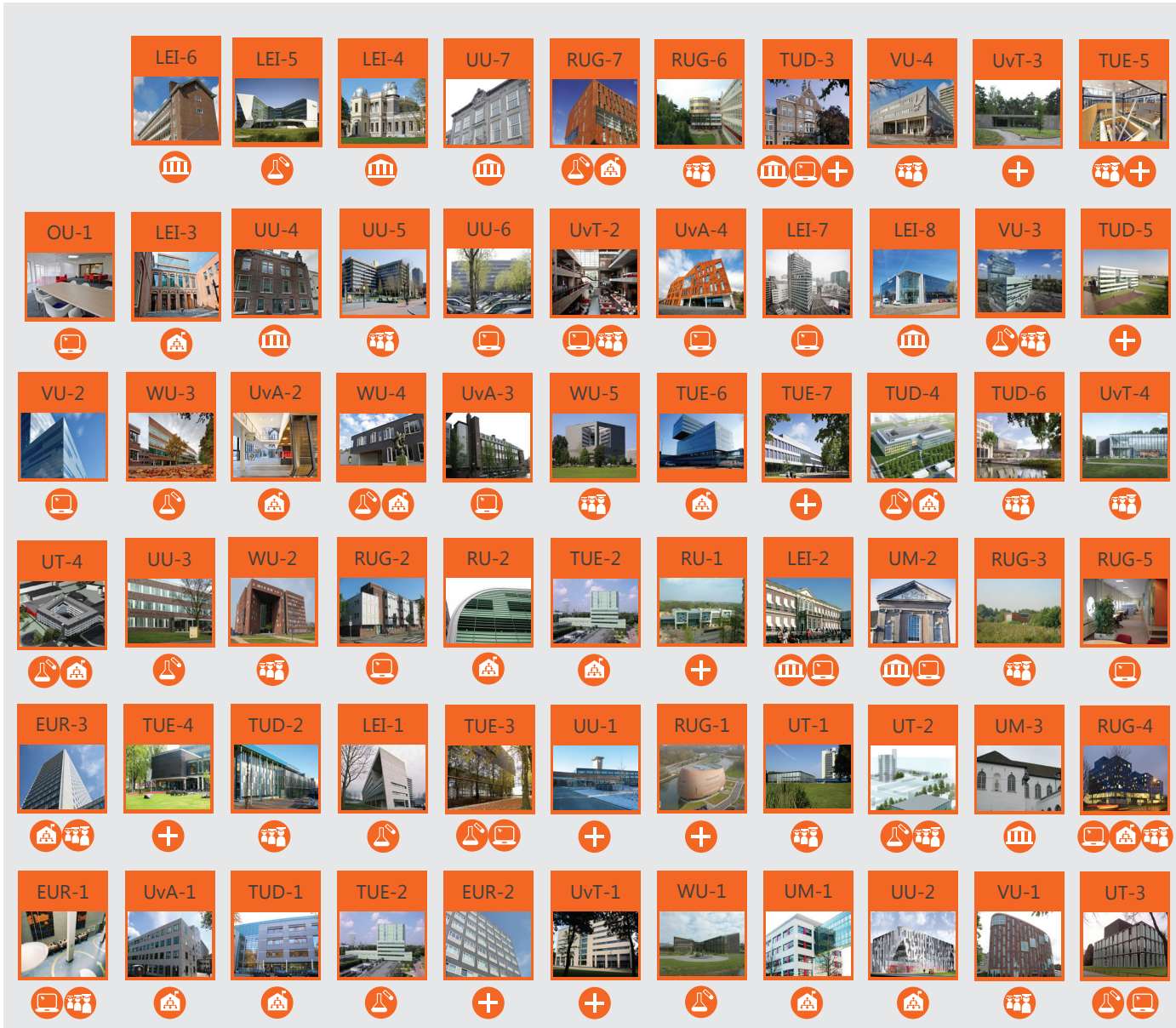
Alle thema's kunnen projectoverstijgend zijn en campusbreed worden geïmplementeerd. Omdat dit vooral geldt voor de laatste vier thema's zijn, zijn de projecten uit de database gesorteerd naar de eerste zes thema's, die op afzonderlijke gebouwen betrekking kunnen hebben. Vanzelfsprekend kan een campusproject ook tot meer dan één thema behoren. De indeling in projectthema's is bedoeld om campustrends te identificeren. Per projecttype worden de meest actuele projecten uitgebreider toegelicht, zoveel mogelijk onderbouwd met cijfers en beelden.

In de bijlagen is een foto-overzicht te vinden van een groot aantal campusprojecten van de afgelopen decennia, zoals (sinds 2005 in samenwerking met het HOI) vastgelegd in een projectendatabase. De 65 projecten zijn gemarkeerd met icoontjes die gekoppeld zijn aan zes projecttypes die corresponderen met de eerste zes thema's:

- Projecttype 1 - de veranderende academische werkplek
- Projecttype 2 - de flexibele leeromgeving (studieplekken, learning centres etc.)
- Projecttype 3 - nieuwe faculteitsgebouwen
- Projecttype 4 - state-of-the-art laboratoria
- Projecttype 5 - gebouwen voor gerelateerde niet-academische universiteitsfuncties
- Projecttype 6 - nieuw leven voor oude gebouwen

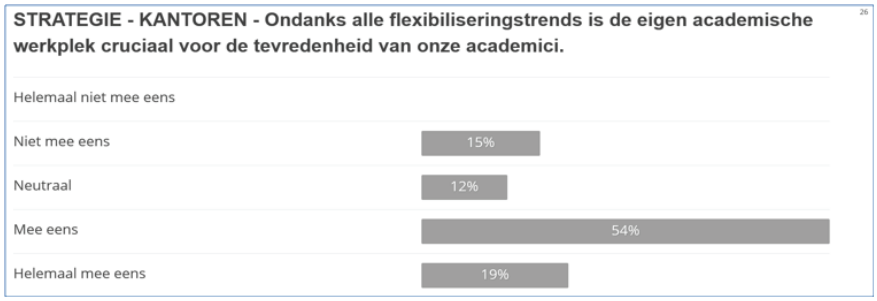
Vanzelfsprekend kan een campusproject ook tot meer dan één thema behoren. De indeling in projecttypes en thema's is bedoeld om campustrends te identificeren, te illustreren met (actuele) voorbeelden en waar mogelijk cijfermatig te onderbouwen.

figuur 47: alle projecten in de gebouwendatabase, in de periode 1990 tot en met 2018, met indicatie van het type project (Den Heijer 2011, Den Heijer et al. 2013)



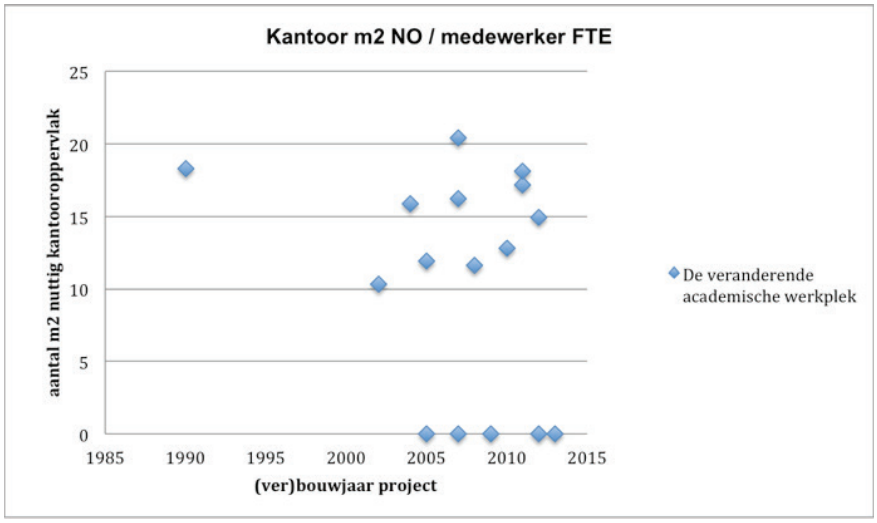
Thema 1 - de veranderende academische werkplek

Bijna alle universiteiten heroverwegen de traditionele individuele academische werkplek. Niet alleen omdat het personeelsbestand steeds dynamischer is - en moeilijker te meten - maar ook omdat kennisuitwisseling en interactie tussen verschillende doelgroepen vaak beperkt wordt door een "gesloten deuren cultuur" en eigen archieven op de eigen kamer. Het cellenkantoor heeft bovendien een relatief grote footprint, lage bezetting en hoge exploitatiekosten per m2, ook omdat bij personeelsmutaties veel intern verhuisd en geschoven moet worden met afdelingen, secties en individuen.



figuur 48: "de eigen academische werkplek is cruciaal voor de tevredenheid van onze academici"

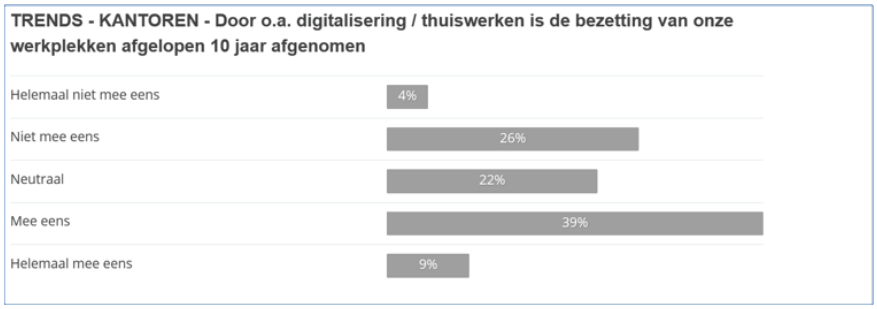
Dit is bij alle NL universiteiten een gevoelig onderwerp, omdat academici sterk hechten aan individueel territorium en hun tevredenheid over het werk eraan gekoppeld is. Toch heerst de indruk dat de eindgebruiker vaak niet de consequenties overziet van de keuze voor eigen werkplekken. Niet alleen neemt de footprint - zowel in m2 als in energieverbruik - ermee toe, maar ook zijn er financiële middelen mee gemoeid die niet direct in onderwijs en onderzoek kunnen worden geïnvesteerd. Een grote footprint zorgt er bovendien voor dat collega's verder uit elkaar zitten en soms ook van elkaar gescheiden zijn (door over verschillende verdiepingen verdeeld te zijn of zelfs verschillende gebouwen) of dat groeiende faculteiten niet meer in hun historische gebouwen passen en naar uitbreidingslocaties moeten verhuizen. Dit laatste bevordert de kennisuitwisseling en interactie niet, terwijl de universiteit - die al kampt met gebruikers die steeds vaker niet op hun werkplek zitten - voor zowel onderwijs als onderzoek sterk gebaat is bij de ontmoeting tussen verschillende typen doelgroepen.



figuur 49: de footprint kantoor per fte is bij recente projecten ligt grotendeels lager (bandbreedte 10-21 m2) dan op voorraadniveau (ongeveer 20 m2 no per fte)

Terwijl veel facility managers bij universiteiten de indruk hebben dat de bezetting van de academische werkplek is afgenomen - door digitalisering, thuiswerken en meer mobiliteit door congressen en internationale onderzoeksteams - is niet iedereen het daarmee eens. Bij de discussie naar aanleiding van een stelling - zie figuur 50 - lieten sommigen weten dat de bezetting altijd al laag was, ook door deeltijd werken. Anderen geven aan dat hun universiteit afgelopen jaren reeds veel kantooroppervlak heeft gereduceerd en/of beter ingericht en dat dit de bezetting heeft verhoogd.

figuur 50: wisselende reacties (3 juni 2016) op de stelling "dat de bezetting van de werkplek is afgenomen"



Het lijkt wel zo dat het traditionele cellenkantoor steeds minder goed wordt bezet, daarom worden universiteiten bij nieuwe projecten steeds voorzichtiger met het toewijzen van territorium voor onbepaalde tijd. Maar op de bestaande campus zijn voorzieningen vaak voor onbepaalde tijd toegewezen, ongeacht bezettings- en benuttingsdata en een baten/lasten-verhouding die aangeeft of een m2 (veel) meer kost dan oplevert voor de universiteit. Sommige universiteiten kiezen ervoor om deze afweging te decentraliseren naar faculteits- of zelfs afdelingsniveau en daarmee het bewustzijn van de kosten en de baten. Gebruikers die eigen voorzieningen eisen hebben vaak te weinig besef van de orde van grootte van de kosten. Veel campusmanagers willen graag meer managementinformatie om de kosten uit te drukken in eenheden die aansluiten bij de belevingswereld van gebruikers (bijvoorbeeld de kosten van extra onderzoekscapaciteit of assistenten).





Flexibel kantoor ACTIO voor campusmanagers zelf: "Practise what you preach"

In de nieuwbouw voor het Facilitair Bedrijf is gekozen voor het huisvestingsconcept "het nieuwe werken", ter ondersteuning van de volgende organisatiedoelstellingen: (1) verbetering kernwaarden: samenwerken, kennisdelen, ontmoeten, creativiteit en outputgericht werken, (2) realiseren van lagere huisvestingskosten en (3) aantrekkelijke werkgever voor personeel. Daarnaast wil het Facilitair Bedrijf ervaring op doen met dit huisvestingsconcept en een goed onderbouwd voorbeeldproject zijn voor de huisvesting van de andere organisatie-onderdelen van WUR

Met een ruimtegebruik van 8,1 m2 NO kantoorruimte per medewerker en 7,6 per fte is dit ACTIO gebouw een succesvol voorbeeld van een flexibele werkomgeving met een lage footprint per gebruiker. Het succes blijkt uit het uitbreidingsproject dat na enkele jaren volgde.

WU-4 ACTIO [bron data: WUR]

Thema 2 - de flexibele leeromgeving (studieplekken, learning centres etc.)

De trend van het creëren van een flexibele leeromgeving is al een decennium waar te nemen in de projectendatabase. Gebouwen met onderwijsruimte worden steeds vaker voor de hele universiteit gecreëerd en niet alleen voor bepaalde groepen of faculteiten. Eerder in dit hoofdstuk werd al aangegeven dat het delen van ruimte op de campus afgelopen decennia is begonnen met het centraal roosteren van collegezalen. Veel universiteiten hebben sinds die tijd geïnvesteerd in centrale voorzieningen, ook om alle studenten tegelijk beter te faciliteren met onderwijsfaciliteiten die aansloten op de nieuwste didactische modellen en die voorzien waren van de nieuwste audiovisuele mogelijkheden.

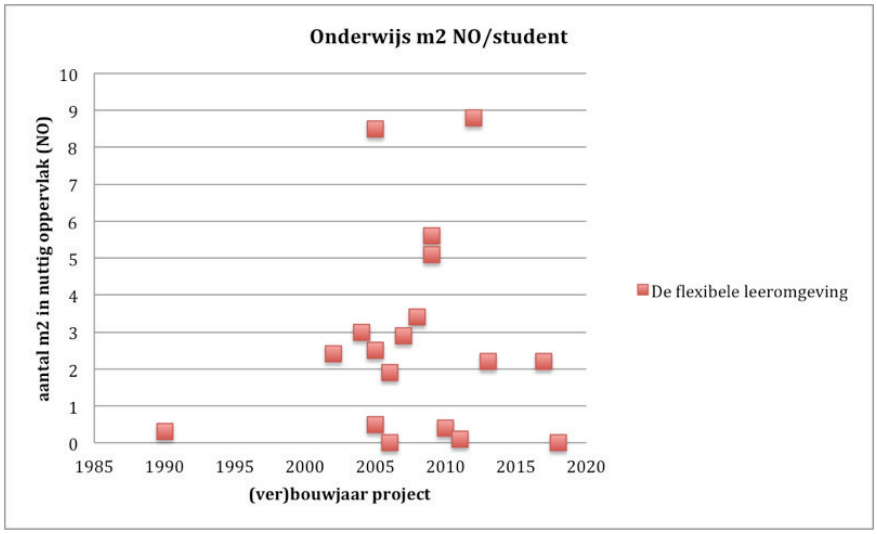
Wageningen bouwt al tien jaar centrale onderwijsvoorzieningen

Na het Forum-gebouw dat vanaf 2007 centrale huisvesting heeft geboden aan de Wageningse Bachelor-studenten, is Orion is een relatief nieuw onderwijsgebouw op dezelfde campus. Het in 2013 opgeleverde gebouw is het meest duurzame pand op de Wageningen campus en is gebouwd om de verwachte groei van de onderwijsvraag aan de universiteit op te kunnen vangen. Het gebouw bevat uitsluitend algemene voorzieningen zoals horeca, collegezalen, instructie- en practicumruimten. De collegezalen zijn flexibel ingedeeld, en kunnen gekoppeld worden tot een auditorium met bijna 800 zitplaatsen.

bron: wur.nl, bewerkt



Bijna alle universiteiten geven aan dat de vraag naar studieplekken bijna niet bij te houden is met aanbod. Hier treedt soms ook het probleem op dat de perceptie onder studenten is dat alles overvol is, terwijl er nog genoeg studieplekken op de campus beschikbaar zijn. Dit ruimtebeheerprobleem kan goed opgelost worden door betere, interactievere informatievoorziening. Onderwijsvoorzieningen worden dan ook steeds vaker centraal gepland en flexibel geroosterd. Het is belangrijk om hiervoor ook "smart tools" te gebruiken (zie ander campusthema) om goed te bewaken dat plekken niet alleen geserveerd worden in plaats van gebruikt. Centraal roosteren bespaart bovendien m2: voor centrale voorzieningen wordt vaker 1-3 m2 NO per student gebruikt, voor decentrale vaker vaker 3-6 m2 NO per student.



figuur 51: onderwijsruimte in m2 nuttig oppervlak per student van de gebouwen in de projectendatabase, met University College LEI-7, Metaforum TUE-5 en West Horst UT-2 als referenties met een hoge waarden, respectievelijk 5,8 m2, 8,8 m2 en 8,5 m2 NO - NB deze hoge waarden kunnen anno 2016 lager zijn, als er (veel) inmiddels meer studenten dan gepland gebruik maken van deze gebouwen

Universiteiten hechten allemaal waarde aan het bieden van een fysieke, flexibele werkplek aan studenten, omdat het een positieve invloed heeft op het studierendement en de "community building". De Open Universiteit is daarop geen uitzondering (zie tekstkader).

Ook op andere campussen, zoals Tilburg, Rotterdam, Delft en Eindhoven zijn centrale onderwijsvoorzieningen in ontwikkeling of net opgeleverd. Andere universiteiten leggen meer nadruk op het creëren van nieuwe faculteitsgebouwen, omdat zij onderwijs en onderzoek in hetzelfde gebouw willen huisvesten om daartussen synergie te creëren. Het is een delicate balans tussen het efficiënt en effectief faciliteren van enerzijds onderwijs en anderzijds onderzoek, zonder daarbij studenten en wetenschappers te veel te scheiden op de campus. De meeste universiteiten maken hierbij een onderscheid tussen het huisvesten van de Bachelor-studenten (meer in centrale voorzieningen) en de Master-studenten (in nabijheid van wetenschappers en laboratoria).



Studiecentra Open Universiteit bieden studenten (en medewerkers) een flexibele werkplek

De Open Universiteit maakt vooral gebruik van studiecentra verdeeld over Nederland en België.

Vaak wordt ruimte gehuurd bij één van de andere Nederlandse universiteiten - dit biedt mogelijkheid voor samenwerking of betere bezetting en benutting van bestaande ruimte.

De Open Universiteit werkt ook samen met Vlaamse universiteiten zodat ook Belgische studenten aan de Open Universiteit kunnen studeren. De Vlaamse studiecentra behoren echter niet tot de OU organisatie.

In de studiecentra maken de studenten tentamens en kunnen ze terecht voor begeleiding, studieadvies en voor deelname aan activiteiten. OU faciliteert bewust ook fysieke ontmoetingen tussen studenten - al of niet met een docent - omdat dit het studierendement blijkt te verhogen.

bronnen: https://www.ou.nl/web/studeren/studiecentra en interview met OU





In 2017 nieuw, centraal onderwijs- en zelfstudiecentrum op Tilburgse campus

Naar verwachting wordt eind 2017 het nieuwe onderwijs & zelfstudiecentrum (OZC) van de Tilburg University opgeleverd, op de plaats van het oude Prisma gebouw. Het gebouw van ruim 11.000m2 wordt gerealiseerd om de studenten beter te faciliteren met onder meer collegezalen, studieplekken en een auditorium. Het gebouw is betrekkelijk laag, om te passen in de locatie. Om de grote verwachte populatie te huisvesten is het gebouw breed opgezet en is er veel gebruik gemaakt van transparante wanden en gevels. Het centrale auditorium is verdiept gelegen, waardoor de doorzichten in het gebouw niet worden verstoord.

UvT-4 OZC (foto's TiU + KAAN architecten)

Thema 3 - nieuwe faculteitsgebouwen

In tegenstelling tot het vorige thema - centrale, flexibele onderwijsvoorzieningen - benadrukt dit thema juist de (menselijke) behoefte aan een thuisbasis met een eigen, uniek karakter. De thema's sluiten elkaar niet uit: voor sommige onderwijsactiviteiten worden centrale voorzieningen getroffen, andere onderwijsactiviteiten worden bij voorkeur in eigen faculteitsgebouwen gehuisvest, dichtbij de professoren en wetenschappers en hun kantoren, labs en werkplaatsen. Soms worden Bachelor- en Master-studenten anders gehuisvest (centraal versus decentraal). Het volledig scheiden van onderwijs en onderzoek op de campus zou de ontmoetingskans tussen studenten en staf sterk verkleinen, met alle negatieve gevolgen van dien.

Van oudsher behoren faculteitsgebouwen tot de grootste gebouwen van Nederland. Met een omvang van tienduizenden m2 bruto vloeroppervlak - en vaak meer dan 40.000 m2 - zijn alleen rijksgebouwen van ministeries in Den Haag en hoofdkantoren van multinationals vergelijkbaar groot.

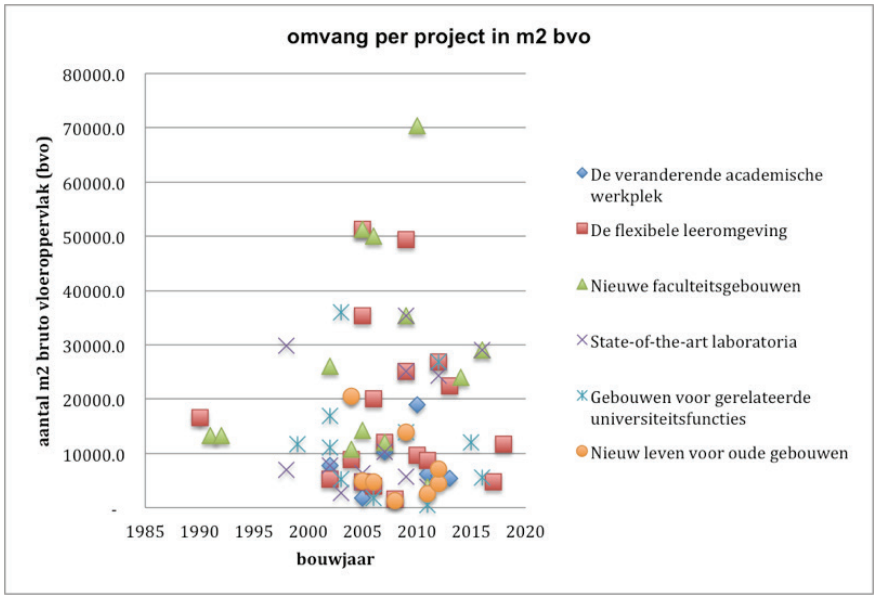
De grootste, recente gebouwde faculteitsgebouwen op campus NL

Van de recente nieuwbouwprojecten zijn het T-gebouw (EUR-2) en het Huygensgebouw (RU-2) met beide ongeveer 50.000 m2 en vooral het FNWI gebouw (UvA-2) met 70.000 m2 het grootst. Het T-gebouw (zie foto in het midden) omvat alleen al een parkeergarage van 13.000 m2.









figuur 52: omvang van campusprojecten is aanzienlijk: universiteitsgebouwen behoren (al decennia) tot de grootste gebouwen van Nederland

Door de groei van Nederlandse universiteiten - en de sterke groei van bètafaculteiten - zijn ook recentere, nieuwe faculteitsgebouwen groot (zie ook figuur 52): faculteiten willen in die massa "eigen thuisbases" hebben, omdat de "campus community" te groot wordt om nog als één familie te voelen.

Faculteitsgebouwen worden beschouwd als strategische eigendom. Zeer grote gebouwen zijn namelijk alleen al door hun omvang incourant, Dit is ongeacht de specifieke functiemix en de locatie op de campus zijn grote faculteitsgebouwen alleen al om hun omvang relatief incourant, Niet veel andere organisaties hebben een dergelijk omvangrijke ruimtebehoefte en alleen (onder)verhuur aan meerdere gebruikers of transformatie naar bijvoorbeeld woningen zijn alternatieven die vaak extra investeringen vragen. Dit betekent dat deze faculteitsgebouwen op de lange termijn tot het strategisch eigendom (moeten) behoren.



Flexibel en bijzonder energiezuinig nieuw TU/e faculteitsgebouw

Eind 2014 is het nieuwe onderkomen van de faculteiten Technische Natuurkunde en Electrical Engineering van de TU Eindhoven - genaamd FLUX - gerealiseerd (ongeveer 24.000 m2 bvo). Door het samenbrengen van de twee faculteiten kunnen onderwijsruimtes en laboratoria gedeeld worden en worden deze beter benut. Het gebouw is gebouwd met een warmte-koude-opslag en is bijzonder energiezuinig, wat heeft geleid tot een significante daling in het gasverbruik. In het gebouw is veel gebruik gemaakt van transparante wanden om een zo open mogelijk karakter te bieden en samenwerking te stimuleren. Naast onderwijszalen en practicumruimtes zijn in het gebouw ook 50 labruimtes te vinden en een kleine supermarkt.

TUE-6 FLUX - bron: TU Eindhoven + Architectenstudio HH



Nieuw faculteitsgebouw combineert zeer specifiek met flexibel

In 2016 is het nieuwe faculteitsgebouw voor Technische Natuurwetenschappen op de campus van de TU Delft opgeleverd. Het gebouw bestaat uit twee vleugels, welke opgebouwd zijn rond een patio en samen komen in de gebouwhoge centrale hal. Vanuit dit atrium zijn alle onderwijs- en onderzoeksruimtes te bereiken. In het ontwerp heeft de combinatie van flexibiliteit en soms zeer specifieke faciliteiten, zoals trillingsarme vloeren (tot VC-F) centraal gestaan. Het gebouw is vier verdiepingen hoog, waarbij de laatste verdieping is gereserveerd voor de technische installaties van het gebouw. Het ontwerp is als een van de eerste universiteitsgebouwen van Nederland volledig in BIM ontworpen.

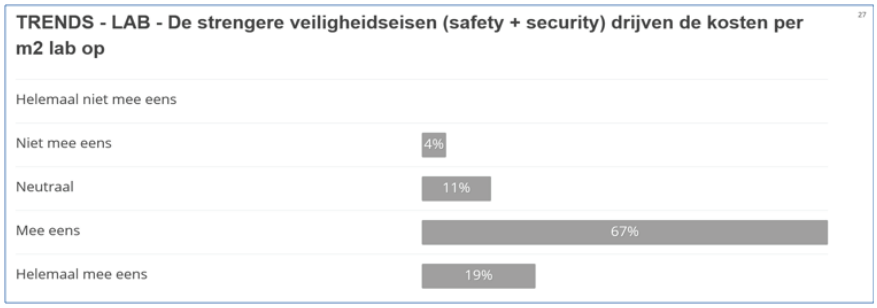
TUD-4 TNW - bron: TU Delft + Ector Hoogstad Architecten

Thema 4 - state-of-the-art laboratoria

Laboratoria zijn doorgaans onmisbaar voor onderzoek, maar leggen ook een aanzienlijk beslag op de universitaire (huisvestings)middelen. Afgelopen jaren zijn de kosten ook nog eens toegenomen door de strengere veiligheidseisen en de organisatie die nodig is om deze te bewaken en door (snel veranderende) functionele eisen. De functionele levensduur van installaties is ook korter geworden, onder invloed van steeds kortere tijdshorizon van onderzoeksprojecten. Wat de onderzoeksthema's over vijf of tien jaar zijn, wordt als grote onzekerheid beschouwd.

Het besef dat laboratoria dure onderzoeksmiddelen zijn en dat de bouw of verbouw ervan zorgvuldig moet worden afgewogen, is bij staf steeds meer aanwezig. Er is dan ook steeds meer draagvlak voor delen van laboratoria. Gezien de relatief (zeer) hoge investeringskosten en exploitatielasten (onderhoud, energie & water, schoonmaak) is het van belang dat de kosten per m2 worden "terugverdiend" met voldoende baten per m2. Die kunnen het makkelijkst worden verhoogd door de bezetting en benutting van de laboratoria te verbeteren. Dit kan door gezamenlijk gebruik, wat steeds vaker gebeurt op de campus.

Voorheen was er meer weerstand van wetenschappers tegen het delen - of langere afstanden afleggen tot - hun labs, maar het sneuvelen van diverse labprojecten op kostengronden heeft onderzoekers bewust gemaakt van de afweging: het is vaak "kiezen tussen delen of niets" (naar "to share or not to be" in proefschrift Den Heijer 2011).



figuur 53: instemmende reacties (3 juni 2016) op de stelling "dat de kosten per m2 lab toenemen"



figuur 54: top 3 van de trends (volgens respondenten op 3 juni) "die de vraag naar labs het meest beïnvloeden"

In interviews werd vaak aangegeven dat de steeds veranderende onderzoeksthema's de vraag naar laboratoriaruimte het meest beïnvloeden. Dit werd bevestigd tijdens de discussie op 3 juni 2016. Ook de samenwerking met andere universiteiten en gerelateerde bedrijven of organisaties (bijvoorbeeld academische ziekenhuizen) zorgt ervoor dat de universiteit niet alles zelf hoeft te faciliteren, wat ook blijkt uit een aantal recente projecten op campus NL (zie tekstboxen).

Verder is opvallend dat de digitalisering wordt genoemd, die een deel van de labs kan vervangen. De praktijk op campus NL laat echter ook zien dat veel onderzoek nog steeds een fysieke testomgeving vraagt, naast de via software gesimuleerde proefopstellingen. Digitalisering heeft dus geen (hele) grote invloed op de vraag naar fysieke laboratoria.

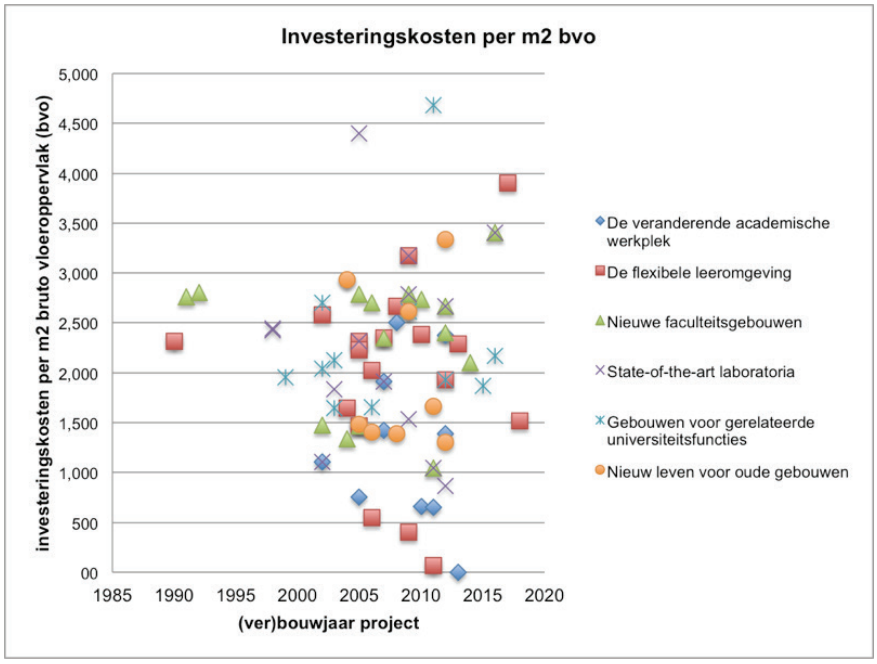
Wel is de vraag naar opslagruimte door het gebruik (op grote schaal) van digitale bronnen afgenomen. Desalniettemin genereert het aanbod van opslagruimte doorgaans de vraag. Het effectiever gebruik van fysieke opslagruimte is nog een mogelijkheid om de campus komende jaren beter te benutten.

Laboratoria in TU/e gebruik en niet in eigendom - een nieuw business model

Hoewel niet in eigendom van de Technische Universiteit Eindhoven is DIFFER een voorbeeld van nieuwe partijen die zich een weg weten te banen naar de Nederlandse universiteitscampus. DIFFER is een fundamenteel onderzoekslaboratorium naar energie en bevat zeer specifieke laboratoria en experimenteerruimten met een hoog en specifiek installatieniveau. Een bijzonder aspect aan het gebouw is de uitdaging de gebruikers van het pand samen te brengen. Door het gebruik van vides en hoge lounge ruimtes - welke ook in de stedenbouwkundige as liggen - wordt de ontmoeting gestimuleerd. DIFFER is het eerste laboratoriumgebouw in Nederland voorzien van een BREEAM Excellent certificaat, waar driedubbele beglazing en benutting van het dakoppervlak voor PV-cellen een grote bijdrage aan levert.

TUE-7 DIFFER

figuur 55: hoewel de twee duurste gebouwen in deze grafiek state-of-the-art laboratoria zijn, is er geen duidelijk patroon te zien dat laboratoria veel hogere investeringskosten hebben dan andere typen gebouwen - de mediaan is ongeveer 2300 euro per m2 (alle projecten geïndexeerd naar prijspeil 2015)





O|2 als instellingsoverstijgend Amsterdams "labhotel" voor VU, UvA en VUmc

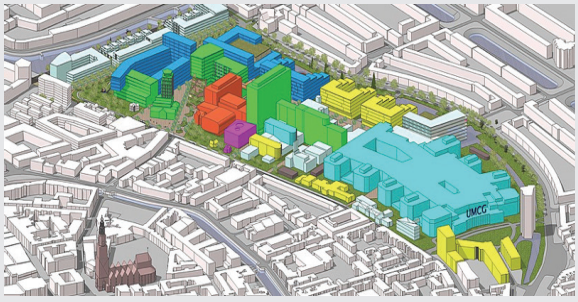
Het gebouw voor Human Health & Life Sciences op de VU Campus in Amsterdam is een van de eerste gebouwen in academisch Nederland dat is ontwikkeld voor een instellingsoverstijgend onderzoeksthema: Human Life Sciences. Sinds januari 2016 werken hier wetenschappers van de VU, de UvA en VUmc aan maatschappelijke vraagstukken in een mix van fundamenteel en toegepast bèta-medisch onderzoek.

In het gebouw maken onderzoekers gebruik van een state-of-the-art onderzoeksinfrastructuur waarbij ook samenwerkingspartners en commerciële partijen kantoor- en laboratoriumvoorzieningen kunnen huren (labhotel). In het gebouw zijn naast een grote hoeveelheid biochemische labs ook synthese labs, een radionucliden lab en een MLIII lab. Dit betekent dat er mag worden gewerkt met veroorzakers van niet-dodelijke ziekten.

Gezamenlijke investeringen in kostbare onderzoeksapparatuur voor collectief gebruik zorgt voor het efficiënt en effectief benutten van onderzoeksgelden. Het 'op-koffie-automaat-afstand-van-elkaar-werken' stimuleert kennisuitwisseling en laagdrempelige samenwerking. Voor ingebruikname werd gerekend op een gebruikerspopulatie van ongeveer 750 onderzoekers en 100 Masterstudenten.

Het nieuwe gebouw van ongeveer 33.000 m2 is zo duurzaam mogelijk ontwikkeld. De laboratoria hebben een hoge mate van flexibiliteit. De koeling geschiedt met water uit de Nieuwe Meer en de overige energie komt van het Energiecentrum VU/VUmc. Het gebouw heeft een groen sedumdak, wat water opneemt en isolerend werkt. Het pand heeft door de constructie veel binnenvallend daglicht en dit geeft besparing op kunstmatige verlichting.

O|2 voor VU, UvA, VUmc - voor meer info: http://www.vu.nl/nl/over-de-vu/campus/ontwikkeling/labtoren/



Healthy ageing campus in Groningen

Rijksuniversiteit Groningen (her)ontwikkelt in publiek-private samenwerking met het Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG), industrie en ondernemers (MKB) en lokale en regionale overheden een "healthy ageing campus". In deze zogenaamde "triple helix" organisatie (universiteit, overheid en bedrijfsleven) maken onderzoekers, artsen, ondernemers en start-ups gezamenlijk gebruik van faciliteiten en werken ze samen aan innovatie.

https://www.healthyageingcampus.nl/business/campus-value (vertaald uit het Engels)

Thema 5 - gebouwen voor gerelateerde niet-academische universiteitsfuncties

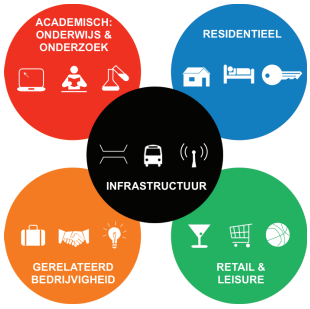
Alle universiteiten hebben de afgelopen twintig jaar het mono-functionele karakter van de universiteitscampus veranderd in een multifunctioneler, stedelijk gebied. Het toevoegen - of toelaten - van woonfuncties, sport- en winkelvoorzieningen, horeca en meer gerelateerde bedrijven heeft ook de leefbaarheid van de campus buiten openingstijden bevorderd. Redenen om derden toe te laten op de campus zijn gekoppeld aan de primaire taken van de universiteit: beter onderwijs en onderzoek en meer gelegenheid tot kennisvalorisatie.

Het verhuren, verkopen of ter beschikking stellen van gebouwen of grond leidt zelden tot grote (financiële) opbrengsten, maar draagt bij aan betere samenwerking en meer kennisuitwisseling met partners in onderwijs en onderzoek en andere doelgroepen. De beslissing om bijvoorbeeld start-ups te faciliteren op de campus betaalt zich terug in innovatie en niet in de huur die zij (kunnen) betalen. Dit is een belangrijk uitgangspunt in de meeste campusplannen: het rendement van investeringen voor het primaire proces.

De meeste universiteiten hebben afgelopen decennia (een aanzienlijk aantal verhuurbare eenheden) studentenhuisvesting toegevoegd aan hun campus. Hieronder volgen in enkele tekstboxen een aantal voorbeelden van recente of opvallende projecten.

Afhankelijk van de afstand campus-stad kan de universiteit bij het voorzien in de behoefte van studenten en staf aan bijvoorbeeld winkels en horeca min of meer leunen op de stedelijke voorzieningen. Er geldt: hoe verder van de stad, hoe meer de universiteit zelf in het gevraagde programma van de campus (zie figuur 56) moet voorzien.

figuur 56: vijf type functies op de hedendaagse campus - "het gevraagde programma voor de campus": van studentenhuisvesting tot horeca, van start-ups tot winkels, parkeren en OV-haltes



Flexibele horeca-concepten: van foodcourt tot foodtruck

Veel universiteiten kiezen steeds meer voor flexibele horeca-concepten in de vorm van foodtrucks of andere tijdelijke voorzieningen die zich meer aanpassen aan de steeds internationalere campuspopulatie.

Een voorbeeld is Erasmus Food Plaza in Rotterdam (zie foto). Diverse restaurants verzorgen de horecavoorziening voor de universiteit in één gebouw geconcentreerd. In hetzelfde gebouw is ook een supermarkt gevestigd, een fenomeen dat zich ook pas de laatste jaren manifesteert op campus NL. Voorheen worstelden supermarkten met business case, maar met de groeiende studentenaantallen, het doorbreken van de 9-tot-5-cultuur en meer studentenhuisvesting op de campus is het draagvlak voor dergelijke voorzieningen gegroeid.



Incubators op de campus - Nijmegen, Amsterdam en Delft

Radboud Universiteit in Nijmegen was met het Mercator-gebouw een van de eerste Nederlandse universiteiten die een bedrijfsverzamelgebouw voor onder meer start-ups bouwde. Ook Erasmus verhuurde vanaf eind jaren 90 reeds leegstaande ruimte aan gerelateerde bedrijven, ook om meer huuropbrengsten te genereren en daarmee de huisvestingslasten voor de universiteit te kunnen verlagen.

In Amsterdam wordt - gezien de hoge huren rondom de (binnenstads)campussen - de drempel voor startende ondernemers zo laag mogelijk gehouden. Maar dat betekent wel dat de kwaliteit van de ruimten ook sober is, wat voor veel starters voldoende is, onder voorwaarde van de aanwezigheid van het universitaire netwerk (Eduroam).

YES!Delft labs is het tweede incubator gebouw van de TU Delft, waarin start-ups de mogelijkheid hebben een ruimte te huren op de campus van de universiteit. Het gebouw bevat een combinatie van kantoorruimte en flexibele laboratoria, die op de wensen van de specifieke huurder worden aangepast, om zo extra voorzieningen toe te voegen aan het start-up programma van de TU Delft. Het gebouw is op de begane grond gekoppeld aan het eerder gerealiseerde eerste YES!Delft pand.

Thema 6 - nieuw leven voor oude gebouwen

Campus NL omvat veel meer oude gebouwen dan nieuwe gebouwen, wat uit de cijfers van de huidige voorraad blijkt (zie hoofdstuk stap 1). Bij "oude gebouwen" wordt doorgaans onderscheid gemaakt tussen monumentale en niet-monumentale gebouwen. Het is belangrijk om daarbij te vermelden dat veel universiteitsgebouwen uit de jaren 60 en 70 ook gemeentelijke monumenten zijn, vanwege hun architectuurhistorische, industriële of culturele waarde.

Sinds de overdracht van de gebouwen in 1995 zijn universiteiten zich bewust van de kosten en baten van hun erfgoed: van de hoge energielasten en onderhoudskosten tot de emotionele waarde die de gebruikers eraan toekennen. De belangrijkste campusopgave betreft de herinvestering in het bestaande, omdat verkopen of verhuren door de incourante specificiteit geen grootschalig alternatief is. Slopen is vaak controversieel door de academische historie die ermee gemoeid is of de monumentenstatus. Projecten laten zien dat NL universiteiten hun erfgoed koesteren, maar er ook (financieel) mee worstelen.

Op vele campussen en in vele universiteitssteden wordt druk uitgeoefend om monumenten in bezit te houden of de eigendomspositie in binnensteden te behouden. Uit campusplannen blijkt dat universiteiten hun verantwoordelijkheid nemen om cultureel en industrieel erfgoed te beschermen of zelfs aan te kopen (zoals in Utrecht, Delft en Maastricht in de afgelopen tien jaar), maar dat dit wel veel hogere kosten met zich meebrengt dan (nieuwbouw)alternatieven. Deze functie van universiteiten om hun maatschappelijke verantwoordelijkheid te nemen - en daarvoor een hogere prijs te betalen - is onderbelicht en verdient meer (publieke) aandacht en middelen. Temeer omdat dergelijke monumenten vaak weinig ander potentiële eigenaren en betalende gebruikers hebben en universiteiten met hun eeuwenoude bestaan en een duurzame toekomst kunnen geven aan betekenisvolle gebouwen in historische steden.

Monumenten kunnen in verschillende campusmodellen anders worden gebruikt: academisch erfgoed kan territoriaal gebruikt worden door een traditionele universiteit (model A), flexibel gedeeld worden door een netwerkuniversiteit (model B) en verkocht worden aan bijvoorbeeld een studentenhuisvester door een virtuele universiteit (model C). In dit laatste geval kan de universiteit alsnog nut ondervinden van dit erfgoed dat voorheen in bezit was. Enkele voorbeelden hiervan zijn in de volgende tekstboxen te vinden.

Maastricht koestert monumenten en erfgoed

De Universiteit Maastricht (UM) begon in 1974 in het voormalig Jezuïetenklooster (foto van poort), thans School of Business and Economics.

Anno 2016 heeft de UM een aanzienlijk aantal monumenten in de binnenstad in gebruik, naast haar Randwyck campus.

Daarnaast heeft de UM recentelijk besloten de voormalige Tapijnkazerne in te zetten voor verdere uitbreiding.

bron: UM.nl













nieuw leven oude gebouwen: traditioneel (A), netwerk (B) of virtueel (C)

(A) transformeren erfgoed voor specifieke doelgroepen of oorspronkelijke gebruiker, zoals de Sterrewacht van de Universiteit Leiden
(B) transformeren erfgoed voor gezamenlijke universiteitsvoorzieningen: conferentiezalen, studiewerkplekken etc.
(C) transformeren erfgoed door/voor derden: studentenhuisvesting, musea, horeca of andere functies

Thema 7-10 (campusbreed): van verruiming openingstijden tot duurzame campus

De zes voorgenoemde thema's zijn grotendeels projectgebonden en van toepassing bij nieuwbouw of bij de transformatie van bestaande gebouwen. De volgende vier thema's zijn ook in campusplannen terug te vinden en kunnen campusbreed of juist op een kleinere schaal dan een gebouw (bijvoorbeeld voor specifieke doelgroepen) worden toegepast:

thema 7.	Verruimen openingstijden (avonden, weekends, summer schools)
thema 8.	Benutten verkeersruimte - binnen en buiten - voor verblijfsfuncties
thema 9.	Inzetten "smart tools" voor meer grip op ruimtegebruik en zelfsturing gebruikers
thema 10.	Verduurzamen campus met technologie en met duurzamer gedrag gebruikers

Deze thema's worden korter, maar eveneens met een aantal voorbeelden toegelicht op de volgende bladzijden.

Thema 7 (campusbreed) - verruiming openingstijden

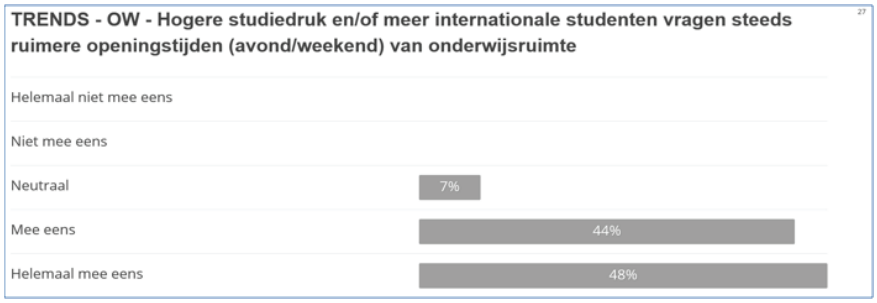
Bedrijfstijdverlenging van (delen van) de campus is een campusbreed thema op de meeste NL universiteiten. Het verruimen van de openingstijden voor zelfstudie en het beter benutten van de ruimte tijdens onderwijsluwe periodes (summer schools, congressen etc.) gebeurt op steeds grotere schaal en steeds gedifferentieerder (bijvoorbeeld alleen de werkplaatsen in examenweken). Dit uit zich in meer avondgebruik en weekendopenstelling van faculteitsgebouwen en specifieke labs, zeer ruime openingstijden (vaak ook 's nachts in examenperiodes) van centrale voorzieningen zoals bibliotheek en studieplekken. Voor de virtuele kant van de universiteit betekent dit de beschikbaarheid van vele colleges en studiemateriaal online en alle benodigde applicaties op de thuiswerkplek. Daarnaast biedt de studentenstad diverse "third places" (werkplekken naast de thuiswerkplek en de werkplek op de universiteit) en toegankelijkheid van het universiteitsnetwerk (via Eduroam) op steeds meer publieke plaatsen, zoals stations en stadsparken.

De verruiming van openingstijden kan zich in de campusmodellen A, B en C anders uiten:

A - meer avondgebruik en weekendopenstelling van faculteitsgebouwen en specifieke labs
B - avond- en weekendopenstelling van centrale voorzieningen zoals bibliotheek en studieplekken
C - 24/7-gebruik van stedelijke voorzieningen, alle colleges online, beschikbaarheid (alle benodigde applicaties op) thuiswerkplek

Deze trend sluit aan op de ontwikkelingen zoals de steeds hogere studiedruk en de aanwezigheid van steeds meer internationale studenten die 's avonds en in weekends op de campus willen verblijven en doorwerken, ook omdat de universiteitspopulatie voor hen vaker het enige sociale netwerk is.

figuur 57: respondenten op 3 juni zijn het (helemaal) eens met de stelling "dat hogere studiedruk en/ of meer internationale studenten steeds ruimere openingstijden van onderwijsruimte vragen"



Projecttype 8 (campusbreed) - betere benutting verkeersruimte, binnen en buiten

Afgelopen decennium is steeds beter gebruik gemaakt van de "tussenruimte" op de campus: gangen, vides, atria, trappenhuizen en buitenruimte. Redenen hiervoor waren de (sterk) stijgende studentenaantallen, de ICT ontwikkelingen die plaatsonafhankelijk werken mogelijk maakte en de ambitie om interactie tussen doelgroepen te bevorderen en in de (semi-)publieke ruimte meer te laten zien waar de universiteit voor staat. Niet alleen werd verkeersruimte steeds nuttiger gebruikt voor informeel overleg en ontmoeten, ook werden prestaties van studenten en academici en andere waarden van de universiteiten steeds beter zichtbaar. De verkeersruimte als etalage van de universitaire prestaties is een campusthema dat de gemeenschapszin en trots bevordert. Daarnaast draagt het nuttig gebruik van de verkeersruimte bij aan de flexibiliteit en levendigheid van de campus.

De betere benutting van verkeersruimte kan zich in de campusmodellen A, B en C anders uiten:

A - gebruiken gangen en trappenhuizen voor informeel overleg en als etalage voor prestaties
B - beter benutten buitenruimte campus en ruimte tussen gebouwen
C - Eduroam op terrassen in binnensteden van studentenstad en op stations





Voorbeelden van het benutten van verkeersruimte als etalage en meer aandacht voor de buitenruimte

Het Torentje van Drienerlo van Wim T. Schippers op de Universiteit Twente en het nieuwe Grotiusgebouw van de RU, waarbij de buitenruimte ook ontworpen is voor ontmoeting.

Projecttype 9 (campusbreed) - inzet smart tools

Universiteiten zetten in toenemende mate “smart tools” in voor beter ruimtegebruik en hogere tevredenheid. Doel is een betere allocatie van ruimten door middel van zelfsturing gebruikers. Steeds meer universiteiten maken gebruik van de technologische ontwikkelingen - “smart tools” - om via WiFi, bluetooth en andere sensoren beter te meten waar gebruikers wel en niet zijn op de campus (omdat roosters en reserveringen vaak meer zeggen over gepland gebruik dan over daadwerkelijk gebruik). Op basis van “big data” over het werkelijk gebruik kunnen gebruikers - bijvoorbeeld via Apps op hun smartphone - beter navigeren naar beschikbare studieplekken of leegstaande vergaderruimten op de campus. De inzet van “smart tools” kan niet alleen zorgen voor efficiënter en effectiever gebruik van ruimte, maar kan ook de tevredenheid van gebruikers bevorderen, omdat die meer zelfsturing hebben bij het vinden van de meest geschikte ruimte voor hun activiteiten.

De inzet van smart tools kan zich in de campusmodellen A, B en C anders uiten:

A tools om beter beeld van daadwerkelijk gebruik van bijv. vergaderzalen te krijgen om “onbenutte reserveringen” te voorkomen en bestaande ruimte beter te benutten
B technologische innovaties: bestaand gebruik voor minder energie
C betere bezetting, benutting van bestaande, meer delen, gedragsverandering veel minder m2

Steeds meer toepassing “smart tools” op Campus NL

Het “Smart campus tools” onderzoek - dat parallel aan het Campus NL onderzoek is uitgevoerd door de TU Delft in 2016 - is gestart naar aanleiding van een probleem dat bekend is voor zowel campus gebruikers als campus managers: gereserveerde maar (deels) ongebruikte of onderbenutte ruimte. Gebruikers zijn geregeld op zoek naar een studie, werk- of vergaderplek, maar alle plekken lijken bezet: zalen zijn ingeroosterd voor een college en werkplekken zijn geclaimd met boeken op tafel of een jas over de stoel. Grote delen van de dag zijn ze echter niet in gebruik. De analogie met het ‘handdoekje leggen’ bij het zwembad (zie foto) geeft dit probleem goed weer: “gereserveerd maar ongebruikt” is een grote ergernis in geval van ruimteschaarste. Zo ontstaat er bij studenten en docenten een vraag naar meer ruimte, terwijl de campusmanagers tegelijkertijd weten dat de beschikbare ruimten niet volledig gebruikt worden.

Het lijkt erop dat smart tools een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan het oplossen van voorgenoemd probleem en daarmee van toegevoegde waarde voor verschillende stakeholders op de campus. Door gebruikers te helpen bij het boeken of het vinden van een ruimte kunnen zij in de huidige situatie de beschikbare ruimte beter gebruiken. Door de facilitair- en vastgoedmanagers te voorzien van (real-time) data over het werkelijke gebruik van verschillende ruimtetypen op de campus, worden zij geholpen in de besluitvorming over toekomstige investeringen.

Anno 2016 gebruiken de Nederlandse universiteiten al meer dan 26 “smart tools”; deze zijn voornamelijk gericht op het effectiever gebruiken van ruimte op de campus. Meer over dit onderzoek is te lezen in het rapport “Smart campus tools” dat in september 2016 is gepubliceerd.

Voor meer info: campusNL.bk.tudelft.nl





Projecttype 10 (campusbreed) - verduurzaming campus

in 2008 werden door alle NL universiteiten convenanten getekend om energieverbruik en CO2 emissie op de campus terug te dringen met 30% in 2020 (en een ambitie van 50% in 2030). In de meeste campusplannen is duurzaamheid een expliciet thema, bij de meeste campusprojecten een belangrijk criterium. Veel nieuwbouwprojecten voldoen aan de hoogste duurzaamheidseisen, wat blijkt uit de energielabels en BREEAM-normeringen. Vanzelfsprekend wordt innovatie gezocht in technologische ontwikkelingen, zowel op campusniveau (energieopwekking, energieopslag, geothermie etc.) als op gebouwniveau in gevels, installaties en inrichting. Daarnaast is flexibiliteit in gebruik een belangrijk thema: het verlengen van zowel de technische als functionele levensduur van gebouwen. Uitgangspunt bij transformaties van verouderde gebouwen is dat de (duurzame) herinvestering wordt terugverdiend met lagere exploitatiekosten (inclusief energielasten).

In de volgende tekstboxen zijn voorbeelden te vinden van technologische innovaties, nieuwe business models en manieren om energie-efficiënter gedrag bij gebruikers te bevorderen.

Duurzaam gebouw in techniek en flexibel gebruik op de Wageningen campus

Orion is een onderwijsgebouw van Wageningen University. Het in 2013 opgeleverde gebouw is het meest duurzame pand op de Wageningen campus en is gebouwd om de verwachte groei van de onderwijsvraag aan de universiteit op te kunnen vangen. Het gebouw bevat uitsluitend algemene voorzieningen zoals horeca, collegezalen, instructie- en practicumruimten. De collegezalen zijn flexibel ingedeeld, en kunnen gekoppeld worden tot een auditorium met bijna 800 zitplaatsen. In de realisatie van Orion heeft duurzaamheid een grote rol gespeeld. De meest intensief gebruikte ruimten liggen aan de gevels met de minste zonbelasting en fotovoltaïsche cellen in het dak leveren een deel van de energiebehoefte.

WU-5 Orion



Leasen van gevels - test voor het bereiken van duurzame campus(management)innovatie

Bij dit "Façade leasing" pilotproject op de TUD campus worden niet alleen gevelinnovaties getest zoals geïntegreerde koeling, slimme zonwering, energieopslag en onderhoudsarme beplanting, maar worden ook verkenningen gedaan naar nieuwe samenwerkingsvormen tussen de gevelindustrie en gebouweigenaren zoals TU Delft.

Het gebouw voor de Façade Leasing pilot is representatief voor universiteitsgebouwen uit de jaren 60 en 70 die technisch en functioneel verouderd zijn. Vele universiteiten zoeken naar slimme oplossingen om een gezonde, comfortabele en inspirerende werkplek te creëren voor hun studenten en staf. Het Façade leasing-project verkent nieuwe business modellen die een prestatie leveren – bijvoorbeeld een prettiger binnenklimaat voor gebruikers – in plaats van alleen een product. Tegelijkertijd worden nieuwe producten (en processen) ontworpen om bij te dragen aan de circulaire economie, inclusief hergebruik van componenten en materialen.

Voor meer informatie: http://www.tudelft.nl/facadeleasing

Verduurzaming wordt ook sterk beïnvloed door het gedrag van gebruikers en hun bereidheid om efficiënter met middelen, zoals ruimte en papier om te gaan. Dit leidt ook tot minder behoefte aan fysieke opslagruimte.

Naast de technologische innovaties is de flexibiliteit van de gebruiker - de zogenaamde organisatorische flexibiliteit - de belangrijkste invloed op een duurzame campus. De bereidheid van gebruikers om faciliteiten te delen is de meest duurzame campusstrategie.



figuur 58: respondenten 3 juni geven aan dat digitalisering de vraag naar opslagruimte zou moeten verlagen, maar tegelijkertijd bepaalt het aanbod de vraag op de hedendaagse campus (de hoeveelheid archief wordt bepaald door de beschikbare bergruimte)

3.3 Strategische keuzes samengevat

Hieronder zijn de bevindingen vanuit de universitaire campusstrategieën en de database van 65 (recente) campusprojecten samengevat in een aantal conclusies.

algemene uitgangspunten campusstrategieën (brug tussen stap 2-3)

3.1 Dynamiek vraagt om flexibiliteit: de geschetste onzekerheden in de vraag naar faciliteiten dwingen de universiteit tot flexibiliseren, bijvoorbeeld door niet te specifiek bouwen, voor meerdere gebruikersgroepen en door verruiming van openingstijden.

3.2 Rekening houden met krimp: door geschetste onzekerheden in de vraag naar faciliteiten moeten universiteiten in hun campusplannen zowel rekening houden met sterke groei als met krimp. Groei is op te vangen door bijbouwen of intensiever ruimtegebruik. Bij krimp zijn de strategische keuzes veel beperkter: onderverhuren of verkopen is doorgaans niet eenvoudig door de specificiteit van de gebouwen (omvang, locatie en functie), transformeren of slopen zijn campusbeslissingen die tijd en geld kosten. Zelfs als een krimpscenario veel minder realistisch is, is het rekening houden met krimp - om voorgenoemde risico's - een belangrijk uitgangspunt voor een campusstrategie.

modellen ABC als denkkader

3.3 Drie extreme modellen als denkkader: de hedendaagse universiteit is een combinatie van waardevolle tradities uit het verleden (model A), flexibele samenwerking in netwerken (model B) en een virtuele werkomgeving (model C). Alle modellen hebben voordelen die gekoesterd worden en nadelen die zoveel mogelijk vermeden dienen te worden.

3.4 Conclusie traditioneel model A - dit model wordt gekoesterd om de eigen voorzieningen - zoals individuele werkplekken, bibliotheken en restaurants per faculteit - de (relatieve) kleinschaligheid en de unieke academische historie, maar gevreesd om de inhoudelijke verkokering, de relatief grote footprint (in m2 en energieverbruik) en de hoge kosten. De uitdaging is om een goede balans te vinden tussen het behoud van de waarde van model A en het reduceren van kosten en energielasten.

3.5 Conclusie netwerkmodel B - dit model wordt gekoesterd om de interdisciplinaire samenwerking en menging van doelgroepen. Voorzieningen worden vaker gedeeld en intensiever gebruikt, ook in de tijd. De betere benutting en bezetting reduceert het m2 gebruik per student en medewerker en laat meer financiële ruimte voor kwaliteit van voorzieningen of het primaire proces. Het model kan wel leiden tot anonimiteit en gebrek aan thuisgevoel of groepsbinding, als veel standaardisering wordt toegepast en de eigenheid verdwijnt, wat invloed kan hebben op de loyaliteit en prestaties van individuen en aantrekkingskracht van de universiteit.

3.6 Conclusie virtueel model C - dit model wordt gekoesterd om de tijd- en plaatsonafhankelijkheid van werken en leren, maakt daarbij dankbaar gebruik van de ICT mogelijkheden en doet de grenzen van de campus sterk vervagen. De flexibiliteit en vrijheid om op afstand te leren, thuis te werken of op de mooiste, beste passende werkplek die stad, land of de wereld biedt, kan het ruimtegebruik op de campus (en daarmee de kosten) aanzienlijk reduceren, maar wel met het risico dat de universiteitsgemeenschap geen gemeenschap meer is, maar bestaat uit alleen individuen. De prijs daarvan kan hoger zijn dan de kostenbesparing op de campus.

3.7 Campusstrategieën 1995-2010: van traditioneel (A) via netwerk (B) naar meer virtueel (C) was de globale tendens in de eerste vijftien jaar na de eigendomsoverdracht. Onder druk van de krappere budgetten en ambitieuze duurzaamheidsdoelen werd steeds meer ingezet op het delen van kostbare en energie-intensieve voorzieningen en centraal geroosterd. Ook werd thuiswerken steeds meer gestimuleerd, naarmate de ICT faciliteiten beter werden.

3.8 Campusstrategieën 2010-2020: de hedendaagse universiteit is minder virtueel (C) dan voorspeld en streeft (weer) meer naar een campus community (B) en een academische thuisbasis (A). Met de toenemende mobiliteit wordt het bij elkaar houden van de academische community een steeds grotere uitdaging en anno 2016 zetten de meeste universiteiten bewust in op het werken op de campus.

3.9 Alle NL universiteiten zetten in op een combinatie van ABC, waarbij geprobeerd wordt om de voordelen van de modellen te combineren en de nadelen van elk van deze modellen te beperken. Dit wordt geïllustreerd in de recente projecten, waarvan afgelopen 15 jaar een database is opgebouwd.

3.10 Tien thema's in campusstrategieën: uit de 65 campusprojecten die afgelopen tien jaar via onderzoek in woord, cijfers en beeld geïnventariseerd zijn en de campusvisies, huisvestingsplannen en investeringsprogramma's zijn tien thema's van NL campusmanagement te onderscheiden:

thema 1.	Heroverwegen van de (eigen) academische werkplek
thema 2.	Creëren van een flexibele leeromgeving met meer studieplekken
thema 3.	Vervangen van sterk verouderde faculteitsgebouwen
thema 4.	Investeren in state-of-the-art laboratoria
thema 5.	Verrijken campus met niet-academische functies
thema 6.	Geven van nieuw leven aan oude gebouwen, inclusief monumenten
thema 7.	Verruimen openingstijden (avonden, weekends, summer schools)
thema 8.	Benutten verkeersruimte - binnen en buiten - voor verblijfsfuncties
thema 9.	Inzetten "smart tools" voor meer grip op ruimtegebruik en zelfsturing gebruikers
thema 10.	Verduurzamen campus met technologie en met duurzamer gedrag gebruikers

Alle thema's kunnen projectoverstijgend zijn en campusbreed worden geïmplementeerd. Omdat dit vooral geldt voor de laatste vier thema's zijn, zijn de projecten uit de database gesorteerd naar de eerste zes thema's, die op afzonderlijke gebouwen betrekking kunnen hebben. Vanzelfsprekend kan een campusproject ook tot meer dan één thema behoren. De indeling in projectthema's is bedoeld om campustrends te identificeren en cijfermatig te onderbouwen.

Conclusies over projecten op de campus, gesorteerd naar thema

3.11 Thema 1 - de veranderende academische werkplek: bijna alle universiteiten heroverwegen de traditionele individuele academische werkplek in bepaalde mate. Niet alleen omdat het personeelsbestand met de vele deeltijders en tijdelijke aanstellingen steeds dynamischer is - en moeilijker te meten - maar ook omdat kennisuitwisseling en interactie tussen verschillende doelgroepen vaak beperkt wordt door een "gesloten deuren cultuur" en eigen archieven op de eigen kamer. Het cellenkantoor heeft bovendien een relatief grote footprint, lage bezetting en hoge exploitatiekosten per m2, ook omdat bij personeelsmutaties veel intern verhuisd en geschoven moet worden met afdelingen, secties en individuen.

3.12 Thema 1 - kosten en baten nieuwe werkplekconcepten afwegen: de transitie naar een flexibeler werkomgeving en meer gedeeld archief is bij vrijwel alle NL universiteiten

een gevoelig onderwerp, omdat academici sterk hechten aan individueel territorium. Met territorium toewijzen worden voorzieningen vaak voor onbepaalde tijd toegewezen, ongeacht (lage) bezettings- en benuttingscijfers en de kosten van deze voorzieningen. Pilotprojecten bij diverse universiteiten laten zien dat een meer activiteitsgerelateerd werkplekconcept op den duur (energie)efficiënter is - 7 tot 12 m2 nuttig oppervlak (no) per fte - dan de traditionele eigen werkplek met 12 tot 20 m2 no per fte. Vanzelfsprekend moeten de kosten en baten worden afgewogen op universiteitsniveau: een hogere footprint betekent ook dat medewerkers op meer afstand van elkaar werken en dat er meer middelen van onderwijs en onderzoek aan werkplekkosten moeten worden gespendeerd. Tegelijkertijd is de tevredenheid en productiviteit van medewerkers ermee gemoeid, wat ook baten zijn die in de vergelijking moeten worden meegenomen. Het zichtbaar en bewust maken van de (financiële) consequenties van werkplekalternatieven vergemakkelijkt de discussie binnen de universiteit.

3.13 Thema 2 - de flexibele leeromgeving met studieplekken: bijna alle universiteiten geven aan dat de vraag naar studieplekken bijna niet bij te houden is met aanbod. Hier treedt soms ook het probleem op dat de perceptie onder studenten is dat alles overvol is, terwijl er nog genoeg studieplekken op de campus beschikbaar zijn. Dit ruimtebeheerprobleem kan goed opgelost worden door betere, interactievere informatievoorziening. Onderwijsvoorzieningen worden dan ook steeds vaker centraal gepland en flexibel geroosterd. Het is belangrijk om hiervoor ook "smart tools" te gebruiken (zie ander campusthema) om goed te bewaken dat plekken niet alleen gereserveerd worden in plaats van gebruikt. Centraal roosteren bespaart bovendien m2: voor centrale voorzieningen wordt vaker 1-3 m2 NO per student gebruikt, voor decentrale vaker vaker 3-6 m2 NO per student.

3.14 Thema 3 - nieuwe faculteitsgebouwen 2000-2015: van oudsher behoren faculteitsgebouwen tot de grootste gebouwen van Nederland. Met een omvang van tienduizenden m2 bruto vloeroppervlak - en vaak meer dan 40.000 m2 - zijn alleen rijksgebouwen van ministeries in Den Haag en hoofdkantoren van multinationals vergelijkbaar groot. Van recente nieuwbouwprojecten spannen het T-gebouw (EUR-2) en het Huygensgebouw (RU-2) met beide ongeveer 50.000 m2 en vooral het FNWI gebouw (UvA-2) met 70.000 m2 de kroon, maar die projecten zijn al wat ouder. Door de groei van Nederlandse universiteiten - en de sterke groei van bètafaculteiten - zijn ook recentere, nieuwe faculteitsgebouwen groot: faculteiten willen in die massa "eigen thuisbases" hebben, omdat de "campus community" te groot wordt om nog als één familie te voelen.

3.15 Thema 3 - (zeer) grote gebouwen zijn incourant en daarom strategisch eigendom: ongeacht de specifieke functiemix en de locatie op de campus zijn grote faculteitsgebouwen alleen al om hun omvang relatief incourant, . Niet veel andere organisaties hebben een dergelijk omvangrijke ruimtebehoefte en alleen (onder) verhuur aan meerdere gebruikers of transformatie naar bijvoorbeeld woningen zijn alternatieven die vaak extra investeringen vragen. Dit betekent dat deze faculteitsgebouwen op de langetermijn tot het strategisch eigendom (moeten) behoren.

3.16 Thema 4 - steeds meer draagvlak voor delen van state-of-the art laboratoria: gezien de relatief (zeer) hoge investeringskosten en exploitatielasten (onderhoud, energie & water, schoonmaak) is het van belang dat de kosten per m2 worden "terugverdiend" met voldoende baten per m2. Die kunnen het makkelijkst worden verhoogd door de bezetting en benutting van de laboratoria te verbeteren. Dit kan door gezamenlijk gebruik, wat steeds vaker gebeurt op de campus. Voorheen was er meer weerstand van wetenschappers tegen het delen - of langere afstanden afleggen tot - hun labs, maar het sneuvelen van diverse labprojecten op kostengronden heeft onderzoekers bewust gemaakt van de afweging: het is vaak

"kiezen tussen delen of niets" (naar "to share or not to be" in proefschrift Den Heijer 2011).

3.17 Thema 5 - verrijken campus met niet-academische universiteitsfuncties: alle universiteiten hebben afgelopen twintig jaar het mono-functionele karakter van de universiteitscampus veranderd in een multifunctioneler, stedelijk gebied. Het toevoegen - of toelaten - van woonfuncties, sport- en winkelvoorzieningen, horeca en meer gerelateerde bedrijven heeft ook de leefbaarheid van de campus buiten openingstijden bevorderd. Redenen om derden toe te laten op de campus zijn gekoppeld aan de primaire taken van de universiteit: beter onderwijs en onderzoek en meer gelegenheid tot kennisvalorisatie. Het verhuren, verkopen of ter beschikking stellen van gebouwen of grond leidt zelden tot grote (financiële) opbrengsten, maar draagt bij aan betere samenwerking en meer kennisuitwisseling met partners in onderwijs en onderzoek en andere doelgroepen. De beslissing om bijvoorbeeld start-ups te faciliteren op de campus betaalt zich terug in innovatie en niet in de huur die zij (kunnen) betalen. Dit is een belangrijk uitgangspunt in de meeste campusplannen: het rendement van investeringen voor het primaire proces.

3.18 Thema 6 - nieuw leven voor oude gebouwen: sinds de overdracht van de gebouwen in 1995 zijn universiteiten zich bewust van de kosten en baten van hun erfgoed: van de hoge energielasten en onderhoudskosten tot de emotionele waarde die de gebruikers eraan toekennen. De belangrijkste campusopgave betreft de herinvestering in het bestaande, omdat verkopen of verhuren door de incourante specificiteit geen grootschalig alternatief is. Slopen is vaak controversieel door de academische historie die ermee gemoeid is of de monumentenstatus. Projecten laten zien dat NL universiteiten hun erfgoed koesteren, maar er ook (financieel) mee worstelen.

3.19 Thema 6 - verantwoordelijkheid tot het behoud van monumenten: op vele campussen en in vele universiteitssteden wordt druk uitgeoefend om monumenten in bezit te houden of de eigendomspositie in binnensteden te behouden. Uit campusplannen blijkt dat universiteiten hun verantwoordelijkheid nemen om cultureel en industrieel erfgoed te beschermen of zelfs aan te kopen (zoals in Utrecht, Delft en Maastricht in de afgelopen tien jaar), maar dat dit wel veel hogere kosten met zich meebrengt dan (nieuwbouw)alternatieven. Deze functie van universiteiten om hun maatschappelijke verantwoordelijkheid te nemen - en daarvoor een hogere prijs te betalen - is onderbelicht en verdient meer (publieke) aandacht en middelen. Temeer omdat dergelijke monumenten vaak weinig ander potentiële eigenaren en betalende gebruikers hebben en universiteiten met hun eeuwenoude bestaan en een duurzame toekomst kunnen geven aan betekenisvolle gebouwen in historische steden.

3.20 Thema 6 - monumenten anders gebruikt in model A, B of C: academisch erfgoed kan territoriaal gebruikt worden door een traditionele universiteit (model A), flexibel gedeeld worden door een netwerkuniversiteit (model B) en verkocht worden aan bijvoorbeeld een studentenhuisvester door een virtuele universiteit (model C). In dit laatste geval kan de universiteit alsnog nut ondervinden van dit erfgoed dat voorheen in bezit was.

3.21 Thema 7 - verruiming openingstijden: een campusbreed thema op de meeste NL universiteiten is het verruimen van de openingstijden voor zelfstudie en het beter benutten van de ruimte tijdens onderwijsluwe periodes (summer schools, congressen etc.). Dit uit zich in meer avondgebruik en weekendopenstelling van faculteitsgebouwen en specifieke labs, zeer ruime openingstijden (vaak ook 's nachts in examenperiodes) van centrale voorzieningen zoals bibliotheek en studieplekken. Voor de virtuele kant van de universiteit betekent dit de beschikbaarheid van vele colleges en studiemateriaal online en alle benodigde

applicaties op de thuiswerkplek. Daarnaast biedt de studentenstad diverse "third places" (werkplekken naast de thuiswerkplek en de werkplek op de universiteit) en toegankelijkheid van het universiteitsnetwerk (via Eduroam) op steeds meer publieke plaatsen, zoals stations en stadsparken.

3.22 Thema 8 - benutten verkeersruimte voor verblijfsfuncties en als etalage: afgelopen decennium is steeds beter gebruik gemaakt voor de "tussenruimte" op de campus: gangen, vides, atria, trappenhuizen en buitenruimte. Redenen hiervoor waren de (sterk) stijgende studentenaantallen, de ICT ontwikkelingen die plaatsonafhankelijk werken mogelijk maakte en de ambitie om interactie tussen doelgroepen te bevorderen en in de (semi-)publieke ruimte meer te laten zien waar de universiteit voor staat. Niet alleen werd verkeersruimte steeds nuttiger gebruikt voor informeel overleg en ontmoeten, ook werden prestaties van studenten en academici en andere waarden van de universiteiten steeds beter zichtbaar. De verkeersruimte als etalage van de universitaire prestaties is een campusthema dat de gemeenschapszin en trots bevordert. Daarnaast draagt het nuttig gebruik van de verkeersruimte bij aan de flexibiliteit en levendigheid van de campus.

3.23 Thema 8 - campusmanagement wordt gebiedsontwikkeling: afgelopen decennium zijn terreinen opgewaardeerd om de campus groener en aantrekkelijker te maken en gebouwen beter te verbinden. De drempel voor verplaatsing tussen gebouwen - toevallige ontmoeting (serendipiteit) en samenwerking op de campus - is daarmee verlaagd. Parkmanagement is een thema als de campus veel (externe) partijen toelaat die bijdragen aan onderwijs of onderzoek, zoals gerelateerde onderzoeksinstituten of hogescholen, of die bijdragen aan de ondersteunende processen, zoals aanbieders van studentenhuisvesting of horeca-exploitanten.

3.24 Thema 9 - inzetten "smart tools" voor beter ruimtegebruik en hogere tevredenheid: steeds meer universiteiten maken gebruik van de technologische ontwikkelingen - "smart tools" - om via WiFi, bluetooth en andere sensoren beter te meten waar gebruikers wel en niet zijn op de campus (omdat roosters en reserveringen vaak meer zeggen over gepland gebruik dan over daadwerkelijk gebruik). Op basis van "big data" over het werkelijk gebruik kunnen gebruikers - bijvoorbeeld via Apps op hun smartphone - beter navigeren naar beschikbare studieplekken of leegstaande vergaderruimten op de campus. De inzet van "smart tools" kan niet alleen zorgen voor efficiënter en effectiever gebruik van ruimte, maar kan ook de tevredenheid van gebruikers bevorderen, omdat die meer zelfsturing hebben bij het vinden van de meest geschikte ruimte voor hun activiteiten.

3.25 Thema 10 - verduurzamen campus met technologie: in 2008 werden door alle NL universiteiten convenanten getekend om energieverbruik en CO2 emissie op de campus terug te dringen met 30% in 2020 (en een ambitie van 50% in 2030). In de meeste campusplannen is duurzaamheid een expliciet thema, bij de meeste campusprojecten een belangrijk criterium. Veel nieuwbouwprojecten voldoen aan de hoogste duurzaamheidseisen, wat blijkt uit de energielabels en BREEAM-normeringen. Vanzelfsprekend wordt innovatie gezocht in technologische ontwikkelingen, zowel op campusniveau (energieopwekking, energieopslag, geothermie etc.) als op gebouwniveau in gevels, installaties en inrichting. Daarnaast is flexibiliteit in gebruik een belangrijk thema: het verlengen van zowel de technische als functionele levensduur van gebouwen. Uitgangspunt bij transformaties van verouderde gebouwen is dat de (duurzame) herinvestering wordt terugverdiend met lagere exploitatiekosten (inclusief energielasten).

3.26 Thema 10 - verduurzamen campus met duurzamer gedrag gebruikers: naast de technologische innovaties is de flexibiliteit van de gebruiker - de zogenaamde organisatorische flexibiliteit - de belangrijkste invloed op een duurzame campus. De bereidheid van gebruikers om faciliteiten te delen is de meest duurzame campusstrategie.

model campusthema	model A traditioneel	model B netwerk	model C virtueel
1. academische werkplek	eigen kamer individueel territorium vergaderzalen per afdeling 12 - 20 m2 NO / fte [RUG-4, OU-1]	gedeeld, activiteitgerelateerd werkplekconcept 7 - 12 m2 NO / fte [Actio 8,1 m2 / fte]	buiten de campus: thuis, in cafés, gehuurd bij andere universiteiten 0 - 7 m2 NO / fte
2. flexibele leeromgeving	studieplekken op eigen faculteit - dichtbij de docenten en professoren 3 - 6 m2 NO / student [LEI-7, UU-5]	studieplekken centraal - in nieuwe flexibele onderwijsgebouwen 1 tot 3 NO / student [TiU-OZC, TUD-Pulse]	studieplekken buiten de campus, bijvoorbeeld in stadsbibliotheek, thuis 0 m2 NO / student
3. nieuwe faculteitsgebouwen	(zeer) groot, autonome community op de campus > 30.000 m2 [UvA-2, RU-2, EUR-3]	klein tot middelgroot, als thuisbasis, vaak zonder eigen bibliotheek of restaurant 10.000 - 30.000 m2 [TUD-TNW, TUE flux]	geen of alleen een kleine thuisbasis als ontmoetingsplaats < 5.000 m2
4. state-of-the art laboratoria	eigen labs per doelgroep of onderzoeksthema [UU-3]	gedeelde labs door verschillende faculteiten of zelfs universiteiten [O|2 van VU-UvA-VUmc]	gebruik laboratoria van derden / industrie [TUE-7 differ]
5. gerelateerde universiteitsfuncties	eigen restaurant per faculteit, start-ups in eigen faculteitsgebouw, onderzoekspartners dichtbij bijbehorende faculteit [UvT-faculty club]	start-ups geclusterd in bedrijfsverzamelgebouw, studentenhuisvesting en onderzoekspartners op de campus [TUD Yes!Delft]	start-ups, studentenhuisvesting en onderzoekspartners elders in stad of regio [allen]
6. nieuw leven oude gebouwen	transformeren erfgoed voor specifieke doelgroepen of oorspronkelijke gebruiker [UU-Drift, UM-projecten]	transformeren erfgoed voor gezamenlijke universiteitsvoorzieningen: conferentiezalen, studiewerkplekken etc.	transformeren erfgoed door/voor derden: studentenhuisvesting, musea, horeca of andere functies
7. verruiming openingstijden	meer avondgebruik en weekendopenstelling van faculteitsgebouwen en specifieke labs	avond- en weekendopenstelling van centrale voorzieningen zoals bibliotheek en studieplekken	24/7-gebruik van stedelijke voorzieningen, alle colleges online, beschikbaarheid (alle benodigde applicaties op) thuiswerkplek
8. betere benutting verkeersruimte	gebruiken gangen en trappenhuizen voor informeel overleg en als etalage voor prestaties	beter benutten buitenruimte campus, investeren in terreinen en en ruimte tussen gebouwen [EUR, TUE]	Eduroam op terrassen in binnensteden van studentenstad en op stations [TUD]
9. inzetten smart tools	tools om beter beeld van daadwerkelijk gebruik van bijv. vergaderzalen te krijgen om "onbenutte reserveringen" te voorkomen en bestaande ruimte beter te benutten	navigatietools om (lege) studieplekken op de campus beter te benutten en kwaliteitseisen/prestaties beter te kunnen monitoren (feedback gebruikers) [WUR; LEI]	tools om beste werkplekken in de studentenstad te vinden, die passen bij specifieke ruimtevraag (bijv. voor groep van 6 personen of voor werken in stilte)
10. verduurzaming campus	technologische innovaties: bestaand gebruik voor minder energie	betere bezetting, benutting van bestaande, meer delen, gedragsverandering	veel minder m2 opslag digitaal of thuis

tabel 4: hoe de campusthema's zich (kunnen) uiten in elk van de drie campusmodellen, met projectreferenties

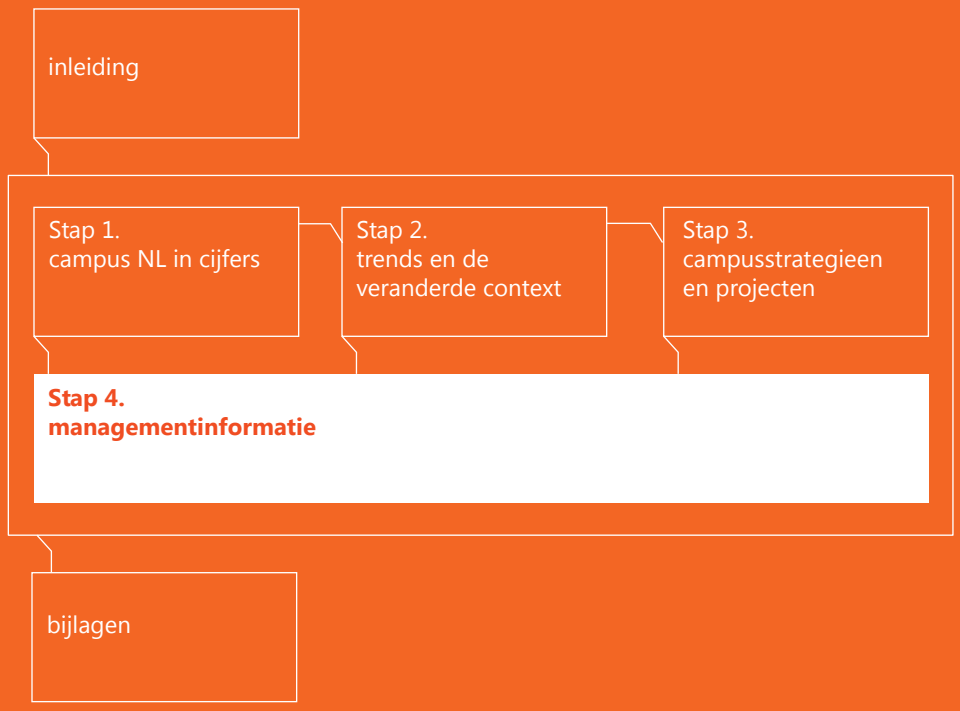
3.27 De tien campusthema's uiten zich anders in verschillende campusmodellen ABC: hoe de campusthema's worden vertaald in concrete campusprojecten hangt af van de strategische keuzes die universiteiten maken ten aanzien van territorialiteit (eigen versus gedeelde voorzieningen) en virtualiteit (activiteiten op of buiten de campus), samengevat in de ABC modellen. Op de vorige bladzijde is in tabel 4 te zien hoe de tien campusthema's zich anders (kunnen) uiten in model A, model B of model C.

3.28 Campusstrategie afgestemd op dynamische toekomst: de onzekerheden in de context van universiteiten vragen om flexibiliteit, maar hoeven er niet voor te zorgen dat de hele campus flexibel is. Uit de meeste campusstrategieën blijkt dat universiteiten kiezen voor een combinatie van de ABC modellen en daarmee voor een mix van strategisch bezit en flexibele huisvesting, al of niet zelf in eigendom. Daarmee combineren ze gebouwen met specifieke en unieke eigenschappen, passend bij het onderwijs- en onderzoekskarakter van de universiteit en de (historische) waarden die ze willen uitdragen, met meer generieke voorzieningen die "on demand" kunnen worden ingezet.

In het volgende hoofdstuk worden de belangrijkste afwegingen voor de huisvestingsopgave toegelicht op basis van een aantal strategische keuzes voor een combinatie van voorgenoemde tien campusthema's en drie campusmodellen, zoals in voorgaande tabel geïllustreerd.



Stap 4
Managementinformatie



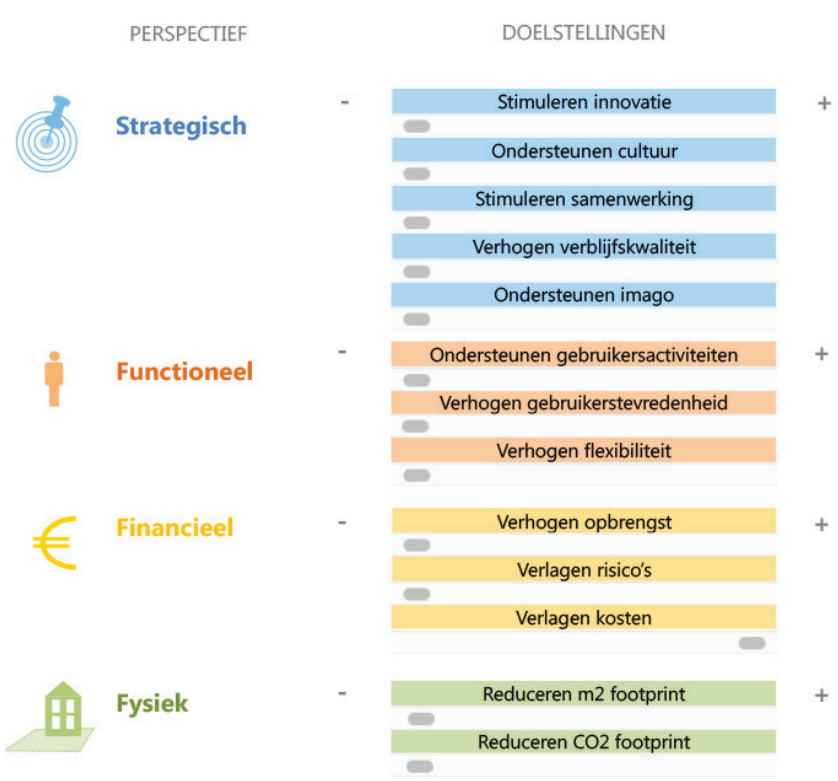
Stap 4: managementinformatie

In dit hoofdstuk worden de bevindingen van de vorige stappen samengevoegd om te beredeneren voor welke huisvestingsopgave de universiteiten staan om onderwijs, onderzoek en valorisatie zo goed mogelijk te (blijven) ondersteunen. Ook wordt gereflecteerd op het belang van (het verzamelen van) goede managementinformatie over de campus.

4.1 Huisvestingsopgave voor Campus NL

De campus wordt steeds meer beschouwd als bedrijfsmiddel dat bijdraagt aan de prestaties van de universiteit. De bijdrage van de huisvestingsopgave aan de onderwijs-, onderzoeks- en valorisatiedoelstellingen staat daarbij centraal, zoals in hoofdstuk 1 reeds toegelicht. Het gaat daarbij om het zo goed mogelijk faciliteren van de activiteiten van mensen en het bijdragen aan een productieve werkomgeving, een duurzame campus waar efficiënt met middelen (energie, ruimte en geld) wordt omgegaan en die past bij zowel de academische historie als de innovatieve ambities voor de toekomst.

Doelstellingen vanuit strategisch, financieel, functioneel en fysiek perspectief zijn daarin te herkennen. In figuur 59 zijn deze doelstellingen terug te vinden en voor dit hoofdstuk voorzien van "schuifjes": in hoeverre dragen bepaalde keuzes in de huisvestingsopgave in positieve (+) of negatieve (-) mate bij aan bepaalde universiteitsdoelstellingen? Van een aantal varianten van de huisvestingsopgave wordt in dit hoofdstuk aangegeven welke gevolgen zij hebben voor de universitaire doelstellingen, zodat kosten en waarde van bepaalde campusbeslissingen tegelijk worden beschouwd.



figuur 59: doelstellingen campusmanagement (uit hoofdstuk/ stap 1), voorzien van "schuifjes" om in dit hoofdstuk de impact van de huisvestingsopgave op universiteitsdoelen - positief of negatief - weer te geven; als voorbeeld is ingevuld de "nulvariant" ("niets doen") waarbij de kosten worden verlaagd, maar diverse doelen negatief worden beïnvloed (bijvoorbeeld hogere bedrijfsrisico's en lagere gebruikstevredenheid bij het uitstel van investeringen

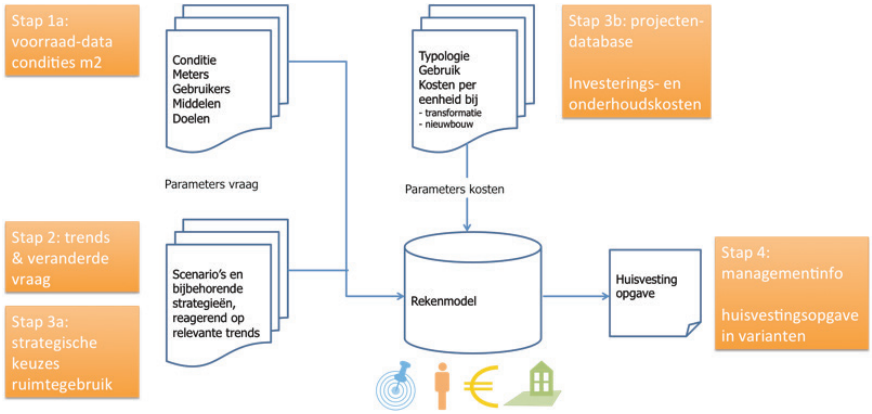
de invloed van een huisvestingsopgave op de doelen van de universiteit

In dit hoofdstuk wordt beredeneerd hoe een aantal varianten van de huisvestingsopgave bijdragen aan de universiteitsdoelen en welke lasten daar tegenover staan. In dit onderzoek is gekozen om op basis van een (groot) aantal aannames ter illustratie "de orde van grootte" van investeringen te geven en de schatting van de huisvestingslasten. De voorbeeldberekeningen zijn te vinden in de appendix "Huisvestingsopgave in rekenvoorbeelden".

Per variant wordt de relatieve impact op de universiteitsdoelen aangegeven volgens de "schuifjes-methode" in figuur 59. Enkele voorbeelden: "Wat is het stimuleren van innovatie ons waard en welke lasten zijn wij daarvoor bereid te dragen?" en "Hoe lang kunnen we achterstallig onderhoud uitstellen om kosten te besparen en welke bedrijfsrisico's staan daar tegenover. Zijn de lasten van 'niets doen' - lagere productiviteit, ontevreden medewerkers - wellicht hoger ?".

een conceptueel model voor het bepalen van de huisvestingsopgave

De huisvestingsopgave voor Campus NL kan worden onderbouwd met behulp van een conceptueel model. In dit model wordt de informatie uit de voorgaande stappen gecombineerd zoals weergegeven in figuur 60.



figuur 60: Campus NL conceptueel model waarmee varianten van de huisvestingsopgave (stap 4) kunnen worden bepaald op basis van resultaten van stap 1, 2 en 3

De huisvestingsopgave wordt berekend aan de hand van variabelen die in de vorige hoofdstukken zijn toegelicht en in de appendix "Huisvestingsopgave in rekenvoorbeelden" voorzien zijn van (reken)waarden, zoals ruimtegebruik in m2 per student en investeringsniveaus in kosten per m2. Dit is gebaseerd op de bevindingen en cijfers van de huidige campus (stap/hoofdstuk 1), veranderende ruimtebehoefte in de toekomst (stap/hoofdstuk 2 en 3), strategische keuzes en kengetallen van feitelijke projecten (stap/hoofdstuk 3).

strategische keuzes voor de huisvestingsopgave

Op basis van voorgaande hoofdstukken zijn er samengevat een viertal strategische keuzes (I, II, III en IV) voor de huisvestingsopgave:

I Strategische keuze Aanpak achterstallig onderhoud - te beantwoorden vragen:
- hoeveel m2 van Campus NL is in (zeer) slechte of matige conditie?
- hoe snel wordt achterstallig onderhoud aangepakt: stap-voor-stap of versneld?

II Strategische keuze De ruimtebehoefte - te beantwoorden vragen:
- hoeveel m2 onderwijszalen? variërend van gedeelde voorzieningen (1-3 m2 NO/student) tot voorzieningen voor specifieke onderwijssoorten en doelgroepen (3-6 m2 NO/student)
- hoeveel m2 kantoorruimte? variërend van relatief flexibele gedeelde concepten (7-12 m2 NO/fte) tot eigen werkplekken en specifieke voorzieningen per doelgroep (12-20 m2 NO/fte)

III Strategische keuze Nieuwbouw versus transformatie - te beantwoorden vragen:
- hoeveel m2 nieuwbouw
- hoeveel m2 transformatie (ook van monumenten)
- met bijbehorende consequenties voor investeringsniveau en onderhoudskosten

IV Strategische keuze Functionaliteit en kwaliteitsniveau - te beantwoorden vragen:
- volstaat basiskwaliteit, conform ARBO eisen / gezondheids- en veiligheidseisen?
- of vereisen de primaire processen een hogere kwaliteit, met extra investeringen voor specifieke functies als laboratoria of het creëren inspirerende ontmoetingsplaats die intensief wordt gebruikt door interne en externe gebruikers

In de appendices ("Huisvestingsopgave in rekenvarianten") worden voorgenoemde variabelen nader toegelicht en voorzien van rekenwaarden die horen bij de strategische keuzes en die in rekenvoorbeelden worden gebruikt. Dit rekenmodel is tijdens het onderzoeksproces gehanteerd voor het doorrekenen een aantal voorbeeld-varianten op basis waarvan de vier belangrijkste strategische keuzes zijn bepaald. Vanwege het grote aantal aannames zijn de absolute bedragen slechts indicatief en bedoeld om het relatieve effect van een combinatie van beleidsmaatregelen te verkennen. Dat is ook de reden waarom deze berekeningen geen onderdeel zijn van de hoofdtekst van dit rapport. Lessen uit deze rekenvarianten worden in de volgende paragraaf meegenomen.

4.2 Varianten huisvestingsopgave en hun impact op universiteitsdoelen

In deze paragraaf worden achtereenvolgend - en cumulatief - een aantal strategische afwegingen voor de huisvestingsopgave toegelicht met hun relatieve impact op de kosten en universiteitsdoelen.

nulvariant "niets doen" als referentie voor de impact van strategische keuzes

In de interviews met universiteiten bleek dat "niet investeren" geen optie is. Ondanks de uitgangspositie, een verouderde campus, is het besef dat de campus een belangrijk strategisch middel is - naast personeel, kapitaal, ICT en kennis – de afgelopen twintig jaar enorm gegroeid. Dit is wellicht ook te danken aan het feit dat afgelopen decennia zichtbaar werd dat niet investeren in de universitaire huisvesting een bedreiging kan zijn voor de universiteitsdoelen: productiviteitsverlies door een werkplek met binnenklimaatproblemen, te weinig studiewerkplekken, verslechterde innovatiepotentie door verouderde labs of ontevreden studenten en medewerkers door een weinig inspirerende studie- of werkomgeving.

In figuur 61 is te zien dat het verlagen van de kosten het enige positieve effect is van "niets doen". Alle andere universiteitsdoelstellingen worden negatief beïnvloed. Bij onderzoek

naar hogescholen door De Vries (2007) bleek dat het tijdelijk uitstellen van onderhoud mogelijk is zonder negatieve consequenties, maar alleen als de onderhoudsstaat van de huidige campus goed genoeg is. Bij een hogeschool met een slechte onderhoudsstaat bleken de kosten te dalen, maar de relatieve kosten toe te nemen omdat het aantal studenten aanzienlijk daalde en daarmee de inkomsten. Ook zou dit in kosten kunnen worden uitgedrukt of in een verwachtingswaarde: het product van de kans dat een risico tot bedrijfsschade leidt en de kosten die daarmee gemoeid zijn.

Calamiteiten door uitgesteld achterstallig onderhoud kunnen door veel universiteiten in geld worden uitgedrukt: de kosten van het evacueren van een faculteit en - vooral - het productiviteitsverlies. De aanwezigheid van asbest is een voorbeeld van een calamiteit dat op veel campussen speelt.

De vergelijking met het "niet investeren in een draadloos netwerk" of de beveiliging daarvan, laat zich vaak gemakkelijker becijferen. De relatief lage kosten van deze variant moeten worden afgewogen tegen de (grote) bedrijfsrisico's van productiviteitsverlies of zelfs veiligheids- en gezondheidsrisico's. Een kostenbesparing van tonnen op huisvesting kan een kostenverhoging van (tientallen) miljoenen tot gevolg hebben.

strategische keuze (I) voor de huisvestingsopgave: aanpak achterstallig onderhoud

Alle universiteiten hebben de afgelopen jaren in een bepaald tempo achterstallig onderhoud aangepakt. Op Campus NL niveau is er - zoals in hoofdstuk 1 geschetst - nog steeds een substantieel aantal m2 in (zeer) slechte technische staat: maar liefst 15%. Eenzelfde volume is in matige toestand. Met de aanpak van deze m2 in (zeer) slechte technische conditie is bij benadering 1,5 miljard gemoeid. Dit is gebaseerd op het aantal m2 bvo ("zeer slecht" en "slecht") vermenigvuldigd met een actueel, gemiddeld investeringsniveau van ongeveer 2300 € per m2 bvo. zie bijlage "Huisvestingsopgave in rekenvarianten" voor nadere toelichting. Voor het aanpakken van de voorraad in conditie "matig" staat eenzelfde bedrag, samen ongeveer 3 miljard.

De strategische keuze is niet "of" achterstallig onderhoud wordt aangepakt, maar in welk tempo. De snelheid waarmee het achterstallig onderhoud wordt aangepakt geeft - impliciet - de mate aan waarin de universiteit accepteert dat een deel van de universitaire gebruikers nog korte of lange tijd in sterk verouderde gebouwen gehuisvest is.

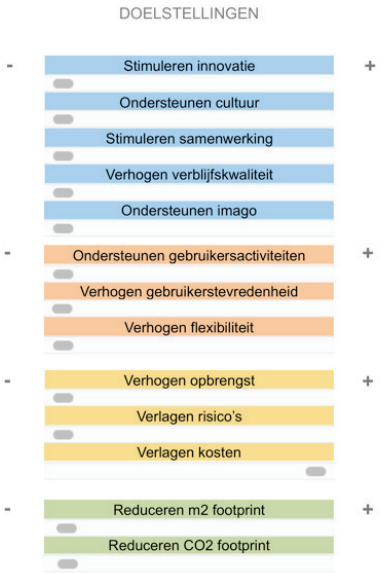
Vanzelfsprekend geldt: hoe sneller achterstallig onderhoud wordt aangepakt, hoe hoger de jaarlasten. Maar er geldt ook: hoe sneller, hoe kleiner de bedrijfsrisico's (door disfunctioneren faciliteiten) en hoe tevredener en beter gefaciliteerd de gebruikers zijn. Dit is een van de belangrijkste afwegingen voor universiteiten.

In figuur 62 is te zien dat het inlopen van achterstallig onderhoud de huisvestingskosten verhoogt (ten opzichte van "niets doen") en dat aannemelijk is dat dit een positieve impact heeft op de CO2 footprint, omdat gebouwen in slechte conditie met (zeer) hoge energielasten in deze variant doorgaans worden vervangen door energiezuinige(re) gebouwen.

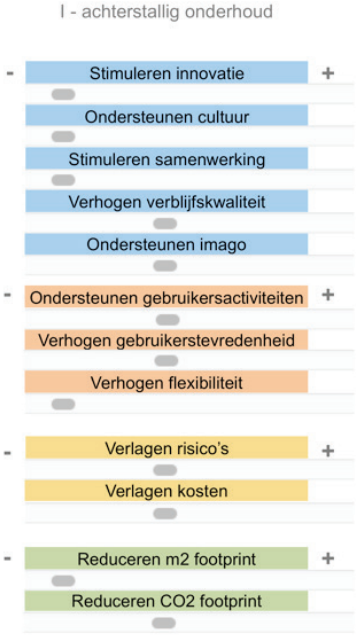
Ook verlaagt de aanpak van achterstallig onderhoud de bedrijfsrisico's (veiligheid, gezondheid, productiviteitsverlies door slecht binnenklimaat), worden onderwijs- en onderzoeksactiviteiten beter gefaciliteerd en verhoogt dit de gebruikerstevredenheid.

Voor de huisvestingsopgave wordt ervan uitgegaan dat die gebouwen (of gebouwdelen) van de voorraad worden vervangen die technisch rijp voor sloop zijn ("zeer slechte conditie"), waar veroudering onomkeerbaar is (delen in "slechte conditie") en waar de

figuur 61: de impact van "niets doen" op de universiteitsdoelstellingen



figuur 62: de impact van de aanpak van achterstallig onderhoud op de universiteitsdoelen



functievervulling van bouw- en installatiedelen incidenteel in gevaar is (delen in “matige conditie”).

De hierbij gehanteerde uitgangspunten zijn:

- “zeer slecht” moet zo snel als mogelijk worden aangepakt, binnen een tijdsbestek van drie jaar,
- “slecht” volgt op korte termijn, van drie tot tien jaar.

Over de noodzaak tot het aanpakken van deze twee categorieën lijkt de nodige consensus te bestaan. Wat vooral ter discussie zal komen te staan is of ook de categorie “matig” - dus de gebouwen waarvan anno 2016 geconstateerd wordt dat de functievervulling van bouw- en installatiedelen incidenteel in gevaar is - ook tot de opgave in de komende 10 jaar moeten worden gerekend. Bij voortschrijdend verval kan worden verwacht dat na deze periode, waarin de twee mindere categorieën zijn aangepakt, de categorie “matig” ook aan vervanging toe is. Evengoed valt te beargumenteren dat dit verval bij afdoende planmatig onderhoud niet noodzakelijk is. Wat nu redelijk tot uitstekend is, kan met een deugdelijk onderhoudsbudget op peil worden gehouden.

‘Sneller’ aanpakken van achterstallig onderhoud is een capaciteitsvraagstuk: zijn er zoveel middelen in de universitaire begrotingen in de komende tien jaar vrij te maken om het achterstallig onderhoud te kunnen inlopen? Dit is een vraag die elke universiteit alleen binnen de eigen financiële kaders kan beantwoorden.

strategische keuze (II) voor de huisvestingsopgave: de ruimtebehoefte

De aanpak van achterstallig onderhoud geeft wel een bouwopgave door vervanging, maar nog geen verandering in de totale voorraad m2. In dit kader is het belangrijk te herhalen dat de totale voorraad in afgelopen jaren nagenoeg gelijk is gebleven met een (sterk) groeiend aantal te huisvesten studenten. Gezien de ambities van universiteiten om de student langer en met meer ruimte op campus te faciliteren zijn is het enerzijds mogelijk dat er extra onderwijsruimte nodig is of anderzijds dat de flexibiliseringslag verder wordt doorgezet, waardoor bestaande ruimte intensiever gebruikt kan worden door meerdere doelgroepen - voor zowel onderwijs als onderzoek - wat zelfs tot een gelijkblijvende of dalende ruimtebehoefte kan leiden.

figuur 63: de impact van een afname van de ruimtebehoefte (en meer organisatorische flexibiliteit) - oftewel de impact van een “krimpscenario” op de universiteitsdoelen



Gezien de relatief gelijkblijvende personeelspopulatie en de tendens om uit te gaan van minder m2 per medewerker in nieuwe projecten, lijkt de mogelijke groei van de ruimtebehoefte niet uit kantoren te bestaan. Wel kan er een groei zijn van specifieke ruimten.

Het is omwille van de toegenomen dynamiek en de lastig voorspelbare studentenaantallen (zie hoofdstuk 2) interessant om een krimpscenario te verkennen - zie ook figuur 63. Krimp gaat uit van zowel een daling van studenten als meer organisatorische flexibiliteit (meer bereidheid van de universitaire populatie om zich te schikken naar de schaarse, beschikbare middelen) en het meer delen van voorzieningen, wat samenwerking kan stimuleren. Dit draagt ook positief bij aan duurzaamheidsdoelen, omdat de footprint zowel in m2 als in CO2 emissie lager wordt. Dit betekent niet per se lagere huisvestingskosten, omdat intensiever gebruik de kosten per m2 (inrichting, schoonmaak, onderhoud, energie) kan doen toenemen.

Een cultuurverandering kan vaak met schaarse middelen beter worden bereikt dan met teveel m2. Een werknemer is niet snel bereid teveel m2 in te leveren als deze niet eenvoudig kunnen worden aangewend voor andere doelen of zelfs worden

onderverhuurd, verkocht of gesloopt. Zoals in eerdere hoofdstukken al benadrukt, zijn universiteitsgebouwen minder courant vanwege hun specificiteit in omvang, functie en locatie. Dit is reden te meer om direct gehoor te geven aan een eventuele extra ruimtebehoefte te heroverwegen. Het vergroten van het oppervlak blijft namelijk nog decennialang de huisvestingslasten bepalen, terwijl het niet makkelijk (en meestal niet zonder extra kosten) kan worden gereduceerd. Het tijdelijk bijhuren van voorzieningen, wanneer de ruimtebehoefte tijdelijk groter is, kan financieel gunstiger zijn en deze ruimte kan ook makkelijker weer worden teruggegeven. De meeste universiteiten blijken zich daarvan al bewust, wat uit campusstrategieën blijkt en in interviews beaamd wordt.

strategische keuze (III) voor de huisvestingsopgave: nieuwbouw versus transformatie

De volgende strategische keuze gaat om de vraag of de vervangingsopgave bij de aanpak van achterstallig onderhoud (strategische keuze I) - en eventueel extra oppervlak (strategische keuze II) - in nieuwbouw of bestaand erfgoed wordt geaccommodeerd.

Het onderhouden van erfgoed wordt deels gezien als een maatschappelijke taak, waar geen extra vergoeding tegenover staat. Daarentegen heeft de waardering voor monumentale gebouwen zeker een positieve invloed op het gebruik: het draagt bij aan het imago van de universiteit en gebruikers ontlenen er emotionele waarde aan.

Investeringsniveaus voor renovatie en transformatie zijn gemiddeld op basis van de projectendatabase (zie hoofdstuk 3) lager dan het investeringsniveau van nieuwbouw. Er zijn ook uitzonderingen daarop, zeker bij de transformatie van monumenten.

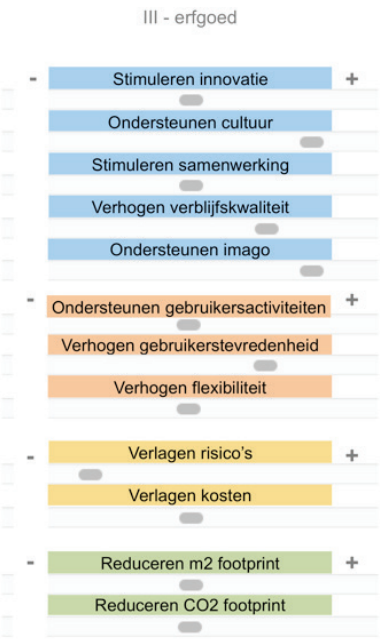
Gezien de diversiteit van de gebouwen op Campus NL zijn er moeilijk generieke aannames te doen voor de verschillen in exploitatielasten van nieuwbouw en bestaande gebouwen (die vernieuwd zijn). Vanzelfsprekend zijn gebouwen in (zeer) slechte staat wel aanzienlijk duurder in exploitatielasten.

Of de verhouding nieuwbouw / bestaande bouw een positief of negatief effect heeft op gebruikerstevredenheid is moeilijk eenduidig aan te geven. Onderzoek van De Vries (2007) bij hogescholen liet destijds al zien dat gebruikers niet per se tevredener zijn met nieuwbouw, na een verhuizing uit een gebouw met technische en functionele problemen. Dit heeft te maken met het feit dat met de verhuizing naar nieuwbouw ook de verwachtingen (sterk) stijgen.

Daarnaast werd ook in diverse interviews bevestigd: hoe groter de emotionele waarde van gebruikers voor een gebouw, hoe meer functionele problemen een gebruiker accepteert en hoe meer hij gehecht is aan het behoud van dit gebouw. Vanzelfsprekend is dit vaker het geval bij monumenten, waarvan de Nederlandse universiteiten er veel in bezit hebben (zowel cultuur erfgoed als industrieel erfgoed, zowel rijksmonumenten als gemeentelijke monumenten.

Indien men ervoor kiest meer bestaande gebouwen te renoveren en in de voorraad te behouden is het streven naar efficiëntie in ruimtegebruik moeilijker. Functies zijn namelijk lastiger in te passen in gerenoveerde gebouwen en monumenten. De "business case" is over het algemeen gunstiger als het ruimtegebruik kan worden geïntensiveerd. Dan is er grotere kans dat de relatief hoge exploitatiekosten van monumenten (ook door hoge energielasten en schoonmaakkosten) worden "terugverdiend" met hogere baten per m2 (productiviteit).

figuur 64: het effect van relatief meer renovatie/transformatie dan nieuwbouw op de universiteitsdoelen



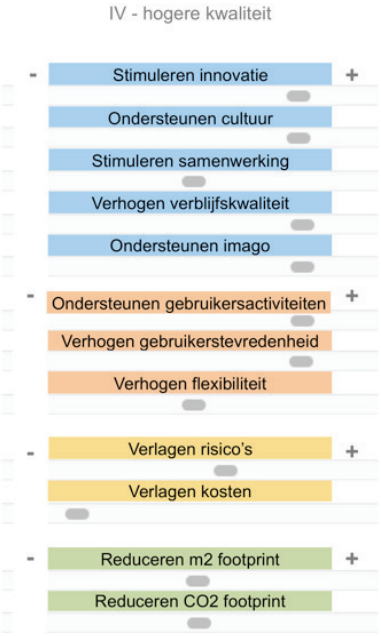
strategische keuzes (IV) voor de huisvestingsopgave: functionaliteit en kwaliteitsniveau

De laatste strategische keuze betreft de keuze voor meer functionaliteit en een hoger kwaliteitsniveau als reactie op de hogere eisen die door wetgeving en stakeholders aan huisvesting gesteld worden en daardoor extra kosten met zich meebrengen. In interviews is veelal aangegeven dat de gemiddelde m2 op de campus het afgelopen decennium door strengere gezondheids- en veiligheidseisen, maar ook door steeds hogere ICT eisen en comforteisen van gebruikers, veel duurder is geworden. Dit wordt veroorzaakt doordat er enerzijds hogere investeringen nodig zijn en anderzijds de functionele levensduur korter. Binnen 15 jaar moet doorgaans al opnieuw geïnvesteerd worden, omdat veiligheidseisen aangescherpt worden, onderzoek van aard verandert of de gebruiker hogere eisen stelt aan inrichting en ICT voorzieningen.

Uit campusstrategieën blijkt dat universiteiten deze kostenverhogende ontwikkelingen steeds vaker oplossen met flexibele voorzieningen en een beleid om binnen en buiten de universiteit ruimte te delen. Voor laboratoria betekent dit steeds vaker dat ze tussen universiteiten gedeeld worden, of met andere organisaties, zoals (academische) ziekenhuizen, onderzoeksinstituten of andere bedrijven.

Als de universiteit er niet voor kiest om meer te delen, kan de ontwikkeling die de eisen verhoogt de huisvestingskosten sterk verhogen. Dit effect is soms verborgen, omdat afschrijvingstermijnen niet overeenkomen met de omloopsnelheid van investeringen. Dit kan een reden zijn om de afschrijvingstermijnen van dergelijke investeringen te herzien.

figuur 65: het mogelijke effect van hogere kwaliteit op universiteitsdoelstellingen

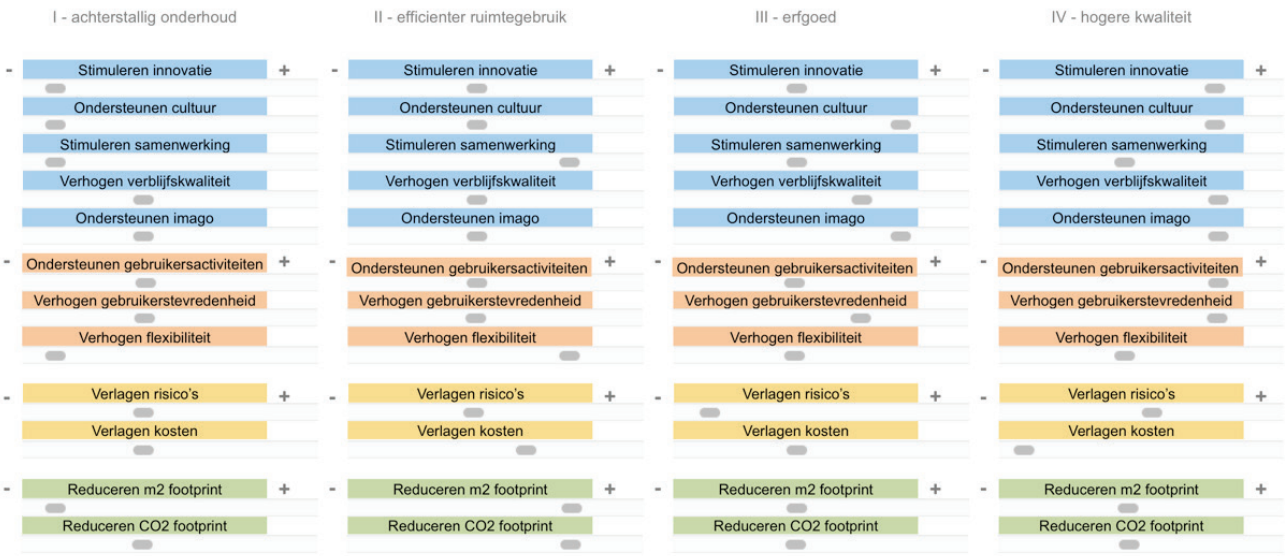


In figuur 65 is te zien dat deze relatief huisvestingskostenverhogende keuze wel een positief effect heeft op een (groot) aantal belangrijke universiteitsdoelen: het stimuleren van innovatie (door te investeren in state-of-the-art labs), het ondersteunen van het imago en verhogen van de verblijfskwaliteit en het goed ondersteunen van gebruikersactiviteiten.

Dit zijn allemaal doelstellingen waar ook opbrengsten tegenover kunnen staan: investeringen in laboratoria zijn belangrijk voor het binnenhalen van financiering voor onderzoeksthema's, investeringen in studiewerkplekken op de campus verhogen de studierendementen en de gebruikerstevredenheid. Deze baten kunnen in geld worden uitgedrukt en daarmee worden vergeleken met de extra huisvestingslasten.

Het maken van "business cases" bij investeringsprojecten is daarmee nog belangrijker geworden in campusmanagement: wellicht worden hogere huisvestingslasten wel ruimschoots terugverdiend in het primaire proces en levert een investering van miljoenen baten in de tientallen miljoenen.

Dit is de kern van de strategische keuzes over de huisvestingsopgave: ze dienen op universiteitsniveau - met bestuurders, controller, gebruikers en beheerders - worden afgewogen. Het bepalen van de huisvestingsopgave is door de grote impact op vele universiteitsdoelstellingen een verantwoordelijkheid van de hele universiteit.



figuur 66: de impact van strategische keuzes I, II, III en IV op universiteitsdoelen vergeleken.

De duurzaamheidsdoelen (groen) zijn het meeste gebaat bij een strategie van efficiënter ruimtegebruik (II), de gebruikerseisen en andere functionele doelen (oranje) het meeste met het hergebruik van erfgoed (III) en het realiseren van een hogere kwaliteit (IV). Van de strategische doelen (blauw) wordt het "stimuleren van samenwerking" het meest bereikt door efficiënter met ruimte om te gaan (en meer te delen), "cultuur en imago" worden het meest ondersteund met het behoud van erfgoed. "Innovatie" is het meest gebaat bij enerzijds ruimte delen (II) en anderzijds het investeren in een hogere functionele kwaliteit (IV). "Flexibiliteit" wordt verhoogd bij efficiënter ruimtegebruik (II), maar alleen als gebruikers bereid zijn meer ruimte te delen en dus zelf flexibeler zijn. "Risico's" (geel) worden verlaagd, als er minder kans is dat de primaire processen worden gehinderd - de kosten daarvan kunnen vele malen hoger zijn dan de extra huisvestingskosten. Naarmate achterstallig onderhoud (sneller) wordt aangepakt (I) en in hogere kwaliteit wordt geïnvesteerd (IV) nemen de risico's af. Meer erfgoed (III) kan de bedrijfsrisico's wel vergroten, maar daar staat tegenover dat gebruikers tevredener zijn en imago en cultuur worden ondersteund.

4.3 Conclusies over de huisvestingsopgave

In deze paragraaf zijn de belangrijkste conclusies over de huisvestingsopgave te vinden. Op de volgende bladzijde is de impact van de strategische keuzes (I, II, III en IV) op de universiteitsdoelen vergeleken (figuren 56 tot en met 59 gecombineerd). In de eerste conclusies worden de uitgangspunten - de bijdrage aan de universiteitsdoelen en de strategische keuzes die eraan ten grondslag liggen - herhaald.

4.1 De huisvestingsopgave heeft veel impact op de universiteitsdoelen: het positieve (en negatieve) effect van de campus op de kwaliteit van onderwijs, onderzoek en valorisatie wordt door alle universiteiten onderkend; daarom is het verstandig elke strategische keuze voor de huisvestingsopgave te relateren aan de universiteitsdoelen.

4.2 De huisvestingsopgave is gebaseerd op vorige onderzoekstappen: de afwegingen zijn gebaseerd op de bevindingen en cijfers van de huidige campus (stap/hoofdstuk 1), veranderende ruimtebehoefte in de toekomst (stap/hoofdstuk 2) en strategische keuzes en kengetallen van projecten (stap/hoofdstuk 3).

4.3 Op basis van voorgaande hoofdstukken zijn er samengevat vier strategische keuzes die de huisvestingsopgave grotendeels bepalen:
I: Aanpak van achterstallig onderhoud (snelheid en intensiteit)
II: Toename of afname van de ruimtebehoefte (per gebruiker)
III: Verhouding nieuwbouw / transformatie (ook voor monumenten)
IV: Functionaliteits- en kwaliteitseisen aan de huisvesting, inclusief ARBO-eisen

4.4 Snelheid en intensiteit variabelen bij strategische keuze (I) aanpak achterstallig onderhoud: hoe sneller achterstallig onderhoud wordt aangepakt, hoe hoger de jaarlijkse huisvestingslasten. Maar er geldt ook: hoe sneller, hoe kleiner de bedrijfsrisico's (door disfunctioneren faciliteiten of asbestproblemen) en hoe tevredener en beter gefaciliteerd de gebruikers. De beslissing om de m2 in matige conditie ook relatief snel aan te pakken heeft een vergelijkbaar effect.

4.5 Krimpscenario belangrijk bij strategische keuze (II) ruimtebehoefte: het verkennen van een dalende ruimtebehoefte per gebruiker doet een beroep op de organisatorische flexibiliteit (bereidheid van de universitaire populatie de schaarse, beschikbare middelen anders in te zetten) en het meer delen van voorzieningen, wat samenwerking kan stimuleren. Het spaarzaam omgaan met m2 draagt bij aan duurzaamheidsdoelen en verkleint ook de risico's dat teveel m2 moeten worden afgesloten of onderverhuurd, wat gezien de specificiteit van universiteitsgebouwen niet altijd veel oplevert. Het tijdelijk bijhuren van voorzieningen, wanneer de ruimtebehoefte tijdelijk groter is, kan financieel gunstiger zijn.

4.6 Strategische keuze nieuwbouw versus bestaand erfgoed (III) raakt veel universiteitsdoelen: de waarde van erfgoed voor de universiteit en gebruikers moet vaak worden afgewogen tegen de functionele en technische problemen (en bijbehorende exploitatiekosten) in vergelijking met nieuwbouw. Gezien de diversiteit van de gebouwen op Campus NL zijn er moeilijk generieke aannames te doen voor de verschillen in huisvestingskosten. Het verkopen van erfgoed om financiële redenen wordt vaak beschouwd als "het verkopen van het tafelzilver" en ontmoet veel weerstand van de universiteitsgemeenschap. Over het algemeen geldt ook: hoe groter de emotionele waarde van het gebouw, hoe meer functionele problemen een gebruiker accepteert en hoe meer hij gehecht is aan het behoud van dit gebouw. Vanzelfsprekend is dit vaker het geval bij monumenten, waarvan de Nederlandse universiteiten er veel in bezit hebben. Meer transparantie over de impact op de universiteitsfinanciën leidt tot meer begrip voor de huisvestingsafwegingen.

4.7 De strategische keuzes zijn bewust gesorteerd naar toenemende lasten - maar ook baten voor de universiteit: naarmate achterstallig onderhoud sneller en intensiever wordt aangepakt, het ruimtegebruik territorialer is (meer eigen werkplekken), er meer in erfgoed wordt geïnvesteerd en het vereiste technische of functionele kwaliteitsniveau hoger is, nemen de huisvestingslasten toe. Tegelijkertijd nemen ook de baten toe: minder productiviteitsverlies en reputatieschade door verouderde gebouwen, minder risico op calamiteiten, meer tevredenheid en trots van gebruikers. In de vorige paragraaf werd stap-voor-stap toegelicht welk effect elke strategische keuze heeft op de universiteitsdoelen. In de bijlagen zijn voorbeeld-berekeningen gemaakt om hieraan mogelijke effecten op de noodzakelijk investeringen en huisvestingskosten te koppelen. Gezien het aantal aannames zijn de uitkomsten alleen bedoeld om onderlinge vergelijkingen te maken en meer grip te krijgen op de orde van grootte van effecten.

4.8 De effecten van veranderende strategische keuzes op de totale voorraad zijn traag: gezien de grootte van de reeds bestaande voorraad en de omvang van reeds bestaande afschrijvingen - zowel op Campus NL niveau als voor afzonderlijke universiteiten - duurt het lang eer de effecten van veranderende strategische keuzes zichtbaar zijn in onder andere ruimtegebruik en huisvestingskosten.

4.9 De campus is van waarde voor de universiteit, maar kost geld: universiteiten zoeken naar een balans tussen kosten en (toegevoegde) waarde en hebben daarbij een aantal strategische keuzes, waarvan de meest invloedrijke zijn: hoe snel achterstallig onderhoud wordt weggewerkt (fysiek: acceptatie van deel voorraad in matige of slechte conditie), hoe territoriaal gebruikers zijn (functioneel: territorium versus delen), hoeveel activiteiten er buiten de campus plaatsvinden (strategisch: hoe virtueel) en hoe belangrijk monumentaal erfgoed en/of een relatief dure locatie is (strategisch: erfgoed versus nieuwbouw). Hieruit volgt dan dat de financieel consequenties het gevolg zijn.

Als het financiële perspectief in de zin van lage huisvestingskosten als uitgangspunt wordt genomen, worden één of meer andere strategische keuzes de "sluitpost". Redenatie: als uitgangspunt is "niet meer dan 8% van totale kosten worden besteed aan de campus", dan moet de universitaire gemeenschap ofwel accepteren dat achterstallig onderhoud niet wordt ingelopen, dat er veel ruimte gedeeld moet worden (bijvoorbeeld geen cellenkantoormeer) of dat cultureel, academisch of industrieel erfgoed moet worden verkocht of gesloopt.

4.10 Afschrijvingstermijn aanpassen aan met de werkelijke kortere (functionele) levensduur: om te voorkomen dat lasten nog jaren doorlopen, terwijl er geen baten meer zijn van een investering, is het verstandig om de afschrijvingstermijnen aan te passen aan de functionele levensduur. Universiteiten hebben aangegeven dit tot op zekere hoogte al te doen.

4.11 Het maken van "business cases" belangrijk bij strategische keuze voor meer functionele kwaliteit (IV): het afwegen van hogere huisvestingslasten tegen de potentiele baten in het primaire proces - veiligstellen onderzoeksfinanciering, hogere studierendementen - is een belangrijke stap in het maken van een campusstrategie. Deze stap wordt bij voorkeur universiteitsbreed gezet, gezien de impact van de campus op de universiteitsdoelen.

4.12 De huisvestingsopgave is een verantwoordelijkheid van de hele universiteit: de kern van de strategische keuzes voor de huisvestingsopgave is dat ze afgewogen op universiteitsniveau - dus met bestuurders, controllers, gebruikers en beheerders. Het bepalen van de huisvestingsopgave is door de grote impact op vele universiteitsdoelstellingen een verantwoordelijkheid van de hele universiteit.

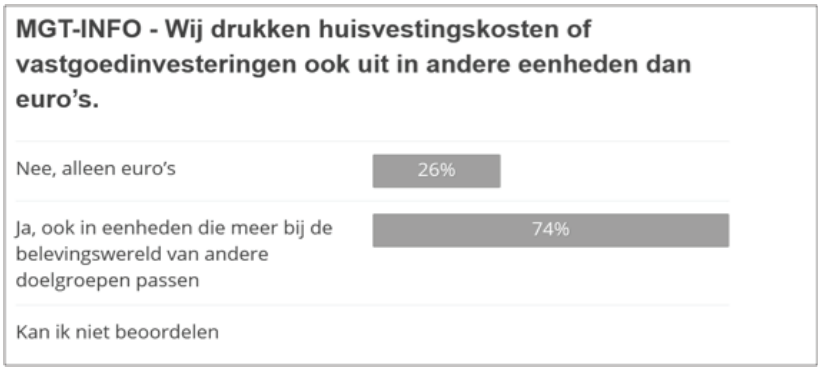
4.4 Conclusies over managementinformatie in relatie tot universiteitsdoelen

In deze paragraaf volgen de (algemene) conclusies over de managementinformatie die in dit onderzoek verzameld is en waarmee verleden en heden van Campus NL in kaart zijn gebracht en strategische keuzes, mogelijke toekomsten en rekenvarianten van huisvestingsopgaven zijn onderbouwd.

4.13 Managementinformatie in andere terminologie (1): meer draagvlak "kwaliteitsimpuls in de campus" dan "investering in universiteitsvastgoed": de term "vastgoed" kan bij de communicatie beter vervanging worden door "huisvesting" (dienstbaar aan de organisatie), "faciliteiten" (nodig voor primaire processen onderwijs en onderzoek) en services (betere ondersteuning van student en medewerker). Dit omdat "vastgoed" de suggestie wekt een marktconform product te zijn. Ook de term "investering" wekt de indruk dat deze met rendement moet worden terugverdiend. Dit terwijl het werkelijke "rendement" beter onderwijs of onderzoek is. Uit de interviews (en eerder onderzoek) bleek ook al dat universiteitsvastgoed door zijn locatie, functie en omvang niet marktconform is en daarom een lage marktwaarde heeft.

4.14 Managementinformatie in andere terminologie (2): "geld naar stenen in plaats van onderwijs en onderzoek" is te weerleggen: wat gebeurt er als er niet geïnvesteerd wordt in de campus? Wat zijn de "opportunity costs"? De meeste directeuren die verantwoordelijk zijn voor huisvesting, faciliteiten of vastgoed hebben al vaak moeten uitleggen dat "niet investeren vaak meer geld kost". Enkele voorbeelden: de bedrijfsschade (productiviteitsverlies) van één dag geen internet of netwerktoegang, falende installaties die het gebouw een week onbruikbaar maken of een sterk verouderd gebouw zonder koeling of verwarming.

4.15 Managementinformatie in andere terminologie (3): huisvestingskosten uitgedrukt in andere eenheden dan geld: bij de inputbijeenkomst van 3 juni 2016 bleek dat veel universitair bestuurders, financieel en huisvestingsdirecteuren de campusinvesteringen, huisvestingskosten - of potentiele besparingen daarop - ook in andere eenheden uitdrukken dan euro's, om beter aan te sluiten bij de belevingswereld van andere doelgroepen, zoals aantal onderzoeksassistenten, betere laptops of meer salaris.



figuur 67: tijdens de inputbijeenkomst van 3 juni gaf de meerderheid van de respondenten aan dat huisvestingskosten binnen hun universiteit ook in andere eenheden dan euro's worden uitgedrukt

4.16 Het kwantificeren van de waarde van de universiteit/campus voor de stad/regio is belangrijk om met stakeholders in stad/regio te kunnen samenwerken en co-financieren: de meeste (universiteits)steden concurreren op het behoud van talent en jonge mensen om het demografisch, socio-economisch en cultureel profiel te waarborgen, het aantrekken van kennisintensieve bedrijven om hun werkgelegenheid te bewaken of laten groeien, zowel voor hoog- als laagopgeleiden, en levendige campussen (het liefst geïntegreerd met de binnenstad) die de stad verrijken. Een investering in de campus is allang niet meer (alleen) een investering in een gebouw voor faculteit X of universiteit Y, het is een investering in een kennisstad of -regio en in Nederland kennisland.

4.17 Vergelijk de studentenstad eens met een stad van gelijke omvang zonder universiteit: een aantal bestuurders en campusdeskundigen geven aan dat het goed zou zijn om een universiteitsstad eens te vergelijken met een stad van vergelijkbare grootte zonder universiteit (of een stad die ooit een universiteit had). Het verschil is een indicatie voor de toegevoegde waarde van een universiteit voor een stad. Het is verstandig om investeringen in de campus ook aan die waarde te relateren in samenwerking met vertegenwoordigers van de stad. Vervolgonderzoek dient ook zich te richten op het verder kwantificeren van die externaliteiten, omdat die ook een legitimatie zijn van de investeringen in campus NL.

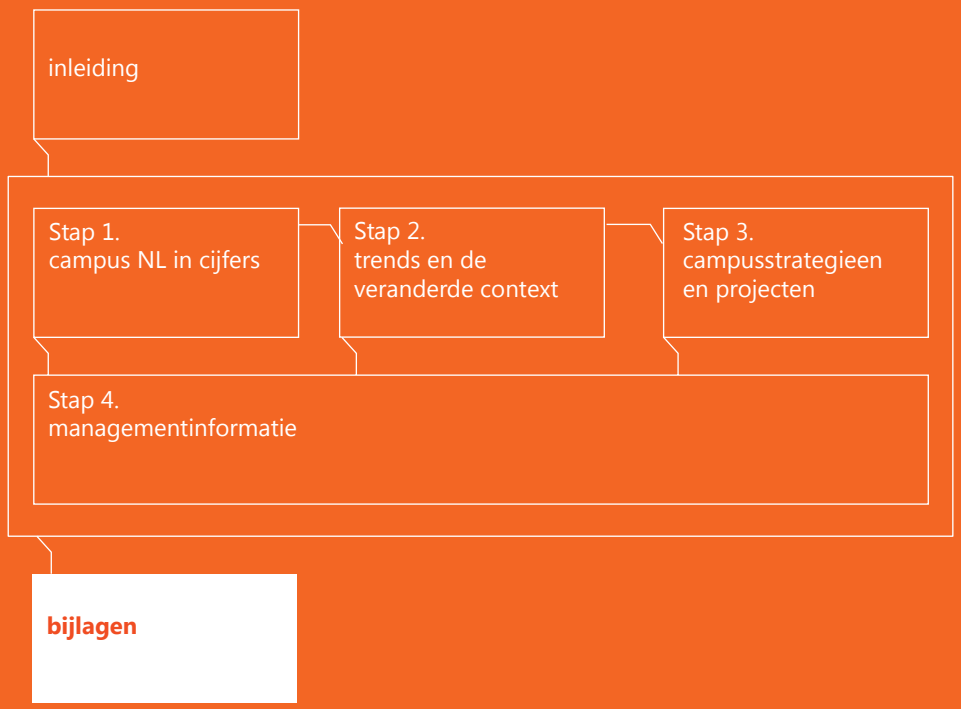


figuur 68: tijdens de inputbijeenkomst van 3 juni - en tijdens de interviews - liet een groot deel van de respondenten weten dat het steeds moeilijk wordt om aan te geven wat het ruimtegebruik is en welke baten en kosten gerelateerd moeten worden aan welke m2

4.18 Campusmanagement is steeds moeilijker te benchmarken anno 2016: er is geen exclusief eigendom, gebruik en beheer van één universiteit. Maar dat is ook goed teken: de campus is steeds meer een "place to share", met een maatschappelijke functie en een sterke relatie met de industrie.

4.19 Universiteiten onderschrijven het belang van periodiek vastleggen van campusdata en het vergelijken van campusstrategieën: voor de professionaliteit van de afzonderlijke huisvestingsafdelingen van universiteiten wordt gemeenschappelijke managementinformatie van groot belang geacht. Campusdata zou (nog) meer onderdeel kunnen worden van "institutional research". Netwerken als het DFB en HOI, waarin de directeuren faciliteiten of huisvesting zich verenigen, spelen daarin al jarenlang een rol.

Bijlagen


inleiding
Stap 1.
campus NL in cijfers
Stap 2.
trends en de
veranderde context
Stap 3.
campusstrategieen
en projecten
Stap 4.
managementinformatie
bijlagen

Bronnen

Hieronder zijn de gebruikte bronnen te vinden. De interviews – die ook een belangrijke bron voor dit onderzoek zijn geweest – zijn in een andere bijlage opgesomd.

Documentatie van universiteiten

Overzicht (meest actuele) strategische plannen, visiedocumenten en instellingsplannen van de universiteiten:

RU	-	'De Radboud Universiteit op weg naar 2020. An invitation to change perspective'
TUD	-	'Roadmap 2020'
EUR	-	'Erasmus Strategy 2014-2018' Impact & Relevance
RUG	-	'University of Groningen Strategic Plan 2015-2020'
UM	-	'Inspired by Quality. Strategic Programme 2012-2016'
UT	-	'Vision 2020 – Vernieuwen, experimenteren, pionieren.'
UVA	-	'Instellingsplan 2015-2020. Grenzeloos nieuwsgierig.'
VU	-	'Visie 2015-2020. Instellingsplan'
WUR	-	'Strategisch plan 2015-2018'
OU	-	'Leren in tijden van verandering. Instellingsplan 2012-2016.'
LEI	-	'Excelleren in vrijheid. Instellingsplan Universiteit Leiden 2015-2020'
TIU	-	'Het verschil maken. Strategie plan 2014-2017'
TUE	-	'Where innovation starts. TU/e 2020, Strategisch plan.'
UU	-	'Strategisch plan Universiteit Utrecht 2012 – 2016'
	-	(in ontwikkeling) 'UU 2025: better future' website: sp20.sites.uu.nl

Overzicht (meest actuele) strategische huisvestings- of campusplannen van de universiteiten:

RU	-	Huisvestingsinformatie van universiteitswebsite
TUD	-	'De visie op de campus'
EUR	-	'Campus Woudestein in ontwikkeling II'
RUG	-	'Smart work, smart buildings. Accommodation plan 2015-2024.'
UM	-	'UM-huisvestingsvisie 2020' (rapport Center for People and Buildings)
UT	-	https://www.utwente.nl/organisatie/nieuws-events/dossier/2016/living-smart-campus/
UVA	-	Kennis verder brengen Beleidsplan Bibliotheek UvA/HvA 2015-2018
VU	-	'Visie op de nieuw VU campus. Waar komen werelden samen ?'
WUR	-	'Strategisch plan 2015-2018'
OU	-	'Leren in tijden van verandering. Instellingsplan 2012-2016.'
LEI	-	presentatie over complex Geesteswetenschappen
TIU	-	Campus ontwikkeling Tilburg University 2015-2015
TUE	-	'TU/e Sciencepark masterplan'
	-	'TU/e Sciencepark ontwikkelvisie'
	-	'Masterplan TU/e Sciencepark'
UU	-	UU 2025: better future' website: sp20.sites.uu.nl

Algemene bronnen en onderzoeksrapporten

- Chapman, M. Perry (2006), "American Places, in search for the twenty-first century campus", ACE, American Council on Education.
- Commissie Koopmans (1999), "De vermogenspositie van universiteiten, een delicate balans", rapport in opdracht van OCW en VSNU.
- De Jonge, H. en M.H. Arkesteijn, A.C. den Heijer, H.J.M. Vande Putte, J.C. de Vries (2009), "Corporate real estate management, designing a real estate strategy", Delft, Delft University of Technology.
- Den Heijer, Alexandra (2011), "Managing the university campus – Information to support real estate decisions", Delft: Eburon Academic Publishers, March 2011.
- Den Heijer, Alexandra (2012), "Economische risico's van verouderde infrastructuur", Hoger Onderwijs Management, nr. 7, jaargang 4, oktober 2012, pp. 18-20.
- Den Heijer (2013) & Flavia Curvelo Magdaniel, Salome Bentinck (2013), "HOI Benchmark 2012-2013, 17 recente Nederlandse projecten", rapport voor HOI, maart 2013.
- Dewulf, G.P.M.R. en A.C. den Heijer, L. de Puy, P. van der Schaaf (1999), Het managen van vastgoed binnen een publieke organisatie (boek), Delft: Delft University Press, 1999.
- HOI (2010), Economische risico's van verouderde kennisinfrastructuur, memo in samenwerking met HOI-leden (huisvestings- en facilitair directeuren), april 2010.
- NFC Index (2016), "NFC Jaarbericht Onderwijs 2015", Naarden: NFC, 2016 - zie http://www.nfcindex.nl/
- NFC Index en Colliers International (2015), Benchmark Facilitair Universiteiten 2014 - Definitief Rapport.
- NFC Index en Colliers International (2016), Benchmark Facilitair Universiteiten 2015 - Definitief Rapport.
- OCW (1993), "Decentralisatie huisvesting, intentioneel investeringsschema 1994-1998", brief van de Staatssecretaris van Onderwijs & Wetenschappen (Cohen) aan het bestuur van de VSNU, 25 november 1993.
- Perry, David and Wim Wiewel, Carrie Henendez (2009), "The university's role in urban development: from enclave to anchor institution" in Land Lines, Cambridge, MA, Lincoln Institute of Land Policy.
- TU Delft (2010), "Naar een duurzame campus, een toekomstvisie voor hoger onderwijs", rapport in opdracht van Agentschap NL, TU Delft, april 2010.
- Valks, Bart en Monique Arkesteijn, Alexandra den Heijer, Herman Vande Putte (2016), "Smart campus tools - een verkenning bij Nederlandse universiteiten en lessen uit andere sectoren", rapport in opdracht van DFB (directeuren facilitaire bedrijven Nederlandse universiteiten), Delft: TU Delft, 2016.
- VSNU (1994), "Enquêteprijzen nieuwbouw", brief van de VSNU aan het ministerie van OCW, 24 november 1994.
- VSNU (1995), "Bekostiging IVH (Integrale Verantwoording Huisvesting)", brief van de VSNU aan de Minister van OCW (Ritzen), 3 oktober 1995.
- Worthington, John (2007), "European universities: ivory tower or city quarter?", presented at NTNU conference Competitive Campuses in Trondheim, Norway, June 13-15, 2007

Bronnen voor stap 2

1. VSNU, Goedemorgen Professor! Visie op studeren in een nieuwe tijd. 2015.
2. VSNU, Gezamenlijke Visie Internationaal. 2014, VSNU.
3. SER, Leren in het hoger onderwijs van de toekomst. Advies over de strategische Agenda Hoger Onderwijs 2015-2025. 2015, SER: Den Haag. p. 79.
4. Universities UK - In Focus, International students in highet education: the UK and its competition. 2014.
5. Technische Universiteit Delft, Roadmap TU Delft 2020, freedom to excel. Instellingsplan TU Delft.
6. Radboud Universiteit, De Radboud Universiteit op weg naar 2020. An invitation to change perspective. 2015.
7. VSNU. Feiten en cijfers. 2016 [cited 2016 maart 2016].
8. Ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschap. Directie Hoger Onderwijs & Studiefinanciering, De waarde(n) van weten. Strategische Agenda Hoger Onderwijs en Onderzoek 2015-2025. 2015, Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap: Den Haag.
9. Ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschap. Onderwijs in cijfers: mobiliteit. 2016 [cited 2016; Available from: http://www.onderwijsincijfers.nl/kengetallen/sectoroverstijgend/internationaal/mobiliteit.

10. Rijksuniversiteit Groningen. University of Groningen to start first Dutch branch campus in China. 2015 [cited 2016; Available from: http://www.rug.nl/news/2015/03/university-of-groningen-to-start-first-dutch-branch-campus-in-china.
11. Bonger, S. TU Delft in Brazillie. Delta, 2015. 48.
12. Northern Illinois University Millennials: Our Newest Generation in Higher Education. 2012.
13. Kelley Sams, M. Mismanaged: Survey Reveals Dim Prospects for Future of Management and Workplacce Collaboration. 2015 [cited 2015 8 December]; Available from: http://www.addisongroup.com/news/mismanaged-survey-reveals-dim-prospects-for-future-of-management-and-workpl.
14. VSNU. Verhouding vast en tijdelijk personeel. 2016 [cited 2016 april]; Available from: http://www.vsnu.nl/f_c_verhouding_vast_tijdelijk.html.
15. Ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschap. Leeftijdsverdeling universitair personeel. 2016 [cited 2016; Available from: http://www.ocwincijfers.nl/wetenschap/inhoud/universitair-onderzoek/leeftijdsverdeling-universiteiten-per-functiecategorie.
16. VHTO. Meisjes en vrouwen in het onderwijs en op de arbeidsmarkt. 2016 [cited 2016 april]; Available from: http://www.vhto.nl/cijfers-onderzoek/cijfers/cijfers-wo/.
17. De Been, I. Vrouwen vaak minder tevreden over de werkomgeving. 2009.
18. Sofokles. Participatiewet. 2016 [cited 2016 10 maart]; Available from: http://www.sofokles.nl/universiteiten/arbeidsmarkt/participatiewet.shtml.
19. Pullen, W. and S. Brunia, Key Issues Academische Werkomgevingen, Center for People and Buildings, Editor. 2014, Center for People and Buildings,: Delft.
20. Jettinghoff, K. and J. Scheeren, Prestatiedruk onder wetenschappelijk personeel. 2016, Sofokles.
21. Rethink UU, De Toekomst van de Academische Gemeenschap. Open brief aan het college van bestuur en de academische gemeenschap van de Universiteit Utrecht. 2015.
22. Teubner, T. Thoughts on the sharing economy. in Proceedings of the International Conference on e-Commerce. 2014.
23. Vrije Universiteit Brussel trekt naar de beurs, in De Standaard. 2015: Belgie.
24. Else Kooi Laboratory,. 2016 [cited 2016 april]; Available from: http://ekl.tudelft.nl/EKL/Home.php.
25. Ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschap. Samenwerking publiek - privaat. 2016 [cited 2016 april]; Available from: http://www.ocwincijfers.nl/wetenschap/inhoud/universitair-onderzoek/samenwerking-innovatieve-bedrijven-en-universiteiten.
26. Tilburg University, Het verschil maken. Strategisch plan 2014-2017. 2014.
27. Bentinck, S.A., Pleidooi voor de academische plek. Houd rekening met hoe mensen zijn. TH&MA, 2015. 5(15): p. 6-9.
28. Hassell, The future academic workplace. A literature review. 2014.
29. Stringer, L. and J. Ostafi, The Scientific Workplace of the future, in Corporate Real Estate Journal. 2015. p. 37-52.
30. De Been, I., WODI LABS BASISRAPPORTAGE EVALUATIE ERIBA WERKOMGEVING, Universieit Groningen. 2015, Center for People and Buildings.
31. Marcus, G., I. de Been, and E. Steenaart, WODI Labs: oriëntatiefase Deelrapport literatuurstudie en verslaglegging interviews 2013.
32. Young, E., University of the Future, A thousand year old industry on the cusp of profound change, E. Young, Editor. 2012, Ernst & Young.
33. Lowendahl, J.-M. Hype Cycle for Education, 2015. 2015.
34. van Est, R., et al., Werken aan de robotsamenleving, Visies en inzichten uit de wetenschap over de relatie technologie en werkgelegenheid, R.v. Est and L. Kool, Editors. 2015, Rathenau Instituut: Den Haag. p. 223.
35. Ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschap. Onderzoekscapaciteit universiteiten. 2016; Available from: http://www.ocwincijfers.nl/wetenschap/inhoud/universitair-onderzoek/onderzoekscapaciteit-universiteiten.
36. Maastricht University, Inspired by Quality. Strategic Programme 2012-2016. 2011?
37. European Commission. Horizon 2020. The EU Framework Programme for Research and Innovation. 2016 [cited 2016 april]; Available from: https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/.
38. Ministerie van Economische Zaken, Nederlandse oplossingen voor wereldwijde uitdagingen 2013, Ministerie van Economische Zaken,: Den Haag.
39. Technische Universiteit Eindhoven, Where innovation starts. TU/e 2020 Strategisch plan. 2011.

Paginagrote foto's

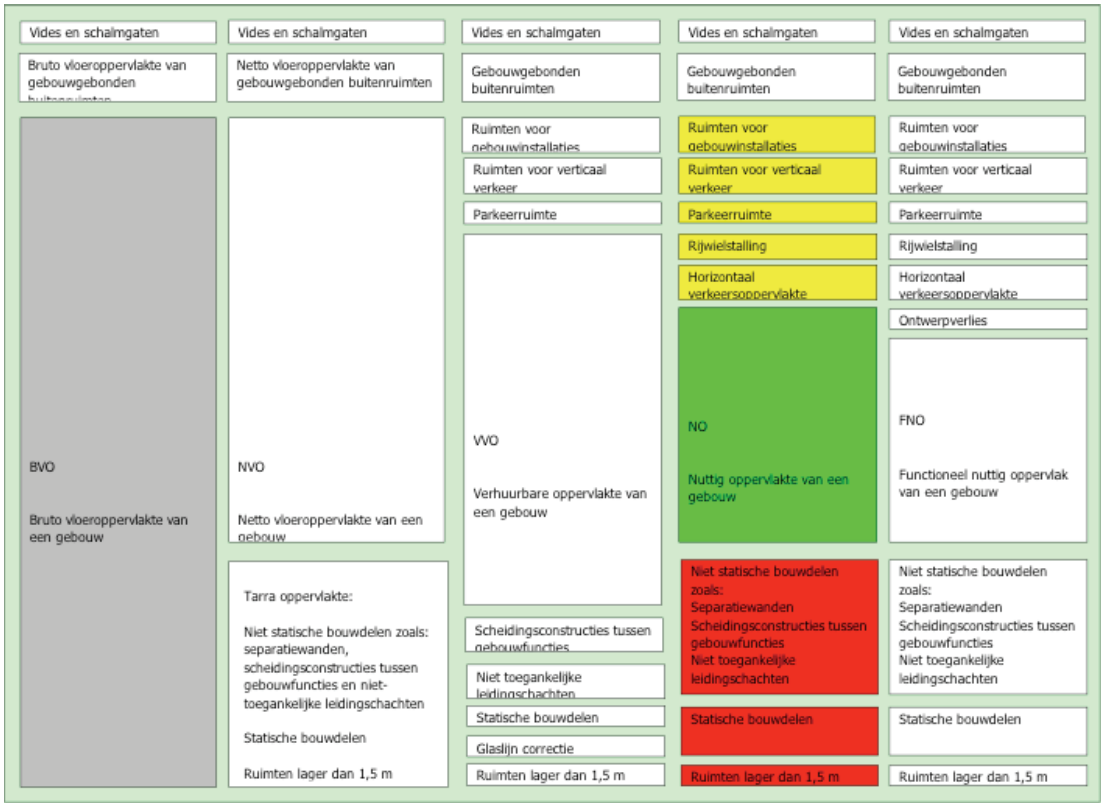
p10 BK city, faculteitsgebouw Bouwkunde, TU Delft (foto: AdH)
p36 Kamerlingh Onnes Gebouw (KOG), Universiteit Leiden (foto: AdH)
p70 O|2 onderzoeksgebouw, Vrije Universiteit Amsterdam (foto: campus research team)
p108 atrium van nieuw Polak gebouw, Erasmus Universiteit Rotterdam (foto: AdH)
p113 MESA + NanoLab, Universiteit Twente (foto: campus research team)
p146 uitzicht op Woudestein campus EUR, vanuit Erasmus Paviljoen (foto: AdH)
p187 binnenplaats van gebouw University College Maastricht, een voormalig klooster (foto: AdH)

Definities, afkortingen en normen

afkorting	*naam voluit en/of definitie*
HOI	Huisvestingsoverleg Instellingen – bestaat sinds de jaren 90 – directeuren vastgoed (of hun vertegenwoordigers) van alle 14 universiteiten
DFB	Directeuren Facilitair Beheer: facilitair directeuren (of hun vertegenwoordigers) van alle 14 universiteiten
CFA	Commissie Financiële Aangelegenheden: ambtelijk overleg van de financieel directeuren van de 14 universiteiten
SGF	Stuurgroep Governance & Financiën
AB	Algemeen Bestuur, bestaande uit de voorzitters van de 14 universiteiten
CvB	College van Bestuur, voor dit onderzoek vaak alleen de CvB-leden/portefeuillehouders Huisvesting en Vastgoed
VSNU	Vereniging van Universiteiten
OCW	Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
BVO	bruto vloeroppervlak (voor definitie: zie volgende bladzijden)
VVO	verhuurbaar vloeroppervlak
NO	nuttig oppervlak
fte	fulltime equivalent (gebruikt voor personeel, soms ook voor studenten)
TCO	total costs of ownership (omvat alle facilitaire kosten volgens NEN 2748)
KPI	key performance indicator
EUR	Erasmus Universiteit Rotterdam
LEI	Universiteit Leiden
OU	Open Universiteit
RU	Radboud Universiteit Nijmegen
RUG	Rijksuniversiteit Groningen
TiU	Tilburg University
TUD	Technische Universiteit Delft
TUE	Technische Universiteit Eindhoven
UM	Universiteit Maastricht
UT	Universiteit Twente
UU	Universiteit Utrecht
UvA	Universiteit van Amsterdam
VU	Vrije Universiteit
WUR	Wageningen University & Research
MBO	middelbaar beroepsonderwijs
HBO	hoger beroepsonderwijs
WO	wetenschappelijk onderwijs

Toegepaste normering campus- en gebouwoppervlak

bron: NNI, Nederlands Normalisatie-instituut, bewerkt



ruimtesoorten, kleuren gekoppeld aan oppervlaktenormering NEN 2580 hierboven
groen = nuttig oppervlak (NO), geel = netto – nuttig (NVO – NO)
rood = bruto – netto (BVO – NVO)

A	**Sanitaire ruimte**
B	**Berging / stalling**
C	**Bergruimte**
D	**Bergruimte speciaal**
E	**Kantoorruimte**
F	**Ondersteunende ruimte**
G	**Restauratieve ruimte**
H	**Onderwijsruimte**
I	**Specifieke ruimte**
W	**Woonfunctie**
N	**Niet nuttig / Tarra**

uitsplitsing categorieen I en N

I1	Laboratorium high-tech
I2	Laboratorium low-tech
I3	Werkplaats
I4	Patient behandelruimte
I5	Dierverblijfruimte
I6	Sportaccommodatie
I7	Overige specifieke ruimte
I	**Specifieke ruimte**
W	**Woonfunctie**
N1	Installatie-oppervlak
N	MER/SER ruimte
N2	Verticaal verkeersoppervlak
N3	Horizontaal verkeersoppervlak
N	Statische bouwdelen
N	Niet statische bouwdelen
N	Lager dan 1,5 meter
N	Niet te benoemen oppervlak
N	**Niet nuttig / Tarra**

Lijst van geïnterviewden

25-apr	Wageningen Universiteit	
	Simone van Klaveren-Baars	Hoofd Vastgoed en Huisvesting
	Martijn Hoenkamp	Beleidsmedewerker Vastgoed
	Ad van der Have	Beleidsmedewerker Vastgoed
	Eise Ebbelink	Hoofd Vastgoed en Bouwzaken
26-apr	TU Eindhoven	
	Veronique Marks	Directeur Huisvesting
	Ruud van Donk	Financieel directeur
	Anne van Dortmont	Hoofd Vastgoed
	Bert Verheijen	Dienst Huisvesting
3-mei	Erasmus Universiteit	
	Bas Takens	Beleidsmedewerker Vastgoed
3-mei	Universiteit Twente	
	Karen Frowijn	Beleidsmedewerker Vastgoed.
	Ray Klumpert	Manager onderhoud en beheer Vastgoed
4-mei	Universiteit Maastricht	
	Ronald Wilmes	Hoofd Vastgoed Maastricht University
	Rob Coenen	Controller Facility services/ Huisvestingsfonds
4-mei	Open Universiteit	
	Emilie Hilberts	Sector Manager Administratie en Beheer OU
11-mei	Vrije Universiteit	
	Franc van Nunen	Directeur operations huisvesting
	Wilco de Ruiter	Project Manager TDH
	Marcel van Heemert	Programmasecretaris campusontwikkeling
12-mei	Radboud Universiteit Nijmegen	
	Ton van de Beek	Directeur Vastgoedbedrijf
	Chris Teunissen	Projectcontroller
	Margot Jansen (rondleiding)	Project Manager
17-mei	Tilburg	
	Paul Hoeijmans	Hoofd Real Estate Management
	Marloes Peeters	Beleidsmedewerker Real Estate Management
18-mei	Leiden	
	Michiel Leenders	Directeur Vastgoedbedrijf Universiteit Leiden
	Ruud Boom	Hoofd informatiemanagement
20-mei	Rijksuniversiteit Groningen	
	Jan de Jeu	Vice-voorzitter CvB
	Pieter van Hoesel	Projectmanager VGI en deelnemer HOI-overleggen
	Erika Hepping	Afdelingshoofd VGI (Vastgoed en Investeringsprojecten)
	Ingeborg Hollak	Senior-beleidsmedewerker VGI
	...	Beleidsmedewerker VGI
23-mei	Technische Universiteit Delft	
	Bart Valks	Beleidsmedewerker Vastgoedontwikkeling
	Kelvin Berghorst	Portfoliomanager

24-mei	Universiteit van Amsterdam	
	Cees van der Wolf	Directeur Huisvestingsontwikkeling UvA
	Sanne Doelman (rondleiding)	Beleidsmedewerker Huisvestingsontwikkeling UvA
24-mei	Universiteit Utrecht	
	Dries Berendsen	Beleidsdirecteur Vastgoed & Campus
	Conny Haasnoot	Beleidsmedewerker Vastgoed & Campus
	Gio Poort	Controller Vastgoed & Campus
	Peter Blok	Adjunct Directeur Vastgoed & Campus






14 universiteiten
14 interviews
>35 personen

25 april t/m
24 mei 2016

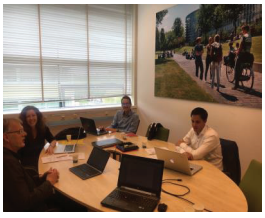







2 uur interview
1 uur campustour

20’ stap 1
20’ stap 2
45’ stap 3a + 3b
15’ stap 4






Gehanteerd "Interviewprotocol" voor 14 interviews met universiteiten

De vragen hieronder zijn voorbeeldvragen ter illustratie – vanzelfsprekend kan tijdens het interview de tijd anders verdeeld worden en hebben de geïnterviewden invloed (gehad) op de tijdsduur of invulling.

max 10' - introductie / voorstellen aanwezigen

max 20' - stap 1 – bespreking voorraaddata (opgestuurd medio maart) – BIJLAGE A (Excel file)
- Medio maart is een Excel bestand toegestuurd waarop de huidige voorraad aangegeven kan worden. In hoeverre bent u er in geslaagd deze reeds in te vullen?
- Indien nodig, kan de voorraaddata uitgebreid besproken worden, waarbij met name de conditiescore van belang is.
- Eventueel kunnen we dit deel van het interview verplaatsen naar het eind, als we weten hoeveel tijd er over is.

max 20' - stap 2 – ontwikkelingen die campus(management) het meest beïnvloeden
- Stap 2 van het interview gaat in op de ontwikkelingen die invloed hebben op de campus. Welke ontwikkelingen ziet u die veel invloed hebben op het managen van de campus of bijzondere effecten hebben op de te realiseren campus van de toekomst?
- Gegeven de ontwikkelingen, heeft u concrete voorbeelden van de impact hiervan op uw campus/ onderwijs?
- ...

max 25' - stap 3a – combinatie van toekomstmodellen (ABC – zie BIJLAGE B), met voorbeelden
- Hoe zou u uw huidige universiteit verdelen over de 3 toekomstmodellen?
- Waar ziet u uw universiteit het liefst in de toekomst?
- Welk ruimtegebruik, investeringsniveau, afschrijvingstermijn en ambities horen daarbij?
- ...

max 20' - stap 3b – evaluatie recente projecten + toelichting nieuwe projecten – BIJLAGE C
- De afgelopen jaren zijn er een aantal projecten opgeleverd en zijn nieuwe projecten gestart, zie onder andere bijlage B. Heeft u specifieke projecten waarvan u zegt dat deze heel erg bij een van de toekomst modellen past?
- Welk (relatief) nieuw project is het meest geslaagd en waarom?
- Zijn er projecten die de strategische keuzes van uw universiteit illustreren?
- Vinden er nieuwe samenwerkingen plaats met andere partijen? welke (soort) partij en wat is aard van samenwerking? (samen ontwikkelen, samen beheren, gedeeld eigendom?)
- ...

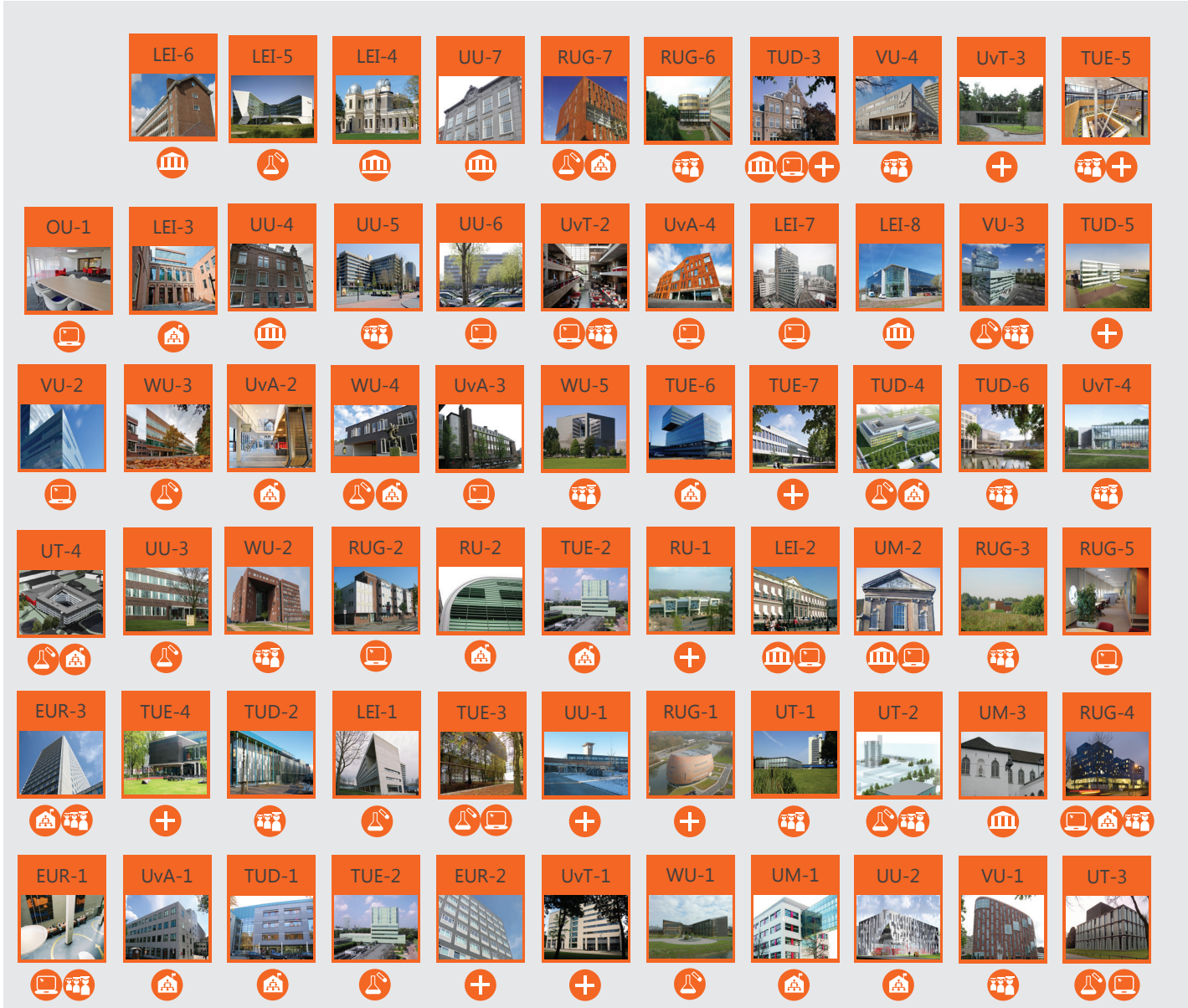
max 15' - stap 4 – relatie tussen campus en universiteitsdoelen/middelen
- Heeft u voorbeelden waarbij (de goede/slechte kwaliteit van) de campus een positieve of negatieve weerslag had op de prestaties van de universiteit?
- Kunt u dit in geld uitdrukken (orde van grootte: tienduizenden, honderdduizenden...) of in stijgende/dalende studentenaantallen, onderzoeksoutput etc.?

max 5' - extra documentatie, fotodatabase of ander beeldmateriaal?
- Voor het rapport hebben wij gebruik gemaakt van een aantal bronnen (zie "Overzicht gebruikte bronnen"). Is dit de meest recente versie van een strategisch document voor uw universiteit?
- Heeft u een database met foto's of ander beeldmateriaal beschikbaar die wij kunnen gebruiken voor het rapport?
- ...

max 5' - afronding

Projectendatabase (foto-overzicht)

Deze meeste projecten zijn eerder beschreven in onderzoekspublicaties, 40 projecten in de dissertatie van Den Heijer (2011) en 17 recentere projecten in een onderzoeksrapport uit 2013 - zie lijst met bronnen voor literatuurverwijzingen.



Huisvestingsopgave in rekenvoorbeelden

In deze bijlage wordt het rekenmodel dat tijdens het onderzoeksproces is gehanteerd voor het maken van gevoeligheidsanalyses nader toegelicht, aan de hand van een aantal voorbeeld-varianten. Vanwege het grote aantal aannames zijn de absolute bedragen slechts indicatief binnen de context van die aannames en slechts bedoeld om het relatieve effect van een combinatie van beleidsmaatregelen te verkennen.

Aannames bij vier strategische keuzes

Hieronder volgt per strategische keuze een toelichting waarom welke aannames zijn gebruikt bij het maken van de voorbeeldberekeningen.

toelichting bij strategische keuze / variabele (I): aanpak achterstallig onderhoud

De grondslag voor de huisvestingsopgave is de bestaande voorraad. De (technische) conditie bepaalt voor een belangrijk deel de kosten voor de toekomst. In tabel 5 zijn de condities van Campus NL in m2 en % van de voorraad uit hoofdstuk 1 herhaald. Met name het oppervlak in zeer slechte conditie (152.000 m2 BVO), slechte conditie (538.000 m2 BVO) en matige conditie (667.000 m2 BVO) zijn onderdeel van de huisvestingsopgave.

conditiescore	*indicaties conditiescore*	*Campus NL*	*%*
1. Uitstekend	Incidenteel geringe gebreken	924.000	21%
2. Goed	Incidenteel beginnende veroudering	1.232.000	28%
3. Redelijk	Plaatselijk zichtbare veroudering. Functievervulling van bouw- en installatiedelen niet in gevaar	924.000	21%
4. Matig	Functievervulling van bouw- en installatiedelen incidenteel in gevaar	667.000	15%
5. Slecht	De veroudering is onomkeerbaar	538.000	12%
6. Zeer slecht	Technisch rijp voor sloop	152.000	3%
	totaal (m2 in BVO)	4.400.000	100%

tabel 5: conditiescores Campus NL anno 2016 in % en m2, te gebruiken voor rekenvarianten (bron: hoofdstuk 1)

Een belangrijke strategische keuze is de snelheid waarmee het achterstallig onderhoud wordt aangepakt en daarmee - impliciet - de mate waarin de universiteit accepteert dat een deel van de universitaire gebruikers nog korte of lange tijd in sterk verouderde gebouwen gehuisvest is. Vanzelfsprekend geldt: hoe sneller achterstallig onderhoud wordt aangepakt, hoe hoger de jaarlasten. Maar er geldt ook: hoe sneller, hoe kleiner de bedrijfsrisico's (door disfunctioneren faciliteiten of asbestproblemen) en hoe tevredener en beter gefaciliteerd de gebruikers. Dit is een van de belangrijkste afwegingen voor universiteiten.

toelichting bij strategische keuze / variabele (II): de ruimtebehoefte

De strategische keuzes met betrekking tot de ruimtebehoefte heeft een grote impact op het rekenmodel. Belangrijke onderdelen van de ruimtebehoefte zijn de kantoren voor de medewerkers en onderwijszalen (exclusief bibliotheek en bijvoorbeeld vergaderruimte die ook voor onderwijsdoelen wordt gebruikt). Voor het bepalen van de toekomstige ruimtebehoefte is het van belang strategische keuzes te maken over het aantal m2 kantoor per fte en het aantal m2 onderwijszalen per student (NB dit is slechts een deel van de voor onderwijs gebruikte ruimte). In tabel 6 zijn deze keuzes gekoppeld aan principekeuzes voor de campusmodellen A (traditioneel), B (netwerk) en (C) virtueel, die verschillen in de mate waarin ze territorium toewijzen aan individuen of specifieke groepen (A) of inzetten op het delen van ruimte (B) of zelfs stimuleren van thuiswerken (C).

model campusthema	model A traditioneel	model B netwerk	model C virtueel
1. academische werkplek	eigen kamer individueel territorium vergaderzalen per afdeling 12 - 20 m2 NO / fte	gedeeld, activiteitgerelateerd werkplekconcept 7 - 12 m2 NO / fte	buiten de campus: thuis, in cafés, gehuurd bij andere universiteiten 0 - 7 m2 NO / fte
2. flexibele leeromgeving	studieplekken op eigen faculteit - dichtbij de docenten en professoren 3 - 6 m2 NO / student	studieplekken centraal - in nieuwe flexibele onderwijsgebouwen 1 - 3 NO / student	studieplekken buiten de campus, bijvoorbeeld in stadsbibliotheek, thuis 0 m2 NO / student

tabel 6: strategische keuzes voor ruimtebehoefte (in m2 per gebruiker), gekoppeld aan drie campusmodellen ABC - deze tabel is een uitsnede uit tabel 4 in hoofdstuk 3.

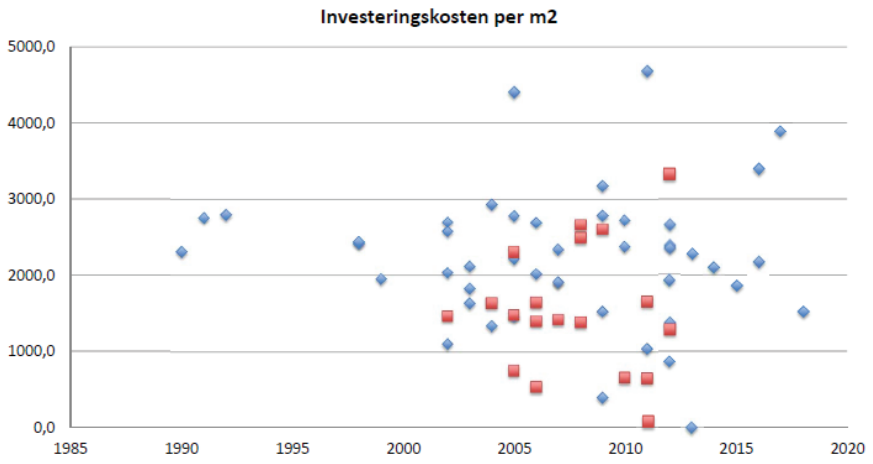
Gezien het feit dat op voorraadniveau het ruimtebeslag van kantoren gemiddeld ongeveer 20 m2 NO per fte bedraagt (zie hoofdstuk 1), leidt een keuze voor model B of C in nieuwe projecten tot een extra efficiencyslag en niet tot groei. De strategische keuze voor model A leidt alleen bij groei van het aantal fte tot een groei in ruimtegebruik.

Daarnaast is op voorraadniveau het ruimtegebruik van onderwijszalen gemiddeld ruim 2 m2 NO per student (zie hoofdstuk 1), een keuze voor model A (>3 m2 NO per student) voor nieuwe projecten leidt dan automatisch tot een extra ruimtebehoefte van (minstens) 1% voor de onderwijsruimte. Ook de keuze voor model B kan tot extra ruimtebehoefte leiden. Gezien de grote kans op stijgende studentenaantallen zal ook die ontwikkeling meer ruimte vragen. Maar de lastig voorspelbare studentenaantallen (zie hoofdstuk 2) dwingen universiteiten om scenario's te verkennen voor zowel groei als krimp.

toelichting bij strategische keuze / variabele (III): Nieuwbouw versus transformatie

Het feit dat er reeds een aanzienlijke bestaande voorraad universiteitsgebouwen is, gaat de keuze nieuwbouw versus transformatie alleen over de toevoegingen en aanpassingen aan de voorraad. Deze strategische keuzes voor een verhouding tussen nieuwbouw en transformatie heeft invloed op zowel investeringskosten en onderhoudskosten. Voor het bepalen van de rekenwaarden is de database met recente projecten gebruikt (zie figuur 69 voor de bandbreedte in investeringsniveaus).

figuur 69: investeringskosten per m2 van universitaire gebouwen voor nieuwbouw (◊) en renovatie (□), op basis van de projectendatabase (zie hoofdstuk / stap 3)
"Spreiding laat zien dat de investeringskosten van zowel nieuwbouw als renovatie een grote bandbreedte hebben: renovatie heeft ook vaak hogere investeringskosten dan nieuwbouw"



Tijdens het onderzoek zijn nieuwe projecten die universiteiten aan hun voorraad hebben toegevoegd geanalyseerd (zie hoofdstuk / stap 3) - zie figuur 69 voor de bandbreedte in investeringsniveaus van zowel nieuwbouw- als renovatieprojecten. De bandbreedte is zeer groot, zeker als nieuwbouw en renovatie bij elkaar worden genomen. Dit kengetal kan worden gebruikt om op voorraadniveau een indicatie van kosten te geven. Het is

echter nauwelijks toereikend om op het niveau van een individueel gebouw een uitspraak te kunnen doen, omdat tussen de bandbreedte van de goedkoopste en duurste nieuwbouw een factor 66 (van 71 tot 4.679 €/m2) zit. Deze kosten zijn in de appendices ("definities") ook vergeleken met andere kengetallen.

Op basis van deze gebouwinformatie is de mediaan voor de investeringskosten 2.286 €/m2 BVO (prijspeil 2015). Hoe alle projectkosten zijn uitgedrukt in prijspeil 2015 en welke index hierbij gebruikt is, is te vinden in de appendices.

De exploitatielasten worden gedefinieerd als de kosten die nodig zijn voor het in stand houden van de prestaties van de bestaande en nieuwe voorraad. Exploitatiekosten zijn inclusief onderhoud, energie en schoonmaken en beheer. Voor deze exploitatiekosten wordt het gemiddelde uit de gebouwendatabase gebruikt: 55 €/m2 BVO per jaar. In tabel 7 staat de mediaan voor deze kosten voor zowel renovatie bestaand als nieuwbouw weergegeven. Ook is een extra waarde toegevoegd voor het deel van de campus dat in (zeer) slechte technische conditie is, omdat dit kostenverhogend werkt: 69 €/m2 BVO per jaar.

	Investeringskosten	Exploitatielasten
toevoegingen en vervanging (nieuwbouw)	2300 €/m2 BVO	55 €/m2 BVO per jaar
Verhoogde kwaliteit	2300 €/m2 BVO + 10%	55 €/m2 BVO per jaar + 5%
bestaande campus (transformatie/renovatie)	1500 €/m2 BVO	55 €/m2 BVO per jaar
m2 in (zeer) slechte conditie		69 €/m2 BVO per jaar

tabel 7: gehanteerde rekenwaarden voor investerings- en exploitatiekosten in de huisvestingsopgave, op basis waarvan in de appendices voorbeeldberekeningen worden gemaakt

toelichting bij strategische keuze / variabele (IV): Functionaliteit en kwaliteitsniveau huisvesting

Het gaat bij het kwaliteitsniveau nadrukkelijk niet (alleen) om hogere gebruikerseisen, maar ook om hogere technische en functionele kwaliteitseisen voor bijvoorbeeld laboratoria. Beide worden vertaald in hogere investeringskosten per m2, op basis van referenties uit de projectendatabase (zie hoofdstuk stap 3) - zie figuur 69 voor de bandbreedte in investeringsniveaus. Voor de variant "verhoogde kwaliteit" (bijvoorbeeld meer labs) wordt gerekend met een verhoging van de nieuwbouwprijs met 10% en de exploitatiekosten met 5% berekend. Per universiteit kunnen deze aannames sterk verschillen, afhankelijk van de aard van de toevoeging (specifieke laboratoria) of de monumentale status van het bestaande gebouw dat moet worden gerenoveerd.

varianten voor de huisvestingsopgave op basis van variabelen I, II, III en IV

Op basis van deze vier strategische keuzes hebben in combinatie geleid tot de uitwerking van de volgende (investerings)varianten van de huisvestingsopgave.

Variabele I: Aanpak achterstallig onderhoud
- I-a: de stap-voor-stap aanpak - eerst m2 "zeer slecht", dan m2 "slecht" en daarna m2 "matig"
- I-b: de versnelde aanpak - gedeeltelijk gelijktijdige aanpak van m2 "(zeer) slecht" en "matig"

De huisvestingsopgave van campus NL wordt deels bepaald door de technische veroudering van de bestaande voorraad. Als eerste wordt daarom de basisvariant campus2035 berekend, op basis van strategische keuze I-a ("stap-voor-stap aanpak achterstallig onderhoud"). Vervolgens wordt ten opzichte van deze variant een aantal alternatieven onder de loep genomen.

Variabele II: De toename of afname van de ruimtebehoefte, als gevolg van een groeiend of dalend aantal campusgebruikers en/of de strategische keuze over de mate waarin onderwijsruimte, laboratoria, kantoorruimte en overige ruimte wordt gedeeld

- II-a: 1% groei
- II-b: 2% groei
- II-c: 1% krimp

In variant II-a wordt ervan uitgegaan dat de mogelijke uitbreiding/toevoeging van het universitair vastgoed aan de voorraad gemiddeld niet veel zal afwijken van het landelijk gemiddelde van rond 1% per jaar. Ook het percentage dat is vernieuwd in de periode 2006-2015 bedraagt 12-14%, dus circa 1%. Bekeken vanuit de totale voorraad is er nauwelijks capaciteit in de bouwproductie om hier een relatief groter aandeel uit te halen. Toch is er - al of niet theoretisch - een scenario van 2% groei berekend, gezien de forse groei van de studentenaantallen. Een scenario met meer groei - bijvoorbeeld 5% - bleek buitensporig en is verder niet opgenomen.

Variabele III: De verhouding nieuwbouw - transformatie (ook voor monumenten)
- III-a: meer nieuwbouw dan transformatie, met bijbehorende consequenties voor investeringsniveau
- III-b: meer transformatie dan nieuwbouw, met bijbehorende consequenties voor investeringsniveau

Variabele IV: De functionaliteits- en kwaliteitseisen aan de huisvesting
- IV-a: basiskwaliteit, conform ARBO eisen / gezondheids- en veiligheidseisen
- IV-b: hogere kwaliteit, met extra investeringen voor specifieke functies als laboratoria of het creëren inspirerende ontmoetingsplaats die intensief wordt gebruikt door interne en externe gebruikers

Voorbeeldberekeningen op basis van strategische keuzes

In deze paragraaf (van deze appendix) wordt de huisvestingsopgave uitgedrukt in de benodigde investeringsopgave voor campus NL tot 2035. Deze investeringsopgave wordt ook steeds vertaald naar de jaarlijkse huisvestingslasten, inclusief kapitaallasten ten gevolge van investeringen. Dat betekent dat in de hier behandelde modellen de investeringen afzonderlijk worden benoemd naast afschrijvingen.

basisvariant start met variabele I: Aanpak achterstallig onderhoud

De basisvariant 2035 voor de investeringsopgave wordt bepaald op basis van de inventarisatie van de voorraad en de conditie van die voorraad. Dit is een theoretische opgave, omdat hierbij aannames zijn gedaan omtrent de mate waarin gebouwen met een slechte conditie moeten worden vervangen en het tempo waarin dit wordt gedaan. Elke universiteit staat voor deze opgave, maar neemt deze keuzes op basis van het eigen universiteitsbeleid, waarbij het heel goed mogelijk is dat er andere aannames gelden. Desondanks geeft de theoretische opgave wel een indruk van de totale omvang. Daarnaast maakt het inzichtelijk dat de impact van de voorgelegde keuzes groot is.

Voor de basisvariant campus2035 wordt er vanuit gegaan dat die delen van de voorraad worden vervangen die technisch rijp voor sloop zijn (delen in “zeer slechte conditie”), waar veroudering onomkeerbaar is (delen in “slechte conditie”) en waar de functievervulling van bouw- en installatiedelen incidenteel in gevaar is (delen in “matige conditie”). De hierbij gehanteerde uitgangspunten zijn:
- “zeer slecht” moet zo snel als mogelijk worden aangepakt, binnen een tijdsbestek van drie jaar,
- “slecht” volgt op korte termijn, van drie tot tien jaar.

Over de noodzaak tot het aanpakken van deze twee categorieën lijkt de nodige consensus te bestaan. Wat vooral ter discussie zal komen te staan is of ook de categorie “matig” - dus de gebouwen waarvan anno 2016 geconstateerd wordt dat de functievervulling van bouw- en installatiedelen incidenteel in gevaar is - ook tot de opgave moeten worden gerekend. Bij voortschrijdend verval kan worden verwacht dat na de periode van 10 jaar, waarin de twee mindere categorieën zijn aangepakt, de categorie “matig” ook aan vervanging toe is. Hier wordt in de basisvariant mee gerekend. Evengoed valt te beargumenteren dat dit verval bij afdoende planmatig onderhoud niet noodzakelijk is. Wat nu redelijk tot uitstekend is, kan met een deugdelijk onderhoudsbudget op peil worden gehouden. De eerder afgeleide € 55/m2 veronderstelt ook een dergelijk planmatig onderhoud.

Aanpakken wil niet zeggen dat er altijd sprake is van sloop en nieuwbouw. Anderzijds doen bij renovatie en transformatie van gebouwen in een dergelijke slechte conditie de kosten niet onder voor die van nieuwbouw (wat uit projectreferenties blijkt). Om van een dergelijke projectmatige investeringsopgave te komen tot de huisvestingslasten als in de jaarrekening moeten afschrijving en huuropbrengsten nog worden meegerekend.

De basisvariant is dus de variant, waarin tenminste de achterstand in kwaliteit wordt ingelopen. Er is ook nog een 0-variant voorstelbaar, namelijk “niets doen”.

In de eerste drie rijen wordt in de hiernavolgende tabellen de fasering van de aanpak van de gebouwen met (zeer) slechte en matige conditie benoemd. Vervolgens twee rijen waarin de voorraad wordt gespecificeerd naar (zeer) slecht, te koppelen aan de hogere exploitatielasten en de voorraad met normale exploitatielasten. De totale voorraad (4,4 mln m2 bvo) blijft in deze basisvariant tot 2035 ongewijzigd.

in 1000 m2	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	<=2029	<=2035
zeer slecht												
slecht												
matig												
voorraad (zeer) slecht*	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
voorraad matig-uitstekend	3.711	3.711	3.711	3.711	3.711	3.711	3.711	3.711	3.711	3.711	3.711	3.711
voorraad totaal	4.401	4.401	4.401	4.401	4.401	4.401	4.401	4.401	4.401	4.401	4.401	4.401

huisvestingsopgave pre-basis: opgave in m2, zonder enige verbetering

De hiervoor geschetste aanpak wordt vervolgens financieel (in miljoenen euro’s) uitgedrukt; het bovenste deel vormt de investeringsopgave, waarna die investering per jaar wordt toegevoegd aan de afschrijving. De afschrijving, gecombineerd met de exploitatiekosten vormen de huisvestingslasten die in miljoenen euro’s worden uitgedrukt en als percentage van de totale lasten. In deze exercitie zijn die totale lasten gelijk gehouden op het niveau van 2015 (5.701 miljoen) en is geen rekening gehouden met prijsontwikkeling, inflatie of rendement. De absolute bedragen zullen in de periode tot 2035 dus nog aanzienlijk toenemen.

in miljoen €	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	<=2029	<=2035
aanpak zeer slecht												
aanpak slecht												
aanpak matig												
investering												
afschrijving	€ 245	€ 227	€ 210	€ 192	€ 175	€ 157	€ 140	€ 122	€ 105	€ 87	€ 44	€ 0
exploitatielasten*	€ 48	€ 48	€ 48	€ 48	€ 48	€ 48	€ 48	€ 48	€ 48	€ 48	€ 48	€ 48
exploitatielasten	€ 204	€ 204	€ 204	€ 204	€ 204	€ 204	€ 204	€ 204	€ 204	€ 204	€ 204	€ 204
totaal	€ 496	€ 479	€ 461	€ 444	€ 426	€ 409	€ 391	€ 374	€ 356	€ 339	€ 295	€ 252
als % totale lasten	8,7%	8,4%	8,1%	7,8%	7,5%	7,2%	6,9%	6,6%	6,3%	5,9%	5,2%	4,4%

huisvestingsopgave pre-basis: opgave in miljoenen euro’s van investering en huisvestingslasten

NB de percentages huisvestingskosten van de totale lasten kunnen niet zomaar worden vergeleken met de percentages anno 2016 die in hoofdstuk 1 worden genoemd en dienen alleen om rekenvarianten onderling beter met elkaar te kunnen vergelijken.

In deze pre-basisvariant wordt dus niets verder geïnvesteerd, waardoor de afschrijving van de bestaande voorraad, gebaseerd op de afschrijving van 262 miljoen in 2015 langzaam verder afneemt op basis van een 30-jarige afschrijvingstermijn. Op het niveau van universiteiten en projecten zal meer gedifferentieerd worden omgegaan met afschrijvingstermijnen, ook naar onderdelen zoals installaties. Als daarmee de gemiddelde afschrijvingstermijn wordt verkort, zal de afschrijving eerder plaatsvinden (en heeft deels al eerder plaats gevonden).

De (hoge) exploitatielasten lopen in deze pre-basisvariant onverminderd door, maar door de afnemende afschrijving loopt het percentage huisvestingslasten ook langzaam terug. De inconsequentie in deze variant is dat het toenemend risico op afnemende waardering door gebruikers, maar ook disfunctioneren en (zware) calamiteiten niet worden benoemd.

Uit interviews met universiteiten blijkt dat "niets doen" geen optie is. In de basisvariant wordt in dit model eerst de zeer slechte voorraad aangepakt, vervolgens de slechte en de matige voorraad. Als plan van aanpak zou het wat merkwaardig zijn om te veronderstellen dat in 2016 nog 1/3 van die zeer slechte voorraad kan worden aangepakt, maar dit is een theoretische weergave van een proces waar de universiteiten al mee zijn begonnen.

in 1000 m2	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	<=2029	<=2035
zeer slecht	51	51	51									
slecht				77	77	77	77	77	77	77		
matig											67	67
voorraad (zeer) slecht*	639	589	538	461	384	307	231	154	77			
voorraad matig-uitstekend	3.761	3.812	3.863	3.939	4.016	4.093	4.170	4.247	4.324	4.401	4.401	4.401
voorraad totaal	4.401	4.401	4.401	4.401	4.401	4.401	4.401	4.401	4.401	4.401	4.401	4.401

campusNL2035 BASIS = aanpak achterstallig onderhoud stap-voor-stap, zonder groei

In deze variant wordt eerst in 3 jaar 'zeer slecht' aangepakt, vervolgens van 2019 tot en met 2025 slecht' en in de jaren daarna 'matig'. In de daarop volgende rijen is te zien dat de voorraad (zeer) slecht met de hogere exploitatielasten wordt 'uitgefaseerd' en de goede voorraad toeneemt. De totale voorraad blijft gelijk op 4,4 miljoen m2 bvo. Tot zover is het alleen een vervangingsopgave.

in miljoen €	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	<=2029	<=2035
aanpak zeer slecht	€ 117	€ 117	€ 117									
aanpak slecht				€ 177	€ 177	€ 177	€ 177	€ 177	€ 177	€ 177		
aanpak matig											€ 153	€ 153
investering	€ 117	€ 117	€ 117	€ 177	€ 177	€ 177	€ 177	€ 177	€ 177	€ 177	€ 153	€ 153
afschrijving	€ 248	€ 235	€ 221	€ 210	€ 198	€ 187	€ 175	€ 163	€ 152	€ 140	€ 109	€ 91
exploitatielasten*	€ 44	€ 41	€ 37	€ 32	€ 27	€ 21	€ 16	€ 11	€ 5			
exploitatielasten	€ 207	€ 210	€ 212	€ 217	€ 221	€ 225	€ 229	€ 234	€ 238	€ 242	€ 242	€ 242
totaal	€ 499	€ 485	€ 471	€ 458	€ 446	€ 433	€ 420	€ 408	€ 395	€ 382	€ 351	€ 333
als % totale lasten	8,8%	8,5%	8,3%	8,0%	7,8%	7,6%	7,4%	7,1%	6,9%	6,7%	6,2%	5,8%

campusNL2035 BASIS = aanpak achterstallig onderhoud stap-voor-stap, zonder groei, financieel.

Deze basisvariant geeft al een investeringsniveau van €117 tot €177 miljoen per jaar (gemiddelde over 20 jaar 156 miljoen), gecombineerd met huisvestingslasten rond de €390 miljoen per jaar. De afschrijving loopt ook nog geleidelijk af – de invloed van de afschrijving van de bestaande voorraad (4,4 miljoen m2) is groter dan die van de afschrijving op de nieuwe investeringen van 51.000 tot 77.000 m2 per jaar. Er is optimalisatie mogelijk om het investeringsniveau constanter te houden, dan wel te richten op de aanwezige reserves, of om juist de huisvestingslasten meer constant te houden. Een dergelijke optimalisatie laat zich sturen door de individuele financiële situatie van een universiteit.

Conclusie: De aanpak van de (zeer) slechte gebouwen van het universitair vastgoed, wat door betrokkenen wordt gezien als de minimum-optie, leidt op basis van dit theoretische rekenmodel tot een investeringsniveau van meer dan €150 miljoen per jaar en een huisvestingslastenniveau van bijna €400 miljoen per jaar.

In deze lijn van denken moet er fors worden geïnvesteerd, waarbij nog gedurende lange tijd het risico op disfunctioneren en calamiteiten hoog is. Bovendien zijn er dan gedurende langere tijd gebouwen in gebruik die relatief hogere onderhoudskosten met zich mee brengen. Het risicoaspect volgt niet uit het model, de invloed op de kosten is wel te kwantificeren. 'Sneller' is een capaciteitsvraagstuk, voor zowel de vastgoed-

organisaties van de universiteiten als van de bouwindustrie. Voor de modellering is een maximum van 100.000 m2 aangenomen. Meer is wellicht mogelijk, maar een dergelijk grote vraag zal ook in een prijsopdrijvend effect kunnen resulteren. Met dit volume kan de aanpak van (zeer) slecht in 2022 zijn voltooid en is dat ook het laatste jaar waarin nog met de voorraad met hogere exploitatielasten wordt gerekend.

in 1000 m2	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	<=2029	<=2035
zeer slecht	100	52										
slecht		48	100	100	100	100	90					
matig							10	100	100	100	89	
voorraad (zeer) slecht*	590	490	390	290	190	90						
voorraad matig-uitstekend	3.811	3.911	4.011	4.111	4.211	4.311	4.401	4.401	4.401	4.401	4.401	4.401
voorraad totaal	4.401	4.401	4.401	4.401	4.401	4.401	4.401	4.401	4.401	4.401	4.401	4.401

campusNL2035 SNEL = aanpak achterstallig onderhoud tegelijk (max. 100.000 m2 per jaar), zonder m2 groei

in miljoen €	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	<=2029	<=2035
aanpak zeer slecht	€ 230	€ 120										
aanpak slecht			€ 230	€ 230	€ 230	€ 230	€ 207					
aanpak matig							€ 23	€ 230	€ 230	€ 230	€ 205	€ 0
investering	€ 230	€ 230	€ 230	€ 230	€ 230	€ 230	€ 230	€ 230	€ 230	€ 230	€ 205	€ 0
afschrijving	€ 252	€ 242	€ 233	€ 223	€ 213	€ 203	€ 193	€ 184	€ 174	€ 164	€ 139	€ 104
exploitatielasten*	€ 41	€ 34	€ 27	€ 20	€ 13	€ 6						
exploitatielasten	€ 210	€ 215	€ 221	€ 226	€ 232	€ 237	€ 242	€ 242	€ 242	€ 242	€ 242	€ 242
totaal	€ 502	€ 491	€ 480	€ 469	€ 458	€ 446	€ 435	€ 426	€ 416	€ 406	€ 381	€ 346
als % totale lasten	8,8%	8,6%	8,4%	8,2%	8,0%	7,8%	7,6%	7,5%	7,3%	7,1%	6,7%	6,1%

campusNL2035 SNEL = aanpak achterstallig onderhoud tegelijk, zonder groei, financieel

Het gemiddelde investeringsniveau over 20 jaar verandert niet, maar wel het moment van investeren, en daarmee ook het moment van hogere afschrijvingen. Dus ondanks dat de hogere exploitatielasten er versneld uit lopen, zorgt die hogere afschrijving voor een 20-jaarsgemiddelde van €406 miljoen bij de totale huisvestingslasten.

Conclusie: Versnelling is goed mogelijk maar resulteert in een x% verhoging van de huisvestingslasten door afschrijving. Deze extra kosten die in allerlei tempovarianten te kwantificeren zijn, moeten worden afgewogen tegen de vermindering van risico op disfunctioneren en calamiteiten, dat zich lastiger laat kwantificeren.

toevoegen variabele II: stijgende of dalende ruimtebehoefte

De voorgaande varianten geven wel een bouwopgave door vervanging, maar nog geen verandering in de totale voorraad m2. In de voorbije periode is dit ook niet aan de orde geweest. Het totale volume is min of meer gelijk gebleven, waarbij de toename van studenten is opgevangen door een efficiënter ruimtegebruik. Tegelijkertijd is de beleving dat een vergelijkbare toename niet nogmaals kan worden opgevangen door nog meer efficiëntie. Verdere groei in populatie kan dan leiden tot groei in volume. Evenals een daling kan leiden tot krimp. Op het niveau van de universiteit is een geleidelijke procentuele groei lastig te visualiseren en zal groei en krimp het gevolg zijn van het toevoegen of afstoten van complete gebouw(delen). Op voorraadniveau van het totaal staat 1% voor 40.000 m2, één of meer extra gebouwen per jaar.

in 1000 m2	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	<=2029	<=2035
aanpak zeer slecht	100	52										
aanpak slecht		48	100	100	100	100	90					
aanpak matig							10	100	100	100	89	0
groei 1%	44	44	45	45	46	46	47	47	48	48	49	52
voorraad (zeer) slecht*	590	490	390	290	190	90						
voorraad matig-uitstekend	3.855	3.999	4.144	4.289	4.435	4.581	4.718	4.765	4.813	4.861	4.984	5.238
voorraad totaal	4.445	4.489	4.534	4.579	4.625	4.671	4.718	4.765	4.813	4.861	4.910	4.959

campusNL2035 SNEL, 1% groei = aanpak achterstallig onderhoud tegelijk, met groei

De metrage waarin deze groei is geschetst laat zien dat met een 1%-groeiscenario het toe te voegen volume met de helft wordt vermeerderd, bovenop het vervangingsscenario. Door de toevoeging loopt de voorraad waarover de standaard exploitatielasten worden berekend en dus de totale voorraad ook toe.

in miljoen €	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	<=2029	<=2035
aanpak zeer slecht	€ 230	€ 120										
aanpak slecht			€ 230	€ 230	€ 230	€ 230	€ 207					
aanpak matig							€ 23	€ 230	€ 230	€ 230	€ 205	€ 0
groei 1%	€ 101	€ 102	€ 103	€ 104	€ 105	€ 106	€ 107	€ 109	€ 110	€ 111	€ 113	€ 119
investering	€ 331	€ 332	€ 333	€ 334	€ 335	€ 336	€ 337	€ 339	€ 340	€ 341	€ 319	€ 119
afschrijving	€ 256	€ 249	€ 243	€ 236	€ 230	€ 224	€ 218	€ 212	€ 205	€ 199	€ 183	€ 168
exploitatielasten*	€ 41	€ 34	€ 27	€ 20	€ 13	€ 6						
exploitatielasten	€ 214	€ 222	€ 230	€ 238	€ 246	€ 255	€ 262	€ 265	€ 267	€ 270	€ 277	€ 291
totaal	€ 511	€ 505	€ 500	€ 495	€ 490	€ 485	€ 480	€ 476	€ 473	€ 469	€ 460	€ 459
als % totale lasten	9,0%	8,9%	8,8%	8,7%	8,6%	8,5%	8,4%	8,4%	8,3%	8,2%	8,1%	8,1%

campusNL2035 SNEL, 1% groei, financieel

De groei van 1% geeft nogmaals inzicht in de omvang van aanpak van (zeer) slecht. De bedragen die gemoeid zijn met die aanpak zijn het dubbele van de 1% groei, maar dit proces stopt in 2029, terwijl de groei dan zou worden doorgezet. Door de aflopende afschrijvingslast, wordt het totaal aan huisvestingslasten minder, ondanks de door groei oplopend volume waarop de exploitatielasten worden gerekend. In deze variant is het 20-jaarsgemiddelde van de investeringen €267 miljoen per jaar en dat van de huisvestingslasten €474 miljoen per jaar.

In variant II-a wordt ervan uitgegaan dat de mogelijke uitbreiding/toevoeging van het universitair vastgoed aan de voorraad gemiddeld niet veel zal afwijken van het landelijk gemiddelde van rond 1% per jaar. Ook het percentage dat is vernieuwd in de periode 2006-2015 bedraagt 12-14%, dus circa 1%. Bekeken vanuit de totale voorraad is er nauwelijks capaciteit in de bouwproductie om hier een relatief groter aandeel uit te halen. Toch is er - al of niet theoretisch - een scenario van 2% groei berekend, gezien de forse groei van de studentenaantallen. Een scenario met meer groei - bijvoorbeeld 5% - bleek buitensporig en is verder niet opgenomen.

Een variant op basis van 2% groei loopt de voorraad evenredig harder op. Het verschil tussen een gefixeerde toevoeging zoals gehanteerd bij de aanpak en een groeiscenario, waarbij een percentage wordt toegevoegd op een groeiend volume tekent zich hier ook duidelijk af: 88.000 m2 in 2016 versus 128.000 m2 in 2035.

in 1000 m2	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	<=2029	<=2035
aanpak zeer slecht	100	52										
aanpak slecht		48	100	100	100	100	90					
aanpak matig							10	100	100	100	89	0
groei 2%	88	90	92	93	95	97	99	101	103	105	111	122
voorraad (zeer) slecht*	590	490	390	290	190	90						
voorraad matig-uitstekend	3.899	4.088	4.280	4.473	4.669	4.866	5.055	5.156	5.259	5.364	5.638	6.227
voorraad totaal	4.489	4.578	4.670	4.763	4.859	4.956	5.055	5.156	5.259	5.364	5.638	6.227

campusNL2035 SNEL, 2% groei = aanpak achterstallig onderhoud tegelijk, met groei

in miljoen €	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	<=2029	<=2035
aanpak zeer slecht	€ 230	€ 120										
aanpak slecht			€ 230	€ 230	€ 230	€ 230	€ 207					
aanpak matig								€ 230	€ 230	€ 230	€ 205	€ 0
groei 2%	€ 202	€ 206	€ 211	€ 215	€ 219	€ 223	€ 228	€ 233	€ 237	€ 242	€ 254	€ 281
investering	€ 432	€ 436	€ 441	€ 445	€ 449	€ 453	€ 435	€ 463	€ 467	€ 472	€ 460	€ 281
afschrijving	€ 259	€ 256	€ 253	€ 251	€ 248	€ 246	€ 243	€ 241	€ 239	€ 237	€ 233	€ 243
exploitatielasten*	€ 41	€ 34	€ 27	€ 20	€ 13	€ 6						
exploitatielasten	€ 219	€ 230	€ 240	€ 251	€ 262	€ 273	€ 283	€ 289	€ 295	€ 301	€ 316	€ 349
totaal	€ 519	€ 520	€ 521	€ 522	€ 523	€ 525	€ 526	€ 530	€ 534	€ 538	€ 549	€ 592
als % totale lasten	9,1%	9,1%	9,1%	9,2%	9,2%	9,2%	9,2%	9,3%	9,4%	9,4%	9,6%	10,4%

campusNL2035 SNEL, 2% groei, financieel

Bij de 2% groei variant valt ook te constateren dat aan het eind, in 2035 de afschrijving per jaar is opgelopen tot €267 miljoen per jaar, en daarmee boven de afschrijving in 2016 komt. Doordat het totale oppervlak toeneemt, lopen ook de totale exploitatiekosten op en stijgen de huisvestingslasten als % van de totale lasten, waarbij voor die totale lasten nog steeds het bedrag uit 2015 is aangehouden, tot 11,1% in 2035. Het lijkt echter niet aannemelijk dat die totale lasten, min of meer gelijk aan de Rijksbijdrage op basis van 0-begrotingen dan nog steeds op dat niveau liggen, waar de groei alleen kan worden verklaard uit groei in de populatie, hetgeen niet houdbaar is zonder toename van die bijdrage.

Anderzijds kunnen de trends ook leiden tot een krimpscenario: tegenvallende studentenaantallen, door rigoureuze afname van de instroom van buitenlandse studenten en een andere verdeling tussen onderwijs-, onderzoeks- en ondersteunende functies. Per universiteit schoksgewijs door het afstoten van gebouwen en hier gradueel gepresenteerd.

in 1000 m2	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	<=2029	<=2035
aanpak zeer slecht	100	52										
aanpak slecht		48	100	100	100	100	90					
aanpak matig							10	100	100	100	89	64
groei 1%	-44	-44	-43	-43	-42	-42	-41	-41	-41	-40	-39	-37
voorraad (zeer) slecht*	590	490	390	290	190	90						
voorraad matig-uitstekend	3.767	3.823	3.880	3.937	3.995	4.053	4.102	4.061	4.020	3.980	3.881	3.691
voorraad totaal	4.357	4.313	4.270	4.227	4.185	4.143	4.102	4.061	4.020	3.980	3.881	3.691

campusNL2035 SNEL, 1% krimp = aanpak achterstallig onderhoud tegelijk, met 1% krimp in m2 per jaar

Voor krimp zijn geen investeringen opgenomen. Er wordt wel van uit gegaan dat de strategie van aanpak van (zeer) slecht en matig nog steeds doorgang vindt. Er kunnen uit het afstoten wel sloopkosten voortkomen, maar die zijn normaliter slechts een fractie van de bouwkosten. Voor de afschrijving moeten desinvesteringen worden opgenomen, hier ook gradueel, gerelateerd aan het oppervlak.

Waar in het groeiscenario het gelijk blijven van de Rijksbijdrage c.q. totale lasten een minder aannemelijk negatief beeld schetst, is ook in een krimpsituatie niet te verwachten dat hier geen aanpassing op komt. Als die Rijksbijdrage/lasten omlaag gaan, moet dus huisvestingslasten als % van de totale lasten naar boven worden bijgesteld.

in miljoen €	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	<=2029	<=2035
aanpak zeer slecht	€ 230	€ 120										
aanpak slecht			€ 230	€ 230	€ 230	€ 230	€ 207					
aanpak matig								€ 230	€ 230	€ 230	€ 205	€ 0
krimp 1%												
investering	€ 230	€ 230	€ 230	€ 230	€ 230	€ 230	€ 207	€ 230	€ 230	€ 230	€ 205	€ 0
afschrijving	€ 252	€ 242	€ 233	€ 223	€ 213	€ 203	€ 193	€ 183	€ 173	€ 163	€ 138	€ 103
exploitatielasten*	€ 41	€ 34	€ 27	€ 20	€ 13	€ 6						
exploitatielasten	€ 205	€ 208	€ 211	€ 214	€ 217	€ 221	€ 223	€ 221	€ 219	€ 217	€ 211	€ 201
totaal	€ 498	€ 484	€ 471	€ 457	€ 444	€ 430	€ 416	€ 404	€ 392	€ 380	€ 349	€ 304
als % totale lasten	8,7%	8,5%	8,3%	8,0%	7,8%	7,5%	7,3%	7,1%	6,9%	6,7%	6,1%	5,3%

campusNL2035 SNEL, 1% krimp, financieel

toevoegen variabele III: nieuwbouw of transformatie bestaand erfgoed

Het onderhouden van erfgoed wordt deels gezien als een maatschappelijke taak, waar geen vergoeding tegenover staat. Daarnaast heeft de waardering voor monumentale gebouwen zeker een positieve invloed op het gebruik. Kostentechnisch zou het leiden tot meer renovatie in plaats van nieuwbouw, waarbij generiek die renovatiekosten lager zijn dan nieuwbouwkosten. Voor het investeringsniveau is een procentuele mix tussen renovatie en nieuwbouw gebruikt. Tegelijkertijd zijn er meerdere voorbeelden te vinden van projecten waarbij

de renovatie een stuk duurder uitpakt dan vergelijkbare nieuwbouw. Dat in deze gevallen die kosten toch worden gemaakt kan meestal worden verklaard doordat die nieuwbouw niet vergelijkbaar kan worden gemaakt met de monumentale waarde.

in 1000 m2	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	<=2029	<=2035
aanpak zeer slecht	100	52										
aanpak slecht		48	100	100	100	100	90					
aanpak matig							10	100	100	100	89	0
groei 1%	44	44	45	45	46	46	47	47	48	48	49	52
voorraad (zeer) slecht*	590	490	390	290	190	90						
voorraad matig-uitstekend	3.855	3.999	4.144	4.289	4.435	4.581	4.718	4.765	4.813	4.861	4.984	5.238
voorraad totaal	4.445	4.489	4.534	4.579	4.625	4.671	4.718	4.765	4.813	4.861	4.984	5.238

III nieuwbouw versus bestaand erfgoed (meerkosten)

Deze variant wordt gecombineerd met een groeiscenario. omdat dit kan bijdragen aan doelmatiger gebruik van monumenten (intensiever ruimtegebruik). Het gebruik van monumenten is problematisch in het streven naar efficiëntie in ruimtegebruik. Doordat functies lastiger zijn in te passen in gerenoveerde gebouwen en monumenten, is het in de combinatie van erfgoed en groei vooral het totale oppervlak (BVO) dat toeneemt en in mindere mate het nuttig bruikbare oppervlak (NO).

in miljoen €	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	<=2029	<=2035
aanpak zeer slecht	€ 170	€ 88										
aanpak slecht			€ 170	€ 170	€ 170	€ 170	€ 153					
aanpak matig								€ 170	€ 170	€ 170	€ 152	€ 0
groei 1%	€ 75	€ 76	€ 76	€ 77	€ 78	€ 79	€ 79	€ 80	€ 81	€ 82	€ 84	€ 88
investering	€ 245	€ 246	€ 246	€ 247	€ 248	€ 249	€ 232	€ 250	€ 251	€ 252	€ 236	€ 88
afschrijving	€ 253	€ 243	€ 234	€ 225	€ 216	€ 207	€ 197	€ 188	€ 179	€ 170	€ 146	€ 124
exploitatielasten*	€ 41	€ 34	€ 27	€ 20	€ 13	€ 6						
exploitatielasten	€ 214	€ 222	€ 230	€ 238	€ 246	€ 255	€ 262	€ 265	€ 267	€ 270	€ 277	€ 291
totaal	€ 508	€ 500	€ 491	€ 483	€ 475	€ 467	€ 459	€ 452	€ 446	€ 440	€ 423	€ 415
als % totale lasten	8,9%	8,8%	8,6%	8,5%	8,3%	8,2%	8,0%	7,9%	7,8%	7,7%	7,4%	7,3%

III nieuwbouw versus bestaand erfgoed, financieel

Aan de kant van de exploitatielasten moet de kanttekening worden gemaakt dat deze bij erfgoed waarschijnlijk hoger uitvallen. Monumentale gebouwen vergen meer en duurder onderhoud, zijn lastiger schoon te maken en slecht te optimaliseren in energie. De invloed van deze extra kosten is niet in de bovenstaande tabel opgenomen, maar valt af te leiden uit de laatste variant, waarbij verhoging van het kwaliteitsniveau ook wordt vertaald in een toeslag op het niveau van de exploitatiekosten.

toevoegen variabele IV: functionaliteits- en kwaliteitseisen aan de huisvesting

in miljoen €	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	<=2029	<=2035
aanpak zeer slecht	€ 253	€ 132										
aanpak slecht			€ 253	€ 253	€ 253	€ 253	€ 228					
aanpak matig								€ 253	€ 253	€ 253	€ 226	€ 0
groei 1%	€ 111	€ 112	€ 114	€ 115	€ 116	€ 117	€ 118	€ 119	€ 121	€ 122	€ 125	€ 131
investering	€ 364	€ 365	€ 367	€ 368	€ 369	€ 370	€ 346	€ 372	€ 374	€ 375	€ 351	€ 131
afschrijving	€ 257	€ 251	€ 246	€ 241	€ 236	€ 231	€ 225	€ 220	€ 215	€ 210	€ 197	€ 184
exploitatielasten*	€ 43	€ 36	€ 28	€ 21	€ 14	€ 7						
exploitatielasten	€ 225	€ 234	€ 242	€ 250	€ 259	€ 267	€ 275	€ 278	€ 281	€ 284	€ 291	€ 306
totaal	€ 525	€ 520	€ 516	€ 512	€ 508	€ 504	€ 500	€ 498	€ 495	€ 493	€ 487	€ 490
als % totale lasten	9,2%	9,1%	9,1%	9,0%	8,9%	8,8%	8,8%	8,7%	8,7%	8,7%	8,5%	8,6%

campusNL2035 SNEL, 1% groei met groei en kwaliteitsniveau, uitgedrukt in 10% extra op nieuwbouwkosten en 5% extra op exploitatiekosten, financieel

De gehanteerde metrage in deze variant is vergelijkbaar met die van de 1% groei. Meer kwaliteit in gebouwen wordt hier uitgedrukt in een opslag op de nieuwbouwkosten van 10% wat op zich ruim is. De bandbreedte in bouwkosten laten weliswaar veel grotere uitschieters zien dan die 10%, maar in die gevallen moet de verklaring worden gevonden in de functionele eisen.

Deze kwaliteitstoeslag is van invloed op de nieuwbouw en daarmee op de investeringen. De invloed van een dergelijke verhoging op de exploitatielasten is op korte termijn marginaal, ten gevolge van afschrijvingen.

Een veel grotere impact heeft een toeslag op de exploitatiekosten. Dit raakt de hele voorraad en de toevoeging. Er is hier gerekend met een toeslag van 5% op die exploitatiekosten, wat op zich helemaal niet extreem is, denk hierbij bijvoorbeeld aan de invloed van de (stijgende) personele kosten bij derden.

De uitkomsten van de voorbeeldberekeningen samengevat

huisvestingsopgave	*strategische keuzes*	*positieve en negatieve impact*
campusNL2035 BASIS	I-a achterstallig onderhoud incl. matig	(-) gebruikers nog lange tijd in verouderde gebouwen, met mogelijk productiviteitsverlies en reputatieschade
campusNL2035 SNEL	I-b achterstallig onderhoud versneld	
SNEL, 1% GROEI	I-b achterstallig onderhoud versneld II-a groei in m2	(-) ontevreden medewerkers door gebrek aan individuele werkplekken
SNEL, 2% GROEI	I-b achterstallig onderhoud versneld II-b meer eigen territorium en werkplek	(-) hogere kosten (+) tevredener gebruikers
SNEL, 1% KRIMP	I-b achterstallig onderhoud versneld II-c meer delen, minder territorium	(-) lagere investeringskosten, hogere exploitatielasten door intensiever gebruik (-) inleveren territorium vraagt cultuuromslag
[...] + [...] + ERFGOED	III-b meer renovatie (incl. monumenten)	(+) koesteren historie universiteit (-) mindere functionaliteit ten opzichte van nieuwbouw (-) hogere exploitatielasten, inclusief energieverbruik
[...] + [...] + [...] + KWALITEIT	IV-b hogere (functionele) kwaliteit, relatief meer hoogwaardige labs, hogere eisen door intensiever ruimtegebruik	(-) hogere kosten (+) betere ondersteuning van primaire processen (+) investeren in innovatie, grotere kans op onderzoeksfunding (+) aantrekkelijke werk- en leeromgeving kan bijdragen aan hogere productiviteit (+) tevredener studenten en staf door betere ondersteuning activiteiten

tabel 8: huisvestingsopgave in verschillende varianten met hun positieve en negatieve consequenties

In onderstaande tabellen zijn de voorgaande varianten geresumeerd voor totale huisvestingslasten en investeringen, waarbij het totaal bestaat uit de aanpak achterstallig onderhoud, versneld uitgevoerd en 1% groei en de opwaardering van de kwaliteit. De tussenliggende rijen geven een indicatie van de afzonderlijke maatregelen, ook van die maatregelen die niet in het totaal zijn opgenomen.

percentage huisvestingslasten	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2029	2030-2035
campusNL2035 pre-BASIS	€ 496	€ 479	€ 461	€ 444	€ 426	€ 409	€ 391	€ 374	€ 356	€ 339	€ 295	€ 252
Ia aanpak achterstallig onderhoud (basis)	€ 3	€ 6	€ 10	€ 14	€ 19	€ 24	€ 29	€ 34	€ 38	€ 43	€ 56	€ 82
Ib aanpak achterstallig onderhoud (versneld 100.000, meerkosten)	€ 3	€ 6	€ 9	€ 11	€ 12	€ 14	€ 15	€ 18	€ 21	€ 24	€ 29	€ 13
IIa extra ruimtebehoefte 1% groei (meerkosten t.o.v. Ia+Ib)	€ 8	€ 14	€ 20	€ 26	€ 32	€ 38	€ 44	€ 51	€ 57	€ 63	€ 79	€ 113
IIa extra ruimtebehoefte 2% groei (meerkosten t.o.v. Ia+Ib)	€ 16	€ 28	€ 41	€ 53	€ 66	€ 78	€ 91	€ 104	€ 118	€ 132	€ 168	€ 246
IIa extra ruimtebehoefte 1% krimp (meerkosten t.o.v. Ia+Ib)	-€ 2	-€ 1	€ 0	-€ 1	-€ 2	-€ 3	-€ 4	-€ 4	-€ 3	-€ 2	-€ 2	-€ 29
III nieuwbouw versus bestaand erfgoed (meerkosten t.o.v. Ia+Ib+IIa)	-€ 3	-€ 6	-€ 9	-€ 12	-€ 14	-€ 17	-€ 21	-€ 24	-€ 27	-€ 30	-€ 37	-€ 44
IV kwaliteitsniveau 10%/5% (meerkosten/verschil in % t.o.v. Ia+Ib+IIa)	€ 14	€ 15	€ 16	€ 17	€ 19	€ 20	€ 20	€ 21	€ 23	€ 24	€ 27	€ 31
totaal (Ia+Ib+Iia+III+IV)	€ 25	€ 36	€ 46	€ 57	€ 67	€ 78	€ 88	€ 100	€ 112	€ 124	€ 155	€ 194

Invloed ingrepen op huisvestingslasten in miljoenen

Daarnaast is dus van groot belang de invloed van de ingrepen op de investeringen, in dezelfde sequentie.

in miljoen € investering	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2029	2030-2035
Ia aanpak achterstallig onderhoud (basis)	€ 117	€ 117	€ 117	€ 177	€ 177	€ 177	€ 177	€ 177	€ 177	€ 177	€ 153	€ 153
Ib aanpak achterstallig onderhoud (versneld 100.000,	€ 113	€ 113	€ 113	€ 53	€ 53	€ 53	€ 53	€ 53	€ 53	€ 53	€ 52	-€ 153
IIa extra ruimtebehoefte 1% groei (meerkosten t.o.v. Ia+Ib)	€ 101	€ 102	€ 103	€ 104	€ 105	€ 106	€ 107	€ 109	€ 110	€ 111	€ 113	€ 119
IIa extra ruimtebehoefte 2% groei (meerkosten t.o.v. Ia+Ib)	€ 202	€ 206	€ 211	€ 215	€ 219	€ 223	€ 205	€ 233	€ 237	€ 242	€ 254	€ 281
IIa extra ruimtebehoefte 1% krimp (meerkosten t.o.v. Ia+Ib)	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	-€ 23	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
III nieuwbouw versus bestaand erfgoed (meerkosten t.o.v. Ia+Ib+IIa)	-€ 86	-€ 87	-€ 87	-€ 87	-€ 87	-€ 88	-€ 105	-€ 88	-€ 89	-€ 89	-€ 83	-€ 31
IV kwaliteitsniveau 10%/5% (meerkosten/verschil in % t.o.v. Ia+Ib+IIa)	€ 33	€ 33	€ 33	€ 33	€ 34	€ 34	€ 8	€ 34	€ 34	€ 34	€ 32	€ 12
totaal (Ia+Ib+Iia+III+IV)	€ 278	€ 279	€ 280	€ 281	€ 281	€ 282	€ 241	€ 284	€ 285	€ 286	€ 267	€ 100

Invloed ingrepen op investeringen

De vervangingsopgave, indien berekend over de eerste twee categorieën ‘slecht’ en ‘zeer slecht’, komt overeen met de geplande 1,25 miljard die de Inspectie van het Onderwijs (De financiële situatie in het onderwijs 2014, 2015) constateert in de verschillende universitaire begrotingen, hier resulterend in 1,5 miljard. De categorie ‘matig’ is dan nog niet opgenomen. Dat is op zich logisch omdat de basisvariant campus2035 op basis van het theoretische model ook de periode 2025-2035 beschouwt, terwijl de investeringsplannen in de financiële positie niet verder gaan dan 2025. Inclusief de categorie ‘matig’ komt de totale opgave op 3 miljard in 20 jaar. Het blijft de vraag op de categorie met conditie score ‘matig’ in de investeringsopgave dient te worden opgenomen als een vervangingsvraag of dat met een verbeterd onderhoudsniveau deze categorie nog behouden kan blijven; een vraag die slechts op projectniveau na technisch onderzoek en passend in het toekomstig gebruik kan worden beantwoord.

De exploitatiekosten – onderhoud, energie en schoonmaken en beheer, hier als projectbegroting meegenomen - vallen in de gehanteerde begrotingsopzet bij de universiteiten onder de reguliere huisvestingslasten, soms met uitzondering van groot onderhoud, dat dan als (renovatie)project wordt opgepakt.

reflecties op het theoretische rekenmodel en de praktijk

Doel van voorgaande berekeningen was tijdens het onderzoek vooral om inzicht te krijgen in de orde van grootte van de opgave, in het besef dat elke universiteit, vanuit hun specifieke mogelijkheden en situatie, een andere invulling zal geven aan die parameters. Het blijft daarmee een theoretisch model dat op zich de orde van grootte goed weer geeft, en op zich bruikbaar is om ook bij elke parameter te onderzoeken wat de invloed is van alternatieven en trends. Denk bijvoorbeeld aan de invloed van de ontwikkeling van energieprijzen als onderdeel van de component exploitatielasten, waarbij de trendverwachtingen nogal uiteenlopen. Ook kan met een verder uitgewerkt model worden onderzocht hoe combinaties van factoren het totaal beïnvloeden; hoeveel investeringsruimte komt er vrij voor energiebesparende maatregelen op het moment dat die energieprijzen aanzienlijk stijgen. Dat benadrukt nogmaals theoretische karakter van een model wat pretendeert om 20 jaar vooruit te kijken. Als de situatie in de markt verandert, reageert die markt en veranderen de condities. Daarom is gekozen om deze rekenexercities in de appendices op te nemen en in de hoofdtekst de nadruk te leggen op de afweging tussen de (relatieve) lasten en baten van strategische keuzes in de huisvestingsopgaven. Lessen uit deze rekenexercitie zijn vanzelfsprekend wel opgenomen in de conclusies van hoofdstuk 4.

NB de percentages huisvestingskosten van de totale lasten kunnen niet zomaar worden vergeleken de percentages anno 2016 die in hoofdstuk 1 worden genoemd en dienen alleen om rekenvarianten beter met elkaar te kunnen vergelijken.

Inputbijeenkomst 3 juni 2016

Voor het bespreken en het compleet maken van de input van dit onderzoek werd op vrijdag 3 juni 2016 een datacheck (in de ochtend) en inputbijeenkomst met bestuurders (in de middag) georganiseerd. Aanwezig waren in totaal 39 personen, waaronder 8 bestuurders, 7 directeuren financiën en campusdirecteuren. In de middag werden ook navolgende stellingen aan de aanwezigen voorgelegd, waarvan de resultaten in dit rapport zijn verwerkt.

2. INTRODUCTIE - Bij wat voor organisatie bent u werkzaam? [meerkeuze]
3. INTRODUCTIE - Wat is uw functie? [meerkeuze]
4. TRENDS - OW - Door globalisering/internationalisering is de vraag naar onderwijsruimte minder voorspelbaar dan 10 jaar geleden
5. TRENDS- OW - De hedendaagse student stelt hogere eisen aan de kwaliteit van onderwijsruimten dan 10 jaar geleden
6. VOORRAAD - OW - Er is op onze campus steeds meer vraag naar studieplekken
7. TRENDS - OW - Hogere studiedruk en/of meer internationale studenten vragen steeds ruimere openingstijden (avond/weekend) van onderwijsruimte
8. TRENDS - OW - De gevraagde onderwijsruimte in m2 per student
9. TRENDS - OW - De student is anno 2016 langer (meer uren per week) op de campus dan anno 2006.
10. TRENDS - OW - Welke ontwikkeling (in 1 woord) heeft de meeste invloed op de gevraagde onderwijsruimte per student?
11. VOORRAAD - KANTOOR - Wij hebben meer personeel te huisvesten dan uit de officiële (VSNU) cijfers blijkt.
12. TRENDS - KANTOREN - Door o.a. digitalisering / thuiswerken is de bezetting van onze werkplekken afgelopen 10 jaar afgenomen
13. TRENDS - KANTOREN - De toename van tijdelijke aanstellingen vraagt om flexibeler beheer van kantoorruimte (minder naambordjes, meer kunnen schuiven)
14. TRENDS - KANTOREN - Digitalisering zorgt voor minder fysieke opslag en verlaagt de vraag naar opslagruimte
15. TRENDS - LAB - Verander(en)de onderzoeksfinanciering zorgt dat wij vandaag nog niet weten welke labs we over 5 jaar nodig hebben
16. TRENDS - LAB - De strengere veiligheidseisen (safety + security) drijven de kosten per m2 lab op
17. TRENDS - LAB - Sterkere concurrentie - de "battle for brains" - verhoogt kwaliteitseisen en kosten van labs (bij aantrekken/vasthouden van een talentvolle hoogleraar)
18. TRENDS - LAB - Welke trend beïnvloedt de vraag naar laboratoriumruimte het meest?
19. STRATEGIE - LAB - Wij zijn afgelopen decennium meer laboratoria gaan delen.
20. VOORRAAD - CONDITIES - Onze investeringsagenda wordt meer bepaald door onze erfenis uit het verleden dan door onze toekomstkeuzes
21. VOORRAAD - KOSTEN - Vooral de kortere functionele levensduur - en daarmee kortere afschrijvingstermijnen - maken de huisvestingskosten hoger
22. VOORRAAD - DATA - Het berekenen van m2 gebruik en omzet per m2 is bij onze universiteit steeds moeilijker door tijdelijke gebruikersgroepen, gedeeld eigendom en gebruik, diverse geldstromen en samenwerkingsverbanden.
23. STRATEGIE - Door de grotere dynamiek (instroom studenten, kortere onderzoekscyclus, tijdelijke contracten) realiseren wij steeds flexibelere voorzieningen.
24. STRATEGIE - OW - Wij sturen er als universiteit bewust op om de student terug op de campus te krijgen.
25. STRATEGIE - VVO - Wij hebben afgelopen 5-10 jaar horizontale verkeersruimte 'nuttig' gemaakt.
26. STRATEGIE - KANTOREN - Ondanks alle flexibiliseringstrends is de eigen academische werkplek cruciaal voor de tevredenheid van onze academici.
27. MGT-INFO - Wij willen betere managementinformatie (over prijsniveaus, ruimtegebruik) dan we nu hebben.
28. MGT-INFO - Wij drukken huisvestingskosten of vastgoedinvesteringen ook uit in andere eenheden dan euro's.
29. MGT-INFO - [vervolg vorige vraag] wij hebben veel behoefte aan dat type managementinformatie
30. MGT-INFO - Het verzamelen van voorraaddata doen wij het liefst: [meerkeuze]

Campus Research Team



TU Delft doet al sinds 1995 onderzoek naar campusmanagement en de toekomst van de universiteitscampus. Onderzoekers van de Faculteit Bouwkunde, afdeling Management in the Built Environment (MBE) hebben zich afgelopen twintig jaar verdiept in trends op de campus en in campusbeslissingen en de managementinformatie die daarvoor nodig is.



Het "campus research team" heeft een wisselde bezetting van academische stafleden, post-docs, promovendi en Master-studenten en wordt inhoudelijk geleid door Alexandra den Heijer, die al 15 jaar onderzoek doet naar universiteitscampussen en in 2011 gepromoveerd is op het onderwerp, resulterend in het boek "Managing the university campus". Een recent proefschrift is van Flavia Curvelo Magdaniel - "Technology campuses and cities" - met daarin onder andere data van 39 science parks wereldwijd en een uitgebreide beschrijving van cases in Cambridge, USA (MIT) en Eindhoven (High Tech Campus). Meer achtergrond over onderzoeksthema's van afgelopen twintig jaar - op een tijdlijn - is te vinden in de "Inleiding" van dit rapport.



Voor het Campus NL onderzoek bestond het team uit een aantal specialisten op het gebied van Vastgoedmanagement, Bouweconomie, Arbeids- en Organisatiepsychologie en Besliskunde, met kennis van en ervaring met strategisch voorraadbeheer, gebouw- en werkplekconcepten, beslissingsondersteunende informatie en economische haalbaarheid. Aan het team waren ook twee studenten toegevoegd - Lotte Born en Jeroen Meijler - die niet alleen aanwezig waren bij de interviews als onderzoeksassistenten, maar ook het studentperspectief konden toevoegen aan de discussies over de huidige en toekomstige campus.



Alexandra den Heijer is universitair hoofddocent Real Estate Management. Ze heeft een achtergrond in Architectuur (BSc) en Management (MSc). Haar specialisatie is planning, ontwerp en management van universiteitscampussen en -gebouwen. Naast het onderzoek in de Nederlandse context dat leidde tot een proefschrift in 2011, heeft ze ook veel internationale referenties verkend, onder andere resulterend in het boek "The European campus - heritage and challenges" (2014) en in een groot aantal lezingen, artikelen en papers over de universiteit en campus van de toekomst.



Monique Arkesteijn is universitair docent en combineert de vakgebieden Besliskunde en Vastgoedmanagement in haar (promotie)onderzoek en onderwijs. Ze heeft veel ervaring als consultant en projectmanager in de adviespraktijk en haar specialisatie is vastgoedstrategieën in zowel de publieke en private sector. Ze is tevens bestuurslid van CoreNet Global, de grootste wereldwijde netwerkorganisatie voor vastgoedprofessionals.



Peter de Jong is docent Bouweconomie, is (zeer) actief in het coördineren en geven van onderwijs aan Bouwkundestudenten in Delft. Hij is bouwkundig ingenieur en is gespecialiseerd in bouwkosten, exploitatiekosten en haalbaarheidsanalyses. Vanuit die expertise heeft hij voor het Campus NL onderzoek met name de voorraaddata, huisvestingslasten en projectdata geanalyseerd.

Evi de Bruyne is onderzoeker met als specialisatie de werkomgeving. Zij heeft een achtergrond in de Arbeids- en Organisatiepsychologie en is werkzaam bij het Center for People and Buildings (CfPB), dat in 2001 als onderzoeksinstituut is ontstaan vanuit de TU Delft afdeling Management in the Built Environment (MBE), waar de overige teamleden werkzaam zijn. Vanuit haar expertise heeft zij vooral een bijdrage geleverd aan het beschrijven van trends en ontwikkelingen die universiteit en studie- en werkomgeving beïnvloeden.

Meer achtergrondinformatie en onderzoekspublicaties zijn te vinden op
https://managingtheuniversitycampus.wordpress.com of via campusnl.bk.tudelft.nl



TU Delft Delft University of Technology