

Campus 2.0

AFSTUDEERONDERZOEK NAAR EEN STRATEGISCH EN
DUURZAME BESTEMMING VOOR HET SPINOZAGEBOUW



Auteurs:

Sander Rozendaal
Jan Willem Waenink

Begeleiders:

Dhr. C. Bolt (bedrijfsbegeleider)
Dhr. B. Pasmans
Dhr. W. Ellenbroek

Nijmegen, 15-6-2017

Campus 2.0

AFSTUDEERONDERZOEK NAAR EEN STRATEGISCH EN DUURZAME BESTEMMING VOOR HET SPINOZAGEBOUW

AUTEURS:

Naam: Sander Rozendaal
Student nummer: 2079510
Email: sanderrozendaal@hotmail.com

Naam: Jan Willem Waenink
Student nummer: 2070572
Email: janwillemwaenink@hotmail.com

OPLEIDING

Naam: Avans Hogeschool
Opleiding: Bouwmanagement & Vastgoed
Plaats: Tilburg
Eerste begeleider: Dhr. Bart Pasmans
Tweede begeleider: Dhr. Willem Ellenbroek

BEDRIJF

Naam: Universitair Vastgoed Bedrijf
Adres: Heyendaalseweg 141
6525 AJ Nijmegen
Telefoonnummer: (024) 361 13 36
Website: www.ru.nl/uvb
Bedrijfsbegeleider: Dhr. Carel Bolt

PLAATS:

Nijmegen

DATUM:

15-6-2017

VOORWOORD

Dit afstudeeronderzoek is uitgevoerd door Sander Rozendaal en Jan Willem Waenink. Vanaf het moment dat wij Avans jaren geleden binnenliepen was er een duidelijke klik tussen ons. Gedurende de jaren is deze band versterkt, waardoor een samenwerking tijdens het afstuderen vanzelfsprekend is geweest. Waar Sander meer weet te vertellen over civiele techniek, weet Jan Willem meer van bouwkunde. Met de gezamenlijke interesses in duurzaamheid en projectontwikkeling is besloten een afstudeeronderzoek uit te voeren waarin al deze facetten naar voren komen.

Tijdens een excursie met een oud student van de Avans Hogeschool bij het Universitair Vastgoed Bedrijf (hierna UVB), werd de vastgoedontwikkeling op de campus van de Radboud Universiteit goed weergegeven. De grootschalige en diverse ontwikkelingen op de RU waren voor ons beide al een aanleiding om te oriënteren naar de mogelijkheden voor een afstudeeronderzoek. Na diverse gesprekken met onze afstudeerbegeleider (Dhr. Bolt) en afstudeercoördinatoren (Dhr. Ellenbroek en Dhr. Pasmans), bleek dat het uitvoeren van een afstudeeronderzoek bij het UVB mogelijk was. Een uitgelezen kans die wij beide niet konden laten liggen.

Dit afstudeeronderzoek is een verkennend onderzoek naar een strategische en duurzame bestemming voor het Spinozagebouw. Door middel van dit onderzoek hopen wij een goed onderbouwde en toekomstbestendige bestemming voor het huidige gebouw te kunnen bieden. Tijdens diverse gesprekken voorafgaand aan het onderzoek, is de grote verdeeldheid betreffende de bestemming van het gebouw al voorbijgekomen.

Eind januari is er gestart met het plan van aanpak waarna, in februari is gestart met het afstudeeronderzoek zelf. Medio juni 2017 is het onderzoek afgerond.

Tevens willen wij van de mogelijkheid gebruik maken onze dank te betuigen aan onze begeleiding op de Radboud Universiteit. Onze begeleider Carel Bolt heeft ons op positieve wijze geholpen en veel geleerd. Daarnaast willen wij een woord van dank richten aan onze begeleiders van de Avans Hogeschool: Willem Ellenbroek en Bart Pasmans en aan alle partijen welke ons ontvangen of geholpen hebben gedurende het onderzoek. Tot slot willen wij familie en vrienden bedanken voor alle steun, hulp, feedback en motivatie.

Wij wensen u veel leesplezier.

‘De heren van Spinoza’

Sander Rozendaal & Jan Willem Waenink

LIJST MET AFKORTINGEN

Afkorting	Volledig
bvo	Bruto vloer oppervlak
c.q.	Casu quo
FSW	Faculteit der Sociale Wetenschappen
HBO	Hoger beroepsonderwijs
NEN	Nederlandse Norm
Nibe	Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie
PvE	Programma van Eisen
RU	Radboud Universiteit
RUMC	Radboud Universitair Medisch Centrum
SER	Sociaal Economische Raad
SSHN	Stichting Studenten Huisvesting Nijmegen
TU	Technische Universiteit
UVB	Universitair Vastgoed Bedrijf
VE	Vastgoed Expertise
VSNU	Vereniging van Samenwerkende Nederlandse Universiteiten
WKO	warmte-koudeopslag
WO	Wetenschappelijk onderwijs
WRR	Wetenschappelijke Raad voor Regeringsbeleid

BEGRIPPENLIJST

Begrip	Definitie/verklaring
Best practices	Techniek of methode welke zich effectiever heeft bewezen dan anderen/ andere technieken of methoden.
‘Brede’ universiteit	Een universiteit welke zich richt op zowel alfa- en beta- en sociale wetenschappen.
Campusuniversiteit	Een plek waar studenten en onderzoekers werken en studeren.
Campusstrategie	Een strategie ten behoeve van het primaire proces van een campus.
Circulair Bouw	Maximaal hergebruik van huidige componenten c.q. onderdelen.
Duurzaamheid	Het bestendig omgaan met hupbronnen waarmee de welvaart wordt voortgebracht.
Herbestemmen	Het geven van een andere bestemming.
Herontwikkelen	Het opnieuw ontwikkelen van een huidige bestemming.
Huisvesting	Huisvesting gericht op onderzoek, werk, woon, etc.
Kennisvalorisatie	Valorisatie is het proces dat kennis omzet naar commercieel haalbare producten, processen of diensten.
‘Living campus’	Een campus waar 24/7 activiteiten en bezoekers aanwezig zijn.
Materialen paspoort	Gegevens over materialen in het object waarbij hergebruik of circulair bouwen gerealiseerd kan worden.
Onderwijsvastgoed	Een universiteitscampus wordt gezien als onderwijsvastgoed. Onderwijsvastgoed is een begrip dat onder maatschappelijk vastgoed valt. Maatschappelijk vastgoed is een verzamelnaam voor een gebouw of terrein met een publieke functie op het gebied van: onderwijs, sport, cultuur, welzijn, maatschappelijke opvang en of (medische) zorg (Bouwstenen, 2017).
Onderwijsvastgoed 2.0	De nieuwe manier van studeren, vernieuwd onderzoeken/ werken.
PR-waarde	Met de PR-waarde breng je de totale impact van je media-inspanningen in kaart (Ensie, 2017)
Renovatie	Het herstellen dan wel vernieuwen van een bestaand gebouw.
Strategisch advies	Met een strategisch advies wordt verwezen naar een op portfoliomanagement doelend gebaseerd advies, samengesteld door middel van de gewonnen informatie bij ‘best practices’ en naar voorwaarden c.q. strategieën welke passen binnen het ruimtelijk en strategisch beleid van campussen dan wel van de RU.
Transformatie	Naast de nieuwe functie tevens verandering in de uiterlijke verschijningsvorm van het gebouw.
Zelfstandige-wooneenheid	Een wooneenheid welke voorzien is van alle basis behoeftes om te wonen en te leven.
‘24h campus’	Een campus waar 24/7 activiteiten en bezoekers aanwezig zijn.

SAMENVATTING

Door blijvende veranderingen op de vastgoedmarkt, omtrent beheer, gebruik en bijvoorbeeld het belang van duurzaamheid in de vastgoed sector, is er een continu effect op de vastgoedportefeuille en de vastgoedstrategieën. Deze veranderingen zijn ook bij de Radboud Universiteit gaande. Hierdoor is een strategisch advies van belang, nu de Radboud Universiteit geen concrete campusstrategie heeft. De huidige huisvesting van de Faculteit der Sociale Wetenschappen, het Spinozagebouw, is technisch en functioneel verouderd. Om deze reden wordt er voor deze gebruiker nieuwbouw gerealiseerd en komt het Spinozagebouw, gezien het ontbreken van een vastgoedstrategie, na 2020 leeg te staan. Met behulp van dit onderzoek wordt een campusstrategie 2.0 ontwikkeld. Deze biedt een strategische en duurzame invulling voor het Spinozagebouw, maar is ook toepasbaar bij soortgelijke vastgoedvraagstukken bij de Radboud Universiteit of andere campussen in Nederland. Zo wordt verwacht dat er meer leegstand zal plaatsvinden, waardoor er actie ondernomen dient te worden (Moel, 2014). In dit onderzoek staan de volgende hoofd- en deelvragen centraal:

‘Op welke wijze kan een strategische duurzame bestemming voor het Spinozagebouw geformuleerd worden?’

- *Welke functionele en ruimtelijke positie heeft het Spinozagebouw op de campus?*
- *Welke elementen zouden onderdeel kunnen of moeten zijn van een integrale campusstrategie van de RU?*
- *Hoe ziet de toekomstige leeromgeving van de student eruit en wat zijn die visies van educatieve instellingen met betrekking tot huisvesting voor student en onderzoek?*
- *Wat zijn de huidige werkmethodes omtrent duurzaam ontwikkelen/herbestemmen?*
- *Kan de integrale campusstrategie worden toegepast op het Spinozagebouw?*

Om bovenstaande vragen te kunnen beantwoorden is het onderzoek opgedeeld in twee delen. Allereerst is er deskresearch verricht, waarbij gekeken is naar wat een campus precies is en waar een campus aan moet voldoen. Daarnaast is onderzocht wat de rol van vastgoed is op een campus en wat dit betekent voor een vastgoedstrategie. Ook is gekeken naar ontwikkelingen op het gebied van onderwijs, duurzaamheid en studeren. Het tweede deel van het onderzoek is uitgevoerd als fieldresearch, waarbij gekeken wordt naar ontwikkelingen op campussen. Hierbij staan ‘best practices’ (kansrijke en succesvolle ontwikkelingen tijdens andere ontwikkelingen) centraal. Tevens is het object, het Spinozagebouw, geanalyseerd om de toepasbaarheid van de campusstrategie 2.0 te kunnen testen.

Uit onderzoek van VSNU blijkt dat studenten vaker en langer aanwezig zijn op de campus (Vereniging van Samenwerkende Nederlandse Universiteiten, 2017). Zo komt uit het ‘best practice’ onderzoek naar voren dat hier door andere campussen op ingespeeld wordt. Hieruit komt voort dat dat leefbaarheid, ontmoeten en samenkomen van belang zijn voor het ontwikkelen van een goede campusstrategie 2.0. Het ontmoeten, samenkomen en verblijven op de campus wordt gekoppeld aan het realiseren van een ‘living campus’. De ‘living campus’ of ‘24h campus’ is wenselijk binnen de visie en strategie van de Radboud Universiteit. Tevens wordt onder drie modelstrategieën voor een campusstrategie, de netwerkstrategie – waarbij *samenwerking, kennisuitwisseling en menging van doelgroepen* centraal staan – gezien als passend binnen de doelstellingen van de Radboud Universiteit en passend bij een ‘living campus’ (Heijer, 2011). Tevens dient er ingespeeld te worden op de blijvende vraag naar studentenhuishuisvesting in Nijmegen, gezien de veranderingen in de vastgoedportefeuille van SSHN, de lange wachtlijsten voor wooneenheden en de populariteit vanuit buitenlandse studenten.

De campusstrategie 2.0 voor de RU dient gebaseerd te zijn op een netwerkcampusstrategie. Interactiviteit, gedeelde faciliteiten en elkaar ontmoeten staan hierbij centraal. Daarnaast dient duurzaamheid centraal te staan bij ontwerp, realisatie en gebruik van een campus en diens gebouwen. Ten derde dient de eindgebruiker, de student en de onderzoeker, centraal te staan bij de strategische keuzes en ontwikkelingen. Het ontwikkelde programma van eisen, behorend bij deze campusstrategie 2.0, dient in een vervolg stadium verder uitgewerkt te worden.

Door het toepassen van de campusstrategie 2.0, kan het Spinozagebouw een strategische en duurzame bestemming krijgen. Binnen deze campusstrategie staan elkaar ontmoeten, samenkomen en leefbaarheid centraal. Door de combinatie te maken met studentenwoningen, wordt ook de blijvende vraag naar studentenwoningen in Nijmegen beantwoord. Tevens biedt deze campusstrategie 2.0, door de toevoeging van een mix van faciliteiten op de begane grond van het Spinozagebouw, uitkomsten die passen bij de algemene doelstellingen van de Radboud Universiteit en wordt de wens van een '24h campus' realiteit. Met scenario 1 (renoveren en herbestemmen) blijft het gewenste alternerend stelsel op de campus van de Radboud Universiteit behouden. Bovendien blijft zo de karakteristieke uitstraling van het Spinozagebouw, passend bij die van de Erasmusgebouw en het volledig gerenoveerde Tandheelkunde gebouw, intact.

SUMMARY

Due to the constant change in the real-estate market, considering management, use and the importance of sustainability, there is an ongoing effect on the real-estate portfolio and the real-estate strategy. Those changes are noticeable on the Radboud University as well. Therefore a strategic advice is considered to be necessary for an organization that does not have a specific real-estate strategy. The current party which is using the Spinozabuilding, the Faculty of Social Sciences, will move over to a new building, which will be ready in 2020. The reason for their movement is that their current building shows several technical and functional problems to continue their activities. Due to lack of a specific real-estate strategy, there won't be a suitable destination for the Spinozabuilding after 2020. By means of this research a campus strategy 2.0 will be made. This strategy can help finding a sustainable and strategic destination for the use of the Spinozabuilding. Besides, the outcome could help with similar situations at the Radboud University and with cases on other universities in the Netherlands. In The Netherlands, researchers found out that universities may expect more depopulation in their real estate portfolio in the following years; therefore a change has to be made soon (Moel, 2014). The following questions will lead this research:

'What is the possible way to create a strategic and sustainable destination for the Spinoza building?'

- *What is the functional and spatial effect of the Spinozabuilding on the campus?*
- *Which elements are considered important to create a vital campus strategy on the Radboud University?*
- *In which way will the future student study and what is the vision of universities considering student and researcher facilities.*
- *What are the current methods of sustainable development and sustainable building-rezoning?*
- *Is it possible to implement the designed vital campus strategy on the Spinozabuilding?*

To answer the questions above, this research is split in two parts. The first part will consist of desk research. The outcome of this part will give an image of the facts and needs of a campus. Besides, it will show the importance of real-estate on a campus and what the role of the real-estate strategy is. The activities surrounding the development of education, studying and sustainability will be discussed as well. The second part of the research will be based on field research. During this part the current and latest developments on other campuses, considering real-estate or facility development, are guiding. The 'best practices' (prosperous and fortunate developments on campuses); will be used to learn from and to develop a stronger campus strategy 2.0. Last of all, the Spinozabuilding will be analyzed to check the suitability of the campus strategy 2.0.

Research has shown that students are more present and stay for a longer period at the university campus (Vereniging van Samenwerkende Nederlandse Universiteiten, 2017). The 'best practice' research shows that universities are developing facilities to attract those students more and help them help them please their stay. Quality of life, meeting others, and gathering with students and researches are key points during those developments. These key points are important to develop a stronger campus strategy 2.0 as well. Meeting, gathering and staying on the campus is considered as really important to create a 'living campus'. The 'living campus' also known as '24h campus', suites the vision and strategy of the Radboud University. From the three possible campus strategies, the so called 'Network strategy', a strategy based on *collaboration, knowledge exchange, and blending of target groups* is considered as most fitting for the objectives of the Radboud University as well as to create a 'living campus' (Heijer, 2011). Due to changes in their portfolio, long waiting lists for a new room for students, and the ongoing popularity of the international programs, the student house corporation,

SSHN, wants to make some changes to continue their business and provide enough student accommodation in the future.

The campus strategy 2.0, developed for the Radboud University, needs to be based on the network campus strategy. Interactivity, shared facilities, and meet up and gathering needs to be considered as key points. Besides, sustainability needs to be part of the design, the development, and the utilization of the campus and its real estate. At last, it's highly important to consider the user, the student and the researcher, as a meaningful part during strategic choices and any development on the campus. The statement of requirement will help to create a stronger campus strategy 2.0, therefore further developed is considered to be necessary.

By implementing the campus strategy 2.0, it is possible to create a strategic and sustainable destination for the Spinozabuilding. Within the lines of this campus strategy meeting, gathering, and the quality of living are considered to be the most important key points. By combining student housing with other facilities, the lasting need of student accommodation in Nijmegen will be satisfied. The campus strategy 2.0 also fits the vision and general strategy of the Radboud University and will help them to fulfill the wish of becoming a '24h campus'. The wish to keep the alternating system in their building formation will be maintained as well. With the realization of scenario 1 (renovating and rezoning), the unmistakable look and feel of the Spinozabuilding, suitable with the charisma of the Erasmusbuilding and the recently renovated dentistry building will be undamaged.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	10
1.1	DE RADBOUD UNIVERSITEIT	10
1.2	AANLEIDING	10
1.3	PROBLEEMSTELLING	11
1.4	DOELSTELLING	11
1.5	HOOFDVRAAG EN DEELVRAGEN	11
1.6	ONDERZOEKSMETHODE	12
2	DE UNIVERSITEITSCAMPUS.....	14
2.1	DEFINITIE UNIVERSITEITSCAMPUS	14
2.2	DE KERNPUNTEN VAN DE CAMPUS	14
2.3	STRATEGIE OP DE CAMPUS.....	15
2.4	ONDERWIJSVASTGOED	16
2.5	TRENDS OP DE CAMPUS	16
2.6	ONDERWIJS	18
2.7	CONCLUSIE.....	18
3	CAMPUSANALYSE	19
3.1	DE RADBOUD UNIVERSITEIT	19
3.2	CAMPUSANALYSE OVERIGE CAMPUSSEN IN NL.....	22
3.3	WENSEN STUDENTEN.....	27
3.4	WONEN OP DE CAMPUS	27
3.5	CONCLUSIE.....	28
4	OBJECTANALYSE	29
4.1	LOCATIE SPINOZAGEBOUW	29
4.2	HET SPINOZAGEBOUW	31
4.3	RUIMTEDELEN SPINOZAGEBOUW	32
4.4	GEBOUWDELEN SPINOZAGEBOUW	33
4.5	CONCLUSIE.....	34
5	SWOT.....	35
6	CAMPUS 2.0.....	36
6.1	CAMPUSSTRATEGIE 2.0	36
6.2	PROGRAMMA VAN EISEN	36
6.3	PROGRAMMA VAN EISEN: CAMPUSSTRATEGIE 2.0.....	37
6.4	SCENARIO'S.....	38
6.5	VERHOUDING TUSSEN SCENARIO'S.....	39
7	CONCLUSIE.....	40
8	AANBEVELINGEN	41
9	BIBLIOGRAFIE	42
10	LIJST MET BIJSCHRIFTEN	49
11	BIJLAGENBOEK.....	50

1 INLEIDING

Dit afstudeeronderzoek richt zich op het bepalen van een strategische en duurzame bestemming voor het Spinozagebouw (hoog) op de campus van de Radboud Universiteit in Nijmegen. Het gebouw biedt op dit moment huisvesting voor de Faculteit der Sociale Wetenschappen. Echter, na 2020 zal een nieuw complex gereed zijn voor de Faculteit der Sociale Wetenschappen. Hierdoor is er geen gebruiker meer voor het Spinozagebouw (Bolt & Ter Berg, 2017).



Figuur 1 Birdseye campus Radboud Universiteit Bron: (Google Earth, 2017)

1.1 DE RADBOUD UNIVERSITEIT

De Radboud Universiteit Nijmegen omschrijft zichzelf als een brede studentgerichte onderzoeksuniversiteit, met zeven faculteiten en diverse onderzoeksinstituten, waar onderzoek en onderwijs nauw met elkaar verbonden zijn. De Radboud Universiteit (hierna RU) is actief op diverse wetenschapsgebieden, namelijk: Natuurwetenschappen, Gedrags- en Maatschappijwetenschappen, Geesteswetenschappen en Medische Wetenschappen. Ze is in 1923 opgericht als Katholieke Universiteit Nijmegen en heeft anno 2017 circa 20.000 studenten en 5.000 medewerkers. De RU en het Radboud Universitair Medisch Centrum zijn 100% dochter van de stichting Katholieke Universiteit Nijmegen (Radboud Universiteit Nijmegen).

De RU heeft het vastgoed in eigen bezit, vrij van financiering. Dit vastgoed wordt beheerd door het UVB. Het vastgoedbedrijf staat in dienst van het primaire proces: onderzoek en onderwijs. Het UVB levert diensten op het gebied van onderhoud, schoonmaak, verbouw, nieuwbouw en diverse daaraan gerelateerde ondersteunende activiteiten. Deze diensten worden verleend in opdracht van het College van Bestuur, de faculteiten, universitaire diensten, universitaire bedrijven en externe klanten. Er ligt momenteel geen concrete vastgoedstrategie bij de RU. Wel is er sinds kort een traject op gang gezet voor het ontwikkelen van een strategisch vastgoedplan. Op dit moment worden de ontwikkelingen in het Meerjaren Investerings Prognose (MIP) vastgelegd, dat is gebaseerd op het algemeen strategisch plan van de RU. Ook is er een ambitie voor de campus die zich vertaalt in het strategisch plan. De ambitie, opgesteld in 2009 en sindsdien gehanteerd, vertaalt zich als volgt:

- *“Betere en ruimere huisvesting voor de Gammafaculteiten;*
- *Extra studiegerelateerde voorzieningen op de Campus voor langer verblijf van de student;*
- *Het bestaande parkachtige karakter wordt verder ontwikkeld;*
- *De campus wordt duurzaam ontwikkeld;*
- *Samenwerking met de gemeente op het gebied van bereikbaarheid, ruimtelijke ontwikkeling en veiligheid” (Universiteit, Strategisch plan 2009 - 2013, 2009).*

De inrichting van de campus draagt bij aan de gemeenschapsvorming binnen de RU. De algemene visie en het strategisch plan wordt verder behandeld in Hoofdstuk 3 ‘Campusanalyse’.

1.2 AANLEIDING

Door blijvende veranderingen op de vastgoedmarkt omtrent beheer, gebruik en bijvoorbeeld het belang van duurzaamheid in de vastgoed sector, is er een continu effect op de vastgoedportefeuille en de vastgoedstrategie. Deze veranderingen zijn ook bij de RU aanwezig, waardoor een strategisch advies genoodzaakt is bij een organisatie waar geen concrete vastgoedstrategie aanwezig is.

Deze veranderingen en ontwikkelingen bieden een mogelijkheid voor het uitvoeren van een onderzoek naar het herbestemmen van een van de gebouwen op de campus. In deze casus wordt er een strategisch advies uitgebracht voor het Spinozagebouw.

1.3 PROBLEEMSTELLING

Het Spinozagebouw, dat nu huisvesting biedt aan de Faculteit der Sociale Wetenschappen (hierna FSW), komt door nieuwbouw voor de FSW na 2020 leeg te staan. Er is een concrete vastgoedstrategie bij de RU en het belang van duurzaamheid op de campus wordt matig geëffectueerd.

1.4 DOELSTELLING

Spinozagebouw

Het doel van dit onderzoek is om een strategische en duurzame bestemming voor het Spinozagebouw van de RU in Nijmegen te formuleren. De doelstelling voor dit onderzoek luidt als volgt:

.....

‘Een advies uitbrengen aan de RU in de periode februari tot juli 2017 omtrent een strategische en duurzame bestemming voor het Spinozagebouw.’

.....

Met behulp van dit onderzoek zal de opdrachtgever, de RU, een strategisch onderbouwde keuze kunnen maken betreffende de toekomstige bestemming van het Spinozagebouw na 2020.

Maatschappelijk

Gezien de problematiek omtrent de toename van leegstand in het onderwijsvastgoed (Moel, 2014), is het sneller maken van strategische keuzes bij (grootschalige) vastgoedcomplexen in het hoger onderwijs gewenst. De uitkomst van dit onderzoek zal behalve voor de RU, ook voor andere campusuniversiteiten nuttig zijn.

1.5 HOOFDVRAAG EN DEELVRAGEN

In dit onderzoek staat ‘het opstellen van een strategisch onderbouwde campusstrategie ten behoeve van het Spinozagebouw’ centraal. Om het onderzoeksonderwerp om te zetten in een te onderzoeken en te beantwoorden vraag, is een hoofdvraag met deelvragen opgesteld. De daarbij passende hoofdvraag luidt:

.....

‘Op welke wijze kan een strategische duurzame bestemming voor het Spinozagebouw geformuleerd worden?’

.....

Bij de bovenstaande hoofdvraag zijn de volgende deelvragen opgesteld:

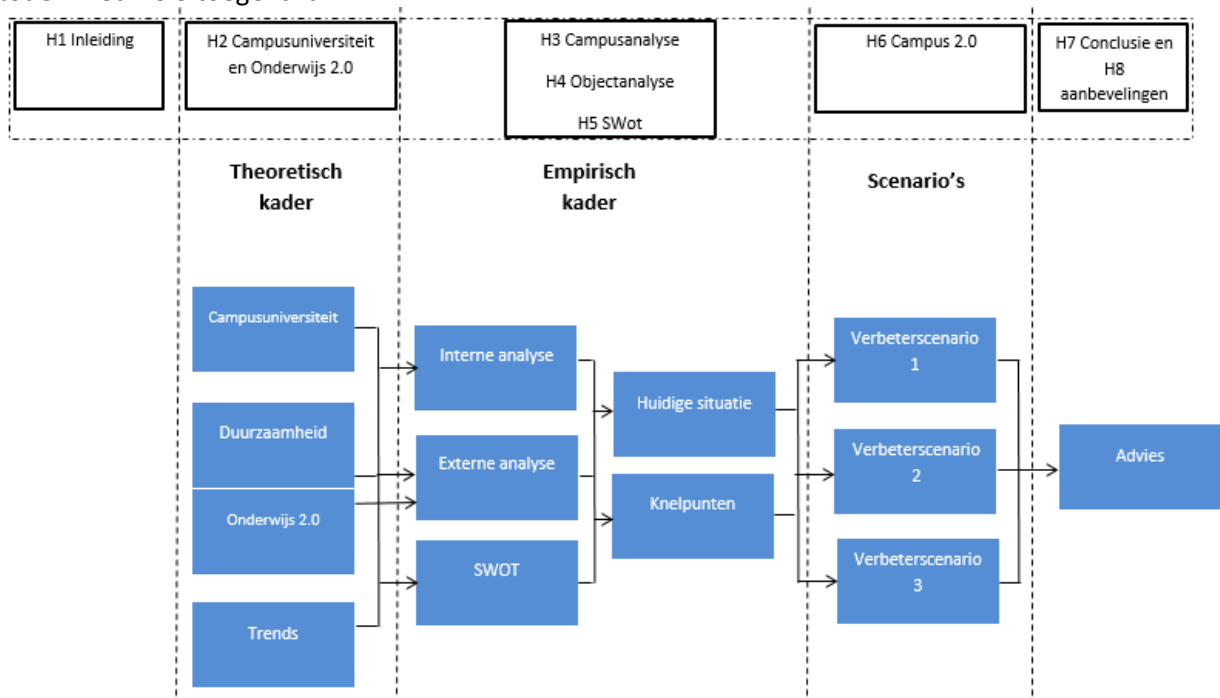
- *Welke functionele- en ruimtelijke positie heeft het Spinozagebouw op de campus?*
- *Welke elementen zouden onderdeel kunnen of moeten zijn van een integrale campusstrategie van de RU?*
- *Hoe ziet de toekomstige leeromgeving van de student eruit en wat zijn die visies van educatieve instellingen met betrekking tot huisvesting voor student en onderzoek?*
- *Wat zijn de huidige werkmethodes omtrent duurzaam ontwikkelen/herbestemmen?*
- *Kan de integrale campusstrategie worden toegepast op het Spinozagebouw?*

1.6 ONDERZOEKSMETHODE

Dit onderzoek zal worden uitgevoerd door middel van desk- en fieldresearch. Deskresearch zal worden gerealiseerd met behulp van interne en externe bronnen. Hierbij zijn de interne bronnen afkomstig van de RU en het UVB. Literatuur, vakartikelen en overige aanvullende informatie vallen onder de noemer van externe bronnen. Het tweede deel van het onderzoek wordt vervaardigd door middel van fieldresearch. Hierbij wordt gekeken naar het Spinozagebouw zelf, waarbij externe analyses worden gedaan omtrent huidige staat, indeling en bijvoorbeeld de esthetische aspecten. Ook het bezoeken van de campus, voor het totaalbeeld van de portefeuille van de RU, valt onder fieldresearch. Bij externe analyses wordt gedacht aan interviews met andere universiteiten en wordt er gekeken naar studentenhuysvesting in Nijmegen. De opzet en lijn van het onderzoek worden hieronder weergegeven.

1.6.1 De onderzoeksopzet

In Figuur 2 wordt de onderzoeksopzet schematisch weergegeven. Deze opzet wordt in paragraaf 1.6.2 tot en met 1.6.5 toegelicht.



Figuur 2 Onderzoeksopzet

1.6.2 Theoretisch kader

In het theoretisch kader worden de relevante theorieën behandeld. Dit kader bevindt zich in hoofdstuk 2 'Universiteitscampus'. In dit hoofdstuk worden 'De Universiteitscampus' en 'Onderwijs 2.0' behandeld.

- In 'De universiteitscampus' wordt er in de theorie en vakliteratuur gezocht naar de definitie van een campus. Hierbij wordt onderzocht wat een campus is en waar het voor doelt. Ook de kernpunten van de campus worden onderzocht. Daarbij wordt er nog onderzoek gedaan naar de laatste trends op de campus. Daarnaast wordt er onderzoek gedaan naar de begrippen vastgoedstrategie en duurzaamheid en wordt er kort gekeken naar toepasbare herbestemmingstools.
- In 'Onderwijs' wordt onderzoek gedaan naar het studeren anno 2030. Hierbij wordt onderzoek gedaan naar de laatste ontwikkelingen en trends in het onderwijs. Tevens wordt onderzocht wat het Nederlandse onderwijs nu eigenlijk ambieert. Met behulp van deze input kan er worden gekeken naar het empirisch kader.

1.6.3 Empirisch kader

In het empirisch kader wordt de huidige situatie in kaart gebracht. Dit kader is opgedeeld in twee hoofdstukken, namelijk H3: 'Campusanalyse' en H4: 'Objectanalyse'.

- In het hoofdstuk 'Campusanalyse' wordt de campus van de RU onderzocht en wordt er gekeken naar campussen in Nederland om te leren van 'best practices'. Met behulp van 'best practices' wordt in kaart gebracht hoe andere universiteiten met hun campussen omgaan. Tevens wordt er, mede door middel van een enquête, gekeken naar de wensen van studenten en wordt de term 'wonen op de campus' onderzocht.
- In het hoofdstuk 'Objectanalyse' wordt er naar het Spinozagebouw zelf gekeken. Hierbij zal er een analyse op het Spinozagebouw worden uitgevoerd.

Met behulp van deze resultaten kan er worden gezocht naar een geschikt scenario dat strookt met de algemene visie en het strategisch plan van de RU. Tot slot wordt er een SWOT-analyse opgesteld voor het Spinozagebouw. Dit is om inzicht te geven waar de interne sterktes en de zwaktes van het Spinozagebouw liggen. Daarnaast kan er met de SWOT-analyse gekeken worden naar de externe bedreigingen en de kansen van het Spinozagebouw. Het empirisch kader zorgt ervoor dat er een duidelijk beeld wordt gecreëerd van het Spinozagebouw, de campus van de RU en de externe omgeving.

1.6.4 Scenario's

In de laatste fase van het onderzoek worden de scenario's behandeld. Hierbij wordt er op basis van het theoretisch en empirisch kader een programma van eisen (hierna: PvE) opgesteld. Dit PvE is onderdeel van de 'campusstrategie 2.0', een term die wordt gehanteerd voor de vernieuwde campusstrategie. Met behulp van dit PvE worden een drietal scenario's uitgewerkt voor het Spinozagebouw.

1.6.5 Advies

Wanneer de scenario's zijn getoetst kan er, vanuit een duurzame en integrale visie op de campus, over worden gegaan tot het uitbrengen van een gefundeerd advies voor het Spinozagebouw. Dit advies zal worden uitgebracht aan de RU en is gebaseerd op de hiervoor ontwikkelde campusstrategie 2.0.

1.6.6 Afbakening

Dit onderzoek wordt afgebakend tot alle informatie die nodig is om de hoofdvraag en de daarbij behorende deelvragen te beantwoorden. Bijkomend worden ontwikkelingen op campussen onderzocht, de zogeheten 'best practises'. Daarbij wordt er ook gekeken naar het wonen en leven op de campus.

1.6.7 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt onder H2: 'De Universiteitscampus' het theoretisch kader behandeld. Hierna volgen H3: 'Campusanalyse' en H4: 'Objectanalyse' van het empirisch kader. Vervolgens wordt er gekeken naar de sterktes, zwaktes, bedreigingen en kansen in de SWOT-analyse, waarna een PvE voor de campusstrategie 2.0 wordt geschreven en de bijbehorende scenario's voor het Spinozagebouw. Tot slot zullen de conclusie en aanbeveling voor de RU worden behandeld.

2 DE UNIVERSITEITSCAMPUS

In het voorgaande hoofdstuk zijn de aanleiding en het probleem beschreven. In dit hoofdstuk worden de definitie en de kernpunten van een campus beschreven, waarna gekeken wordt naar trends op de universiteitscampus en de ontwikkelingen op het gebied van duurzaamheid en feiten omtrent onderwijs(vastgoed).

2.1 DEFINITIE UNIVERSITEITSCAMPUS

Het gebied waar universiteitsgebouwen, dan wel voorzieningen voor studenten, onderzoekers of docenten, tezamen gelokaliseerd zijn, wordt gezien als een universiteitscampus. Uiteraard zijn er meerdere vormen van campussen, echter behandelt dit onderzoek enkel de universiteitscampus. Het originele concept komt uit de Verenigde Staten. Hier werd naast de gebruikelijke universiteitsgebouwen, welke genoodzaakt zijn voor de reguliere activiteiten, ook huisvesting ontwikkeld voor de studenten (Bens & Partners, 2013).

Naast de locatie en functie van de bebouwing zijn bijvoorbeeld ook groen, cultuur, sport, ruimte en bereikbaarheid een belangrijk aspect van een campus. Stimulering en wisselwerking tussen kennisontwikkeling, kennisverspreiding en kennisoverdracht zijn cruciaal. Hierbij wordt expliciet vermeld dat open en samenkomende ruimtes, waarbij ontmoeten centraal staat, van cruciaal belang zijn op een campus. Het contact tussen faculteiten en kennishouders wordt gezien als meerwaarde bij dit proces (Bens & Partners, 2013).

2.2 DE KERNPUNTEN VAN DE CAMPUS

Campus NL is een onderzoek dat eind 2016 is uitgebracht in opdracht van de Vereniging van Universiteiten (hierna: VSNU), in samenwerking met een onderzoeksteam van de TU Delft. In dit onderzoek hebben een groot aantal onderzoekers gewerkt aan het in kaart brengen van feiten omtrent Nederlandse campussen, trends en veranderingen, campus strategieën en managementinformatie. In deze paragraaf worden de vijf kernpunten uit het rapport beschreven (Den Heijer & et al, 2016).

De campus is van groot belang voor universiteit en stad

Naast het grote belang van de positie van de campus, waarbij samenwerking met het bedrijfsleven en kennisvalorisatie gestimuleerd wordt, is het besef voor de kwaliteit van de huisvesting ook van groot belang.

Huisvesten van toenemende dynamiek is een continue uitdaging

Door meer vloeroppervlak te delen en door flexibel te werk te gaan, zijn campussen erin geslaagd het groeiende aantal gebruikers op ongeveer hetzelfde oppervlak te huisvesten. Als tegenhanger van het succesvol huisvesten moeten campussen met veelal gedateerde gebouwen werken. Een groot aantal gebouwen zijn opgeknapt, al zijn er nog steeds veel gebouwen die gerenoveerd moeten worden.

Herwaardering van fysieke campus als karaktervolle, flexibele thuisbasis voor studenten & staf

Fysieke ontmoetingen blijven gewenst op de campus. Daarnaast wordt het belang van het creëren van een thuisbasis in een universitaire gemeenschap groter. De aanwezigheid op campussen groeit en er wordt meer gebruik gemaakt van alle faciliteiten op een campus. Ook blijkt dat veel campussen hierop inspelen door gebruik te maken van een mix van flexibel invulbare ruimtes en specifieke ruimtes.

Flexibiliteit in campusstrategie als antwoord op toenemende dynamiek

Hoewel er een groei is geweest in de ruimtevrage en het gebruik op campussen, is in de campusstrategie ook gekeken naar krimp. Hierbij speelt een flexibele invulling, en eventueel het huren van voorzieningen, mee met financiële keuzes bij universiteiten. Door diverse variabelen in de huisvestingsvraag, waarbij gekeken wordt naar investeringen omtrent onderhoud, vernieuwing en

kwaliteitsniveau, kunnen jaarlasten toenemen. Echter, dit leidt wel tot toenemende baten zoals meer tevredenheid, minder risico op calamiteiten en trots van de gebruiker.

Duurzame huisvestingsopgave: afwegen van waarde en kosten, energie-efficiëntie en erfgoed

De emotionele waarde voor een gebruiker speelt mee met de acceptatie van gebreken. Toch wordt veelal verduurzaamd om in te spelen op de ontwikkelingen en wensen van de maatschappij.

Het is van groot belang dat de strategische keuzes, welke gemaakt moeten worden omtrent de huisvesting van alle partijen op een campus, ook integraal overwogen worden. Er dient met alle partijen gedacht te worden over de juiste werkwijze omtrent eventuele ontwikkelingen. Een campus kost veel geld, maar is van grote waarde voor een universiteit.

2.3 STRATEGIE OP DE CAMPUS

Vastgoedstrategie

Bij het ontwikkelen, beheren en exploiteren van een campus en bij het opstellen van een campusstrategie 2.0 voor de RU hoort een vastgoedstrategie. De theorie omtrent de vastgoedstrategie biedt ondersteuning bij het opstellen van het PvE, aangezien modelstrategieën richtlijnen geven in hoe om te gaan met een campus. Dit is van belang voor een sterker PvE.

Strategisch vastgoedmanagement staat ook wel bekend als Corporate Real Estate Management (CREM). Vanuit de gebruiker van het vastgoed gaat het hier om het optimaal afstemmen van het vastgoed op het primaire proces.

In het boek 'Successful Corporate Real Estate' wordt Corporate Real Estate Management (CREM) gedefinieerd als: *"the management of a corporations' real estate portfolio by aligning the portfolio and services to the needs of the core business (processes), in order to obtain maximum added value for the business and to contribute optimally to the overall performance of the corporation"* (Krumm, 2000).

Een vastgoedstrategie is noodzakelijk voor het leveren van een reële bijdrage aan de realisatie van de bedrijfsdoelstelling. De vastgoedstrategie dient te leiden tot verhoging van de productiviteit en reductie van de kosten en het moet bijdragen aan een positief rendement. Door het streven naar de bedrijfsdoelstelling zal de vastgoedstrategie ook een bijdrage leveren aan de identiteit van het bedrijf (Bouwstenen, 2017).

Campusstrategie

Een vastgoedstrategie kan zich, voor een universiteit, vertalen in een campusstrategie. In een promotieonderzoek van professor Den Heijer 'Managing the University Campus' wordt er gesproken over een drietal modelstrategieën (ABC):

- 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;*
- 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;*
- C. *"Virtueel" - plaats onafhankelijk 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” (Heijer, 2011).

Modelstrategie B wordt ervaren als passend en gewenst binnen de doelstellingen van de RU. Het model biedt kansen omtrent de realisatie van een ‘living campus’. In vervolghoofdstukken wordt verder ingegaan op de toepassing hiervan. Maar eerst worden het (onderwijs)vastgoed en duurzaamheid behandeld.

2.4 ONDERWIJSVASTGOED

In het onderwijsvastgoed is er in de afgelopen decennia veel veranderd. Zo is er sprake van de decentralisatie in de verantwoordelijkheid. Sindsdien zijn universiteiten aangewezen als eerste verantwoordelijke voor hun vastgoed (Economisch Instituut voor de Bouw, 2013). De decentralisatie heeft ook gevolgen op de financieringswijze. Zo stelt het rijk één budget beschikbaar, genaamd ‘lumpsum’. De instellingen binnen het hoger onderwijs beslissen zelf hoe ze dit geld uitgeven (Rijksoverheid, 2017). Het begrip onderwijsvastgoed wordt in bijlage 2.1 verder behandeld. Hier komen ook de aspecten omvang en ontwikkeling aan de orde. Onderstaand wordt er enkel gekeken naar de campusuniversiteit.

Omvang campus

Met een omvang van circa 4,4 miljoen m² bruto vloeroppervlak (bvo) is de omvang van de Nederlandse campussen nagenoeg gelijk gebleven in de periode 1995 - 2015. Dit ondanks de toename van 22% van het aantal studenten aldus het VSNU (Den Heijer & et-al, 2016). De toename van studenten werd opgevangen door het ruimtegebruik. Zo had een student in 1990 nog 8,2 m² ruimte. In 2012 had een student 6,7 m² ruimte (Economisch Instituut voor de Bouw, 2013). Hieruit blijkt dat het ruimtegebruik binnen het onderwijsvastgoed efficiënter wordt benut dan in de jaren 90. Hierbij wordt een mix van functies en gebruikers op de indeling toegepast, waardoor er strategischer met de ruimte omgegaan wordt.

Bouwjaar gebouwen op de campus

De gebouwen op de campussen in Nederland komen hoofdzakelijk uit 1850 en 1860. Maar ook dateert een aanzienlijk percentage van de gebouwen uit 1950, 1960 en 1970. De technische staat van de gebouwen uit de 19^e eeuw van de campus wordt door VSNU gezien als de belangrijkste zwakte, vanwege de hoge onderhoudskosten en energielasten. Voor deze gebouwen is renovatie of vervanging een vereiste (Den Heijer & et al, 2016).

Conditie en functionele staat campus

Uit onderzoek van het VSNU uit 2016 is gebleken dat 49% van het vastgoed op de campus in (zeer) goede staat is. Dit was in 2006 nog 36%. In tien jaar tijd is het achterstallig onderhoud teruggedrongen, dit komt ook door vervangingsinvesteringen. Ondanks dat de campus over een (zeer) goede conditie beschikt, is de campus functioneel gezien verouderd. Gebouwen zullen functioneel nog sneller verouderen, omdat de installaties en inrichting sneller veranderen. Doordat de technische levensduur korter wordt en er sprake is van een toenemende dynamiek bij de functionele staat, zal er ook na 2016 sprake zijn van een hoge investerings- en onderhoudsbehoefte (Den Heijer & et-al, 2016).

2.5 TRENDS OP DE CAMPUS

Duurzaamheid is op alle campussen een grote trend. Zo wil de TU Delft is 25% duurzame elektriciteit wilt opwekken/inkopen (Campusdevelopment), terwijl de Universiteit van Wageningen in 2016 op nummer 3 stond van de lijst van ‘groene universiteiten’ in de wereld (Wageningen University & Research, 2017). Duurzaamheid wordt door Novel-T, de nieuwe naam van Kennispark Twente, ook gezien als iets wat PR-waarde geeft (Kennispark, 2016).

2.5.1 Duurzaamheid op de campus

Duurzaamheid komt in alle vormen en maten voor. Zo kan er duurzaam gebouwd worden, maar er spelen ook andere aspecten mee welke kunnen leiden tot een duurzamer gebouw, duurzamere werkwijze, of een duurzamere leefmethode. Duurzaamheid is veel meer dan enkel het besparen van energie. Het terugdringen van verbruik conform de Trias energetica, circulair bouwen en het zelf opwekken van duurzame energie spelen eveneens een belangrijke rol (Kreijns). Ook heeft de overheid een aantal punten op een rij gezet die meespelen. Onderstaand worden een aantal van deze relevante onderdelen beschreven.

- *“Gebruik van duurzame materialen die rekening houden met het milieu en de gezondheid van bewoners en gebruikers;*
- *Een gezond binnenmilieu, bijvoorbeeld door goede ventilatie. Dit voorkomt vocht, schimmel en ophoping van schadelijke stoffen;*
- *Prettige en leefbare huizen, gebouwen, wijken en steden;*
- *Duurzaam slopen, om zo materialen die vrijkomen bij de sloop opnieuw te gebruiken (hergebruik);*
- *Verantwoord watergebruik;*
- *Voorkomen dat grondstoffen voor bouwmaterialen op raken” (Rijksoverheid).*

Duurzaam bouwen wordt steeds populairder. Dit komt mede door een vastgoedwaardestijging van circa 7% ten opzichte van een niet duurzaam gebouw. Deze besparing zou een drijfveer kunnen zijn omtrent de verduurzaming van de vastgoedportefeuille. Daarnaast schrijft World Green Building dat de duurzaamheidsvraag van de klant is gegroeid tot 40% en duurzaam bouwen wordt gezien als een sociaal maatschappelijke plicht voor overheidsinstanties. Duurzaam bouwen kan leiden tot een goedkoper bouwproces (World green building trends, 2016). Echter, het overgrote aanbod van keurmerken kan, door de kosten en administratieve bijkomstigheden, gezien worden als een keerzijde (Bouwend Nederland, 2012). Het jaarlijkse ‘Duurzaam bouwen congres’ biedt hulp bij ontwikkelingen en innovaties. Op dit congres pleitte bijvoorbeeld Hans de Jonge, hoogleraar aan de TU Delft, dat duurzaamheid en waardecreatie van groot belang zijn om nog mee te doen in de toekomst (Aranto, 2014). Ook zijn er diverse tools aanwezig om een eventuele herbestemming te kunnen toetsen. Overige informatie omtrent duurzaam bouwen, trends bij duurzaam bouwen, herbestemmingstools en wet en regelgeving worden weergegeven in bijlage 2.2 & 2.3.

2.5.2 Trends in het onderwijs

In een artikel van de Vereniging van Samenwerkende Nederlandse Universiteiten wordt een conclusie getrokken uit het onderzoek “Campus NL: investeren in de toekomst”. Tien jaar geleden was er nog een tendens om thuis te werken en werd afstandsonderwijs gestimuleerd, met de komst van digitalisering. Ook zou de fysieke campus deels vervangen worden door een virtuele. Uit het onderzoek “Campus NL” is gebleken dat de tevredenheid van studenten en het studiesucces gebaat zijn bij ontmoetingen en samenwerkingen op de campus. Zo bleek ook uit onderzoek dat de student anno 2016 vaker op de campus is te vinden dan tien jaar geleden. Digitalisering leidt wel tot steeds meer vraag naar vernieuwing van de campus (Vereniging van Samenwerkende Nederlandse Universiteiten, 2017).

De Sociaal-Economische-Raad (hierna: SER) schrijft in het rapport ‘Leren in het hoger onderwijs van de toekomst’ dat de arbeidsmarkt steeds dynamischer wordt. Mede door de technologische ontwikkelingen, maar ook door de toenemende internationalisering en globalisering. De wereld wordt steeds ‘kleiner’ en dit heeft een grote invloed op het bedrijfsleven. De SER rapporteert in het advies over de strategische agenda voor hoger onderwijs 2015-2025, dat internationalisering in het hoger onderwijs hoger op de agenda zou moeten staan. Met name de mobiliteit van studenten om voor een bepaalde periode in het buitenland te studeren (SER, 2015).

2.6 ONDERWIJS

Nederland behoort op het gebied van onderwijs en economie al tot de koplopers in Europa, maar doordat de economische verhoudingen zijn veranderd, is deze gunstige positie kwetsbaar geworden. Om deze positie te waarborgen heeft Nederland de ambitie gesteld om tot de top 5 van de wereld te blijven behoren als het gaat om best presterende kenniseconomieën, zo meldt de SER in een advies over de strategische agenda hoger onderwijs (SER, 2015). Uit de ranglijst van het Global Competitiveness Report 2016-2017, opgesteld door het World Economic Forum, blijkt dat Nederland dit jaar is gestegen van de vijfde naar de vierde plaats op de ranglijst van meest concurrerende economieën ter wereld. In 2015 stond Nederland nog op de achtste plek (Schwab, 2016 - 2017).

Het behoud van deze positie vertaalt zich in de vraag die de Wetenschappelijke Raad voor de Regeringsbeleid (hierna: WRR) al eerder in 2013 heeft gesteld in het rapport 'Naar een lerende economie'. Zij stellen hier onder andere dat er een forse kwaliteitsslag in het onderwijs gerealiseerd moet worden en dat er meer differentiatie tussen onderzoekinstellingen moet komen. Daarnaast wordt gesteld dat er een betere ontwikkeling in de samenwerking tussen onderwijs- en onderzoekinstellingen en regionale en landelijke kenniscentra wordt vereist. Deze samenwerking dient structureel verbonden te zijn met de omgeving (WRR, 2013).

2.6.1 Aantal studenten per onderwijstype

Het totaal aantal leerlingen in het onderwijs zal tot 2030 licht afnemen. Hierbij is er een verschil per onderwijstype. Zo blijft de deelname aan het hoger onderwijs stabiel. Het aantal studenten in het hoger onderwijs is in de afgelopen 25 jaar sterk toegenomen. Zo was er in het HBO een toename van 84% en binnen het WO een groei van 40%. De komende jaren zal het aantal voltijd-HBO studenten relatief constant blijven met circa 395.000 studenten. Na 2022 zal er een demografische daling gaan optreden. Het WO telt vandaag de dag circa 250.000 studenten en zal in de komende jaren stijgen naar circa 270.000 in 2022 (Rijksoverheid, 2016). In totaliteit, kijkend naar het basisonderwijs, voortgezet onderwijs en hoger onderwijs, zal er een afname zijn van de hoeveelheid leerlingen. Tevens zal er een afname zijn van de beroepsbevolking. Dit komt door de demografische ontwikkelingen als vergrijzing en ontgroening (SER, 2015). Een uitgebreide raming van het aantal leerlingen is opgenomen in bijlage 2.4.

2.7 CONCLUSIE

De universiteitscampus wordt gezien als een gebied waar universiteitsgebouwen, voorzieningen voor studenten, onderzoekers en docenten samenkomen. Het 'samenkomen' en het ontmoeten is noodzakelijk voor de campus. Dit laatste komt ook terug bij de ontwikkelingen van de afgelopen tien jaar, waarbij efficiënter wordt omgaan met het onderwijsvastgoed op de campus. Zo wordt er vandaag de dag meer een mix van functies en gebruikers op de indeling toegepast. Dit zorgt niet alleen voor het creëren van meer ontmoetingsruimtes, maar ook voor een menging van doelgroepen.

Kijkend naar de universiteitscampus kan geconcludeerd worden dat er momenteel een duurzaamheids- en onderhoudsopgave ligt voor de campussen in Nederland om aan te kunnen sluiten op de ontwikkelingen en wensen van de maatschappij. Ondanks dat het aantal studenten niet fors zal gaan stijgen, is investeren in de gebouwen noodzakelijk, aangezien studenten steeds vaker op de campus te vinden zijn. Om dit te realiseren en het primaire proces van de universiteiten optimaal af te kunnen stemmen, is een vastgoedstrategie noodzakelijk om het behalen van de visie en de strategie van de universiteit te kunnen faciliteren. Kijkend naar de ambitie van de RU – waarin kennisuitwisseling en meningen van doelgroepen centraal staan – biedt modelstrategie 'Netwerk' – interactief en gedeeld' de uitkomst voor de campusstrategie 2.0 voor de RU.

De ambitie vanuit Nederland is om in de top 5 van de wereld te blijven op het gebied van kenniseconomieën. Voor het behalen van deze ambitie zal er in de toekomst nog meer differentiatie tussen onderzoekinstellingen moeten plaatsvinden.

3 CAMPUSANALYSE

In de inleiding zijn de ambitie en de totstandkoming van de strategie van de RU besproken. In dit hoofdstuk wordt er een campusanalyse uitgevoerd. De campusanalyse wordt uitgevoerd aan de hand van de kernelementen uit hoofdstuk 2: 'De universiteitscampus'. Hierbij wordt gekeken naar de campus, de algemene visie en strategie en doelstellingen van de universiteit, gevolgd door (duurzame) ontwikkelingen op de campus. Eerst wordt de RU behandeld, vervolgens wordt er een compacte analyse uitgevoerd op een viertal Nederlandse campussen om inzicht te krijgen in de strategie, de ontwikkelingen, feiten en cijfers van andere universiteiten/campussen.

3.1 DE RADBOUD UNIVERSITEIT

3.1.1 Algemene visie en strategie Radboud Universiteit

In het 'Mission Statement' presenteert de RU haar missie en grondslag. Hierin wordt aangegeven bij de top van Europese universiteiten te willen horen. Daarbij moet er een intellectueel klimaat worden gecreëerd dat zowel medewerkers als studenten inspireert en uitdaagt om de grenzen van hun eigen persoonlijke mogelijkheden op te zoeken. Dit gaat gepaard met samenwerking in binnen- en buitenland, wat resulteert in een verhoogde kwaliteit en sterker onderzoek (Radboud Universiteit Nijmegen).

Radboud Universiteit	
Aantal studenten	19.899
Provincie	Gelderland
Oppervlakte campus	100 hectare
Aantal gebouwen	66
Huidige ontwikkelingen	- Renovatie Tandheelkunde
	- Uitbreiding Gymnasium
	- Herbestemming Berchmanianum Klooster
	- Zonnepanelen t.b.v. groene stroom in de UB

Tabel 1: Feiten en cijfers RU. Bron: (Radboud Universiteit)

'Change perspective', zo luidt de slogan van het strategisch plan 2015 – 2020 van de RU. In het strategisch plan van de RU worden diverse doelen gesteld voor 2020. Met de woorden kwaliteit, binding en duidelijkheid wil de RU het onderwijs aansturen. Het aantal contacturen is van groot belang, maar zelfstudie en activiteiten op de campus komen eveneens aan bod als belangrijk onderwerp. De internationaliseringsprogramma's, waaronder de wereldwijd bekende 'Summerschool' van de RU, helpen hieraan mee. Het belang van een succesvolle studie en een succesvol onderzoek is naast de activiteiten en de betrokkenheid met het onderzoek, ook de betrokkenheid en binding met de campus en diens faciliteiten. Het samenkomen van onderwijs en onderzoek is van groot belang bij het streven naar excellentie voor de RU. Daarbij is internationalisering en het aantrekken van wereldwijde kennisbronnen van groot belang. Ook is openheid en informatie-uitwisseling een sterk doel. Om die reden wordt het Open Access (OS) programma door de RU ook sterk ondersteund. Hierbij staat het belang van delen van informatie en onderzoek bovenaan (Radboud Universiteit, Open Access). Dit resulteert in de vraag naar flexibele huisvesting en locaties waar samenkomen en gedachten en kennisuitwisseling gewenst is (De Radboud Universiteit op weg naar 2020, 2015).

De uitgebreide versie van de algemene visie en de strategie van de RU is opgenomen in bijlage 3.1.

Doelstellingen Radboud Universiteit

Uit gesprekken met de heer Ter Berg, adjunct directeur bij het UVB, blijkt dat de RU zich wil ontwikkelen tot een '24h campus'. Het College van Bestuur wenst meer activiteiten op de campus en ziet een zogeheten 'living campus' als potentie voor de RU (Bolt & Ter Berg, 2017).

Er dient een 'hart met activiteiten' ontwikkeld te worden. Zo is merkbaar dat de leeromgeving vandaag de dag verandert. De sportschool, het theater en de supermarkt dienen mee aan deze ontwikkelingen. Studenten zijn merkbaar vaker, en blijven langer aanwezig op de campus (Vereniging van

Samenwerkende Nederlandse Universiteiten, 2017). Daar moet op ingespeeld worden. “*Hebben, houden en herontwikkelen van kwalitatieve omgeving op campus past in de campusvisie van de RU*”, aldus Ter Berg. Het behoud, maar ook de verbetering van het parkachtig karakter van de campus staat beschreven als een belangrijk doel voor de komende jaren.

Duurzaamheidsdoelstellingen Radboud Universiteit

De RU gaat voor duurzaam en dit wordt weergegeven in een aantal duurzaamheidsdoelstellingen. De RU:

- *“Levert, als maatschappelijk verantwoord ondernemende instelling, een bijdrage aan het bevorderen van duurzame ontwikkeling in het onderwijs, het onderzoek en in de bedrijfsvoering van de universiteit;*
- *Ondersteunt en stimuleert duurzaam gedrag van medewerkers en studenten vanuit het standpunt dat iedere medewerker en iedere student verantwoordelijk is voor de duurzaamheid van zijn of haar eigen gedrag;*
- *Ontwikkelt een duurzame werk- en studeeromgeving waarin de milieubelasting steeds verder wordt teruggedrongen en sociale coherentie wordt bevorderd;*
- *Betrekt medewerkers, studenten en maatschappelijke partners actief bij de vormgeving en uitvoering van het duurzaamheidsbeleid en treedt hierover in dialoog met haar stakeholders;*
- *Organiseert duurzaamheid tot in de haarvaten van de organisatie en heeft een ISO 14001-gecertificeerd managementsysteem”* (Radboud Universiteit, 2017).

3.1.2 Faciliteiten

Uit de campusanalyse blijkt dat de RU beschikt over diverse faciliteiten, waaronder een sportcentrum, een supermarkt, theater ‘De Rode Laars’, coffee corners en restauratievoorzieningen. Zij beschikken daarentegen niet over pop-up locaties of flexwerkplekken voor buitenstaanders. Een uitgebreide analyse omtrent de beschikbare faciliteiten op de RU en op andere campussen wordt weergegeven in paragraaf 3.2.3.

3.1.3 Behoeftes

De behoeftes en wensen voor ontwikkelingen of faciliteiten op de RU worden samengesteld op basis van wensen van de faculteiten, de studenten en de onderzoekers van de RU. Middels het strategisch plan wordt binnen de RU bepaald waar behoefte aan is. Dit kan zijn door middel van vraag of ervaring dan wel tekortkoming van faciliteiten of ruimtes. In een later stadium wordt bepaald welke behoeftes er op dit moment zijn of verwacht kunnen worden, met behulp van een SWOT analyse en een PVE.

3.1.4 Ontwikkelingen

Er zijn tal van ontwikkelingen gaande op de campus. Zo is de nieuwbouw van de FSW, met als gevolg het vrijkomen van het Spinozagebouw, de aanleiding van dit onderzoek. Daarnaast is de renovatie van het Tandheelkunde gebouw dit jaar afgerond. Duurzaamheid speelt een grote rol bij deze ontwikkelingen op de

campus. Het duurzaam ontworpen gebouw Grotius

en de opwaardering van het gebouw van Tandheelkunde dragen hieraan bij. Daarnaast zijn er diverse afgeronde en lopende ontwikkelingen omtrent duurzaamheid. Het eerder benoemde gebouw Grotius is bijvoorbeeld aangesloten op een WKO- installatie en in 2014 zijn de zonnepanelen op Grotius volledig in gebruik genomen (Radboud Universiteit Duurzaam). Tevens is het Erasmusgebouw voorzien



Figuur 3: Campus ontwikkelingen, streefbeeld 2023. Bron: (Radboud Universiteit)

van 'deels slimme' LED verlichting. Wanneer activiteit wordt gedetecteerd zal de verlichting 100% branden, wanneer dit niet het geval is wordt dit gereduceerd naar 10% (Radboud Universiteit, energiezuinige verlichting, 2015). Op dit moment wordt het dak van de universiteitsbibliotheek gerenoveerd, waarna het bedekt wordt met zonnepanelen. Wanneer de renovatie afgerond is kunnen alle werkplekken van de studenten op zonne-energie draaien (Radboud Universiteit, zonnig studie, 2017).

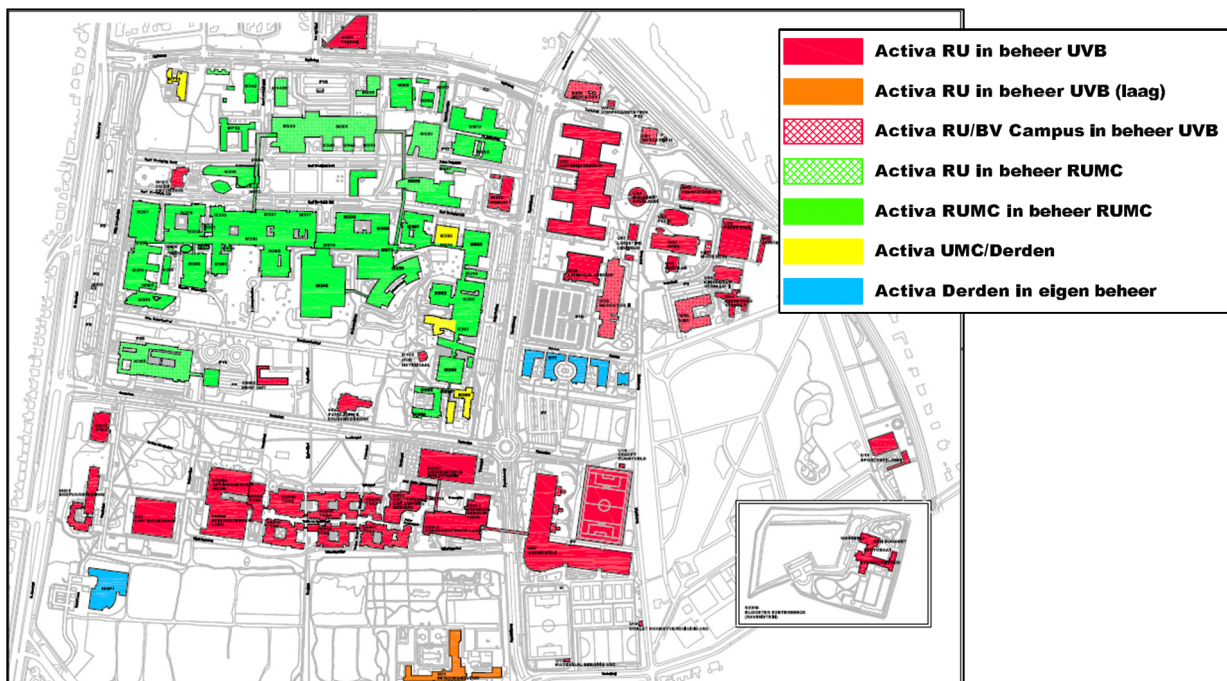
Een andere ontwikkeling is de keuze omtrent het praktisch aanpakken van de milieubelasting. Met behulp van het Milieuclassificatiesysteem van NIBE wordt er gekeken naar de levenscyclusanalyse. In dit proces wordt per component gekeken naar de milieubelasting en duurzaamheid hiervan (Radboud Universiteit, duurzaam bouwen).

3.1.5 Tevredenheid

Op basis van vragen in de Nationale Studenten Enquête, die ieder jaar plaatsvindt, komt de RU in het jaar 2017 voor de zesde achtereenvolgende keer naar voren als beste 'brede' universiteit van Nederland (Radboud Universiteit, Beste klassieke universiteit, 2016). De universiteit moet hierbij concurreren met zes 'brede' universiteiten in Nederland. Respectievelijk bezetten de Universiteit van Utrecht en de Universiteit Leiden plek twee en drie (Nul twee vier, 2016). De score is opgebouwd aan de hand van beoordelingen over de studies in het algemeen. Slechts 17% van de aangeboden opleidingen scoorde beneden gemiddeld, waarbij 20% van het totale aanbod als bijzonder positief werd beoordeeld. Van de specialistische universiteiten scoort de Wageningen Universiteit het hoogst, bij de technische universiteiten is dit de TU Eindhoven.

3.1.6 RUMC

Onderdeel van de Stichting Katholieke Universiteit Nijmegen is het Radboud Universitair Medisch Centrum (hierna: RUMC). In de onderstaande figuur wordt de verhouding tussen onderwijs- en onderzoeksvastgoed en het vastgoed van het RUMC weergegeven. Het RUMC heeft een eigen vastgoedbedrijf maar valt tezamen met de RU onder de Stichting Katholieke Universiteit Nijmegen.



Figuur 4: Verhouding vastgoed RU campus en RUMC. Bron: (Radboud Universiteit, 2017)

3.1.7 PESTEL-analyse

Om meer inzicht te krijgen in de macrofactoren van de RU is er een PESTEL-analyse uitgevoerd, welke gericht is op een passende campusstrategie 2.0. Bij een PESTEL-analyse wordt gekeken naar externe factoren als politieke, economische, sociale, technische, ecologische en juridische factoren. Uit deze analyse blijkt dat economische en ecologische factoren bij de RU de belangrijkste zijn. Zo is het belang van de veranderende aanwezigheid van student en onderzoeker op de campus, beschreven in het onderzoek Campus NL, belangrijk voor de ontwikkeling van de RU en de mogelijkheden van het Spinozagebouw.

Gezien de dreigende klimaatveranderingen en de risico's die meespelen op de huidige vastgoed- en ontwikkelmarkt, is het van groot belang om rekening te houden met duurzaamheid. Deze factoren hebben ertoe geleid dat het onderzoek zich richt op strategisch onderbouwde, duurzame herbestemming. De RU scoort overwegend slecht – positie 212, waar Wageningen Universiteit zich op positie 3 bevindt – wanneer gekeken wordt naar zogeheten 'groene universiteiten' in de wereld. En het Spinozagebouw draagt daar in negatieve zin aan bij (Green metric, 2016).

De complete PESTEL-analyse is opgenomen in bijlage 3.2.

3.2 CAMPUSANALYSE OVERIGE CAMPUSSEN IN NL

3.2.1 'Best practice' op campussen in Nederland

In deze paragraaf wordt gekeken naar 'best practice' activiteiten van de Universiteit van Tilburg, de Wageningen Universiteit en de Universiteit Utrecht. Deze campussen zijn behandeld gezien de gelijkenis in faculteiten en 'best practice' ontwikkelingen.

Wanneer gesproken wordt over de definitie 'best practices', dan wordt hier bedoeld op een werkmethode die gebruikt op basis van kennis en ervaring van andere en/of voorgaande ontwikkelingen. Deze ervaringen kunnen dan mee worden genomen in toekomstige beslissingen. De 'best practices' kunnen het succes van een ontwikkeling of project vergroten (Kerzner, 2000).

Wanneer campus x een ontwikkeling heeft doorgemaakt en waarbij bepaalde activiteiten verricht zijn welke een minder positieve uitkomst hebben dan gehoopt of gedacht, dan kan er geleerd worden van deze activiteiten. De uitkomsten van een 'best practices' onderzoek zijn per branche verschillend. De kwantitatieve en kwalitatieve vraag en ontwikkelingen daarin zouden zich moeten vertalen in de toekomstbestendige campus.

Zo is de Universiteit van Tilburg actief bezig met het ontwikkelen van het OZC complex. OZC staat voor Onderwijs & Zelfstudie Centrum. Het toonaangevende onderdeel is de kern van het OZC, waar zelfstudie en ontmoeting centraal staan. Tevens worden er aan de buitenrand van het complex extra zelfstudieplekken gerealiseerd en worden twee patiotuinen ontwikkeld, welke uitzicht bieden op de groene delen van campus (Hoeijmans, 2017).

Ook op de Wageningen Universiteit zijn er ontwikkelingen gaande. De meest recente ontwikkelingen richten zich op de zogeheten 'Campus Plaza'. De 'Campus Plaza' biedt een omgeving waar samenkomen, ontmoeten, wonen en retail centraal staat. Tevens worden er 'proeftuinen' gerealiseerd waar naast het uitvoeren van onderzoeken, ontspanning ook een belangrijk doel is (Duwo, 2014).

Bij de Universiteit van Utrecht wordt tijdens de renovatie van het Minnaertgebouw veel aandacht besteed aan samenkomen en ontmoeting. Naast de renovatie van de kantoren, werkgroep- en practicumruimtes, worden er extra overlegplekken gecreëerd. Tevens worden de restauratieve voorzieningen geüpgraded en wordt er een nieuwe bar op de begane grond gerealiseerd. Naast deze vernieuwingen wordt er ook gewerkt aan het in ere herstellen van de oorspronkelijke functie van de

centrale hal. Door middel van diverse aanpassingen wordt een deel van het regenwater weer opgevangen en verwerkt (Universiteit Utrecht).

Uit onderzoek blijkt dus dat andere – vergelijkbare – campussen in Nederland zich richten op ontmoeten en zelfstudieruimtes en veelal als extra een groene tint met ontspanningslocaties meenemen in hun strategie voor de toekomst. Deze ontwikkelingen worden geïnterpreteerd als ‘best practices’, wat meegenomen zal worden in het PvE.

3.2.2 Groeistrategieën op campussen in Nederland

Op de Nederlandse campusuniversiteiten zijn tal van ontwikkelingen gaande. Er blijft door de verandering in wonen, studeren en onderzoeken veel te ontwikkelen. In dit onderzoek wordt gekeken naar diverse ontwikkelingen en strategieën op de ‘groeicampus’ van de Technische Universiteit Eindhoven en de ‘volwassen campussen’ Universiteit Twente, de Technische Universiteit Delft en de Universiteit Utrecht (Actueel beeld campussen in Nederland, 2012). Laatstgenoemde is behandeld gezien de grote gelijkenissen op het gebied van strategieformulering en opleidingsaanbod, de overige campussen zijn behandeld gezien de grote ontwikkelingen welke zij doormaken. Het complete aanbod van faciliteiten per campus wordt weergegeven in paragraaf 3.2.3.

Technische Universiteit Eindhoven

Op de TU Eindhoven zijn ze volop aan het ontwikkelen om de campus gereed te maken voor het zogeheten ‘campus 2020’ plan. Tijdens deze ontwikkelingen wordt gewerkt aan de realisatie van diverse gebouwen waaronder nieuwbouwproject FLUX. Dit is een project waarbij gericht ontwikkeld wordt om twee faculteiten een gezamenlijke huisvesting te bieden. Doel is nauwere samenwerking en optimaal ruimtegebruik (Royal Haskoning).

Strategie

“De campus van de universiteit moet een aantrekkelijke werk- en leeromgeving zijn, waar internationale studenten en wetenschappers elkaar ongedwongen kunnen ontmoeten. In het nieuwe gebouw wordt de faculteit Wiskunde en Informatica gevestigd. De universiteitsbibliotheek krijgt ook een centrale plaats. De ontmoetingsfunctie wordt nog eens extra benadrukt door een grand café en een grote overdekte hal”, aldus het College van Bestuur van de TU Eindhoven (Technische Universiteit Eindhoven, 2010). Daarnaast heeft de TU/E de ambitie om “de hele keten van techniek samen te voegen”, waarbij in de toekomst het MBO, het HBO en het WO op de campus aanwezig zullen zijn (Verheijen, 2017).



Figuur 5: Bovenaanzicht campus TU/E. Bron: (GoogleMaps)

Technische Universiteit Eindhoven	
Aantal studenten	12472
Provincie	Noord Brabant
Oppervlakte campus	121 hectare
Aantal gebouwen	48
Huidige ontwikkelingen	- Renovatie Atlas (hoofdgebouw) naar 's werelds duurzaamste onderwijsgebouw. - Kantoor herbestemmen tot studentenwoningen. - Nieuwbouw t.b.v. studentenwoningen.

Tabel 2: Cijfers en feiten TU/E. Bron: (TU/E)

Ontwikkelingen

In 2010 is het startsein gegeven voor ontwikkeling van het 'nieuwe hart'. Dit is een complex dat huisvesting biedt voor diverse faculteiten en een nieuwe universiteitsbibliotheek. Een ander project, horend bij de campus 2020 strategie, is de realisatie van meerdere studenten-wooncomplexen. Hiertoe behoren een nieuwbouwproject, dat medio 2016 afgerond is, en de herbestemming van bestaande complexen tot studentenwoningen (Technische Universiteit Eindhoven, 2014). De typerende jaren 60 uitstraling van diverse gebouwen dient, gezien het behoud van de cultuurhistorische waarde, gewaarborgd te worden (Verheijen, 2017).

Universiteit Twente

In Twente wordt nauw samengewerkt tussen de Universiteit Twente en Kennispark Twente. Kennispark Twente wordt aangestuurd door Novel-T, een stichting die zich: *"richt op gebiedsontwikkeling, kennisvalorisatie en marketing. Voor de gebiedsontwikkeling van de innovatiecampus Kennispark was de kern om wetenschap en bedrijfsleven te verbinden en kennis om te zetten in werkgelegenheid. Dit kreeg ook fysiek vorm door de campus van de universiteit te verbinden met het Business & Science park"* (Hoek, 2017).



Figuur 6: Bovenaanzicht campus UT. Bron: (GoogleMaps)

Strategie

Een van de motieven voor deze bundeling van kennis en economie is de wens voor kruisbestuiving van kennis en motivatie. Het grote aantal startups in Twente van zowel Saxion Hogeschool als van de Universiteit van Twente zijn redenen om een gecombineerde ontwikkeling in deze zogeheten hightech-regio te realiseren. *"Changing tomorrow's economy, that is our credo"*, vertelt Novel-T onderdirecteur Pieter Dillingh. (U Twente, 2017). De samenwerking en bundeling van alle stakeholders zal een tot een wisselwerking

tussen ondernemerschap en onderzoek leiden. Hierdoor blijft uitwisseling, vernieuwing en het combineren van kennis voortdurend ontstaan (Saxion).

Universiteit Twente	
Aantal studenten	9645
Provincie	Overijssel
Oppervlakte campus	146 hectare
Aantal gebouwen	58
Huidige ontwikkelingen	- Renovatie / herontwikkeling Technohal.
	- Ontwikkelingen technisch medisch centrum.
	- Realisatie student- en conferentiehotel.

Tabel 3: Cijfers en feiten UT. Bron: (Universiteit Twente)

Mevrouw Op De Hoek – adviseur campusontwikkelingen – benadrukt dat de strategie omtrent duurzaamheid breed interpreteerbaar is. *"We kiezen voor duurzaam in de zin dat ontwikkelingen flexibel moeten zijn, omdat we niet weten wie de gebruikers van de campus/faciliteiten over tien jaar zijn. Dingen moeten zich dus eenvoudig kunnen aanpassen aan veranderende behoeften: flexibel. Duurzaam gaat ook over zaken als energie en circulair. Wat belangrijke ontwerpprincipes zijn bij alle ontwikkelingen"* - (Hoek, 2017).

Ontwikkelingen

Onder de naam Novel-T worden diverse ontwikkelingen gepland en uitgevoerd om een gebied te creëren waarbij bedrijven, de overheid, onderwijs- en onderzoeksinstituten de krachten bundelen

om een sterke campus te creëren (Kennispark, 2016). Het campusgebied zal over een combinatie van diverse faciliteiten beschikken. Hieronder vallen een bibliotheek, woonruimte, bedrijfsruimte, huisvesting, sport, horeca en meer. De gehele ontwikkeling zal een duurzaam karakter hebben om een 'statement' te maken naar de buitenwereld. *"Een energieneutraal gebouw als "statement" geeft status aan het Kennispark, heeft pr-waarde en maakt kennis zichtbaar voor het publiek!"* (Stedenbouw, 2009).

Technische Universiteit Delft

Met de nieuwe campusvisie van de TU Delft wordt gebouwd en ontwikkeld om een meer duurzame en sterkere campus te ontwikkelen (Campus Development). Onder de duurzaamheidsdoelstelling voor 2020 schrijft de campusvisie het volgende:

- *"40% energiebesparing te realiseren ten opzichte van 2005*
- *25% duurzame energie op te wekken, dan wel in te kopen*
- *100% duurzame elektriciteitsvoorziening te realiseren door 'groene' inkoop."*



Figuur 7: Bovenaanzicht campus TU Delft. Bron: (GoogleMaps)

Strategie

Er wordt benadrukt dat de wens voor een 'living campus' aanwezig is. Het gebied moet meer bieden dan enkel werken en studeren en er wordt daarom, naast de aanwezige voorzieningen als cultuur en sport, ook gekeken naar een stimulans voor winkels, horeca en parkachtige buitenruimtes. Dit alles om een grotere samenhang en ontmoetingsmogelijkheden te creëren. Daarnaast wordt de bouw van meer woningen voor internationale studenten gestimuleerd (Campusdevelopment).

Technische Universiteit Delft	
Aantal studenten	20980
Provincie	Zuid Holland
Oppervlakte campus	76 hectare
Aantal gebouwen	48
Huidige ontwikkelingen	- Realisatie gebouw Coffee & Bikes. - Sloop Stevin IV t.b.v. reductie CO2-footprint. - Partnerschap t.b.v. ontwikkeling studentenhuysvesting.

Tabel 4: Cijfers en feiten TU Delft. Bron: (TU Delft)

Ontwikkelingen

De huidige ontwikkelingen op de campus richten zich op samenhang en duurzaamheid. Zo wordt het complex Coffee & Bikes gerealiseerd, waarbij het stallen van fietsen wordt gecombineerd met het samenkomen van student en onderzoeker. Daarnaast wordt studentenhuysvesting gerealiseerd en wordt verouderd vastgoed gesloopt om een verbeterd verduurzaamd gemiddelde te behalen.

Utrecht Science Park De Uithof / Universiteit Utrecht

De ontwikkelingen op Utrecht Science Park zijn vergelijkbaar met die van Kennispark Twente. In samenwerking met de Universiteit-, gemeente-, UMC-, Hogeschool- en de provincie Utrecht, wordt gewerkt aan een gebied waarbij onderzoeksinstituten, bedrijven en kennisinstellingen nauw samenwerken voor nieuwe ontwikkelingen omtrent leefbaarheid en gezondheid (Utrecht Science Park).

Strategie

Bij Utrecht Sciencepark ligt, net als bij de RU, nog geen concrete vastgoedstrategie. Er wordt gedurende de looptijd van het algemeen strategisch plan gekeken waar en hoe er ontwikkelingen plaats kunnen vinden. Hierbij wordt bijvoorbeeld gekeken naar de campusvisie, vastgoedtransitie en naar de energievraag (Kampinga & Weustink, 2017). Naast het gemak van alle facetten op een locatie, wordt het ontmoeten, verbinden en samenkomen van studenten, onderzoekers en professionals genoemd als belangrijk doel in de ontwikkelingen. Om deze reden worden er ook diverse activiteiten georganiseerd als marathons, festivals en de realisatie van daktuinen (Utrecht Science Park).



Figuur 8: Bovenaanzicht Utrecht Science park. Bron: (GoogleMaps)

Universiteit Utrecht	
Aantal studenten	30000
Provincie	Utrecht
Oppervlakte campus	62 hectare
Aantal gebouwen	83
Huidige ontwikkelingen	- Renovatie Minnaertgebouw, gericht op verbetering functionaliteit, techniek en duurzaamheid. - Transformatie Robert van der Graaff-laboratorium tot Earth Simulation Lab. - Doelstelling om in 2030 volledig CO2 neutraal te zijn.

Tabel 5: Cijfers en feiten Universiteit Utrecht. Bron: (Universiteit Utrecht)

Ontwikkelingen

Omtrent duurzaamheid heeft de Universiteit Utrecht, onderdeel van het Science Park, een sterk doel gesteld. “De Universiteit Utrecht: CO2-neutraal in 2030.” – staat geschreven op de website. Hierbij wordt toelichting gegeven omtrent wetenschappelijke ontwikkelingen in de duurzaamheid. Ook wordt gekeken naar activiteiten die een individu zelf uit kan voeren. Hierbij wordt gedacht aan participeren aan het GreenOffice. Dit is een organisatie voor en door studenten waar wordt gedacht aan en gewerkt met duurzaamheidsvraagstukken. Maar ook wat de universiteit zelf bijdraagt aan het behalen van deze doelstelling. Laatstgenoemde kan worden onderverdeeld in het energiemodel, refererend naar de Trias Energetica, de reductie van restafval en het duurzaam huisvesten programma (Universiteit Utrecht). Wanneer gesproken wordt over succesvolle ontwikkelingen op Utrecht Science Park, dan worden onderwerpen als wonen, foodcourts & foodtrucks, de groene omgeving – waaronder de zeer populaire Botanische tuin – en de georganiseerde evenementen gezien als ‘best practices’. Onderdelen welke van grote toegevoegde waarden zijn geweest op de campus zijn bijvoorbeeld een bar c.q. café voor lunch, borrel en diner. Dit in combinatie met locaties met buitenruimte, gras/groen en ontmoetingsplekken in op rondom de campus (Kampinga & Weustink, 2017).

3.2.3 Faciliteiten campussen in Nederland

Waar in de voorgaande paragrafen gekeken is naar de ontwikkelingen en activiteiten op andere campussen, worden hier de faciliteiten per campus weergegeven. De gewonnen informatie komt voort uit gesprekken en informatie beschikbaar van de desbetreffende websites.

✓ = wel aanwezig ✗ = niet aanwezig

Universiteiten	UvA	VU	EUR	TU/D	TU/E	LEI	RUG	UM	RU	TiU	UT	UU	WU
Sportvoorzieningen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Supermarkt	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✓
Studentenwoningen	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓
Ontmoetingsruimtes	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Coffee corners	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fastfoodlocatie	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✗
(Gezonde) eet / drink locatie	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ontspanningsruimtes	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓
Evenementenlocatie	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Retail shops	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✓
Start-up	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓
Pop-up locaties	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓
Commerciële bedrijvigheid	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✓
Culturele faciliteiten	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Flexwerkplekken	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗
Dokter / Fysio	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗

Tabel 6: Faciliteiten per campus. Bron: (Rozendaal & Waenink, Onderzoek faciliteiten per campus, 2017)

3.3 WENSEN STUDENTEN

Uit een enquête, gehouden onder studenten van het HBO en het WO, blijkt dat er ‘interesse’ tot ‘veel interesse’ (gradatiemeting van de enquête) is in: ontmoetingsruimtes – lounge area’s (82,9%), ontspanningsruimtes – ontspanningstuin (84%), gezonde voeding- – drink locaties (89,1%) en retailshops (55,8%). Daarnaast zijn 77% van de ondervraagde geïnteresseerd tot erg geïnteresseerd in studentenwoningen. Van alle ondervraagde zou 60,3% op een campus willen wonen (Rozendaal & Waenink, 2017).

De uitkomsten van de enquête kunnen gebruikt worden als toetsingswaarde en kunnen worden gebruikt ten behoeve van de motivatie in het PvE. Overige informatie en alle uitkomsten worden weergegeven in bijlage 3.3.

3.4 WONEN OP DE CAMPUS

In paragraaf 3.2.1 blijkt dat wonen op de campus steeds populairder wordt. Er wordt door bijvoorbeeld de Universiteit van Delft gewerkt aan plannen om een ‘living campus’ te creëren met meerdere faciliteiten als wonen, sport, cultuur en winkels. Elkaar ontmoeten en meer uitwisseling van kennis en informatie genereren is een grote winst en een doel voor diverse universiteiten (TU Delft, Living campus). Een campus, “*waar internationale studenten en wetenschappers elkaar ongedwongen kunnen ontmoeten*” – aldus het college van bestuur van de Technische Universiteit Eindhoven (Technische Universiteit Eindhoven, 2010).

3.4.1 Studentenhuisvesting in Nijmegen

In deze paragraaf wordt gekeken naar de studentenhuisvesting in Nijmegen. Nijmegen kent naast particuliere woning- en kamerverhuurders, één studentenhuisvestingsorganisatie, namelijk Stichting Studentenhuisvesting Nijmegen (hierna: SSHN). Zij opereren al 65 jaar in Nijmegen en hebben 25

complexen en 80 stadspanden in hun bezit. Tezamen goed voor de huisvesting van circa 6500 studenten, waarvan ongeveer 2500 wooneenheden in de afgelopen tien jaar zijn toegevoegd. Er is aanbod in studio's, appartementen, kleine- en grote groepswoningen.

Na de aanvulling op de vastgoedportefeuille werd het idee gecreëerd dat er voldoende huisvesting zou zijn, deze gedachte is nog altijd aanwezig bij de Gemeente Nijmegen. Echter, door de toestroom van vele internationale studenten (door bijvoorbeeld nieuw aanbod van bacheloropleidingen op onder andere de RU) en de prognose dat dit zich blijft ontwikkelen in de toekomst, is de huisvestingsvraag nog blijvend dan wel groeiend (Radboud Universiteit, meer studenten dan ooit, 2017).

3.4.2 SSHN

Zoals beschreven is het huidig vastgoed de laatste jaren sterk aangevuld. Er geldt een voorrangsregeling voor eerstejaars studenten en studenten die van ver komen. Dit wordt bepaald door middel van diverse factoren, zoals reisafstand. Hoewel het vastgoed is aangevuld blijven de zelfstandige wooneenheden erg populair (Derks, 2017). Om de wachtlijst van circa drie jaar te verkorten zou een aanvulling gewenst en van toegevoegde waarde zijn.

Het complex Sterrenbosch is een voorbeeld van wonen op de campus. De vraag naar een plekje in Sterrenbosch is groot bij zowel Nederlandse als internationale studenten. Het complex Sterrenbosch heeft een deel dat is ingericht voor internationale studenten, gastdocenten en gastonderzoekers, namelijk het Guesthouse. Het Guesthouse biedt 103 moderne zelfstandige wooneenheden, waar studenten en onderzoekers maximaal één jaar kunnen verblijven (Radboud Universiteit, Guesthouse).

Delen van de huidige vastgoedportefeuille van SSHN raakt gedateerd. Na het verduurzamen zullen er in de toekomst nog een aantal complexen met een groot energetisch vraagstuk blijven, waarvan de locatie niet past binnen de visie van SSHN. De gedachte is dat deze complexen tot circa 2030 in gebruik zullen zijn. Gezien de locatie en conditie van de complexen, zullen deze complexen na 2030 niet meer aantrekkelijk zijn voor SSHN. SSHN is op dit moment in een oriënterende fase omtrent het aantrekken van nieuw vastgoed of het herbestemmen van potentiële objecten. Daarnaast zien zij potentie in het huisvesten van studenten in het Spinozagebouw (Derks, 2017).

3.5 CONCLUSIE

De toenemende aanwezigheid van de student en de onderzoeker op campussen vraagt om een bredere mix van functies en faciliteiten die de ontwikkeling van een toekomstbestendige en symbolische universiteitsgemeenschap moeten bevorderen. Zo zijn ontwikkelingen van de 'living campus' van de TU Delft en de visie van de TU Eindhoven, waarbij ontmoeting en samenkomst centraal staan, van belang bij een goede campusstrategie. Daarnaast is er een blijvende vraag naar studentenwoningen in Nijmegen en ziet SSHN potentie in de toekomstbestendige ontwikkelingen voor een actievere campus. Dit past binnen de campusvisie van de RU, waarbij de creatie van een '24h campus' – Dit is een model waarbij meer aandacht besteed wordt aan het 24 uren leven en de activiteiten op een campus als sportgelegenheden, horeca of wonen – wenselijk is. Het brede aanbod van faciliteiten op campussen in Nederland en de lopende ontwikkelingen om dit aanbod te vergroten en te verbeteren dient als 'best practice' meegenomen te worden in de ontwikkelingen van een campusstrategie 2.0.

Wanneer de duurzame trends en ontwikkelingen geïmplementeerd worden in plannen, waarbij samenkomst, ontmoeting en faciliteiten voor een zogeheten 'living campus' of '24h campus' als uitgangspunt dienen, dan kan gesproken worden over een campusstrategie 2.0. In de objectanalyse wordt nog kort gekeken naar de feiten en cijfers van het Spinozagebouw. Dit om implementatie van de campusstrategie 2.0 te kunnen toetsen, en een sterkere, expliciete campusstrategie te ontwikkelen voor de RU.

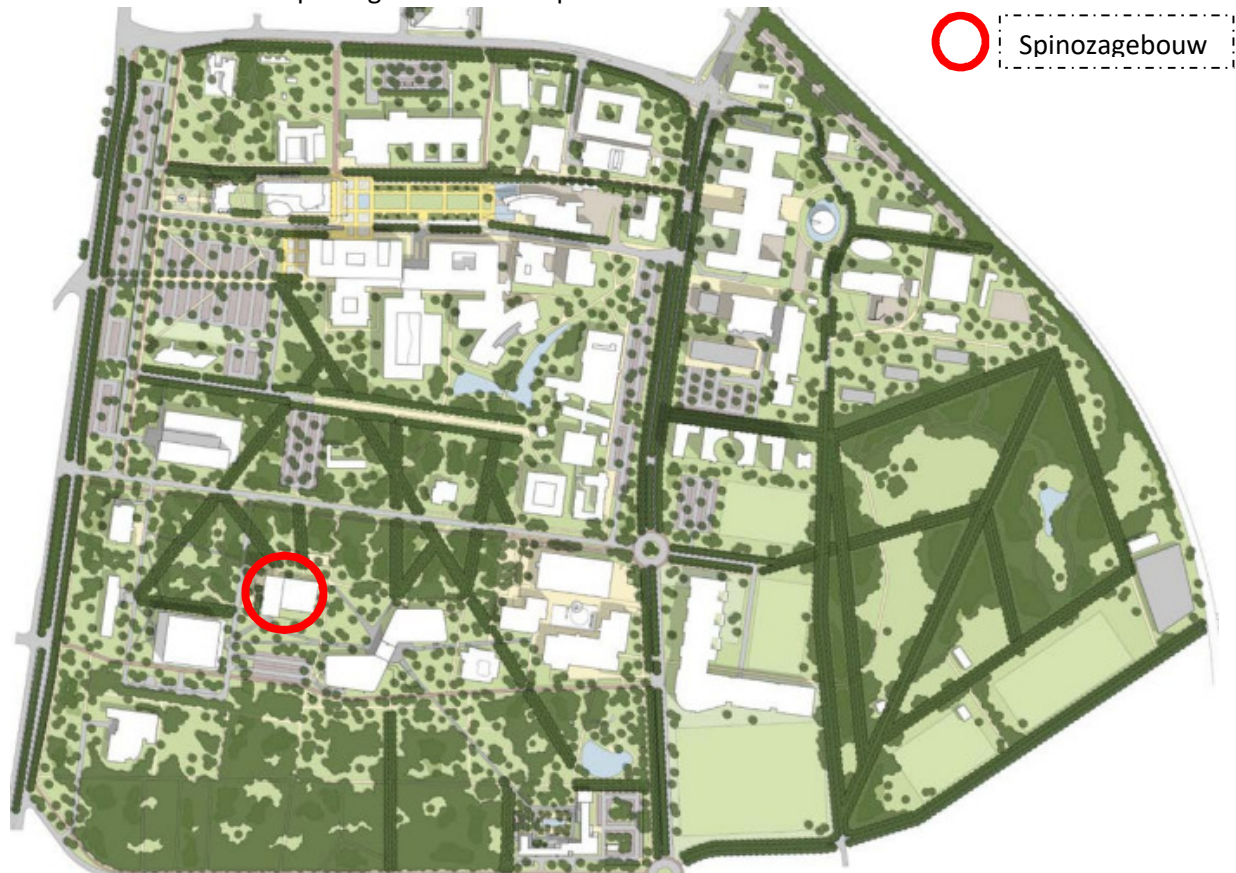
4 OBJECTANALYSE

De objectanalyse is opgebouwd aan de hand van het onderdeel 'eisen aan het object' van de NEN 2658 'Programma's van eisen voor gebouwen en bijbehorende projectprocedure' (Nen, 1993). Het onderdeel 'eisen aan het object' is opgebouwd uit vijf punten: locatie, gebouw of gebouwen als geheel, ruimtedelen, gebouwdelen en voorzieningen op het terrein. Het laatste punt, 'voorzieningen op het terrein', is al behandeld in het vorige hoofdstuk 'Campusanalyse'.

4.1 LOCATIE SPINOZAGEBOUW

4.1.1 Situatie Spinoza

Het Spinozagebouw bevindt zich op de campus van de RU in de wijk Heyendaal-Zuid te Nijmegen. Het Spinozagebouw maakt deel uit van de herontwikkeling de Zuidflank, wat in paragraaf 4.1.2 behandeld wordt. In onderstaande plattegrond is de campus met het streefbeeld van 2023 te zien.



Figuur 9 Plattegrond structuurvisie 2023 campus RU t.b.v. locatie Spinozagebouw Bron: (Buro Poelmans Reesink Landschapsarchitectuur, 2016)

4.1.2 Herontwikkeling Zuidflank

Heyendaal-Zuid kent drie clusters en maakt deel uit van de herontwikkeling Zuidflank. De clusters gaan schuil onder de naam:

- *"Het Comeniuscluster, bestaande uit de huidige aula, het bestuursgebouw, de eerste fase nieuwbouw Gamma, inclusief een grote academiezaal.*
- *Het Spinozacluster, bestaande uit de huidige A-vleugel, een nieuwe, zuidelijker gesitueerde B-vleugel in combinatie met een volledig te handhaven Thomas van Aquinostraat, of een nieuw gebouw in de as van de Thomas van Aquinostraat, een nieuwbouw Spinoza C.*
- *Het Erasmuscluster, bestaande uit de gebouwen rondom Erasmusplein en Pieter Bondamplein, met een nader te bepalen te handhaven deel van de bebouwing aan de Thomas van Aquinostraat"* (AT Osborne, 2010).

De herontwikkeling van de Zuidflank kent twee aanleidingen. Ten eerste zijn de gebouwen aan de Thomas van Aquinostraat niet meer van deze tijd. De indeling en beperkte flexibiliteit van het gebouw zijn niet meer passend in de visie van de RU, daar waar transparantie en flexibiliteit gewenst zijn. *“Huisvesting is het visitekaartje en daar passen deze gebouwen niet tussen”* aldus Dhr. Michel ter Berg (Ter Berg, 2017). Ten tweede is de herontwikkeling van de Zuidflank tot stand gekomen door de ruilverkaveling, waarbij het toekomstig bestuursgebouw (het Berchmanianum Klooster) betrokken is.

De drie clusters kennen een aantal basis typologieën, namelijk:

- *“Elk gebouwencluster heeft adequate ruimten voor facilitaire ondersteuning en zelfstudie voor studenten;*
- *De gebouwenclusters zijn geen facultaire eilanden met eigen voorzieningen. Ruimtegebruik wordt geoptimaliseerd door roostering in algemene voorzieningen, zoals ook nu gebeurt in het kader van de universitaire zalenpool. Dat impliceert dat studenten op meerdere locaties gebruik maken van voorzieningen. De vernieuwing van de bebouwing voor de gamma's, vergt daartoe een samenhang in plaats van een specifiek faculteitgeoriënteerde maatvoering;*
- *De gebouwen zijn herkenbaar, bereikbaar, landschappelijk gesitueerd onder sociaal-veilige inrichtingsvereisten van het gebied. De pleinen en landschappelijke verbindingen nodigen uit om actief gebruik te maken van de buitenruimte;*
- *Elk cluster heeft adequate stallingsmogelijkheden voor fietsen op kelderniveau. Stalling van fietsen op maaiveld wordt vergaand beperkt;*
- *De clusters zijn ondergronds verbonden ten behoeve van techniek en logistiek, waarmee de logistieke bewegingen bovengronds kunnen worden beperkt”* (AT Osborne, 2010).

4.1.3 Bereikbaarheid

Het Spinozagebouw kent een goede bereikbaarheid. Recentelijk zijn de hoofdwegen rondom de campus gereconstrueerd, waarbij veel ruimte is gecreëerd voor openbaar vervoer. Paden voor voetgangers en fietsers zijn gescheiden van de rijbaan wat de ontsluiting veilig maakt. De recentelijk opgewaardeerde Erasmuslaan, die op de campus van oost naar west het zuidelijke deel doorkruist, wordt gezien als belangrijkste verkeersader van de RU voor auto, fiets en voetganger.

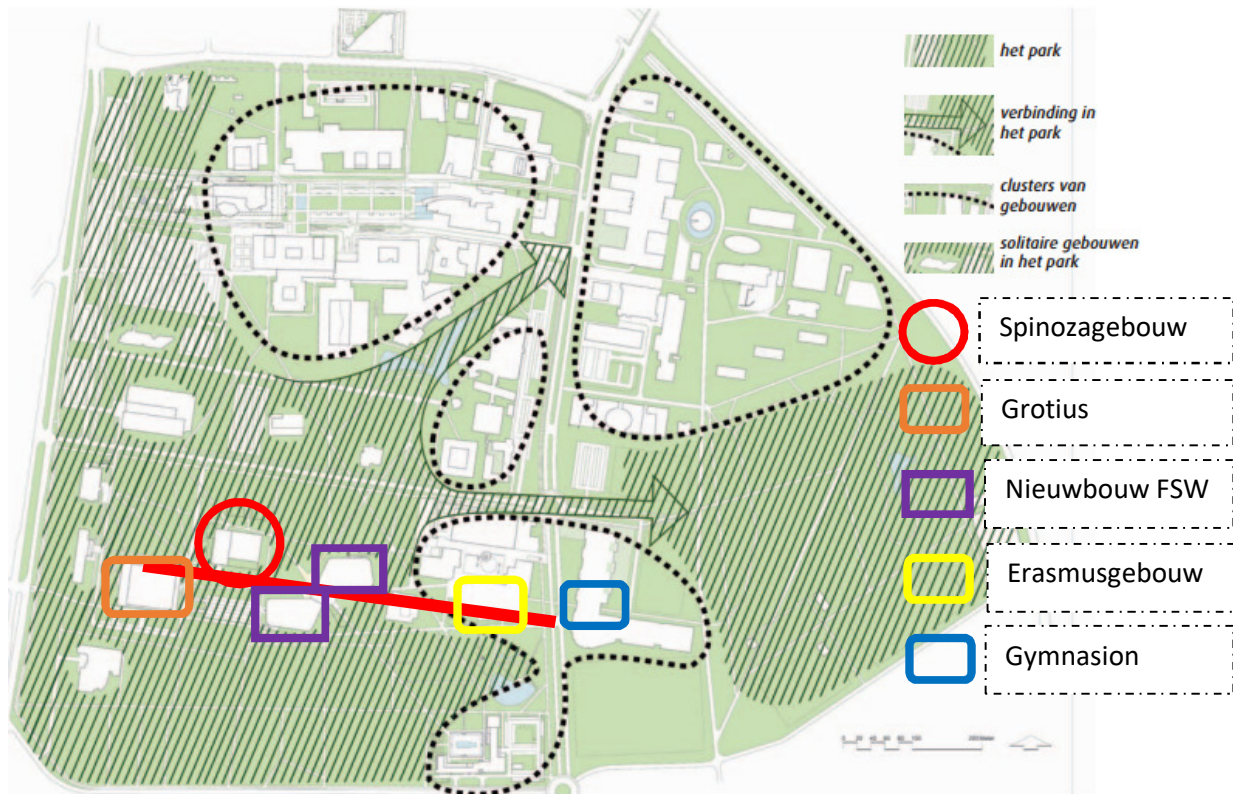


Figuur 10 Bereikbaarheid Spinozagebouw (AT Osborne, 2010)

4.1.4 Beeldkwaliteit

Het beeldkwaliteitsplan van de RU waarborgt een groene en parkachtige omgeving. Het Spinozagebouw behoort tot één van de solitaire gebouwen in het park op de campus. Daarbij maakt

het Spinozagebouw deel uit van het alternerend stelsel. Het alternerend stelsel bestaat uit het gebouw Grotius, het Spinozagebouw, de nieuwbouw voor de FSW, het Erasmusgebouw en het Gymnasion. Kijkend naar de huidige structuurlijn in de campus en het volume van het Spinozagebouw, is het wenselijk de structuurlijn en het Spinozagebouw te behouden.



Figuur 11 Beeldkwaliteit en alternerend stelsel campus RU (Buro Poelmans Reesink Landschapsarchitectuur, 2016)

4.1.5 Bestemmingsplan

In het bestemmingsplan voor het gebied waar het Spinozagebouw onder valt, staat dat het gebouw in dienst moet staan van het primaire proces van de RU. De mogelijke functies voor het Spinozagebouw kunnen hierdoor vrij uiteenlopen, van utiliteit – denkend aan kantoren – tot aan wonen, zolang het maar in dienst staat van het primaire proces (Ruimtelijke plannen, 2017).

4.2 HET SPINOZAGEBOUW

De originele bouwvergunning van het Spinozagebouw dateert van 25 september 1967. Destijds gerealiseerd voor de toenmalige hoofdgebruiker: het Psychologisch Instituut. Vandaag de dag is de FSW de hoofdgebruiker van het Spinozagebouw. Zoals eerder benoemd komt het Spinozagebouw na 2020 leeg te staan. Dit vloeit voort uit diverse mankementen die het Spinozagebouw met zich meebrengt, zoals een slecht binnenmilieu en een beperkt functionele indeling. De klachten zijn dusdanig groot dat er een negatief beeld van het Spinozagebouw is ontstaan. Dit heeft geresulteerd in een eindgebruiker die niet content is over de huidige huisvesting. De functionaliteit is sterk verouderd en een renovatie is vereist.

4.2.1 Kenmerken Spinozagebouw

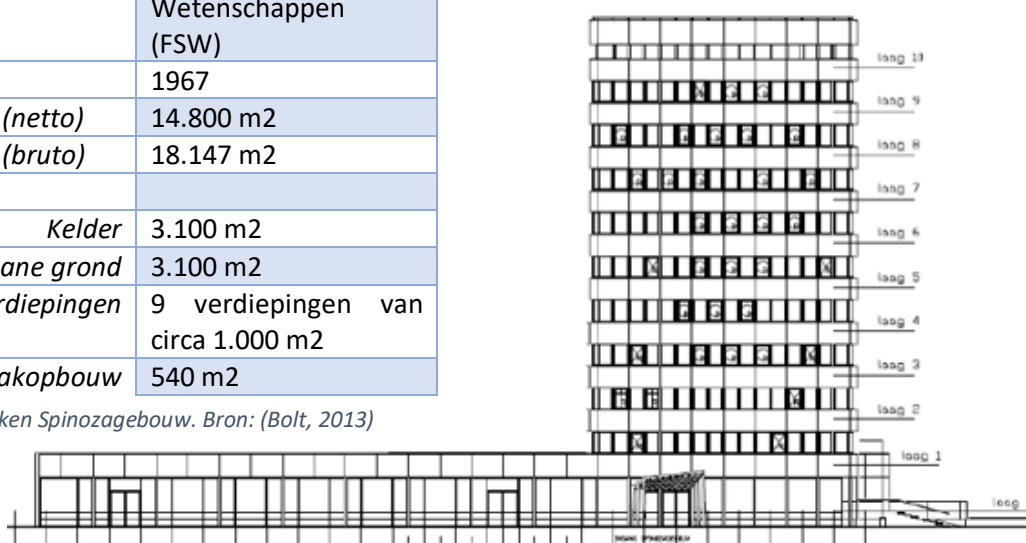
Het Spinozagebouw beschikt over een kenmerkend uiterlijk dat typerend is voor gebouwen uit de jaren 60 en 70. Gebouwen op de campus met een typerende en iconische werking, in gelijkenis met bijvoorbeeld de gevels en vorm van het Erasmusgebouw en het Tandheelkundegebouw, zijn voor de RU wenselijk te behouden (Ter Berg, 2017).

De kenmerken van het Spinozagebouw worden in tabel 7 weergegeven:

Kenmerken Spinoza A (gebouwcode H050A)

Gebruiker	Faculteit der Sociale Wetenschappen (FSW)
Bouwjaar	1967
Oppervlakte (netto)	14.800 m ²
Oppervlakte (bruto)	18.147 m ²
Indeling	
Kelder	3.100 m ²
Begane grond	3.100 m ²
Verdiepingen	9 verdiepingen van circa 1.000 m ²
Dakopbouw	540 m ²

Tabel 7 Kenmerken Spinozagebouw. Bron: (Bolt, 2013)



Figuur 12 Zijaanzicht Spinozagebouw. Bron: (Bolt, 2013)

4.2.2 Toegankelijkheid

Het Spinozagebouw is met twee entrees toegankelijk. Uit de quickscan van Adams Bouwadviesbureau uit 2013 blijkt dat er voor rolstoelgebruikers in 2005 een (doorloop-)lift is aangebracht. Deze gaat van de begane grond tot de tweede verdieping. De reguliere liften zijn niet toegankelijk voor rolstoelgebruikers; de doorgang is 80cm, terwijl 85cm vereist is en minimaal 90cm wenselijk is. Ook is de diepte van de liftcabine onvoldoende, dit is niet aan te passen in verband met de beperkte mogelijkheid van de schacht. De toegang tot de lift kan nog wel verbreed worden, waardoor het in theorie mogelijk zou moeten zijn voor rolstoelgebruikers om gebruik te maken van deze lift. De toiletten in het Spinozagebouw kennen hetzelfde probleem, één toilet op de begane grond is geschikt voor rolstoelgebruikers, de overige toiletten hebben een doorgang van circa 75cm en zijn daarmee te smal (Adams Bouwadviesbureau, 2013).

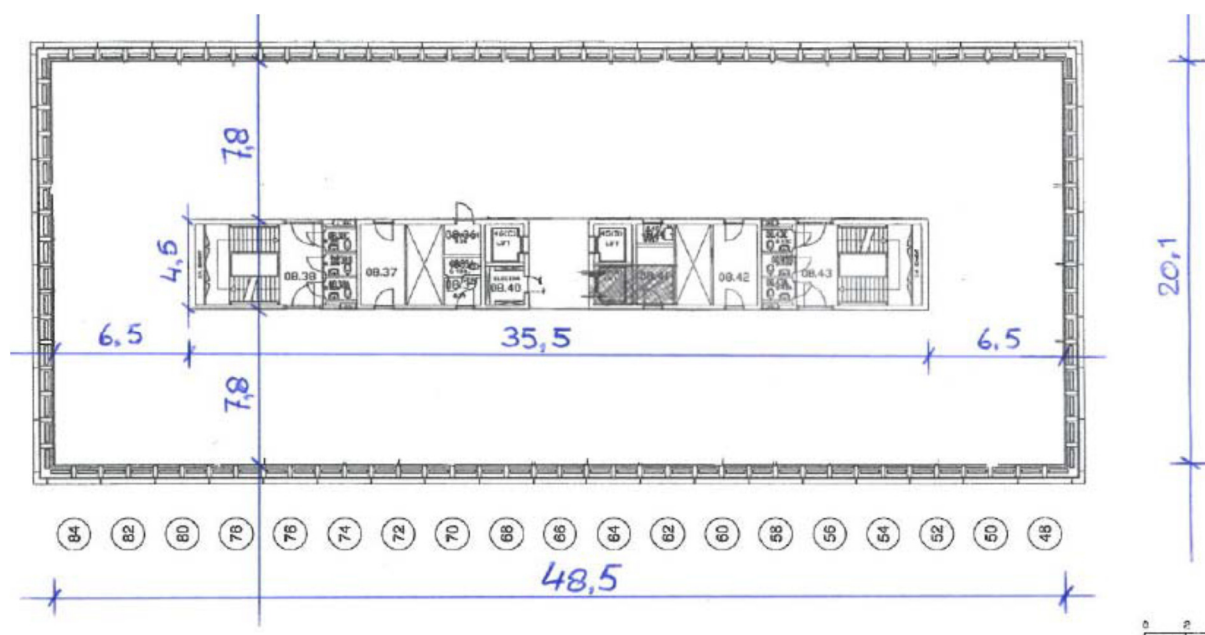
4.2.3 Energieprestatie Spinozagebouw

Het Spinozagebouw draagt energielabel F en staat bekend om de heersende klachten omtrent het binnenklimaat (Bolt & Ter Berg, 2017). In 2013 is er door ingenieursbedrijf DGMR een PvE 'thermische behaaglijkheid' voor de renovatie van het Spinozagebouw gemaakt. In dit rapport komt naar voren dat de bestaande gevel van het Spinozagebouw is voorzien van dubbel glas in thermisch onderbroken aluminium kozijnen en dat de geveldelen niet zijn geïsoleerd. Tevens wordt beschreven dat, gezien de heersende klachten, het Spinozagebouw hoogstwaarschijnlijk niet voldoet aan thermisch comfort klasse B. Klasse B is de meest gangbare klasse en wordt toegepast als gewenst niveau van thermische behaaglijkheid bij marktconforme kantoren door de Rijksgebouwendienst (Ingenieursbedrijf DGMR, 2013).

De uitgangspunten voor de totstandkoming van het energielabel van het Spinozagebouw zijn opgenomen in bijlage 4.1.

4.3 RUIMTEDELEN SPINOZAGEBOUW

Het Spinozagebouw beschikt over een bruto vloeroppervlak van circa 18.147 m². Dit is inclusief de begane grond en kelder met de 3 grote collegezalen. De verdiepingen hebben een bruto oppervlak van circa 1.000 m² per laag. De huidige indeling van het Spinozagebouw is functioneel verouderd. Hierdoor wordt voor de herbestemming alleen naar het casco van de toren van het Spinozagebouw gekeken. In Figuur 13 is de plattegrond weergegeven van het casco op de eerste verdieping.



Figuur 13 Plattegrond casco. Bron: (Universitair Vastgoed Bedrijf)

Het casco van de toren van het Spinozagebouw is op iedere verdieping identiek. Op iedere laag is in het midden een massieve kern en aan de buitengevel staan kolommen. Het vrije vloerveld is circa 7,8 meter, met om de kern en aan de kopse kanten 6,5 meter.

4.4 GEBOUWDELEN SPINOZAGEBOUW

Uit een quickscan ten behoeve van het PvE voor een eerder geplande renovatie van het Spinozagebouw, opgesteld door Adams Bouwadviesbureau in 2013, is gebleken dat de gebouwdelen van het Spinozagebouw sterk zijn verouderd en dat het Spinozagebouw zijn levensduur van 50 jaar heeft bereikt. Het Spinozagebouw is hierdoor toe aan een renovatie. Er wordt verder niet gekeken naar de gebouwdelen. Onderstaand worden de uitgangspunten beschreven:

- *“Ontwerpsamenhang: Het gebouw is een in het werk gestort, ingeschaalde betonconstructie. Hierdoor hebben de vloeren, wanden en kolommen in combinatie met de vereiste samenhangwapening voor het benodigde verband.*
- *Stabiliteitsprincipe: De stabiliteit van de hoogbouw wordt verzorgd door de uitgestrekte kern van het gebouw. Binnen deze kern bevinden zich de trappen, liften, toiletten, schachten en enkele kleine ruimtes.*
- *Fundering: De fundering van dit gebouw is een betonvloer met forse poeren op grondslag. De ondergrond is een dicht gepakt zandpakket. Er zijn weinig tot geen zakkings of scheurvorming in de wanden geconstateerd.*
- *Uitvoeringsmethodiek: Het gebouw is destijds in het werk gestort, zowel de kern als de vloeren. Deze laatste zijn ingeschaald, bestaande uit een dikke vloer in en rondom de kern en daarbuiten met betonbalken en een dunne verdiepingsvloer” (Adams Bouwadviesbureau, 2013).*

De volledige quickscan van Adams Bouwadviesbureau is opgenomen in bijlage 4.2.

Asbest

Op 8 januari 2014 is er door BCM Consultancy een visuele asbestinventarisatie uitgevoerd bij het Spinozagebouw. Hierbij zijn er asbesthoudende materialen (toepassingen) aangetroffen in de kelder en op de tiende verdieping van het Spinozagebouw. Op de begane grond en de lagen 1 tot en met 9 – zijn er, op de asbesthoudende pakkingen na, verder geen zichtbare asbestverdachte materialen aangetroffen (BCM Consultancy, 2014). Wel bestaat er een risico dat er bij een grondige asbestinventarisatie meer asbesthoudende materialen worden aangetroffen.

De exacte locaties van de aangetroffen asbesthoudende materialen zijn opgenomen in de asbestinventarisatie van BCM Consultancy en is te vinden in bijlage 4.3.

4.5 CONCLUSIE

Met de herontwikkeling van de Zuidflank, het alternerend stelsel en de goede ontsluiting, kent het Spinozagebouw met haar volume een sterke positie als solitair gebouw in de parkachtige omgeving van de campus. Behoud van het Spinozagebouw is dan ook wenselijk om de structuurlijn van de campus te behouden.

Het 'bestemmingsvrije' Spinozagebouw - met het energielabel F - beschikt over een casco indeling dat veel potentie draagt. Uit eerder onderzoek kwam al naar voren dat studentenhuisvesting veelal wordt toegepast bij andere campusuniversiteiten. De RU geeft aan dat ze graag een '24h campus' ambiëren. Met Sterrenbosch als studentenhuisvesting aan de rand van de campus, is deze ambitie niet afdoende vervuld. Met de positie die Spinoza op de campus heeft, zou deze wens vervuld kunnen worden.

Kijkend naar de functioneel verouderde staat van het 50 jaar oude Spinozagebouw, is een renovatie vereist om de vastgoedportefeuille op te waarderen. Bij behoud van het Spinozagebouw en het uitvoeren van de renovatie dient rekening te worden gehouden met asbesthoudend materiaal.

5 SWOT

In dit kader wordt de SWOT-analyse behandeld. Hierbij wordt gekeken naar interne sterktes en zwaktes en externe kansen en bedreigingen voor het ontwikkelen van een campusstrategie 2.0. Het Spinozagebouw staat hier als object centraal. In de confrontatiematrix worden strategieën benoemd welke toepasbaar zijn voor het versterken en onderbouwen van een campusstrategie 2.0.

Intern			
Extern	SWOT ANALYSE CAMPUSSTRATEGIE 2.0		Strengths: S1. Studenten zijn vaker en blijven langer op de campus S2. Meer vraag naar 'living campus' wat ook 'best practice' is S3. Meer kruisbestuiving van kennis en informatie door ontwikkelingen S4. Nieuwe studenten & onderzoekers S5. Samenkomst en ontmoeting van student en onderzoeker genereren S6. Locatie object: solitair object in parkachtige omgeving op campus S7. Volume object: Spinozagebouw S8. Positie object op campus: alternerend stelsel
	Opportunities: O1. Meer bekendheid door eventuele (duurzame) ontwikkelingen O2. Meer werkgelegenheid door ontwikkelingen en invulling O3. Campusstrategie 2.0 kan macro vraag beantwoorden O4. Blijvende vraag naar studentenwoningen op de campus O5. Verduurzaming onderwijsvastgoed werkt positief op campus O6. Flexibele ruimtes, aantrekken externen om populaire locatie O7. Kansen voor meer faciliteiten en een 'Living campus'		Weaknesses: W1. Vastgoedstrategie W2. Object functioneel verouderd en einde levensduur bereikt W3. Klimaatklachten object; Spinozagebouw W4. Huidige imago object: Spinozagebouw W5. Goedkeuring van bestuur noodzakelijk W6. Goedkeuring vanuit Welstandscommissie noodzakelijk W7. Hoge kosten door herbestemming W8. Bestaande bouw zorgt voor beperkte indeling
	Threats: T1. Veranderende behoefte van student en onderzoeker T2. Veranderingen in manier van studeren in de toekomst T3. Huidig imago van object: Spinozagebouw T4. Veranderingen omtrent duurzaamheidseisen T5. Afname aanwezigheid studenten op de campus T6. Beperkte ontwikkelingsmogelijkheden Welstandscommissie T7. Afname (internationale) studenten		
		Strategieën: Opportunities & Strengths	Strategieën: Opportunities & Weaknesses
		OS1: Gebruik 'best practices' voor sterkere ontwikkelingen OS2: Meer activiteiten kunnen leiden tot '24 h' campus, wat gewenst is OS3: Verduurzamen zorgt voor sterkere positie op lijst 'groen universiteiten' OS4: Flexibele ruimtes helpen bij '24h campus' OS5: Benut de locatie van het Spinozagebouw voor sterker hart van de campus OS6: Realisatie studentenwoningen past binnen best practice en 24h campus OS7: Meer faciliteiten zijn een vereiste bij '24 h' campus	OW1: Gebruik positiviteit en kansen als motieven voor ontwikkelingen OW2: Imago zal verbeteren door herontwikkeling en positieve factoren OW3: Goede analyse huidig object vereist voor strategische keuzes OW4: Herbestemmingskosten dekken door business case studentenwoningen OW5: Flexibele ruimtes kunnen worden toegepast bij huidig bouwconcept OW6: Herbestemming object zorgt voor werkgelegenheid OW7: Verduurzaming object werkt positief door op campus
		Strategieën: Threats & Strengths	Strategieën: Threats & Weaknesses
		TS1: Speel in op eventuele veranderingen met flexibele ruimte/indeling TS2: Houd trends en ontwikkelingen omtrent duurzaamheid bij TS3: Populaire locaties of activiteiten zullen studenten (blijven) aantrekken TS4: Betrek Welstandscommissies en betrokken partijen bij ontwerpprocessen TS5: Zorg voor blijvende wenselijke faciliteiten voor (internationale)studenten TS6: Benut de parkachtige omgeving voor verbetering imago TS7: Zorg dat de campus de plek blijft voor ontmoeting en kruisbestuiving	TW1: Promoot positieve kanten voor imagoverbeteringen TW2: Speel in op duurzaamheid & benut alle mogelijke opties TW3: Herbestem het object multidisciplinair TW4: Gedegen vastgoedstrategie om campus aantrekkelijk te houden TW5: Duurzaamheidseisen kunnen klimaatklachten doen afnemen

Tabel 8 SWOT-matrix campusstrategie 2.0

6 CAMPUS 2.0

6.1 CAMPUSSTRATEGIE 2.0

Met behulp van de ingewonnen informatie uit voorgaande hoofdstukken kan er inzicht worden gegeven in de belangrijke onderdelen voor het opstellen van een campusstrategie. Om het beeld van de strategische en kansrijke campusstrategie, de campusstrategie 2.0, te simplificeren wordt er een PvE opgesteld. Met dit PvE wordt inzicht gegeven in de belangrijke onderdelen – die voortkomen uit de SWOT matrix - waaraan een campusstrategie 2.0 zou moeten voldoen.

De campusstrategie 2.0 voor de RU dient gebaseerd te zijn op een netwerkcampusstrategie. Interactiviteit, gedeelde faciliteiten en ontmoeten staan hierbij centraal. Daarnaast dient duurzaamheid centraal te staan bij ontwerp, realisatie en gebruik van een campus en diens gebouwen. Ten derde dienen de eindgebruiker, de student en de onderzoeker centraal te staan bij de strategische keuzes en ontwikkelingen. In de volgende paragraaf wordt dit, samen met de resultaten uit het onderzoek, vertaald naar een PvE.

6.2 PROGRAMMA VAN EISEN

Het PvE is deels opgesteld aan de hand van de NEN2658. Deze NEN-norm is gebaseerd op het PvE 'gebouwen en bijbehorende projectprocedure'. In dit onderzoek is de toepassing gericht op een campusstrategie 2.0 voor de RU. De NEN2658 bestaat uit 3 onderdelen. 1: 'Randvoorwaarden'. 2: 'Karakteristiek van te huisvesten doelgroep(en)', opgedeeld in de onderdelen Functionele eisen & uitgangspunten en Gebruikerswensen & ambities. 3: 'Eisen aan het object' (NEN, 1993). Daarnaast is de samenstelling tot stand gekomen door middel van het document 'Routekaart PvE', dat wordt ontwikkeld door de RU. Tezamen heeft dit geleid tot het PvE: 'Campusstrategie 2.0'.

De uitwerking van het PvE wordt weergegeven op de volgende pagina. Hierbij is gebruik gemaakt van een viertal kolommen waarin alle content overzichtelijk geïmplementeerd is.

6.3 PROGRAMMA VAN EISEN: CAMPUSSTRATEGIE 2.0

Programma van eisen: Campusstrategie 2.0											
1. Randvoorwaarden	§	blz.	2. Functionele eisen & uitgangspunten	§	blz.	3. Gebruikerswensen & Ambities	§	blz.	4. Ontwerpbeperkingen: Eisen aan object & bijbehorend terrein	§	blz.
Informatie Radboud Universiteit <i>(conform Master document RU)</i> 1. Mission Statement Radboud 2. Milieu en duurzaamheid Het project van / en de faculteit <i>(conform Master document RU)</i> 3. De Faculteit 4. Het project Beoogde kwaliteit aanbieding / ontwerp <i>(conform Master document RU)</i> 5. Architectuur 6. Duurzaamheid 7. Total Cost of Ownership (TCO) 8. Kaders ontwerp en ontwerpproces Ruimtelijk 9. Campusstrategie RU 10. Begrenzing plangebied 11. Stedenbouwkundig Programma 12. Wet en regelgeving - Bestemmingsplan; - Commissie welstand; - Duurzaamheid; - Bouwbesluit; - Gemeentelijke bouwverordening.	3.3.1	18	Ruimtelijk functioneel <i>(conform Ruimtelijk Functioneel PvE RU)</i> 1. Kaders 2. Onderwijs en Onderzoek 3. Huisvesting Ruimtelijk 4. Behoud alternerend stelsel 5. Behoud uitstraling in gelijkenis met Erasmusgebouw en Tandheelkunde gebouw. "Hebben houden en herontwikkelen van kwalitatieve omgeving van de campus" 6. opwaardering openbare ruimte 7. Herontwikkeling Zuidflank Programma 8. Doelstellingen RU 9. Duurzaamheidsdoelstelling RU 10. Energiebeleidsplan RU 11. Energie Efficiëntie Plan 12. Netwerk strategie 13. Best practices - Multifunctioneel - Samenkomst & ontmoeting - Ontspanning - 24h's campus	4.1.4	30	Ruimtelijk 1. Volume gebouwen 2. Parkachtige omgeving 3. Logische verbinding 4. Structuurvisie 5. Groene campus 6. Transparantie Gebruik 7. Ambitie RU - Betere en ruimere huisvesting voor de Gammafaculteiten; - Extra studiegeregelateerde voorzieningen op de Campus voor langer verblijf van de student; - Het bestaande parkachtige karakter wordt verder ontwikkeld; - De campus wordt duurzaam ontwikkeld; - Samenwerking met de gemeente op het gebied van bereikbaarheid, ruimtelijke ontwikkeling en veiligheid. 8. 24/7 Campus Invulling 9. Ontmoeten staat centraal 10. Plek waar kruisbestuiving plaatsvindt 11. (Internationale) Studentenhuisvesting - Exploitatie kansen SSHN 12. Multidisiplinair 13. Flexibel 14. Transparantie	4.1.4	30	Technisch <i>(conform Technisch PvE RU)</i> 1. Wet- en regelgeving 2. Duurzaamheid 3. Bouwkundige eisen 4. Bouwfysische eisen 5. Electro technische eisen 6. Werktuigbouwkundige installatie 7. Transportvoorziening 8. Onderhoud 9. Gebouwinrichting 10. Terrein Ruimtelijk 11. Eisen herontwikkeling Zuidflank 12. Behoudt volume object 13. Behoudt solitair object in parkachtige omgeving Invulling 14. Plek voor ontmoeten 15. Plek waar kruisbestuiving plaats vindt 16. Studentenwoningen 17. Flexibele indeling 18. Bouwen onder de eisen van; - Arbowetgeving en – normen; - Handboek voor Toegankelijkheid. Ruimteboek <i>(conform Ruimteboek RU)</i> 21. Naam en kenmerken ruimte 22. Afwerking 23. Afwijkingen t.o.v. Technisch PvE 24. Gewenste aansluitingen 25. Inrichting	3.3.1	19
	1.1	8		3.1.1	19		1,1	8		4.1.2	28
				4.1.2	28					4.2.1	30
				3.1.1	18					4.2.1	30
				3.1.1	19					3.2.1	21
				3.2	13					3.2.1	21
				3.2.1	21		3.1.1	18		3.4.1	27
							3.2.1	21			
							3.4.1	27			

Tabel 9 PvE Campusstrategie2.0

6.4 SCENARIO'S

Met behulp van het PvE - de belangrijke punten voor de campusstrategie 2.0 voor de RU - kan de toepassing op de scenario's voor het Spinozagebouw worden gemaakt. Er wordt één scenario uitvoerig behandeld, namelijk het scenario renoveren en herbestemmen. Oftewel: het behoud van het Spinozagebouw. Tevens worden er nog een tweetal scenario's benoemd om de RU een keuze te bieden in mogelijke acties. Deze overige twee scenario's worden kort behandeld, aangezien deze gedeeltelijk in strijd zijn met de campusstrategie 2.0.

6.4.1 Scenario 1: Renoveren en herbestemmen

Scenario 1 draait om het renoveren en herbestemmen van het Spinozagebouw. Bij het herbestemmen zullen de eisen, welke zijn behandeld in het PvE, leidend zijn.

Wanneer scenario 1 uitgevoerd wordt, zal de toekomstige bestemming gericht zijn op studentenhuysvesting op verdieping 1 tot en met 9. Daarnaast zal op de begane grond een mix van faciliteiten gerealiseerd worden. Deze mix bestaat uit restauratieve voorzieningen, ontmoetingsruimtes voor samenkomst en ontspanning, locaties voor pop-up en startups en de realisatie van een bar, café of anders verwoorde faciliteit voor ontmoeting, ontspanning en vermaak. De bepaalde bestemmingen dienen in overleg te gaan met de gebruiker, of aan de hand van gedegen onderzoek.

De RU dient gebruik te maken van diverse expertises, waarbij niet enkel zelf bepaald wordt wat deze invulling zal zijn (Davidson & Meulen, 2017). De drie collegezalen blijven behouden. Voor een duurzame aanpak dient de aandacht te liggen op de schil en (het bundelen van) installaties. Het is van belang om 'materialen paspoort' van het gebouw te bepalen. Daarbij kan circulair strippen een uitkomst bieden voor een hogere duurzaamheid (Davidson & Meulen, 2017). Dit levert een bijdrage aan de volgende randvoorwaarden, dan wel wensen of eisen van de RU, passend binnen de campusstrategie 2.0:

- Visie RU;
- Doelstellingen RU;
- Ambitie RU;
- Duurzaamheidsdoelstelling RU;
- Behoud altemnerend stelsel;
- Behoud volume Spinozagebouw, voor behoud structuurvisie;
- Inspelen op blijvende vraag studentenhuysvesting;
- Hart met activiteiten op de campus;
- 24h's c.q. living campus;
- Samenkomst en ontspanning;
- Interactiviteit, gedeelde faciliteiten en ontmoeten wat past bij een netwerkcampusstrategie;
- Verduurzaming vastgoedportefeuille;
- Toekomstbestendig en kansrijke herbestemming.

Aanvullende uitwerking:

Hieronder volgt een aanvullende uitwerking omtrent ontwerp en invulling ten behoeve van scenario 1: renoveren en herbestemmen. De aanvullende uitwerking wordt enkel op scenario 1 toegepast, omdat dit past binnen de campusstrategie 2.0. De toegevoegde waarde wordt later behandeld.

Gebouw

- (Internationale) studentenhuysvesting;
- Multifunctionele invulling op begane grond;
- Flexibele ruimtes;

- Onderzoekershotel;
- Gevelopwaardering, volgend op het Tandheelkunde gebouw;
- Differentiatie in sierverlichting op gevel.

Omgeving

- Fietsenkelder: fietsenstalling rondom Spinoza verhuist naar kelder voor bevordering groene omgeving;
- Solitair gebouw in parkachtige omgeving;
- Volume Spinoza draagt bij aan de structuurvisie van de campus;
- Café/restaurant, eventueel met maatschappelijke functie.

6.4.2 Scenario 2: Sloop en nieuwbouw

In Scenario 2 zal het Spinozagebouw gesloopt worden om plaats te maken voor nieuwbouw. De nieuwbouw zal plaatsvinden op de huidige locatie. Bij dit scenario worden dezelfde faciliteiten toegepast als bij scenario 1. Ook bij het realiseren van nieuwbouw wordt de campusstrategie 2.0 nagestreefd.

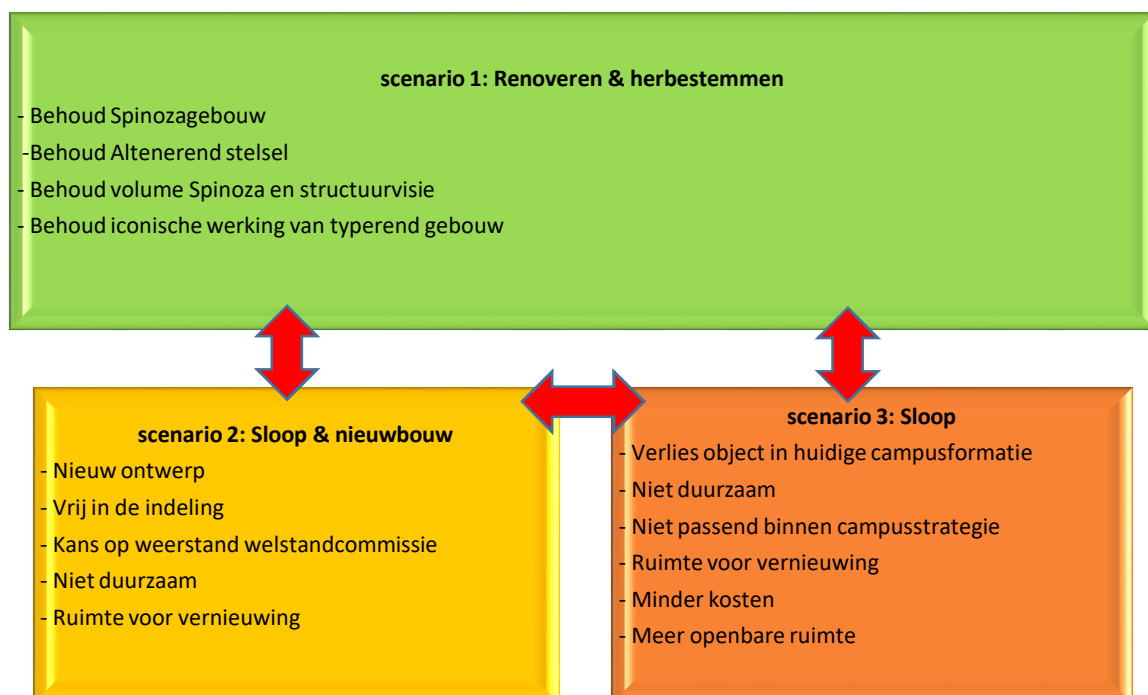
Dit biedt meer opties voor ontwerp en uitstraling en kan goedkoper zijn dan het renoveren en herbestemmen. Door het slopen van het huidige object, wat meer milieubelasting met zich mee brengt, wordt dit scenario gezien als niet duurzaam (ESB, 2012). Daarnaast blijft de uitstraling van het Spinozagebouw, met haar iconische werking, niet behouden. Hetgeen wel wenselijk is voor de RU.

6.4.3 Scenario 3: Sloop

Scenario 3 omvat de situatie waarbij het Spinozagebouw gesloopt zal worden, zonder dat er toekomstige plannen voor eventuele nieuwbouw zijn.

Het slopen van het Spinozagebouw biedt vrije ruimte op de campus. Er kan in een later stadium gedacht worden aan nieuwbouw, echter is dit in strijd met de campusstrategie 2.0 en zal het alternerend stelsel doorbroken worden. Daarnaast is sloop niet duurzaam en verdwijnt de iconische werking van typerende gebouwen van de RU, hetgeen niet wenselijk is voor de RU.

6.5 VERHOUDING TUSSEN SCENARIO'S



Figuur 14: Verhouding tussen scenario's.

7 CONCLUSIE

Met de verzamelde informatie uit de voorgaande hoofdstukken kan antwoord gegeven worden op de hoofdvraag: *‘Op welke wijze kan een strategische duurzame bestemming voor het Spinozagebouw geformuleerd worden?’*

Uit de resultaten van dit onderzoek is naar voren gekomen dat de RU momenteel niet over een concrete vastgoedstrategie en campusstrategie beschikt. Uit de literatuur blijkt dat een vastgoedstrategie noodzakelijk is voor het leveren van een reële bijdrage aan de realisatie van de bedrijfsdoelstelling. Met behulp van een vastgoedstrategie kan een universiteit een stabiele campusstrategie opstellen. Tevens blijkt dat modelstrategie ‘netwerk’ – interactief en gedeeld – uitkomst biedt voor de campusstrategie 2.0. In dit model staan samenwerking, kennisuitwisseling en menging van doelgroepen centraal.

De ‘best practises’ hebben aangetoond dat campusuniversiteiten anno 2017 actief handelen om hun campus te ontwikkelen tot ‘24h campus’. Deze ambitie heeft de RU ook. Bij deze ontwikkelingen staat duurzaamheid centraal. Uit het onderzoek “Campus NL: investeren in de toekomst” blijkt dat studenten in Nederland steeds vaker op de campus aanwezig zijn. Gesprekken met SSHN hebben bevestigd dat er in Nijmegen een blijvende vraag naar studentenhuisvesting is.

Gesprekken met de adjunct-directeur van het UVB hebben ons geleerd dat behoud van het Spinozagebouw passend is binnen het alternerend stelsel. Tevens biedt de uitstraling van het Spinozagebouw, tezamen met diens parkachtige omgeving, een wenselijk beeld in de structuurlijn van de campus. Ook moeten gebouwen met een typerende en iconische werking, zoals het Spinozagebouw, behouden blijven. Uit de objectanalyse blijkt dat het Spinozagebouw, met energielabel F, functioneel is verouderd. Daarnaast zijn er diverse mankementen, zoals een slecht binnenmilieu en een beperkt functionele indeling. Echter, het casco heeft wel potentie.

Uit een drietal opgestelde scenario’s (behandeld in paragraaf 6.4) kan geconcludeerd worden dat het realiseren van scenario 1 de beste uitkomst biedt voor het Spinozagebouw. Daarbij zal de nieuwe bestemming, waarbij op de begane grond een mix van faciliteiten en op de verdiepingen (inter)nationale studentenhuisvesting gecreëerd wordt, hulp bieden bij het behalen van de wensen en doelstellingen van de RU. Het herbestemmen van het Spinozagebouw biedt de volgende uitkomsten:

- ✓ Realisatie van een ‘24h campus’ op de RU’;
- ✓ Creatie van een nieuwe plek op de campus waar ontmoeten en menging van doelgroepen centraal staan;
- ✓ Behoud alternerend stelsel;
- ✓ Behoud solitair gebouw in parkachtige omgeving;
- ✓ Behoud structuurlijn op de campus;
- ✓ Verduurzaming van het Spinozagebouw en daarmee ook de campus;
- ✓ Negatief imago Spinozagebouw omzetten naar positief;
- ✓ Met de komst van nieuwbouwplannen op de Zuidflank ontstaat er tussen het Spinozagebouw en het Erasmugebouw een mix van oud en nieuw. Typerende en iconische gebouwen blijven hiermee behouden.

De wijze van de strategische en duurzame formulering omtrent de bestemming van het Spinozagebouw is dus dat deze na renovatie – en met bestemming van meerdere faciliteiten – behouden blijft. Studentenhuysvesting, in combinatie met een mix van faciliteiten op de begane grond waar ontmoeten centraal staat, biedt uitkomst voor de ontwikkeling van een ‘24h campus’. Tevens zal deze indeling de blijvende vraag naar studentenhuysvesting in Nijmegen beantwoorden.

8 AANBEVELINGEN

Behoud van het Spinozagebouw en het realiseren van een '24h campus' wordt geambieerd bij de RU. Om deze ambitie te bewerkstelligen zijn een tweetal aanbevelingen opgesteld, namelijk:

- 1) Het toepassen van scenario 1 (conform § 6.4.1);
- 2) Het PvE campusstrategie 2.0 uitwerken tot een campusstrategie 2.0.

Aanbeveling 1: Scenario 1

Het best passende scenario voor de bestemming van het Spinozagebouw is scenario 1. In dit scenario wordt studentenhuysvesting gecombineerd met een mix van faciliteiten. Dit scenario biedt veel kansen om de doelstellingen van de RU te behalen en is passend binnen de campusstrategie 2.0. In het ontwerp voor de studentenwoningen dient te worden uitgegaan van een flexibele indeling. Er is op dit moment veel vraag naar studio's, maar wanneer deze vraag daalt zou een complex, waarbij een beperkte ingreep leidt tot kleine appartementen, toekomstbestendiger zijn.

Er wordt geadviseerd om in 2017 nog te starten met een haalbaarheidsstudie om te kijken of het herbestemmen tot studentenhuysvesting – en een mix van faciliteiten, waar ontmoeten centraal staat – financieel haalbaar is. Hierbij wordt aan de RU geadviseerd om dit in samenwerking te doen met SSHN, aangezien uit gesprekken met SSHN is gebleken dat zij vóór 2030 op zoek zijn naar geschikte nieuwe locaties voor studentenhuysvesting. Dit versterkt het ontwerp- en ontwikkelproces, omdat de RU het gebouw zal ontwikkelen, waarna SSHN het gebouw zal overnemen en exploiteren. Daarnaast geeft SSHN aan potentie te zien in het huisvesten van studenten in het Spinozagebouw.

Tezamen met de haalbaarheidsstudie dient het verduurzamen onderzocht te worden. De RU scoort slecht op de ranglijst van groene universiteiten. Een duurzame ontwikkeling van het Spinozagebouw biedt de RU kansen om deze positie te verbeteren. Tevens zal verduurzaming van de campus een betere marktpositie en een hogere pr-waarde opleveren.

Aanbeveling 2: Campusstrategie

Uit onderzoek is gebleken dat de RU niet over een concrete vastgoedstrategie beschikt, terwijl deze wel noodzakelijk is voor de realisatie van de bedrijfsdoelstelling. Het advies is dan ook om deze op te stellen. Dit is mogelijk door middel van het opgestelde PvE 'Campusstrategie 2.0'. Hierin zijn de belangrijke punten voor de campusstrategie vastgesteld, welke noodzakelijk zijn voor het opstellen van een vastgoedstrategie.

Er wordt op dit moment een 'Routekaart PvE' gerealiseerd door de RU. Deze dient gecombineerd te worden met het PvE dat opgesteld is in dit onderzoek. Op deze wordt er in de toekomst een sterkere 'Routekaart PvE' opgesteld, waar een weloverwogen onderzoek aan vooraf gegaan is.

9 BIBLIOGRAFIE

- (2012). *Actueel beeld campussen in Nederland*. Nieuwegein: Buck Consultants International.
- Adams Bouwadviesbureau. (2013). *Quickscan t.b.v. PvE*. Druten: Adams Bouwadviesbureau.
- Aranto. (2014, november 17). Opgeroepen op maart 9, 2017, van aranto.nl:
<http://www.aranto.nl/duurzaam-renoveren-en-transformeren-9-trends/>
- Argumentatiekaart herbestemming. (2011). Opgeroepen op maart 12, 2017, van Herbestemming.nu:
http://www.herbestemming.nu/sites/default/files/Argumentenkaart%20Herbestemming_0.pdf
- AT Osborne. (2010). *Nieuwbouw Fase 1 Herinrichting Zuidflank Heyendaal*. Utrecht: AT Osborne.
- Baarda, B. (2009). *Dit is onderzoek!* Groningen/Houten: Noordhoff Uitgevers.
- BCM Consultancy. (2014). *Rapport 13.055.16 Asbestinventarisatie Spinozagebouw*. Nijmegen: BCM Consultancy.
- Bens & Partners. (2013, maart 8). Opgeroepen op maart 3, 2017, van bensenpartners.nl:
http://www.bensenpartners.nl/columns_en_artikelen/Wat_maakt_een_Campus_een_Campus.10.html
- (2011). *Bepalingsmethode Milieuprestaties Gebouwen en GWW-werken*. Rijswijk: Stichting Bouwkwiteit.
- Bolt, C. (2013). *DO-voorstel renovatie Spinoza*. Nijmegen: Universitair Vastgoedbedrijf.
- Bolt, C., & Ter Berg, M. (2017, februari 8). Doelstellingen en wensen van de Radboud Universiteit. (S. Rozendaal, & J. Waenink, Interviewers)
- Bouwend Nederland. (sd). Opgeroepen op maart 6, 2017, van bouwendnederland.nl:
<http://www.bouwendnederland.nl/themas/duurzaamheid/sub/duurzaam-materiaalgebruik>
- Bouwend Nederland. (2012). *bouwendnederland*. Opgeroepen op Maart 14, 2017, van bouwendnederland.nl:
<http://www.bouwendnederland.nl/data/sitemanagement/media/Bouwbuffet%20duurzaamheid%20%20Def.pdf>
- Bouwstenen. (2017, Maart 2). *Bouwstenen*. Opgehaald van bouwstenen.nl:
<http://www.bouwstenen.nl/maatschappelijkvastgoed>
- Bouwstenen. (2017, April 27). *Bouwstenen*. Opgehaald van bouwstenen.nl:
<http://www.bouwstenen.nl/Definitie%20strategisch%20vastgoedmanagement>
- Buro Poelmans Reesink Landschapsarchitectuur. (2016). *Beeldkwaliteitplan Campus Heyendaal*. Buro Poelmans Reesink Landschapsarchitectuur.
- Campus Development . (sd). Opgeroepen op mei 2, 2017, van campusdevelopment.tudelft.nl:
<http://campusdevelopment.tudelft.nl/campusontwikkeling/>
- Campusdevelopment. (sd). Opgeroepen op maart 3, 2017, van campusdevelopment.nl:
<http://campusdevelopment.tudelft.nl/campusontwikkeling/>

- Davidson, M., & Meulen, L. v. (2017, april 7). Interview VolkerWessels. (S. Rozendaal, & JW. Waenink, Interviewers)
- (2015). *De Radboud Universiteit op weg naar 2020*. Nijmegen: Radboud Universiteit.
- Den Heijer, A., & et al. (2016). *Campus NL*. Delft: TU Delft Campus Research Team.
- Derks, M. (2017, april 14). Actuele visie en feiten SSH&. (S. Rozendaal, & J. Waenink, Interviewers)
- Dura Vermeer*. (2015, juli 13). Opgeroepen op maart 4, 2017, van duravermeer.nl: <https://www.duravermeer.nl/nieuws/start-transformatie-potentiaalgebouw-tot-woontoren>
- Duwo*. (2014, september 8). Opgeroepen op april 16, 2017, van duwo.nl: <https://www.duwo.nl/over-duwo/nieuws/laatste-nieuws/bericht/artikel/campus-plaza-wageningen-gaat-van-start-341/>
- DWA, Nieman Raadgevende Ingenieurs. (2016, September 16). *rvo*. Opgeroepen op Maart 13, 2017, van rvo.nl: <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2017/03/Onderzoek%20innovatieve%20opties%20BEN G.pdf>
- Economisch Insituut voor de Bouw. (2013, Augustus). *Bouwen voor het onderwijs*. Amsterdam: Economisch Instituut voor de Bouw. Opgeroepen op maart 1, 2017, van EIB: http://www.eib.nl/pdf/bouwen_voor_het_onderwijs.pdf
- Economisch Insituut voor de Bouw. (2013, Augustus). <http://www.eib.nl>. Opgeroepen op maart 1, 2017, van EIB: http://www.eib.nl/pdf/bouwen_voor_het_onderwijs.pdf
- Economisch Insituut voor de Bouw. (2013, Augustus). <http://www.eib.nl>. Opgeroepen op maart 1, 2017, van EIB: http://www.eib.nl/pdf/bouwen_voor_het_onderwijs.pdf
- EMVI & Duurzaamheid*. (2012). Zoetemeer: Stichting Research Rationalisatie Bouw.
- (2013). *Energieakkoord voor duurzame groei*. Den Haag: Sociaal Economische Raad.
- Energievakbeurs*. (sd). Opgeroepen op maart 19, 2017, van energievakbeurs.nl: <http://www.energievakbeurs.nl/beng-vervangt-epc-voor-energieprestatie-nieuwbouw/>
- Ensie*. (2017, Mei 24). Opgehaald van ensie.nl: <https://www.ensie.nl/clipit-media-monitoring/pr-waarde>
- ESB*. (2012, augustus 29). Opgeroepen op mei 3, 2017, van esb.nu: <https://esb.nu/blog/20011232/kantoorconvenant-stap-in-de-goede-richting>
- Google Earth*. (2017, Mei 19). Opgehaald van Google.com: <https://earth.google.com/web/@51.82275496,5.86097371,54.35757374a,1326.68903222d,35y,123.45928946h,60.0021429t,-0r>
- GoogleMaps*. (sd). Opgeroepen op april 2, 2017, van google.nl/maps: <https://www.google.nl/maps/place/Eindhoven+University+of+Technology/@51.4493386,5.4874532,1180m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x47c6d8e08bdd34c1:0xc4a671b15dfb8dff!8m2!3d51.4486098!4d5.4907148>
- GoogleMaps*. (sd). Opgeroepen op april 2, 2017, van google.nl: <https://www.google.nl/maps/place/University+of+Twente/@52.2410326,6.8502241,580m/data=!3m3!1e3!4b1!5s0x47b813db0bc57541:0xd6c48610ef3c6205!4m5!3m4!1s0x47b813d992e2ab01:0x790b33d6b663608f!8m2!3d52.2410326!4d6.8524128>

- GoogleMaps. (sd). Opgeroepen op april 2, 2017, van google.nl:
<https://www.google.nl/maps/place/Delft+University+of+Technology/@52.0007553,4.3691951,583m/data=!3m2!1e3!4b1!4m5!3m4!1s0x47c5b58e7e597879:0x3d1e05e58c2c037c!8m2!3d52.0007553!4d4.3713838>
- GoogleMaps. (sd). Opgeroepen op april 2, 2017, van google.maps.nl:
<https://www.google.nl/maps/place/Utrecht+Science+Park/@52.0844754,5.1694397,1956m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x47c66884cdb62d37:0x2c6fbf563ec5ec8a!8m2!3d52.0844131!4d5.1749522>
- Green metric. (2016). Opgeroepen op april 27, 2017, van greenmatreic.ui.ac.id:
<http://greenmetric.ui.ac.id/overall-ranking-2016/>
- (2015). *Handreiking BENG*. Roermond: Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.
- Heijer, A. d. (2011). *Managing the University Campus*.
- Heijstee, J., & Michiels, T. (2017). *Herbestemming binnenstedelijk cultureel erfgoed*. 'S Hertogenbosch: Heijstee, J; Michiels, T.
- Hek, M., Kamstra, J., & Geraerds, R. (2004). *Herbestemmingswijzer*. Delft: Publikatieburo.
- Hoeijmans, P. J. (2017). *Campus in ontwikkeling*. Tilburg: Prismaprint.
- Hoek, J. O. (2017, april 18). Interview Novel-T. (S. Rozendaal, & J. Waenink, Interviewers)
- HOG, H. O. (2014). *BBE - Bouwkunde competenties*.
- In voor zorg. (2013, april 26). Opgeroepen op maart 13, 2017, van invoorzorg.nl:
<http://www.invoorzorg.nl/ivz/tool-beslismodel-waardebepaling-herbestemming-vastgoed.html>
- Ingenieursbedrijf DGMR. (2013). *PvE thermische behaaglijkheid en energielabel*. Arnhem: Ingenieursbedrijf DGMR.
- Jonge, d. H. (2015, Maart). *Herbestemming*. Opgeroepen op Februari 16, 2017, van Herbestemming.nu: <http://www.herbestemming.nu/editie-8/3744/vastgoedmarkt-maakt-grote-onomkeerbare-bewegingen-door>
- Kampinga, M., & Weustink, M. (2017, mei 16). Interview Universiteit Utrecht. (S. Rozendaal, & J. Waenink, Interviewers)
- Kennispark. (2016, december 12). Opgeroepen op maart 4, 2017, van Kennispark.nl:
<http://www.kennispark.nl/nl/nieuws/12536-ambitieuze-investeringsplannen-high-tech-bedrijven-versnellen-innovatiecampus-kennispark-twente/>
- Kerzner, H. (2000, januari 26). *Advanced Project Management: Best Practices on Implementation*. New Jersey : John Wiley & Sons. Opgeroepen op maart 2, 2017, van leansixsigmatools.nl:
<http://leansixsigmatools.nl/2012/01/26/introductie-tot-best-practices>
- Kreijns. (sd). Opgeroepen op juni 6, 2017, van Kreijns.eu:
<http://www.kreijns.eu/duurzaamheidsadviezen/energiebesparende-maatregelen-nieuwbouw/>
- Krumm, P. (2000). *Successful Corporate Real Estate*. Nieuwegein: Arko Publishers.

- leansixsigmatools*. (2012, januari 26). Opgeroepen op maart 2, 2017, van [leansixsigmatools.nl](http://leansixsigmatools.nl/2012/01/26/introductie-tot-best-practices):
<http://leansixsigmatools.nl/2012/01/26/introductie-tot-best-practices>
- Moel, I. d. (2014, April). *Schoolfacilities*. Opgehaald van [Schoolfacilities.nl](http://www.schoolfacilities.nl):
<http://www.schoolfacilities.nl/bedrijfsvoering/bevolgingskrimp/3568-ingrid-de-moel-van-bouwstenen-voor-sociaal-samenwerking-tussen-schoolbesturen-en-gemeenten-tegen-oplopende-leegstand-in-schoolgebouwen>
- Nen*. (1993, juli). Opgeroepen op mei 10, 2017, van [nen.nl](http://www.nen.nl):
https://www.nen.nl/pdfpreview/preview_8231.pdf
- NEN*. (1993, juli). Opgeroepen op mei 10, 2017, van [nen.nl](http://www.nen.nl):
https://www.nen.nl/pdfpreview/preview_8231.pdf
- NRC*. (2017, februari 14). Opgeroepen op maart 25, 2017, van [nrc.nl](http://www.nrc.nl):
<https://www.nrc.nl/nieuws/2017/02/14/hogste-economische-groei-in-nederland-in-negen-jaar-6688250-a1545932>
- Nul twee vier*. (2016, september 27). Opgeroepen op mei 1, 2017, van nultweevier.nl:
<http://nultweevier.nl/nieuws/radboud-universiteit/ru-beste-brede-universiteit-2016/>
- Rabobank. (2016, Februari 8). *Duurzaamheidsmaatregelen*. Waalwijk: rabobank. Opgeroepen op Maart 13, 2017, van [rabobank.nl](http://www.rabobank.nl): https://www.rabobank.nl/images/1558-duurzaamheidsmaatregelen-breeam-Rabobank-de-langstraat_29833859.pdf?ra_resize=yes&ra_width=800&ra_height=600&ra_toolbar=yes&ra_locationbar=yes
- Radboud Universiteit*. (sd). Opgeroepen op februari 7, 2017, van [ru.nl](http://www.ru.nl):
<http://www.ru.nl/uvb/bereikbaarheid/uvb/over/>
- Radboud Universiteit*. (sd). Opgeroepen op april 26, 2017, van [ru.nl](http://www.ru.nl):
http://www.ru.nl/publish/pages/837560/heijendaal_zuid_streefbeeld_2023.jpg
- Radboud Universiteit*. (sd). Opgeroepen op april 26, 2017, van [ru.nl](http://www.ru.nl):
http://www.ru.nl/cultuuroopdecampus/contact/podia/de_rode_laars/
- Radboud Universiteit*. (sd). Opgeroepen op mei 5, 2017, van [ru.nl](http://www.ru.nl): <http://www.ru.nl/over-ons/overradboud/feitencijfers/>
- Radboud Universiteit*. (sd). Opgeroepen op mei 1, 2017, van [ru.nl](http://www.ru.nl):
<http://www.ru.nl/publish/pages/548126/ru-plattegrond-2008-guestho.jpg>
- Radboud Universiteit*. (2015, december 12). Opgeroepen op februari 2017, 22, van [youtube.com](http://www.youtube.com):
<https://www.youtube.com/watch?v=WwP8egqzKRc>
- Radboud Universiteit*. (2017, April 15). Opgehaald van [ru.nl](http://www.ru.nl):
<http://www.ru.nl/duurzaamheid/duurzaamheid/doelstellingen/>
- Radboud Universiteit*. (2017). *Verhouding en beheer vastgoed RU/RUMC*. Nijmegen: Radboud Universiteit. Opgeroepen op mei 1, 2017, van [ru.nl](http://www.ru.nl):
<http://www.ru.nl/publish/pages/548126/ru-plattegrond-2008-guestho.jpg>
- Radboud Universiteit Duurzaam*. (sd). Opgeroepen op april 26, 2017, van [ru.nl](http://www.ru.nl):
<http://www.ru.nl/uvb/energiebeleid/energie/duurzaam/>

- Radboud Universiteit Nijmegen. (sd). *Mission statement*. Nijmegen: Radboud Universiteit Nijmegen. Opgeroepen op April 14, 2017, van ru.nl: <http://www.ru.nl/over-ons/overradboud/missie-en-visie/>
- Radboud Universiteit, *Beste klassieke universiteit*. (2016, november 15). Opgeroepen op mei 1, 2017, van ru.nl: <http://www.ru.nl/nieuws-agenda/nieuws/vm/2016/november/keuzegids-2017/>
- Radboud Universiteit, *duurzaam bouwen*. (sd). Opgeroepen op april 26, 2017, van ru.nl: <http://www.ru.nl/uvb/energiebeleid/duurzaam-bouwen/>
- Radboud Universiteit, *energiezuinige verlichting*. (2015, juni 9). Opgeroepen op april 26, 2017, van ru.nl: <http://www.ru.nl/uvb/vm/nieuwsarchief/energie-duurzaamheid/@999114/energiezuinige-verlichting-erasmusgebouw/>
- Radboud Universiteit, *Guesthouse*. (sd). Opgeroepen op april 15, 2017, van ru.nl: <http://www.ru.nl/faculteiten-diensten/diensten-faciliteiten/vm/guesthouse/>
- Radboud Universiteit, *meer studenten dan ooit*. (2017, januari 31). Opgeroepen op april 14, 2017, van ru.nl: <http://www.ru.nl/nieuws-agenda/nieuws/vm/2017/januari/universiteiten-studenten-ooit/>
- Radboud Universiteit, *Open Access*. (sd). Opgeroepen op april 1, 2017, van ru.nl: <http://www.ru.nl/library/services/research/open-access/open-access-projects/>
- Radboud Universiteit, *Radboud Research Facilities*. (sd). Opgeroepen op april 1, 2017, van ru.nl: <http://www.ru.nl/radboudresearchfacilities/radboud-research/radboud-research-facilities/>
- Radboud Universiteit, *zonning studie*. (2017, februari 14). Opgeroepen op april 26, 2017, van ru.nl: <http://www.ru.nl/uvb/vm/nieuws/@1077400/zonning-studie/>
- Rekenmodel Hermes 5.0. (2013). Opgeroepen op maart 12, 2017, van herbestemming.nu: <http://www.herbestemming.nu/h-team/activiteiten-2013/rekenmodel-hermes-50>
- Rijksoverheid. (sd). Opgeroepen op maart 5, 2017, van Rijksoverheid.nl: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/duurzaam-bouwen-en-verbouwen/inhoud/duurzaam-bouwen>
- Rijksoverheid. (sd). Opgeroepen op maart 6, 2017, van rijksoverheid.nl: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/duurzaam-bouwen-en-verbouwen/vraag-en-antwoord/zijn-er-voorschriften-voor-duurzaam-bouwen>
- Rijksoverheid. (2016, September 16). *Rijksoverheid*. Opgeroepen op Maart 8, 2017, van rijksoverheid.nl: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2016/09/20/referentieraming-2016>
- Rijksoverheid. (2017, April 27). *Rijksoverheid*. Opgehaald van rijksoverheid.nl: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/financiering-onderwijs/inhoud/financiering-hoger-onderwijs>
- Royal Haskoning. (sd). Opgeroepen op maart 3, 2017, van Royalhaskoningdhv.com: <https://www.royalhaskoningdhv.com/nl-nl/nederland/projects/nieuwbouw-voor-faculteiten-tu-eindhoven/297>
- Rozendaal, S., & Waenink, J. (2017, januari - juli). Enquête Wonen op de campus. *Wonen op de campus*. Nederland: S. Rozendaal; JW. Waenink.

- Rozendaal, S., & Waenink, J. (2017, april 20). Onderzoek faciliteiten per campus. *Faciliteiten per campus*. Nijmegen.
- Ruimtelijke plannen*. (2017, Mei 14). Opgehaald van ruimtelijkeplannen.nl: <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen?tabFilter=JURIDISCH>
- RVO. (sd). Opgeroepen op maart 6, 2017, van rvo.nl: <http://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/gebouwen/wetten-en-regels-gebouwen/begrippenlijst/wettelijke/gecertificeerde-begrippen>
- Saxion. (sd). Opgeroepen op maart 3, 2017, van saxion.nl: <https://www.saxion.nl/peno/samenwerken/kennispark>
- Schwab, K. (2016 - 2017). *The Global Competitiveness Report*. Geneva: World Economic Forum. Opgeroepen op Maart 6, 2017, van weforum.org: http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf
- SER. (2015, Oktober). *ser*. Opgeroepen op Maart 6, 2017, van ser.nl: https://www.ser.nl/~media/db_adviezen/2010_2019/2015/hoger-onderwijs.ashx
- Slidegur*. (2017, April 8). Opgehaald van slidegur.com: <http://slidegur.com/doc/9377456/plattegrond-van-de-radboud-universiteit-campus>
- Stedenbouw, B. v. (2009). *Masterplan gebiedsontwikkeling*. Enschede: Espresso Publishing.
- Technische Universiteit Eindhoven*. (2010, december 1). Opgeroepen op maart 3, 2017, van tue.nl: <https://www.tue.nl/universiteit/nieuws-en-pers/nieuws/01-12-2010-start-nieuwbouw-op-tue-campus/>
- Technische Universiteit Eindhoven*. (2014, september 14). Opgeroepen op maart 4, 2017, van tue.nl: <https://www.tue.nl/universiteit/nieuws-en-pers/nieuws/25-09-2014-hoogste-gebouw-tue-wordt-omgebouwd-tot-woontoren/>
- Ter Berg, M. (2017, mei 18). Campusstrategie Radboud Universiteit. (S. Rozendaal, & J. Waenink, Interviewers)
- transformatiearchitect*. (2013). Opgeroepen op maart 3, 2017, van transformatiearchitect.nl: <http://transformatiearchitect.nl/wat-is-het-verschil-tussen-herbestemming-en-transformatie/>
- (2015). *Trendrapport Duurzaam werken*. 'S-Hertogenbosch: Ricoh.
- TU Delft. (sd). Opgeroepen op april 2, 2017, van tudelft.nl: <http://www.tudelft.nl/nl/over-tu-delft/feiten-en-cijfers/onderwijs/populatie/>
- TU Delft, *Living campus*. (sd). Opgeroepen op mei 3, 2017, van campusdevelopment.tudelft.nl: <http://campusdevelopment.tudelft.nl/thema/living-campus/>
- TU/E. (sd). Opgeroepen op april 2, 2017, van tue.nl: <https://www.tue.nl/universiteit/over-de-universiteit/feiten-en-cijfers/studeren/>
- U Twente. (2017, maart 2). Opgeroepen op maart 4, 2017, van utwente.nl: <https://www.utwente.nl/en/news/!/2017/3/281012/kennispark-twente-becomes-novel-t>
- Universitair Vastgoed Bedrijf. (sd). Spinozagebouw hoogbouw. *Plattegrond casco*. Nijmegen: Radboud Universiteit.

- Universiteit Twente*. (sd). Opgeroepen op april 2, 2017, van utwente.nl:
<https://www.utwente.nl/en/facts-and-figures/>
- Universiteit Utrecht*. (sd). Opgeroepen op maart 7, 2017, van uu.nl:
<https://www.uu.nl/organisatie/duurzame-uu>
- Universiteit Utrecht*. (sd). Opgeroepen op april 16, 2017, van uu.nl:
<https://www.uu.nl/organisatie/vastgoed-en-campus/campus-usp-de-uthof/ontwikkeling/bouwprojecten/renovatie-minnaertgebouw>
- Universiteit Utrecht*. (sd). Opgeroepen op april 2, 2017, van uu.nl:
<https://www.uu.nl/organisatie/profiel/cijfers-en-feiten>
- Universiteit, R. (2009). *Strategisch plan 2009 - 2013*. Nijmegen: Radboud Universiteit.
- Universiteit, R. (2017, April 8). *Radboud Universiteit*. Opgehaald van ru.nl: <http://www.ru.nl/over-ons/contact/bereikbaarheid/plattegronden/>
- Utrecht Science Park*. (sd). Opgeroepen op maart 7, 2017, van utrechtsciencepark.nl:
<http://www.utrechtsciencepark.nl/nl>
- Utrecht Science Park*. (sd). Opgeroepen op maart 7, 2017, van utrechtsciencepark.nl:
<http://www.utrechtsciencepark.nl/nl/usp-community/onze-activiteiten>
- Utrecht, H. (2016, November 8). *Bibliotheek HU*. Opgehaald van bibliotheek.hu.nl:
<http://www.bibliotheek.hu.nl/Ondersteuning/Beoordelen%20Informatiebronnen.aspx>
- Vasterman, J. (2016, April 20). *nrc*. Opgeroepen op Maart 9, 2017, van NRC:
<https://www.nrc.nl/nieuws/2016/04/20/nieuw-leenstelsel-minder-studenten-112-1612892-a966919>
- Vereniging van Samenwerkende Nederlandse Universiteiten. (2017, Februari 13). *vsnu*. Opgeroepen op Maart 14, 2017, van vsnu.nl: http://www.vsnul.nl_NL/nieuwsbericht/nieuwsbericht/280-student-vaker-op-campus-dan-tien-jaar-geleden.html
- Verheijen, H. (. (2017, april 20). Interview TU/E. (S. Rozendaal, & J. Waenink, Interviewers)
- Voordt, D. J., & Geraedts, R. (2007). *Transformatie van kantoorgebouwen*. Delft: 010 Publishers.
- Vosabb*. (sd). Opgeroepen op maart 25, 2017, van vosabb.nl: <https://www.vosabb.nl/politiek-verkiezingen-onderwijs/>
- Wageningen University & Research*. (2017, januari 3). Opgeroepen op maart 3, 2017, van wur.nl:
<http://www.wur.nl/nl/nieuws/Wageningen-University-Research-in-top-3-meest-groene-universiteiten-ter-wereld.htm>
- (2016). *World green building trends*. Bedford: Dodge Data & Analytics.
- WRR. (2013, November 4). *Naar ee lerende economie*. Opgeroepen op Maart 6, 2017, van wrr.nl:
<https://www.wrr.nl/publicaties/rapporten/2013/11/04/naar-een-lerende-economie>
- WRR. (2013, November 4). *wrr*. Opgeroepen op Maart 6, 2017, van wrr.nl:
<https://www.wrr.nl/publicaties/rapporten/2013/11/04/naar-een-lerende-economie>

10 LIJST MET BIJSCHRIFTEN

<i>Figuur 1 Birdseye campus Radboud Universiteit Bron: (Google Earth, 2017)</i>	10
<i>Figuur 2 Onderzoeksopzet</i>	12
<i>Figuur 3: Campus ontwikkelingen, streefbeeld 2023. Bron: (Radboud Universiteit)</i>	20
<i>Figuur 4: Verhouding vastgoed RU campus en RUMC. Bron: (Radboud Universiteit, 2017)</i>	21
<i>Figuur 5: Bovenaanzicht campus TU/E. Bron: (GoogleMaps)</i>	23
<i>Figuur 6: Bovenaanzicht campus UT. Bron: (GoogleMaps)</i>	24
<i>Figuur 7: Bovenaanzicht campus TU Delft. Bron: (GoogleMaps)</i>	25
<i>Figuur 8: Bovenaanzicht Utrecht Science park. Bron: (GoogleMaps)</i>	26
<i>Figuur 9 Plattegrond structuurvisie 2023 campus RU t.b.v. locatie Spinozagebouw Bron: (Buro Poelmans Reesink Landschapsarchitectuur, 2016)</i>	29
<i>Figuur 10 Bereikbaarheid Spinozagebouw (AT Osborne, 2010)</i>	30
<i>Figuur 11 Beeldkwaliteit en alternerend stelsel campus RU (Buro Poelmans Reesink Landschapsarchitectuur, 2016)</i>	31
<i>Figuur 12 Zijaanzicht Spinozagebouw. Bron: (Bolt, 2013)</i>	32
<i>Figuur 13 Plattegrond casco. Bron: (Universitair Vastgoed Bedrijf)</i>	33
<i>Figuur 14: Verhouding tussen scenario's.</i>	39
<i>Tabel 1: Feiten en cijfers RU. Bron: (Radboud Universiteit)</i>	19
<i>Tabel 2: Cijfers en feiten TU/E. Bron: (TU/E)</i>	23
<i>Tabel 3: Cijfers en feiten UT. Bron: (Universiteit Twente)</i>	24
<i>Tabel 4: Cijfers en feiten TU Delft. Bron: (TU Delft)</i>	25
<i>Tabel 5: Cijfers en feiten Universiteit Utrecht. Bron: (Universiteit Utrecht)</i>	26
<i>Tabel 6: Faciliteiten per campus. Bron: (Rozendaal & Waenink, Onderzoek faciliteiten per campus, 2017)</i>	27
<i>Tabel 7 Kenmerken Spinozagebouw. Bron: (Bolt, 2013)</i>	32
<i>Tabel 8 SWOT-matrix campusstrategie 2.0</i>	35
<i>Tabel 9 PvE Campusstrategie2.0</i>	37

11 BIJLAGENBOEK

In bijlagenboek 'Campus 2.0 - Bijlagenboek' versie 1.0, 15 juni 2017. zijn de bijlagen opgenomen toebehorend aan dit onderzoek met de titel 'Campus 2.0' en met de ondertitel 'Afstudeeronderzoek naar een strategische en duurzame bestemming voor het Spinozagebouw' versie 1.0, 15 juni 2017.