

Adviesrapport

Verkenning Onderzoeksinformatie in het hbo

**Auteurs**

Martine Teirlinck
Judith Pijnacker
Robbert Mahler

Projectleider

Karín Pulles-Chávez Caballero

Projectondersteuning

Linda Bruin

Opdrachtgever

Gilbert van Nunen

Klankbord

Sarah Coombs (Saxion hogeschool)

Datum

14 juli 2020 – versie 1.0

Management samenvatting

Het adviesrapport is het eindproduct van de verkenningsfase van het project *Onderzoeksinformatie in het hbo*. Tijdens deze fase zijn er twee vragen onderzocht:

- I. Wat zijn de wensen en behoeften van hogescholen op het gebied van onderzoeksinformatie?
- II. Welke onderzoeksinformatiesystemen zijn beschikbaar in de markt en voldoen aan de wensen en behoeften van hogescholen die praktijkgericht onderzoek doen?

Om antwoord te kunnen geven op de eerste onderzoeksvraag zijn er 20 semigestructureerde interviews afgenomen bij acht verschillende hogescholen. Daarnaast is er een marktconsultatie uitgevoerd om erachter te komen welke onderzoeksinformatiesystemen er op de markt zijn.

Resultaten

Uit de interviews komt duidelijk naar voren dat hogescholen op zoek zijn naar een plek waar zij informatie over onderzoek kunnen registreren en ontsluiten, en de wens om samen te werken op dit gebied. Een deel van deze onderzoeksinformatie wordt nu al vastgelegd of bijgehouden in één of meerdere systemen maar niet in een centrale omgeving. Onderzoeksinformatie is nodig om praktijkgericht onderzoek op een effectieve en efficiënte manier te kunnen monitoren, sturen en te verantwoorden. Bijvoorbeeld voor verantwoording van subsidies richting de subsidiegever, voor kwaliteitsborging, maar ook om een toekomstig platform zoals [het Nationaal Platform Praktijkgericht Onderzoek](#) (NPPO) te kunnen voeden.

De resultaten tonen dat het huidige aanbod van systemen dat beschikbaar is vanuit de markt niet goed aansluit bij de behoeften zoals die blijken uit de interviews. De behoeften rondom onderzoeksinformatie zijn veel breder dan wat de huidige oplossingen bieden. Er is behoefte aan een set van bouwstenen die kunnen voorzien in het hele onderzoeksecosysteem. Daarbij verschilt het per hogeschool welk type bouwsteen nog nodig is en hoe deze passend is ten opzichte van de al gebruikte systemen en workflows. Ook zorgt de diversiteit van de verschillende hogescholen ervoor dat er geen 'one size fits all' oplossing is.

Aanbevelingen

Door de grote diversiteit aan hogescholen is het niet mogelijk om één passend advies te geven. Er zijn daarom vier scenario's uitgewerkt.

[0 | Focus op kennisdeling \(huidige situatie\)](#)

Hogescholen gaan individueel aan de slag met het organiseren van onderzoeksinformatie. Wel zoeken zij elkaar op om kennis over hun aanpak te delen.

[1 | Hergebruik van beschikbare tools bij hogescholen](#)

Hogescholen zoeken elkaar op in het hergebruik van bepaalde systemen die al beschikbaar zijn.

2 | Gezamenlijke inkoop en/of ontwikkeling van nieuwe tools

Gezamenlijke oplossingen voor specifieke type informatie die op dit moment bij een groot deel van de hogescholen nog ontbreken, maar wel gewenst zijn.

3 | Inkoop en/of ontwikkeling van één centraal systeem

Eén centrale oplossing waar zoveel mogelijk hogescholen gebruik van kunnen maken.

Advies en vervolgtraject

We zien bij hogescholen een duidelijke behoefte aan het kunnen registreren en ontsluiten van verschillende typen onderzoeksinformatie. Gezien de diversiteit van hogescholen en het huidige aanbod in de markt adviseren wij om voor het vervolgtraject - afhankelijk van de uitgangssituatie van de hogeschool - in te zetten op scenario 1 en 2.

Een eerste stap is dan om als hogeschool te bepalen of en welk scenario het meest passend is voor de eigen situatie. Wanneer er voldoende draagvlak is voor één van de scenario's is een volgende stap het inventariseren van bouwstenen die nuttig zijn om in gezamenlijkheid aan te kopen of (laten) ontwikkelen.

Als de hogescholen de wens uitspreken om dit gezamenlijk op te pakken, kan SURF dit proces in opdracht van de scholen ondersteunen of coördineren. SURF kan daarnaast in ieder geval faciliteren in kennisdeling op het gebied van beleid, standaarden en inrichten van werkprocessen rondom onderzoeksinformatie.

Inhoudsopgave

Management samenvatting	2
1. Inleiding	6
2. Context	8
2.1 Aantal lectoren per hogeschool	8
2.2 Toenemende informatiebehoefte voor sturing en verantwoording	8
3. Onderzoeksinformatie: wensen en behoeften	10
3.1 Typen onderzoeksinformatie	10
3.2 Overzicht wensen en behoeften	11
I. Bestaande systemen als bouwstenen	11
II. Basis is gelijk, werkwijzen lopen uiteen	12
III. Wens voor samenwerking	12
IV. Aandacht voor karakteristieke output van praktijkgericht onderzoek	12
3.3 Privacy en security	12
4. Onderzoeksinformatie in de onderzoeksketen	14
4.1 Onderzoeksketen	14
4.2 Gebruik van onderzoeksinformatie	16
5. Onderzoeksinformatie: aanbod van systemen	18
5.1 Marktpartijen	18
5.2 Systeemeisen	18
5.3 Koppelingen	18
5.4 Ervaring met de doelgroep	18
5.5 Privacy & security	19
5.6 Kosten	19
5.7 Fit/gap analyse	19
6. Scenario's	20
Scenario 0 Focus op kennisdeling	20
Scenario 1 Hergebruik van beschikbare tools bij hogescholen	21
Scenario 2 Centrale inkoop en/of ontwikkeling van nieuwe tools	21
Scenario 3 Inkoop en/of ontwikkeling van één centraal systeem	22
7. Oplossingsrichtingen	24
7.1 Verschillende varianten	24
Variant I	25
Variant II	25

	<i>Variant III</i>	25
	<i>Variant IV</i>	26
7.2	Advies en vervolgtraject	26
8.	Bijlage 1: Potentiële infrastructuur van een praktijkgericht onderzoeksinformatiesysteem	27

1. Inleiding

Voor u ligt het adviesrapport *Onderzoeksinformatie in het hbo*. Het adviesrapport is het eindproduct van de verkenningsfase van dit project.

Praktijkgericht onderzoek staat niet langer in de kinderschoenen. De vraag om te weten en te meten wat er gebeurt met praktijkgericht onderzoek wordt daarmee ook steeds groter. Om vast te stellen wat praktijkgericht onderzoek oplevert, is inzicht in het uitgevoerde onderzoek nodig. Van start tot eindresultaat en van binnen tot buiten het onderzoeksgebied.

Eind 2019 startte de verkenning *Onderzoeksinformatie in het hbo*. De aanleiding van deze verkenning was dat er binnen het hbo behoefte is om informatie van praktijkgericht onderzoek op een effectieve en efficiënte manier te monitoren, sturen en te verantwoorden. Dit is nodig voor bijvoorbeeld verantwoording van subsidies richting de subsidiegever, voor kwaliteitsborging, maar ook om een toekomstig platform zoals het NPPO te kunnen voeden.

Universiteiten zijn al enige tijd bekend met het registreren van onderzoeksinformatie. Onderzoeksinformatie betreft informatie *over* onderzoek, zoals de onderzoekers werkzaam aan de hogeschool, onderzoeksthema's, samenwerkingspartners, kennisoutput etc. Sommige hogescholen kiezen ervoor om met eenzelfde systeem als bij de universiteiten te gaan werken of onderzoeken hoe zij op een andere wijze onderzoeksinformatie kunnen vastleggen. Weer andere hogescholen wachten tot er een systeem is dat aansluit op de behoefte van praktijkgericht onderzoek.

Met de verkenning *Onderzoeksinformatie in het hbo*, is er onderzocht wat de behoeftes precies zijn en hoe er het beste invulling gegeven kan worden aan deze behoeftes om effectiever en efficiënter te monitoren, sturen en verantwoorden bij het doen van praktijkgericht onderzoek. Tijdens de verkenningsfase zijn er twee vragen onderzocht:

- I. Wat zijn de wensen en behoeften van hogescholen op het gebied van onderzoeksinformatie?
 - Wat voor onderzoeksinformatie willen zij vastleggen en monitoren?
 - Waarop willen zij sturen?
 - Wat en naar wie moeten zij verantwoorden?

- II. Welke onderzoeksinformatiesystemen zijn beschikbaar in de markt en voldoen aan de wensen en behoeften van hogescholen die praktijkgericht onderzoek doen?

Om antwoord te kunnen geven op de eerste onderzoeksvraag namen we 20 semigestructureerde interviews af bij acht verschillende hogescholen. Om tot een representatieve uitkomst te komen selecteerden we de hogescholen op diversiteit in grootte, het aantal onderzoekers en omvang van ondersteuning. We vroegen hen waar hun behoeften en

wensen liggen. De uitkomsten van deze interviews zijn in dit adviesrapport beknopt verwerkt. De uitgebreide analyse is op aanvraag beschikbaar bij projectleider Karín Pulles-Chávez Caballero (karin.pulles@surf.nl). Om erachter te komen welke onderzoeksinformatiesystemen er op de markt al beschikbaar zijn, voerden we dit voorjaar ook een marktconsultatie uit.

Opbouw rapport

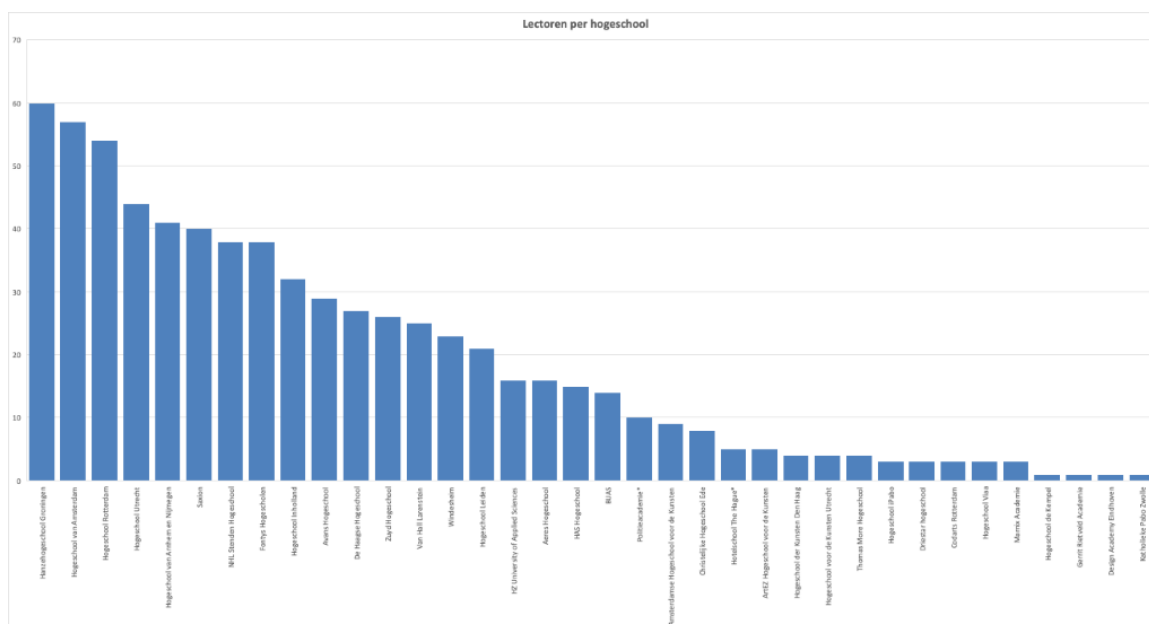
Het adviesrapport is als volgt opgesteld. Het rapport start met een beknopte management samenvatting. In hoofdstuk 2 wordt de huidige context geschetst. Hoofdstuk 3 laat de wensen en behoeften van hogescholen zien rondom onderzoeksinformatie. Hoofdstuk 4 geeft weer hoe onderzoeksinformatie wordt gebruikt in de hele keten van praktijkgericht onderzoek. Het aanbod vanuit de markt en de beknopte fit/gap-analyse - de vergelijking tussen de behoefte en het aanbod - volgt in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 en 7 schetsen we vier mogelijke scenario's en de bijbehorende oplossingsrichtingen afhankelijk van de uitgangssituatie van een hogeschool. We laten hier ook de opbrengsten en kosten per scenario zien en brengen ons advies uit voor een vervolgtraject.

2. Context

Onderzoek is een relatief nieuw fenomeen binnen het hbo. Pas in 2001 werden de eerste lectoren aangesteld. Inmiddels werken er bijna 700 lectoren in Nederland¹. Zij werken samen met andere onderzoekers, docent-onderzoekers, PhD-studenten en externe partners aan praktijkgericht onderzoek. Dit gebeurt binnen lectoraten waarbij de vraagstelling voor praktijkgericht onderzoek wordt ingegeven door de beroepspraktijk en waarvan de kennis direct bijdraagt aan die beroepspraktijk.

2.1 Aantal lectoren per hogeschool

Het aantal lectoren per hogeschool verschilt sterk. Waar bij de ene hogeschool ruim 50 lectoren werken, is bij een andere hogeschool een enkele lector aangesteld (zie onderstaande Figuur 1).



Figuur 1: Aantal lectoren per hogeschool (bron: VH, peildatum oktober 2019, met uitzondering van *)

Deze grote diversiteit betekent ook dat hogescholen op verschillende manieren omgaan met het beheren van onderzoeksinformatie en niet zondermeer uniforme wensen en behoeften hebben op dit gebied.

2.2 Toenemende informatiebehoefte voor sturing en verantwoording

Met de groei van praktijkgericht onderzoek in het hbo, wordt ook de vraag om informatie die voor sturing (intern) en verantwoording (extern) van praktijkgericht onderzoek kan worden gebruikt steeds belangrijker. Onderzoeksinformatie is nodig voor bijvoorbeeld verantwoording

¹ Bron: Vereniging Hogescholen [Kerncijfers Hbo 2019](#)

van subsidies richting de subsidiegever en voor kwaliteitsborging wat getoetst wordt in visitaties door de Commissie Evaluatie Kwaliteit Onderzoek².

Ook het toekomstige NPPO moet gevoed worden met allerlei onderzoeksinformatie vanuit de hogeschool. Het goed registreren van informatie over praktijkgericht onderzoek binnen de hogeschool maakt het eenvoudiger en makkelijker om deze informatie op een landelijk niveau beschikbaar, zichtbaar en vindbaar te maken, zoals het NPPO beoogt.

² De Commissie Evaluatie Kwaliteit Onderzoek (CEKO) houdt toezicht op de uitvoering van het Brancheprotocol Onderzoek (BKO) voor de periode 2016 - 2022.

3. Onderzoeksinformatie: wensen en behoeften

In dit hoofdstuk geven wij op hoofdlijnen de bevindingen weer over de wensen en behoeften die we bij hogescholen hebben opgehaald. Een uitgebreide analyse van de interviews is op aanvraag beschikbaar bij projectleider Karín Pulles-Chávez Caballero (karin.pulles@surf.nl).

3.1 Typen onderzoeksinformatie

Onderzoeksinformatie omvat een breed palet van typen informatie over onderzoek. In de interviews komt duidelijk naar voren welke onderzoeksinformatie hogescholen willen verzamelen. Een deel van deze informatie wordt nu al vastgelegd of bijgehouden in één of meerdere systemen.

In onderstaand overzicht (Figuur 2) staan de typen onderzoeksinformatie benoemd die worden vastgelegd of die men wil vastleggen, uitgaand van de afgenomen interviews. Het type informatie in het groen wordt doorgaans al vastgelegd. De typen in het oranje worden door sommige hogescholen vastgelegd, in het rood staat informatie die op dit moment bij de meeste hogescholen nog geen plek heeft. Er is een wens om al dit soort informatie te kunnen verzamelen en vastleggen in een of meer systemen.

Hogescholen zijn nog op zoek naar een (centrale) plek voor het vastleggen en beschikbaar maken van informatie. Met centraal bedoelen wij dat instellingen vanuit de gehele organisatie (of over instellingen heen) volgens bepaalde standaarden in één of meer systemen onderzoeksinformatie verwerken. Op dit moment wordt onderzoeksinformatie vaak nog versnipperd en niet uniform verzameld en vastgelegd, of is het wel vastgelegd maar moeilijk vindbaar, niet toegankelijk of niet zichtbaar. Dat geldt ook voor de categorieën in het groen, zoals een overzicht van onderzoekers en lectoren dat binnen een hogeschool betrokken is bij onderzoek.



Figuur 2: Type onderzoekersinformatie dat men registreert of wil registreren en ontsluiten.

3.2 Overzicht wensen en behoeften

De wensen en behoeften rondom onderzoeksinformatie vatten we samen in vier uitgangspunten:

I. Bestaande systemen als bouwstenen

Uit de interviews blijkt dat veel hogescholen nog geen onderzoeksinformatiesysteem hebben of zoekend zijn hoe en waar ze deze informatie kunnen vastleggen en monitoren. Er is bij hen wel duidelijk een wens om dit soort informatie centraal vast te leggen, maar zij zien weinig meerwaarde in een groot, allesomvattend systeem wat niet goed aansluit bij de wensen van praktijkgericht onderzoek. Zij zien meer in koppelingen tussen bestaande systemen (voor bijvoorbeeld HR, administratie, subsidie, projectmanagement, CRM) en een onderzoeksinformatiesysteem. Denk hierbij aan

verschillende bouwstenen die samen een ‘huis’ vormen, maar die per hogeschool kunnen verschillen.

II. Basis is gelijk, werkwijzen lopen uiteen

Het is duidelijk dat het faciliteren van onderzoek veel aspecten behelst (zie ook het [Landelijk Integraal Onderzoeksondersteuningsmodel](#), zie ook figuur 3), en dat je onderzoeksinformatie moet bekijken vanuit het hele ecosysteem van praktijkgericht onderzoek. Er zijn grote verschillen in de werkwijzen per hogeschool. Dit heeft onder andere te maken met de omvang van een hogeschool, het aantal onderzoekers en lectoren, welk beleid er is en hoe men dat uitdraagt. Dit heeft gevolgen voor de mate waarin informatie over onderzoek wordt vastgelegd.

III. Wens voor samenwerking

Hogescholen uitten de wens om samen te werken op het gebied van onderzoeksinformatie(systemen). Tegelijk is ook duidelijk dat de specifieke invulling van zo’n onderzoeksinformatiesysteem kan verschillen per hogeschool en moet aansluiten bij het tempo en de bestaande systemen van de individuele hogeschool. De samenwerking geldt zowel voor de uitwisseling van kennis over beleid en werkproces, het gezamenlijk formuleren van principes en eisen voor onderzoeksregistratie als het gebruik van systemen voor specifieke doeleinden waar gedeelde ‘gaps’ zitten, zoals informatie over subsidie, partners en projecten.

IV. Aandacht voor karakteristieke output van praktijkgericht onderzoek

Het type output rond praktijkgericht onderzoek is karakteristiek en laat zich niet altijd makkelijk vangen in een standaard onderzoeksinformatiesysteem. Dat is een reden waarom onder andere Saxion zelf een systeem ontwikkelde. Daarnaast krijgt ook onderzoeksdata³ als onderzoeksoutput een steeds grotere rol. Ook wordt er onderscheid gemaakt tussen een systeem om onderzoeksinformatie op te slaan en de systemen waarin deze informatie zichtbaar wordt. De laatste kan zowel landelijk als instellingsafhankelijk zijn, waarmee een gezamenlijke basis gecreëerd kan worden.

3.3 Privacy en security

Uit de interviews bleek dat bij alle hogescholen het belang van privacy- en security aspecten van onderzoeksinformatie buiten kijf staat. Hier hechten hogescholen veel waarde aan, ongeacht op welke wijze men onderzoeksinformatie verkrijgt, structureert en publiceert (via interne processen die samenhangen met de informatiehuishouding van een hogeschool of via een onderzoeksinformatiesysteem). Dit brengt met zich mee dat onderzoeksinformatie in overeenstemming met de Algemene verordening gegevensbescherming (AVG) moet worden

³ SURF werkt nauw samen met hogescholen aan de doorontwikkeling van datadiensten om te kunnen voorzien in een geïntegreerd RDM-dienstenaanbod voor het beheren, opslaan, delen, publiceren en archiveren van onderzoeksdata.

verwerkt, waarbij alle privacy-beginselen in acht genomen moeten worden. Dit betreft onder meer dataminimalisatie (niet meer persoonsgegevens verwerken dan noodzakelijk is), doelbinding (persoonsgegevens alleen gebruiken voor het doel waarvoor ze zijn verkregen), juiste grondslag, meldingsregeling voor datalekken, beperkte bewaartermijnen, verwerking van bijzondere persoonsgegevens (o.a. medische gegevens), bijhouden van een verwerkingsregister, voorafgaande verkrijging van toestemming van betrokken personen en anonimisering van gegevens. Ook spelen de plaats van dataopslag (binnen of buiten EER) en de samenwerking met buitenlandse onderzoekers (i.v.m. uitwisseling van persoonsgegevens buiten EER) een rol.

Ook moeten de gegevens veilig kunnen worden verwerkt en opgeslagen. Dit komt tot uiting in onder meer het toekennen van bepaalde rechten per rol (bijv. verschillende rechten voor directie en subsidieverstrekker), logging van het gebruik, authenticatie van gebruikers, uitwisseling van de gegevens met andere onderzoekers op een veilige manier, voldoen aan ISO-standaarden, beveiligde toegang, automatische (dagelijkse) back-ups, versleuteling van de data enz. Men heeft ook behoefte aan een sterke scheiding (segmentering) tussen de onderzoeksgegevens en de gegevens die naar buiten worden gebracht.

Uit de interviews bleek bovendien dat er bij de hogescholen een duidelijke wens bestaat om privacy en security aspecten in de ontwikkeling van onderzoeksinformatie een sterke rol te geven. Er bestaat namelijk een gedeelde opvatting dat deze aspecten van eminent belang zijn voor dit onderwerp. Momenteel sluiten hogescholen voor de privacy- en securityaspecten van onderzoeksinformatie aan bij het algemene beleid van de hogeschool. Er moet daarom onderzocht worden of dit algemene beleid voldoende is. Deze algemeen gedeelde wens speelt bij ieder van de vier scenario's (zie hoofdstuk 6) een rol.

4. Onderzoeksinformatie in de onderzoeksketen

In dit hoofdstuk gaan wij in op het doel van het gebruik van onderzoeksinformatie en de manier waarop deze in de verschillende fasen van onderzoek worden gebruikt.

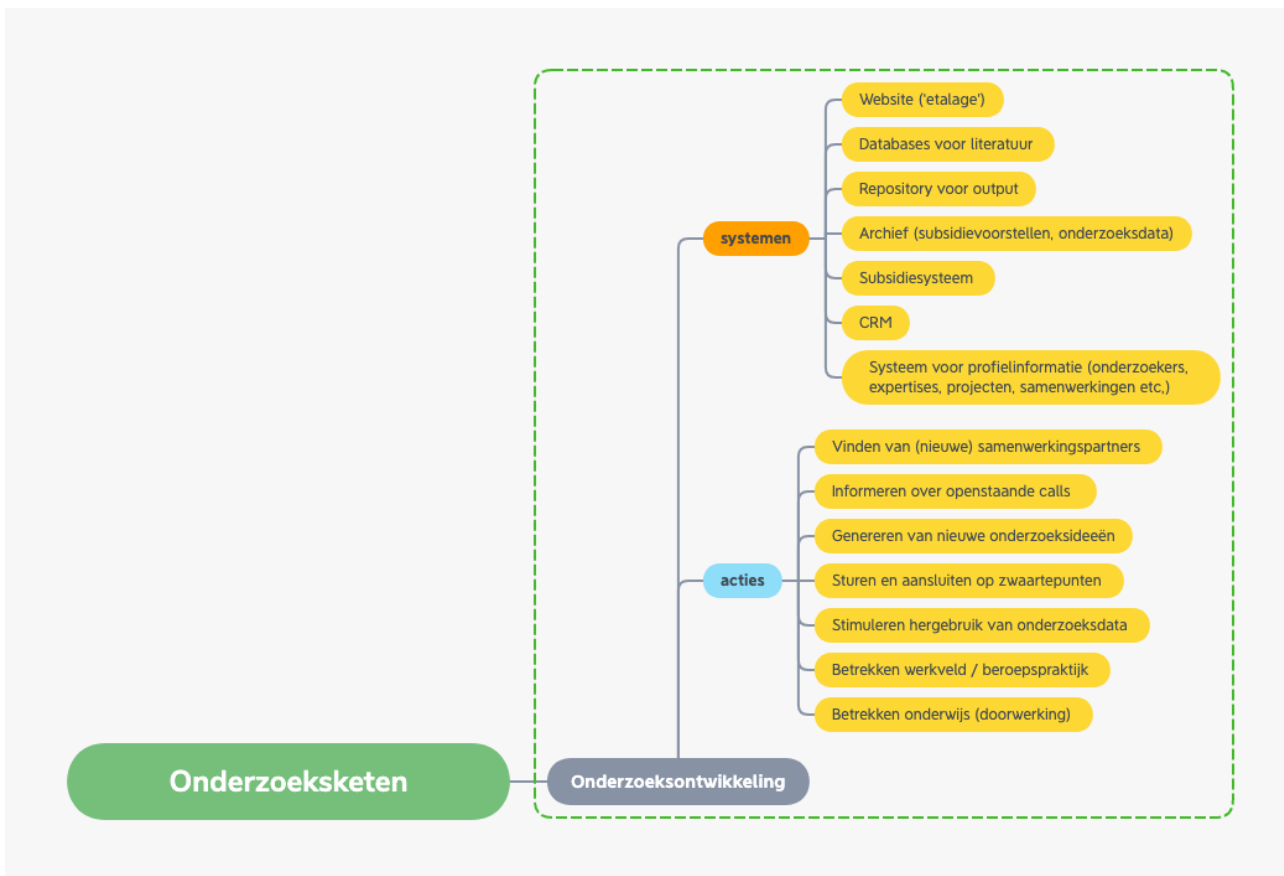
4.1 Onderzoeksketen

Om te begrijpen welke rol onderzoeksinformatie speelt in het hele ecosysteem van praktijkgericht onderzoek, is het waardevol onderzoeksinformatie te bekijken in het licht van de verschillende stappen in de onderzoeksketen, zoals beschreven in het [Landelijk Integraal Onderzoeksondersteuningsmodel](#) (zie Figuur 3, voor het volledige model verwijzen we naar de pdf in de link). In al deze stappen is onderzoeksinformatie relevant.



Figuur 3: Landelijk Integraal Onderzoeksondersteuningsmodel voor hogescholen met daarin de verschillende stappen in de onderzoeksketen.

Voor de eerste stap 'Onderzoeksontwikkeling' laat Figuur 4 zien welke systemen er in deze fase nodig zijn om onderzoeksinformatie op orde te hebben, en welke handelingen bepaalde onderzoeksinformatie vereisen. Zo wil je in de fase voor het genereren van nieuwe onderzoeksideeën bijvoorbeeld inzicht hebben in welk onderzoek al gedaan is en hierop aansluit, eerder toegekende dan wel afgewezen subsidieaanvragen op dit gebied en welke onderzoekers expertise hebben op het gebied. Dat vraagt om inzicht en kennis van informatie over onderzoek.



Figuur 4: Overzicht van de benodigde acties en systemen om onderzoeksinformatie op orde te hebben in de stap 'Onderzoeksonwikkeling' van de onderzoeksketen.

Huidige situatie

Samenvattend uit de interviews maken we op dat alle hogescholen op dit moment al verschillende systemen gebruiken voor het vastleggen en exporteren van onderzoeksinformatie. Wel zijn er grote verschillen in het type systemen, het type gegevens, het aantal systemen en de manier waarop men deze inzet. Het gaat hierbij om een:

- financieel systeem
- HR-systeem
- projectmanagementsysteem
- onderzoeksdataopslagsysteem
- subsidiesysteem
- archiefsysteem
- website/ CMS
- repository voor onderzoeksoutput

Wensen en behoeften

Daarnaast zien we wensen voor een CRM-systeem voor het vastleggen van contactgegevens en samenwerkingsverbanden, en een onderzoekssamenwerkingsomgeving waar data, analyses en samenwerkingen samen komen. Voor onderzoeksinformatie is het belangrijk dat er via

koppelingen makkelijk informatie uitgewisseld kan worden tussen deze verschillende systemen. Op deze wijze creëer je een efficiënt werkproces zonder dubbele invoer voor onderzoekers of onderzoeksondersteuners. Zo is voor een subsidieaanvraag informatie over salarisschalen van betrokken onderzoekers uit het HR-systeem nodig, moeten tijdens en na afloop van het onderzoek de financiële uitgaven verantwoord worden aan de subsidiegever in rapportages (financieel systeem, subsidiesysteem en projectmanagement) en moet de subsidieaanvraag inclusief reviews gearchiveerd worden in het archiefsysteem. Ook het datamanagementplan behorend bij de subsidieaanvraag wil je vastleggen in het archiefsysteem vanuit het onderzoeksdataopslagsysteem en de output van het onderzoeksproject wil je in de repository kwijt.

4.2 Gebruik van onderzoeksinformatie

Uit de gesprekken blijkt dat er verschillende redenen zijn waarom het vastleggen van onderzoeksinformatie van belang is. Het is niet alleen nodig om te monitoren, maar ook om te evalueren, sturen en verantwoorden. Hieronder een toelichting op welk type informatie hogescholen willen verzamelen, met welk doel en welke vragen daarmee beantwoord kunnen worden.

Monitoren

- **Financieel:** Hoeveel middelen komen er vanuit opdrachten vanuit private partijen, en hoeveel komt van de 1e of 2e geldstroom?
- **Zwaartepunten:** Sluit het onderzoek ook aan bij de gekozen zwaartepunten van de hogeschool? Op welke gebieden is een hogeschool actief en succesvol?
- **Subsidies:** Hoe succesvol zijn lectoraten in het binnenhalen van subsidies en wat is het aandeel van de hogeschool hierin? Welke subsidies worden vaak toegekend, en welke weinig of zelden? Wordt het doel van subsidies gerealiseerd tegen de begrote inzet?
- **Stakeholders:** Welke onderzoekers/partners zijn betrokken bij lopende of afgesloten onderzoeksprojecten en met welk budget/aantal fte? Worden er studenten ingezet (doorwerking onderzoek in onderwijs)?
- **Output:** Welke resultaten en producten zijn er per lectoraat? Is informatie FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable)? Wat gebeurt er aan valorisatie?

Sturen & verantwoorden

- **Rapportages:** Inzicht en verantwoording binnen de instelling, zoals naar het College van Bestuur, en andere betrokken stakeholders zoals subsidiegevers (o.a. SIA), partners, OCW en de VH.
- **Kwaliteit:** Verantwoording op basis van de BKO, voldoen aan wet- en regelgeving (privacy/ security/ archivering etc.), staan onderzoeken in het verwerkingsregister, is er een Data Protection Impact Assessment?
- **Beleid:** Evaluatie van onderzoeksbeleid en sturing beleidsmatige keuzes.

- **Output:** Wat levert het praktijkgericht onderzoek op, sluit dat aan bij de zwaartepunten en het onderzoeksbeleid of ga je hierin sturen, hoe presteert de hogeschool? Hoe geef je de 'etalage' vorm (o.a. NPPO)?

5. Onderzoeksinformatie: aanbod van systemen

Een marktconsultatie was onderdeel van de verkenningsfase van dit project. We wilden inzicht in het aanbod van software voor onderzoeksinformatiesystemen op de markt. In totaal waren er 11 marktpartijen die reageerden op de uitvraag. Zie hieronder een overzicht.

5.1 Marktpartijen

Marktpartij	Naam van de software
4Science	Dspace-CRIS
Clarivate	Converis
Elsevier	Pure
Haplo	Haplo Research Manager
Interfolio UK	Researchfish
Minso Solutions	Researchweb
Radboud Universiteit	Metis
Saxion Research Services	Carthago
SIGMA AIE	Sigma Research
Symplectic	Symplectic Elements
Warsaw University of Technology/ Sages	OMEGA-PSIR

5.2 Systeemeisen

Ongeveer de helft van de marktpartijen biedt het systeem open source aan. De overige zijn commerciële diensten. Bij open source wordt wel in veel gevallen ook met commerciële partijen gewerkt om het systeem passend te maken. Qua functionele en niet-functionele eisen, geven partijen aan een plek te hebben voor het type informatie over onderzoek. Dit zijn onder andere personen, projecten, output en subsidie.

5.3 Koppelingen

Het is nog onvoldoende duidelijk hoe onderzoeksinformatiesystemen kunnen samenhangen met bestaande systemen bij hogescholen zelf. Er wordt door een aantal partijen aangegeven dat koppelingen mogelijk zijn, maar de manier waarop is niet gespecificeerd. Ook is het daarbij niet duidelijk of er aan de kant van bestaande systemen ruimte is om dit in te richten.

5.4 Ervaring met de doelgroep

Er zijn drie partijen die specifiek ervaring hebben met het leveren van diensten aan hogescholen. De meeste zijn gericht op universiteiten en onderzoeksinstellingen. Het is daarmee van belang om uit te vragen of de inrichting van de systemen waar nodig aan te passen is op het type informatie die van toepassing is op hogescholen.

5.5 Privacy & security

Op het gebied van privacy en security zagen we een aantal gelijkheden, voornamelijk de rollen, rechten en back-ups. Deze zijn duidelijk aangegeven en bijna alle partijen hebben deze zaken op orde. Daarnaast is er nog onvoldoende informatie verkregen over de opslag van data. De aangeleverde informatie hierover is per partij verschillend en daardoor niet goed onderling vergelijkbaar. Dit geldt ook voor andere aspecten van privacy en security zoals de wijze van beveiligde toegang (wachtwoorden, credentials, autorisatie en authenticatie), firewalls, gebruik van beveiligde systemen en regelmatige security audits. In het algemeen geven de antwoorden wel het gevoel dat partijen het belang van privacy en security voldoende onderkennen.

5.6 Kosten

De implementatiekosten lopen uiteen van €10.000 tot €120.000. De jaarlijkse kosten variëren van €3.600 tot €23.700. Niet alle partijen gaven een prijsindicatie af. Daarnaast is het aannemelijk dat deze kosten toenemen op het moment dat er aanpassingen nodig zijn om het passend te maken voor specifieke wensen van hogescholen. Hierdoor is het op dit moment niet mogelijk om hier een duidelijk beeld van te geven.

5.7 Fit/gap analyse

Als we kijken naar wat er beschikbaar is aan systemen voor onderzoeksinformatie vanuit de markt, dan zien wij dat het huidige aanbod niet direct goed aansluit bij de behoeften zoals die blijken uit de interviews. Hiervoor zijn verschillende redenen:

- De behoeften rondom onderzoeksinformatie zijn veel breder dan wat de huidige oplossingen bieden. Er is behoefte aan een set van bouwstenen die kunnen voorzien in het hele onderzoeksecosysteem. Daarbij verschilt het per hogeschool welk type bouwsteen nog nodig is en hoe deze passend is ten opzichte van de al gebruikte systemen en workflows.
- Hogescholen willen ook het type onderzoeksinformatie vastleggen. Hierin lijken de onderzoeksinformatiesystemen die onderdeel zijn van deze consultatie niet in te voorzien;
- Er is behoefte aan koppelingen tussen verschillende systemen. Uit de marktconsultatie komt onvoldoende naar voren hoe dit te realiseren is;
- De diversiteit van de verschillende hogescholen zorgt ervoor dat er geen 'one size fits all' oplossing is.

Omdat hogescholen wel een duidelijke behoefte hebben aan het kunnen registreren van verschillende typen onderzoeksinformatie, zien wij meer in een aanpak met verschillende scenario's en oplossingsrichtingen. In het volgende hoofdstuk werken we dit verder uit.

6. Scenario's

Op basis van de opgehaalde behoeften en het beschikbare aanbod, staan in dit hoofdstuk een aantal uitgewerkte scenario's. We onderscheiden vier scenario's waarin hogescholen informatie over onderzoek kunnen organiseren. Per scenario stippen we de opbrengsten en kosten aan. Dit zijn:

Scenario 0 | Focus op kennisdeling (huidige situatie)

Scenario 1 | Hergebruik van beschikbare tools bij hogescholen

Scenario 2 | Gezamenlijke inkoop en/of ontwikkeling van nieuwe tools

Scenario 3 | Inkoop en/of ontwikkeling van een centraal onderzoeksinformatiesysteem

Scenario 0 | Focus op kennisdeling

Dit scenario ligt dicht bij de situatie van dit moment. Dat wil zeggen dat hogescholen individueel aan de slag gaan met het organiseren van onderzoeksinformatie binnen hun instelling. Wel zoeken zij elkaar op om kennis over hun aanpak te delen, op het gebied van beleid, proces, inrichting en inkoop. SURF kan hierin een faciliterende rol spelen.

Opbrengsten

Een van de belangrijkste opbrengsten van dit scenario is de flexibiliteit per hogeschool. Het maakt het mogelijk om heel gericht te kijken naar de eigen behoeftes. Door middel van gezamenlijke sessies, white papers, learning communities etc. delen hogescholen hun ervaringen en struikelblokken met elkaar, komen tot nieuwe inzichten die zij vervolgens weer naar hun interne situatie kunnen vertalen. Onderzoeksondersteuners vormen elkaars tweedelijnsupport. Zo profiteren zij van elkaars kennis en zijn expertises makkelijker te vinden, zodat onderzoekers zo goed mogelijk gefaciliteerd worden.

Kosten

Voor dit scenario is het niet mogelijk om een financiële inschatting te geven voor de kosten die hiermee gepaard gaan. Dit is volledig afhankelijk van de individuele keuzes die instellingen hier zelf in maken.

Wel zorgt dit scenario ervoor dat er per hogeschool op het gebied van inkoop een soortgelijk traject wordt doorlopen. Ook is de positie richting leveranciers naar verwachting minder sterk, omdat de omvang van de opdracht beperkter is. De inzet qua implementatie is naar verwachting vergelijkbaar met de andere scenario's. Dit blijft een individueel proces.

Privacy en security

In dit scenario maken de hogescholen gebruik van de reeds bij hen aanwezige datasystemen voor bijv. HR en subsidie. Het ligt voor de hand dat deze systemen voldoen aan de algemene eisen van de hogeschool op het gebied van privacy en security. We verwachten niet dat hierin verandering komt.

Scenario 1 | Hergebruik van beschikbare tools bij hogescholen

In dit scenario zoeken hogescholen elkaar op in het hergebruik van bepaalde systemen die beschikbaar zijn voor specifieke type informatie. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de Acquisitie Tool van de Hogeschool Utrecht en het Research Information System (RIS) van Saxion Hogeschool. Dit zorgt er daarnaast voor dat de onderlinge kennisdeling heel concreet en intensief is. Ook hierbij gaat het om keuzes die een hogeschool zelf maakt. SURF kan hierin een faciliterende rol spelen.

Opbrengsten

Ook dit scenario biedt de nodige flexibiliteit voor hogescholen. Randvoorwaarde is wel dat de tools beschikbaar zijn voor hergebruik. Uitgaand van het voorbeeld van de Acquisitie Tool betekent dit dat een hogeschool al wel een SharePoint-licentie moet hebben of aanschaffen. De verwachting is dat het voornamelijk de inrichting en manier van inzet van systemen is die herbruikbaar zijn, omdat de toegang tot systemen zelf (licentie) nog steeds individueel geregeld moet worden.

Kosten

Ook in dit scenario zijn de kosten afhankelijk van eigen keuzes. De implementatie van het RIS en de Acquisitie Tool zijn vanzelfsprekend zeer verschillend. Ook vraagt het de nodige tijd om de tool te laten aansluiten bij eigen werkprocessen en beleid. Tot slot moet men ook rekening houden met de context die bijdraagt aan het wel of niet succesvol zijn van een tool, zoals de implementatie inclusief werkprocessen, beleid en de mate van ondersteuning. Saxion voert bijvoorbeeld een sterk beleid richting onderzoekers op het registreren van hun onderzoek, wat mede zorgt voor het succes van het systeem.

Privacy en security

Ook in dit scenario zullen hogescholen veelal de bestaande systemen blijven gebruiken en worden de privacy en security aspecten voor onderzoeksinformatie als onderdeel van het algemene beleid uitgevoerd.

Scenario 2 | Centrale inkoop en/of ontwikkeling van nieuwe tools

In dit scenario zoeken we centrale oplossingen (bouwstenen) voor specifieke type informatie die op dit moment bij een groot deel van de hogescholen nog ontbreken, maar wel gewenst zijn. Deze bouwstenen zijn beschikbaar in de markt of worden ontwikkeld, als dienst binnen SURF of door hogescholen zelf, en beschikbaar gesteld aan andere hogescholen.

Uitgaand van de behoeften, zoals beschreven in hoofdstuk 3 zijn dit onder andere een subsidiesysteem, een CRM (relatiemanagement) en een systeem voor projectinformatie, en een systeem voor profielinformatie van onderzoekers (bv. informatie over de expertise). Gezamenlijk vormen deze dan een integraal onderzoeksinformatiesysteem, in combinatie met de bouwstenen die binnen een hogeschool al aanwezig zijn. De focus ligt in dit scenario dus op inkoop of ontwikkeling van verschillende bouwstenen die nog nodig zijn om onderzoeksinformatie op orde te krijgen binnen de hogeschool. SURF kan hierbij een rol spelen

door het aanbieden van bestaande en het ontwikkelen van nieuwe bouwstenen en bij de bemiddeling tussen de hogescholen voor de uitwisseling van hun systemen.

Opbrengsten

Dit scenario biedt als voordeel dat de inkoop van specifieke onderdelen centraal georganiseerd is, waardoor men specifieke fasen qua inkoopproces slechts eenmalig doorloopt, in plaats van ieder voor zich. SURF kan daarin ondersteunen - indien gewenst - door het uitvoeren van een aanbesteding voor de deelnemende hogescholen. Ook is de verwachting dat wij gezamenlijk een sterkere onderhandelingspositie hebben, alleen al uitgaand van het volume. Ook heeft dit als voordeel dat het ontsluiten van bepaalde informatie vanuit een initiatief als het NPPO eenvoudiger wordt, omdat je met één partij te maken hebt. Dit voordeel zien wij ook bij de ontsluiting van resultaten in SURFsharekit op HBO Kennisbank.

Kosten

Per tool kan een inschatting worden gemaakt van de kosten. Dit is mede afhankelijk van het aantal hogescholen dat aangeeft hierin gezamenlijk op te willen trekken. Wel dient men er rekening mee te houden dat de interne koppelingen tussen systemen individueel gemaakt moeten worden.

Privacy en security

Privacy en security vormen een belangrijke basis voor alle te ontwikkelen of aan te kopen bouwstenen. Het is onvermijdelijk dat er diverse privacy- en securityeisen en -randvoorwaarden worden gesteld aan deze bouwstenen. Denk hierbij onder meer aan het toekennen van rechten aan bepaalde functies, anonimisering van persoonsgegevens, de locatie van de dataopslag (binnen EER of niet) en het voldoen aan beveiligingsstandaarden. Hieraan zijn ook kosten verbonden.

Scenario 3 | Inkoop en/of ontwikkeling van één centraal systeem

In dit scenario zoeken wij naar één centrale oplossing voor een onderzoeksinformatiesysteem, waar zoveel mogelijk hogescholen gebruik van kunnen maken. Dit ligt het dichtst bij de aard van de systemen die in de marktconsultatie zijn meegenomen. SURF kan hierin een ondersteunende rol bieden, bijvoorbeeld door het uitvoeren van een aanbesteding voor de deelnemende hogescholen indien gewenst.

Opbrengsten

Dit scenario biedt als voordeel dat de inkoop van een onderzoeksinformatiesysteem centraal georganiseerd is. Hierdoor doorloopt men specifieke fasen qua inkoopproces slechts eenmalig, in plaats van ieder voor zich. SURF kan daarin ondersteunen. Het nadeel is dat er een risico is dat het onderzoeksinformatiesysteem onvoldoende aansluit bij de wensen en behoeften van de hogeschool, zoals ook benoemd in de fit/gap-analyse in paragraaf 5.7.

Kosten

De financiële kosten van dit scenario liggen dicht bij de specificatie van kosten in de marktconsultatie. Dit betekent wel dat een aantal hogescholen keuzes moeten maken over in welk systeem wat wordt opgeslagen (om dubbelingen te voorkomen) en of er koppelingen nodig zijn om informatie uit andere systemen op te halen. Denk daarbij bijvoorbeeld aan informatie over onderzoekers in een HR-systeem. Uit de interviews blijkt dat de mensen die wij hierover hebben gesproken, dit niet als ideaal zien. Dat komt omdat je hiermee een systeem in huis haalt dat qua functionaliteit deels al in huis is, niet nodig wordt geacht of als een maat te groot wordt gezien.

Privacy en security

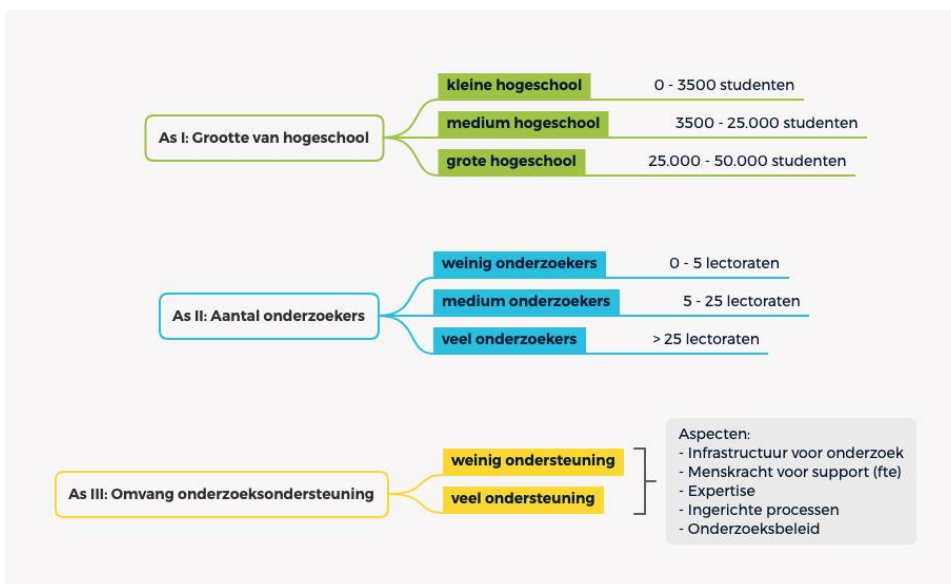
Ook in dit scenario spelen privacy en security een belangrijke rol en moeten er eisen komen waaraan de gewenste oplossing moet voldoen. De eisen kunnen inhoudelijk overeenstemmen met die gewenst zijn in het vorige scenario. Het is afhankelijk van de leverancier in hoeverre aan deze eisen tegemoet gekomen kan worden, waarbij het niet waarschijnlijk is dat een leverancier wijzigingen in zijn product aanbrengt om aan de eisen van de hogescholen te voldoen. Het is dan ook noodzakelijk om, voor het besluit tot inkoop van een onderzoeksinformatiesysteem, zorgvuldig te beoordelen op welke wijze dat systeem de privacy- en securityaspecten heeft uitgewerkt.

7. Oplossingsrichtingen

7.1 Verschillende varianten

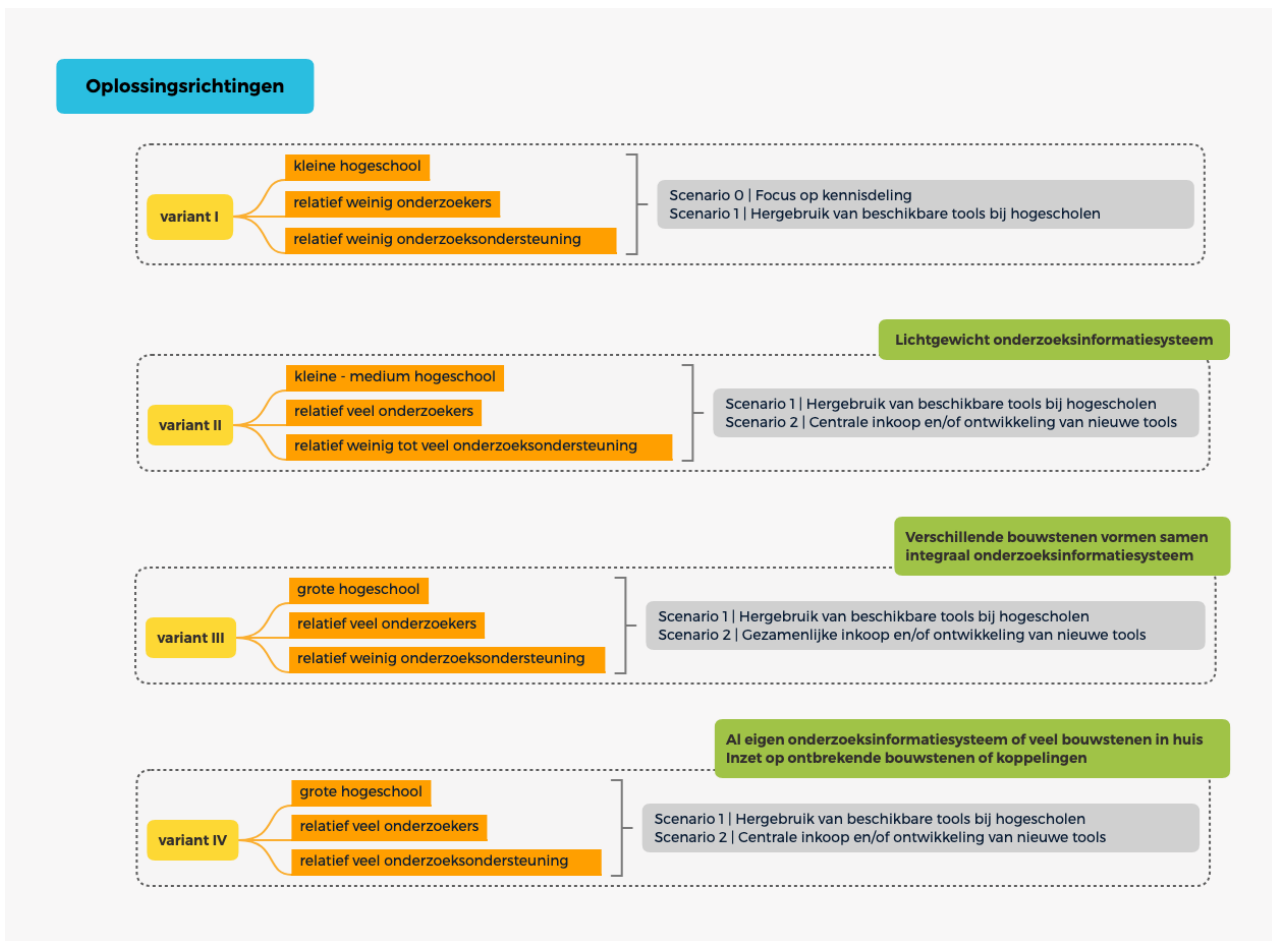
Er is een diversiteit tussen hogescholen en daarmee zijn de wensen en behoeften en bijbehorende oplossingsrichtingen van hogescholen niet uniform. Daarom onderscheiden we drie assen die de Ausgangssituatie van de hogeschool beschrijven en medebepalend zijn welke scenario's wij adviseren bij een hogeschool. Dit zijn:

- As I - de **grootte van de hogeschool**, in termen van aantal studenten
- As II - het **aantal onderzoekers en lectoren** dat werkzaam is bij de hogeschool
- As III - de **omvang van onderzoeksondersteuning** die kan worden gegeven.



Figuur 5: Ausgangssituatie van hogescholen in drie assen.

Op basis van de Ausgangssituatie van hogescholen (Figuur 5), onderscheiden wij vier varianten. Voor iedere variant zijn er verschillende oplossingsrichtingen en aandachtspunten op basis van de bovengenoemde scenario's. Deze staan hieronder uitgewerkt.



Figuur 6: Oplossingsrichtingen op basis van de verschillende uitgangssituaties van hogescholen.

Variant I

Uitgaand van de oplossingsrichtingen lijken voor de groep hogescholen in variant I de scenario's 0 en 1 het meest relevant (eventueel in te zetten als groeimodel). Het hergebruik van tools van andere hogescholen vraagt wel om de nodige inzet. Dit is iets om rekening mee te houden.

Variant II

Voor de groep hogescholen in variant II zien wij scenario's 1 en 2 als het meest relevant. Er is in dit geval inzet beschikbaar voor kennisdeling rond het hergebruik van tools van andere hogescholen. Deze hogescholen kunnen gebaat zijn bij een lichtgewicht onderzoeksinformatiesysteem. Hierin kunnen ze basis onderzoeksinformatie zoals projecten, onderzoekers en samenwerkingen vastleggen. Zo'n lichtgewicht onderzoeksinformatiesysteem kan centraal ingekocht dan wel ontwikkeld worden, als een van de bouwstenen rondom onderzoeksinformatie.

Variant III

Voor de groep hogescholen in variant III achten wij scenario 2 het meest relevant. Deze groep hogescholen heeft een groot deel van de bouwstenen op het gebied van onderzoeksinformatie al in huis, waardoor wij scenario 3 in dit geval niet adviseren. De hogescholen kunnen gebaat zijn

bij de aanschaf of ontwikkeling van een passend onderzoeksinformatiesysteem als één van de bouwstenen in het onderzoeksecosysteem. Hierin kan niet alleen basis onderzoeksinformatie zoals projecten, onderzoekers, samenwerkingen etc. worden vastgelegd, maar ook andere onderzoeksinformatie zoals checklists rondom research datamanagement wanneer dat niet op een andere manier is ingevuld. Ook koppelingen naar de bestaande systemen zijn belangrijk om de informatie-uitwisseling tussen verschillende systemen mogelijk te maken en de gebruikservaring te bevorderen (zoals het voorkomen van dubbele invoer) zijn ook koppelingen naar bestaande systemen belangrijk.

Variant IV

Voor de groep hogescholen in variant IV gaan wij ook uit van scenario 1 en/of 2. Deze hogescholen hebben vaak al een onderzoeksinformatiesysteem in huis of hebben verschillende bouwstenen die gezamenlijk grotendeels voorzien in de functionaliteit voor het registreren en ontsluiten van onderzoeksinformatie. Omdat deze groep hogescholen een groot deel van de bouwstenen op het gebied van onderzoeksinformatie al in huis heeft, adviseren wij scenario 3 in dit geval niet. Voor deze groep is inzet op koppelingen tussen systemen of de gezamenlijke inkoop of ontwikkeling van ontbrekende bouwstenen van belang om zo onderzoeksinformatie zo efficiënt mogelijk te registreren en ontsluiten.

Uiteraard geldt voor alle varianten dat kennisdeling over aanpak, werkprocessen, standaarden en beleid tussen hogescholen belangrijk is.

7.2 Advies en vervolgtraject

We zien bij hogescholen een duidelijke behoefte aan het kunnen registreren en ontsluiten van verschillende typen onderzoeksinformatie. Gezien de diversiteit van hogescholen en het huidige aanbod in de markt adviseren wij om voor het vervolgtraject - afhankelijk van de uitgangssituatie van de hogeschool - in te zetten op scenario 1 en 2.

Een eerste stap is dan om als hogeschool te bepalen of en welk scenario het meest passend is voor de eigen situatie. Wanneer er voldoende draagvlak is voor één van de scenario's, is een volgende stap om te inventariseren welke bouwstenen nuttig zijn om in gezamenlijkheid aan te kopen of te (laten) ontwikkelen.

Als de hogescholen de wens uitspreken om dit gezamenlijk op te pakken, kan SURF dit proces in opdracht van de scholen ondersteunen of coördineren. SURF kan daarnaast in ieder geval faciliteren in kennisdeling op het gebied van beleid, standaarden en inrichten van werkprocessen rondom onderzoeksinformatie.

8. Bijlage 1: Potentiële infrastructuur van een praktijkgericht onderzoeksinformatiesysteem

Potentiele infrastructuur van een praktijkgericht onderzoeksinformatiesysteem

