Diabetes Fonds carrièrebeurzen

Effecten van de Diabetes Fonds Fellowships en advies over toekomstig beleid

Adviesrapport geschreven door Hilde van der Wijk (s2201615)
Rijksuniversiteit Groningen, Faculteit Wiskunde en Natuurwetenschappen, specialisatie Science+ Business & Policy
7 juli 2017

Met dank aan
Lieke van Houtum – dagelijkse begeleiding
Anton Scheurink – wetenschappelijke begeleiding
Saskia Grooters – Science+ Business & Policy begeleiding

Disclaimer

Dit rapport is opgesteld in het kader van een opleidingsprogramma aan de Rijksuniversiteit Groningen, Nederland, Faculteit Wiskunde en Natuurwetenschappen, *Science+ Business and Policy* (SBP) Curriculum. Aan dit rapport mogen geen rechten worden ontleend, anders dan omschreven in het formele stagecontract. Citaties zijn alleen mogelijk met expliciete verwijzing naar de status van het rapport als een product van een studentstage.

Beste lezer,

Voor u ligt het rapport aan het Diabetes Fonds omtrent de resultaten en toekomstperspectieven van de Diabetes Fonds Fellowships.

Ik wil het Diabetes Fonds bedanken voor het vertrouwen om deze opdracht uit te voeren. De organisatie en in het bijzonder het team Kennis en Innovatie heeft me met open armen ontvangen en me altijd als een waardevol lid van het team behandeld. Het was een groot genoegen om in zo'n fijn team met zo'n goede sfeer, zowel formeel als informeel, te mogen werken.

Lieke van Houtum heeft me erg goed begeleid door me vrij te laten in mijn ideeën en werkwijze maar me toch op de juiste momenten van waardevolle feedback te voorzien. Zij en de andere leden van het team (Rens, Suzanne, Annemarie, Frieda, Jeanette en mijn mede-stagiair Kim) stonden altijd open voor vragen of een korte brainstormsessie. Daarvoor bedankt!

De begeleiders op afstand, Saskia Grooters en Anton Scheurink, hebben me goed geholpen met de opstartfase en wanneer er even twijfel ontstond over de juiste voortgang van het onderzoek. Hierdoor kon ik weer vol vertrouwen door.

Samenvatting

Het Diabetes Fonds werkt aan de genezing van diabetes en een gezond leven zonder dagelijkse zorgen over diabetes en bijbehorende complicaties, door wetenschappelijk onderzoek te financieren en voorlichting te geven. Zij willen nieuwe kennis ontwikkelen en bestaande kennis toepassen.

Iedere twee jaar reikt het Diabetes Fonds carrièrebeurzen uit aan veelbelovende onderzoekers in het diabetes onderzoeksveld. Het doel van deze beurzen is om de carrière van excellente wetenschappers te stimuleren. Het Diabetes Fonds wil deze onderzoekers graag in het diabetes onderzoeksveld houden en hun positie verstevigen door ze de mogelijkheid te geven een onderzoeksgroep op te zetten. Het uiteindelijke doel daarvan is om onderzoek naar diabetes te stimuleren en hiermee bij te dragen aan een zo goed mogelijke behandeling, een mogelijke genezing of het voorkomen van diabetes.

Het rapport beantwoordt de volgende vragen:

- Wat zijn de resultaten die behaald worden door het uitgeven van carrièrebeurzen?
    - Wat is goede wetenschap en wat is een goede carrière?
    - Geeft een carrièrebeurs ook echt een betere carrière?
- Is de huidige manier waarop de ontwikkeling van excellente wetenschappers gestimuleerd wordt de beste manier? Zijn er andere/betere manieren om een wetenschappelijke carrière te stimuleren?
    - Is de procedure van de Diabetes Fonds Fellowships optimaal?
- Welke ontwikkelingen spelen er in het (diabetes)onderzoek en hoe kunnen deze ontwikkelingen een rol krijgen binnen het beleid rondom de carrièrebeurzen van het Diabetes Fonds?

Goede wetenschap en een goede carrière gaan volgens het Diabetes Fonds hand in hand. Wetenschap is mensenwerk, dus voor excellente wetenschap zijn excellente wetenschappers nodig. Een excellente wetenschapper (of groep of organisatie) levert onderzoeksprestaties die door wetenschappelijke collega's worden beoordeeld als buitengewoon goed. Hetgeen blijkt uit publicaties, citaties, prijzen, beurzen of reputatie. Daarnaast dienen wetenschappers in staat te zijn verder te denken dan hun onderzoek en een bijdrage te kunnen leveren aan het gebruiken van hun onderzoeksresultaten in de uiteindelijke genezing van diabetes of het ontwikkelen van een behandeling. Uiteraard moeten de onderzoekers voldoen aan de regels over goede wetenschapsbeoefening.

Wetenschappers zijn van mening dat carrièrebeurzen in het algemeen een bijdrage leveren aan de wetenschappelijke carrière. Persoonsgebonden subsidies zorgen ervoor dat jonge onderzoekers zich kunnen profileren. Een carrièrebeurs is geen garantie voor een academische carrière, maar wel bijna een voorwaarde ervoor. Uit de kwantitatieve gegevens is een minder duidelijk verschil te zien tussen laureaten en niet-laureaten. Toch komt ook hier naar voren dat laureaten in sommige opzichten wat succesvoller zijn dan niet-laureaten. Deze resultaten zullen niet direct het gevolg zijn van de carrièrebeurs, maar deze beurs heeft waarschijnlijk geholpen als opstapje binnen de academische wereld.

Uiteindelijk wordt een persoonsgebonden subsidie als belangrijkste manier gezien om een wetenschappelijke carrière te stimuleren. In lijn met dit resultaat wordt als advies gegeven een vervolgsubsidie te bieden aan laureaten. Zo blijven waardevolle onderzoeksresultaten minder snel op de plank liggen en kunnen wetenschappers doorbouwen aan hun carrière. De procedure voor de toekenning van carrièrebeurzen binnen het Diabetes Fonds is over het algemeen goed. Als advies wordt wel gegeven de Wetenschappelijke- en Maatschappelijke Adviesraad aan te vullen en tijdens de vergadering ook de minder hoog beoordeelde vooraanvragen te behandelen.

Een belangrijke ontwikkeling binnen het (diabetes)onderzoek is dat financiering steeds minder vanuit de universiteit komt en meer vanuit fondsen. Binnen deze fondsen wordt de nadruk gelegd op kennisbenutting. Uit het onderzoek blijkt dat wetenschappers dit laatste positief vinden, omdat er op deze manier zo relevant mogelijk onderzoek wordt gedaan wat weer bijdraagt aan betere onderzoeksresultaten. Het Diabetes Fonds mag een sturende rol aannemen in het toekennen van bepaalde typen onderzoek en onderwerpen. Bij gelijke kwaliteit van onderzoeksvoorstellen wordt het advies gegeven een balans te houden tussen basaal, translationeel en toegepast onderzoek.

Inhoudsopgave

Beste lezer, ... 2
Samenvatting ... 3
Inhoudsopgave ... 4
I Introductie ... 6
Leeswijzer ... 8
II Theoretisch kader ... 10
Posities binnen een wetenschappelijke carrière aan de universiteit ... 10
Hoe talent herkend, gestimuleerd en geselecteerd wordt ... 11
Externe financiering ... 12
Carrièrebeurzen ... 14
Criteria goede wetenschap en carrière ... 15
Analyse ... 17
Laureaten en niet-laureaten ... 17
Referenties ... 18
III Diabetes Fonds Fellowships ... 20
Financiering door het Diabetes Fonds ... 20
Projectsubsidies ... 20
Pilotsubsidies ... 21
Innovatiesubsidies ... 21
Programmabeschrijving ... 21
Historie ... 21
Diabetes Fonds Junior Fellowships ... 21
Diabetes Fonds Senior Fellowships ... 21
Procedure voor onderzoekers ... 22
Letter of Intent ... 22
Samenvatting voor ervaringsdeskundigen ... 23
Volledige aanvraag ... 23
Veranderingen aanvraagprocedure ... 24
Uitgegeven carrièrebeurzen ... 25
Onderzoek ... 25
Resultaten fellowships ... 26
Positie in het wetenschappelijk onderzoek ... 27
h-index ... 27
Een carrièrebeurs draagt bij aan een wetenschappelijke carrière ... 27
Ontvangen beurzen na de fellowship aanvraag ... 28
Gevraagd als *keynote* speaker ... 29
Het aantal begeleide promovendi ... 29
Bezig met de vertaalslag van onderzoeksresultaten naar toepassing in het veld ... 29

Invloed op beleid 29
Het bedrag 30
Manieren om een wetenschappelijke carrière te stimuleren 30
Het gat tussen carrièrebeurs en vervolg van de carrière 31
Samenvatting resultaten 31
De aanvraagprocedure 31
De voorwaarden 31
De volledige aanvragen 32
Referenties 32
IV Diabetesonderzoek 33
Diabetes 33
Verschillende typen onderzoek 35
Stand van zaken in het diabetesveld 35
De toekomst van het diabetesonderzoek 36
Sturing van het Diabetes Fonds 36
De invulling van de WAR 37
Referenties 37
V Integratie en advies 38
De resultaten van carrièrebeurzen 38
Manieren om de carrière te stimuleren 39
Ontwikkelingen in het (diabetes)onderzoek 39
Procedures binnen het Diabetes Fonds 39
Aanbevelingen op een rij 40
Referenties 41
VI Referenties 42
VII Bijlagen 44
Bijlage 1 | Loopbaan van een wetenschapper binnen de universiteit 44
Bijlage 2 | Onderwerpen carrièrebeurzen Diabetes Fonds 44
Bijlage 3 | Vragenlijst carrièrebeurzen Diabetes Fonds 46
Bijlage 4 | figuren resultaten 48
Bijlage 6 | Afradend advies 51
Researchfish 51

1 Introductie

Het Diabetes Fonds werkt aan de genezing van diabetes en een gezond leven zonder dagelijkse zorgen over diabetes en bijbehorende complicaties door wetenschappelijk onderzoek te financieren en voorlichting te geven. Zij willen nieuwe kennis ontwikkelen en bestaande kennis toepassen.

Iedere twee jaar reikt het Diabetes Fonds carrièrebeurzen uit aan veelbelovende onderzoekers in het diabetes onderzoeksveld. Het doel van deze beurzen is om de carrière van excellente wetenschappers te stimuleren. Het Diabetes Fonds wil deze onderzoekers graag in het diabetes onderzoeksveld houden en hun positie verstevigen door ze de mogelijkheid te geven een onderzoeksgroep op te zetten. Het uiteindelijke doel daarvan is om onderzoek naar diabetes te stimuleren en hiermee bij te dragen aan een zo goed mogelijke behandeling, een mogelijke genezing of het voorkomen van diabetes.

Er is niet eerder onderzoek gedaan naar de resultaten van het toekennen van de fellowships. Daardoor is niet bekend welke resultaten behaald worden en of deze resultaten aansluiten bij de doelen die het Diabetes Fonds voor ogen heeft. Daarnaast is (diabetes)onderzoek altijd onderhevig aan nieuwe innovaties en inzichten. Er ontstaan mogelijk andere of betere manieren om de doelen van het Diabetes Fonds te behalen. Dit is de reden van het dit onderzoek. Het is een evaluatie van het bestaande beleid en de resultaten die daaruit voortkomen. Het doel daarvan is het verbeteren van het beleid rondom de carrièrebeurzen, zodat de doelen van het Diabetes Fonds optimaal behaald worden.

Het rapport beantwoordt de volgende vragen:

- Wat zijn de resultaten die behaald worden door het uitgeven van carrièrebeurzen?
    - Wat is goede wetenschap en wat is een goede carrière?
    - Geeft een carrièrebeurs ook echt een betere carrière?
- Is de huidige manier waarop de ontwikkeling van excellente wetenschappers gestimuleerd wordt de beste manier? Zijn er andere/betere manieren om een wetenschappelijke carrière te stimuleren?
    - Is de procedure van de Diabetes Fonds Fellowships optimaal?
- Welke ontwikkelingen spelen er in het (diabetes)onderzoek en hoe kunnen deze ontwikkelingen een rol krijgen binnen het beleid rondom de carrièrebeurzen van het Diabetes Fonds?

Om deze vragen te kunnen beantwoorden dient eerst een theoretisch kader te worden geschetst over manieren om onderzoek en een goede wetenschappelijke carrière te stimuleren. Dit kader is gebaseerd op verschillende rapporten van onderzoeksinstituten, informatie over specifieke externe financieringsinstrumenten en gesprekken met andere fondsen en informatie van het Diabetes Fonds intern. Het moet duidelijk zijn wat goede wetenschap en een goede carrière precies zijn. Deze criteria worden vastgesteld door de combinatie van literatuur met gesprekken binnen het Diabetes Fonds en met wetenschappers.

De resultaten van het toekennen van carrièrebeurzen op de wetenschap en carrière van wetenschappers zijn onderzocht door middel van een uitgebreide vragenlijst aan laureaten en niet-laureaten. Dit is aangescherpt door gesprekken met wetenschappers en door bevindingen uit de literatuur.

Bij het antwoord op de vraag of de huidige manier van het stimuleren van excellente wetenschappers het beste is, wordt gesproken met andere organisaties die te maken hebben met wetenschappelijke carrières en wordt literatuuronderzoek gedaan. De laatste vraag, over welke ontwikkelingen er spelen, wordt ook voornamelijk gebaseerd op interviews en opiniestukken.

Achtergrond Diabetes Fonds en opkomst carrièrebeurzen

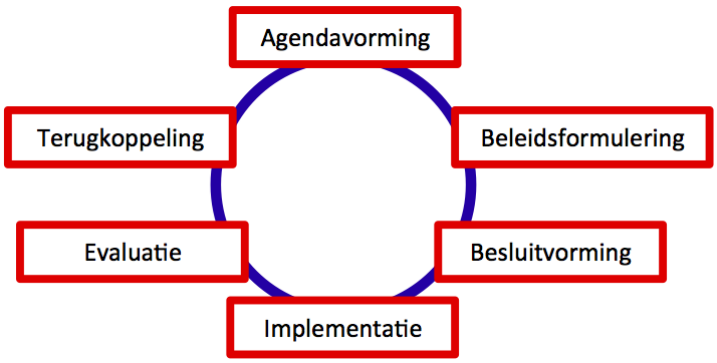
Het Diabetes Fonds is ontstaan vanuit de Diabetesvereniging Nederland (DVN). Hier groeide het besef dat wetenschappelijk onderzoek essentieel is om diabetes te bestrijden. Om aanspraak te maken op diverse subsidies en opbrengsten van loterijen en dergelijke, werd in 1987 de Stichting Researchfonds Diabetes Mellitus (nu Stichting Diabetes Fonds Nederland) opgericht. In de eerste jaren werden een beperkt aantal kwalitatief goede projectplannen ingediend, dus kwam het fonds goed uit met het beschikbare geld. Het

Diabetes Fonds had echter weinig mogelijkheden om bepaalde onderwerpen te stimuleren, aangezien dit alleen kon als er al enige vorm van onderzoek in die richting was. In de beginjaren was er een groot tekort aan goed geschoolde onderzoekers. Daarom ging het Diabetes Fonds investeren in de opleiding van onderzoekers, in loopbaanstimulering en in aandacht voor diabetes binnen het specialisme endocrinologie. In 1997 werd de Wetenschappelijke Adviesraad (WAR) ingesteld, bestaande uit actieve wetenschappers, om de aanvragen goed te kunnen beoordelen. [1]

In 1990 is besloten dat het Diabetes Fonds, naast het financieren van wetenschappelijk onderzoek, ook voorlichting over diabetes zou geven, bijvoorbeeld door landelijke campagnes om de symptomen van diabetes onder de aandacht te brengen. De organisatie bestaat op dit moment uit iets minder dan 40 personen, verdeeld over verschillende teams met een open kantoorsfeer. Het team Kennis & Innovatie is verantwoordelijk voor de doelbesteding, met als hoofdtaak het financieren van wetenschappelijk onderzoek. Hieronder valt onder andere het organiseren van alles rondom de fellowships. Een belangrijk doel is om het geld van het Diabetes Fonds zo goed mogelijk te gebruiken, uit eindelijk ten behoeve van patiënten met diabetes. [1]

Formeel kader

Dit rapport is tot stand gekomen in een stage van 24 weken voor het Science+ Businesss & Policy traject binnen de faculteit Wiskunde en Natuurwetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen. Dit traject heeft als doel het combineren van een wetenschappelijke opleiding met bedrijfs- en beleidsaspecten. Het is geschreven door Hilde van der Wijk, student Biomedical Sciences.



Figuur 1 | De beleidscyclus

Beleidsvorming en beleidsvoering bestaat uit verschillende stappen, beschreven in de beleidscyclus. Beleid moet ontwikkeld en geïmplementeerd worden. Vervolgens moet het geïmplementeerde beleid geëvalueerd worden. Dit adviesrapport gaat over deze fase van de beleidscyclus. De adviezen aan het einde van het rapport worden teruggekoppeld en het Diabetes Fonds kan hier het beleid rondom de Diabetes Fonds Fellowships op aanpassen.

Tabel 1 | Begeleiding

Naam	Instituut	Functie	Rol in begeleiding
Lieke van Houtum	Diabetes Fonds	Specialist Kennis & Innovatie	Dagelijkse begeleiding
Anton Scheurink	Rijksuniversiteit Groningen	Hoogleraar neuroendocrinologie	Wetenschappelijke begeleiding
Saskia Grooters	Rijksuniversiteit Groningen, Professionele training 'Science+ Business & Policy'	Docent	SBP docent

Leeswijzer

II Theoretisch kader

De fellowships focussen op de carrière van wetenschappers. Er wordt een overzicht gegeven van de **verschillende functies binnen een academische loopbaan als wetenschapper.**

Talent wordt op verschillende manieren herkend, gestimuleerd en geselecteerd. Het gaat hier over **talentselectie** in Nederland zowel binnen de universiteit als daarbuiten.

Wetenschappelijk onderzoek wordt op allerlei manieren gefinancierd. **Externe financiering** is daarbij vooral belangrijk. Een deel van deze externe financiering wordt uitgekeerd als persoonsgebonden **carrièrebeurzen**.

Om een waarde te kunnen geven aan de resultaten van de fellowships moet duidelijk zijn wat de **criteria** zijn van een goede carrière en goede wetenschap. Deze criteria en de **analyse** daarvan van komen aan bod.

III Diabetes Fonds Fellowships

De **programmabeschrijving** van de fellowships, de **procedure** voor onderzoekers en de veranderingen hierin in de loop van de jaren komen aan bod. Er wordt omschreven welke punten op het CV belangrijk zijn.

Overzicht van **uitgegeven fellowships** en een beschrijving hoe **onderzoek** gedaan wordt naar de effectiviteit ervan.

Resultaten fellowships, voortgekomen uit een vragenlijst aan alle wetenschappers en verschillende gesprekken met wetenschappers. Kwalitatieve en kwantitatieve data zijn gecombineerd om een volledig beeld te geven.

IV Diabetesonderzoek

Een bondige beschrijving van de **verschillende soorten diabetes**, symptomen van diabetes en de mogelijke complicaties. Ook de **verschillende typen onderzoek** worden kort beschreven.

De **stand van zaken** in het diabetesveld: naar welke onderwerpen veel onderzoek wordt gedaan en waar kansen liggen voor de toekomst. Een beschrijving naar aanleiding van gesprekken met ervaren wetenschappers uit het veld.

Een omschrijving van de **toekomst van het diabetesonderzoek**: de verhouding tussen verschillende typen onderzoek en sturing door het Diabetes Fonds.

V Integratie en advies

Een overzicht van **eerdere resultaten** en **conclusies** die daaruit getrokken kunnen worden: resultaten van carrièrebeurzen, manieren om de carrière te stimuleren, ontwikkelingen binnen het (diabetes)onderzoek en procedures binnen het fonds.

Advies over de toekomst van de fellowships, alle aanbevelingen op een rij.

VI Referenties

VII Bijlagen

II Theoretisch kader

In het kort

- Een excellente wetenschapper (of groep of organisatie) levert onderzoeksprestaties die door wetenschappelijke collega's worden beoordeeld als buitengewoon goed, hetgeen blijkt door publicaties, citaties, prijzen, beurzen of reputatie. Daarnaast dienen wetenschappers in staat te zijn verder te denken dan hun onderzoek en een bijdrage te kunnen leveren aan het gebruiken van hun onderzoekresultaten in de uiteindelijke genezing van diabetes of het ontwikkelen van een behandeling.
- Wetenschappelijk onderzoek wordt gefinancierd door universiteiten of door middel van externe financiering door fondsen en overheden.
- De vernieuwingsimpuls van NWO is een competitief programma dat onderzoekers een persoonsgebonden financiering biedt. Het wordt gezien als de meest prestigieuze persoonsgebonden beurs van Nederland

Het Diabetes Fonds wil zo goed mogelijk onderzoek stimuleren. De fellowships doen dit door middel van het stimuleren van de carrière van excellente wetenschappers. Deze excellente wetenschappers zijn veelal verbonden aan een universiteit. Onafhankelijk onderzoek wordt in Nederland voornamelijk gedaan aan de universiteit. Financiering van het Diabetes Fonds dient daarom te passen bij het beleid van de universiteit. Dit theoretische kader schetst een beeld van de verschillende posities binnen een wetenschappelijke carrière aan de universiteit en hoe deze carrière tot stand komt. Daarnaast biedt het een overzicht van verschillende vormen van externe financiering. Er wordt afgesloten met de criteria die worden gesteld aan een goede wetenschappelijke carrière.

Posities binnen een wetenschappelijke carrière aan de universiteit

Een carrière binnen de wetenschap kan stapsgewijs opgebouwd worden. Voor elke positie is een bepaalde ervaring vereist die over het algemeen opgedaan wordt in eerdere posities. Doorstromen is zeker niet vanzelfsprekend. Hoger op de ladder neemt het aantal beschikbare posities fors af. Het is mogelijk op bepaalde posities te blijven werken zonder door te stromen, of de arbeidsmarkt buiten de universiteit te betreden. Een schematisch overzicht van de doorstroming in Nederland is te vinden in bijlage 1. Hieronder worden de verschillende functies toegelicht.

- Research masterstudent – de eerste stap als onderzoeker wordt gemaakt tijdens het onderzoek in de masterfase. Na het afronden van de master krijgt men de titel Master of Science (MSc).

- Promovendus – na het behalen van het masterdiploma kan ervoor gekozen worden om te promoveren. Dit duurt over het algemeen 4 jaar waarin onderzoek wordt gedaan en een proefschrift wordt geschreven. Het gebeurt onder supervisie van een hoogleraar die als promotor optreedt. Na afronding is men gepromoveerd en krijgt de titel doctor (dr) of Doctor of Philosophy (PhD). Deze titel is echter niet beschermd en in verschillende landen worden soms verschillende termen gebruikt.

- Postdoc – er wordt vervolgens onderzoekservaring opgedaan. In deze fase is veel onzekerheid. Het lukt enkele postdoc-onderzoekers om door te stromen naar een functie met uitzicht op een vaste aanstelling. Anderen hebben verschillende tijdelijke aanstellingen waarna ze veelal uitstromen. Onderzoekers die het reguliere traject volgen zijn zo'n 7,5 jaar actief als postdoc-onderzoeker. [2] Binnen deze functie is veel verschil in onderzoekservaring.
- Universitair docent (UD) en universitair hoofddocent (UHD) – wanneer men niet alleen onderzoek doet, maar ook betrokken is bij lesgeven aan de universiteit is men universitair docent. UD's zijn officieel bevoegd examens af te nemen en betrokken bij de organisatie van het onderzoek en onderwijs van de afdeling. Zij werken onder supervisie van een hoogleraar of UHD en kunnen niet optreden als promotor,

maar wel als copromotor. De functie van UHD staat boven de functie van UD. Deze is vergelijkbaar maar komt met meer verantwoordelijkheid. De functie van *assistent professor* is vergelijkbaar als die van UD en een *associate professor* is vergelijkbaar met UHD.

- Hoogleraar – de universiteit bepaalt wie wordt benoemd tot hoogleraar. Een hoogleraar is verantwoordelijk voor het ontwikkelen van het eigen wetenschapsgebied en de inhoud van het onderwijs op dat gebied. Hij heeft de aanvullende bevoegdheid om onderzoekers te promoveren. Een hoogleraar wordt aangesproken als professor (prof). Een bijzonder hoogleraar is een hoogleraar die niet door de universiteit wordt betaald of officieel onder het personeel van de universiteit valt. Deze aanstelling is voornamelijk tijdelijk en parttime.

Hoe talent herkend, gestimuleerd en geselecteerd wordt

Er zijn verschillende manieren van talentselectie, die duidelijk zijn omschreven in een rapport *'Talent centraal. Ontwikkeling en selectie van wetenschappers in Nederland'* van het Rathenau Instituut [2] Het rapport geeft echter duidelijk aan dat een eenduidige definitie van wetenschappelijk talent ontbreekt. Talenten zijn personen van wie men verwacht dat ze kunnen excelleren, maar de opvattingen verschillen over op welke dimensies ze moeten uitblinken. Op de werkvloer wordt een bredere opvatting van talent gehanteerd, met een nadruk op sociale vaardigheden en persoonlijkheid. Een talent is niet alleen productief, maar ook sociaal, ondernemend, ambitieus en gemotiveerd. Formelere selectiecriteria zijn juist voornamelijk gericht op academische vaardigheden en bewezen kwaliteit, zichtbaar door behaalde resultaten.

Het Rathenau Instituut

Het Rathenau instituut heeft als missie het stimuleren van de publieke en politieke meningsvorming over wetenschap en technologie. Het doet onderzoek naar de organisatie en ontwikkeling van het wetenschapssysteem, het publiceert over maatschappelijke effecten van nieuwe technologieën en organiseert debatten over vraagstukken en dilemma's op het gebied van wetenschap en technologie. [3] Het instituut heeft diverse onderzoeken gepubliceerd over de ontwikkeling en selectie van wetenschappers in Nederland en universitaire onderzoeksloopbanen. [2] [4] - [8]

Talentselectie binnen de universiteit

Het rapport focust op drie centrale spelers in talentselectie: de universiteit als werkgever, de (jonge) onderzoeker als werknemer en NWO als leverancier van persoonsgerichte beurzen. Er wordt genoemd dat hoewel onderzoekers aangeven talent in hun eigen omgeving gemakkelijk te kunnen herkennen, veel waarde wordt toegekend aan externe beoordelingen door bijvoorbeeld de Vernieuwingsimpuls van het NWO. [2] Drie manieren waarop talent binnen de universiteit gestimuleerd wordt zijn de *tenure track*, persoonsgebonden financiering en coaching.

Tenure track

Allereerst is er het *tenure track*-systeem. Nieuwe Universitair Docent (UD) en Universitair Hoofddocent (UHD) posities worden steeds vaker in deze vorm geboden. De doelgroep bestaat uit talentvolle wetenschappers van wie de universiteit verwacht dat ze binnen vijf jaar UHD en/of binnen tien jaar hoogleraar kunnen worden. Er worden duidelijke prestatiecriteria geformuleerd die op een aantal afgesproken momenten worden beoordeeld. De criteria hebben betrekking op aantallen publicaties en citaties, onderwijsevaluatie en werving van externe financiering. Een positieve beoordeling leidt tot een vaste aanstelling. Door het aanbieden van *tenure tracks* wordt de selectie van talent in zekere zin uitgesteld. Onderzoekers hebben langer de tijd om aan hun carrière te werken. [2]

Persoonsgebonden beurzen en fellowships

Ook verstrekken universiteiten persoonsgebonden beurzen en *fellowships* om talent te selecteren en te ondersteunen. Deze zijn gericht op jonge wetenschappers, zoals research masterstudenten en promovendi, maar ook op speciale groepen zoals buitenlanders en vrouwen. Daarnaast bieden universiteiten ondersteuningsprogramma's voor het verkrijgen van externe financiering in de vorm van de Vernieuwingsimpuls en de ERC-grants. Deze instrumenten komen verderop uitgebreid aan bod. Dit kan

voordelig zijn wanneer er binnen de universiteit zelf geen geld is om een kandidaat aan te stellen, terwijl diegene toch een goede toevoeging aan het onderzoeksteam zou zijn. [2]

Uit het rapport van het Rathenau Instituut komt het grote belang van de Vernieuwingsimpuls naar voren. Het aanvragen van een VENI- of VIDI-beurs wordt als voornaamste en eigenlijk enige optie genoemd voor jonge onderzoekers die een volgende carrièrestap willen maken. Naast projectfinanciering en persoonsgebonden subsidies worden weinig andere opties gezien om mensen voor langere tijd aan te stellen. Dit komt door de beperkte financiële middelen van de universiteit. [2]

Coaching en training

De derde manier om talent te selecteren en te ondersteunen is door middel van coaching en training. Dit kan betrekking hebben op persoonlijke ontwikkeling, managementontwikkeling en leiderschapsontwikkeling. Zoals hierboven genoemd is, wordt er ook ondersteuning geboden voor het aanvragen van persoonsgebonden subsidies zoals de Vernieuwingsimpuls en de ERC-beurzen. Daarmee besteden ze talentselectie als het ware grotendeels uit (aan het NWO). Dit kan de vorm hebben van schrijf- en presentatiecursussen of het nabootsen van het selectieproces. Persoonlijke adviezen, zoals het advies om buitenlandervaring op te doen, publicatieadvies of het adviseren tot beursaanvragen, worden gegeven door gevestigde academici aan jonge onderzoekers. [2]

Externe financiering

Wetenschappelijk onderzoek wordt op allerlei manieren gefinancierd. Naast financiering van universiteiten zijn wetenschappers en onderzoeksgroepen vaak toegewezen op externe financiering. [2] In Nederland zijn er vele commerciële en non-profit organisaties die hierbij helpen. In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van een aantal organisaties, zowel nationaal als internationaal, die helpen bij de financiering van wetenschappelijk onderzoek. Enkele belangrijke subsidies worden toegelicht. Dit overzicht is mede belangrijk om de resultaten van de Diabetes Fonds fellowships in kaart te brengen.

Tabel 2 | Verschillende organisaties die onderzoek naar diabetes of complicaties van diabetes mogelijk maken

Organisatie	Subsidie	Omschrijving
Diabetes Fonds	**Fellowship** (*junior/senior*)	De fellowships staan uitgebreid omschreven in 'programmabeschrijving'
	Projectsubsidie	Deze subsidies zijn niet persoonsgebonden, maar worden uitgegeven aan wetenschappers met een goed projectvoorstel.
European Foundation for the Study of Diabetes (EFSD)	**Divers**	Het EFSD financiert binnen Europa allerlei onderzoeksgebieden binnen het diabetesveld, in samenwerking met partners of op eigen initiatief. [9]
	Fellowships	In samenwerking met verschillende farmaceutische bedrijven wordt kort verblijf bij andere instellingen gesubsidieerd, krijgen veelbelovende onderzoekers de kans zich te presenteren en wordt innovatief onderzoek gestimuleerd, [10] tot €50.000
Horizon2020	**Algemeen**	Geld van de Europese Commissie om Europees onderzoek en innovatie te stimuleren. Het doel is het concurrentievermogen van Europa te vergroten en het bedrijfsleven en de academische wereld uit te dagen om samen oplossingen te bedenken voor maatschappelijke vraagstukken. Budget: €80 miljard over 7 jaar [11]
	Marie Curie ***Individual fellowships, Co-***	Financiering voor wetenschappers in alle fasen van hun carrière, internationaal, in

	funding	verschillende sectors en verschillende disciplines, totaal €1 miljoen per jaar [11].
Hartstichting	**Dekkerbeurzen** ***Junior postdoc, senior postdoc, established investiagtor***	Persoonsgebonden beurzen voor jonge, talentvolle onderzoekers. De verschillende soorten beurzen bedragen tussen de €100.000 en >€500.000 [13]
Juvenile Diabetes Reserach Fuondation (JDRF)		JDRF financiert wereldwijd onderzoek naar diabetes type 1. Het richt zich op het vinden van een oplossing.
Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW)	**Divers**	Ondersteuning op verschillende gebieden, waaronder gedrag en medische wetenschappen. Verschillende subsidies richten zich op veelbelovende jonge onderzoekers. [14]
Nierstichting	**Kolff programma** ***Beurs Arts onderzoeker, Fellowship buitenland, Postdoc startup beurs, Junior postdoc beurs, Senior postdoc beurs***	Stimulatie van de kwaliteit van wetenschappelijk onderzoek naar nieren door persoonlijke financiering van alle fases van een wetenschappelijke carrière. Het stimuleren van een sterkere link tussen onderzoek en zorg en het verbeteren van de toepassingsgerichtheid. Budget oplopend van €60.000 tot €375.000 per project. [15] De Nierstichting heeft de mogelijkheid nier-complicaties door diabetes te financieren.
NWO Het NWO heeft in Nederland vrijwel een monopoliepositie binnen het financieringslandschap [2]	**Vernieuwingsimpuls** ***VENI, VIDI, VICI*** **Diverse 'niet-carrièrebeurzen'**	De vernieuwingsimpuls is een competitief programma dat talentvolle en creatieve onderzoekers een persoonsgebonden financiering biedt. - Veni, voor pasgepromoveerde onderzoekers (max. €250.000) - Vidi, voor onderzoekers die na hun promotie al enkele jaren onderzoek hebben verricht (max. €800.000) - Vici, voor senior onderzoekers die hebben aangetoond een eigen onderzoekslijn te kunnen ontwikkelen (max. €1,5 miljoen) [16]
	Spinozapremie	Een persoonsgebonden prijs voor onderzoekers in Nederland die tot de absolute top van de wetenschap behoren. Om de premie te kunnen ontvangen moeten onderzoekers worden voorgedragen. NWO reikt per jaar maximaal vier premies uit. De laureaten krijgen elk een bedrag van €2,5 miljoen. Dat bedrag is bedoeld voor onderzoek. [17]
	Zwaartekrachtsubsidie	Zwaartekracht beoogt de beste onderzoekers in een vakgebied samen te brengen in een consortium voor het uitvoeren van excellent onderzoek. De overheid wil onderzoek van consortia van de beste onderzoekers in Nederland stimuleren. De onderzoekers moeten in hun vakgebied vernieuwend en invloedrijk onderzoek verrichten. [18]
ZonMW		ZonMw is de Nederlandse organisatie voor gezondheidsonderzoek en zorginnovatie. Het financiers gezondheidsonderzoek en stimuleert het gebruik van de ontwikkelde kennis – om daarmee de zorg en gezondheid te verbeteren

		[18]
	Programma Translationeel Onderzoek (PTO)	Het doel is het versnellen van de overgang van preklinisch naar klinisch onderzoek over de volle breedte van de gezondheidszorg en preventie. Het is een samenwerking tussen ZonMw en de Samenwerkende Gezondheidsfondsen (SGF), waaronder het Diabetes Fonds, met in totaal een budget van €12.000.000. [19] Dit is onderdeel van het doelmatigheidsprogramma.
	TOP subsidies	Dit programma biedt excellente onderzoeksgroepen de gelegenheid tot vernieuwing van onderzoekslijnen en het aangaan van nieuwe samenwerkingen. Het oogmerk is het creëren van ruimte voor innovatieve wetenschap van excellente kwaliteit. Budget tot €675.000 voor 4-5 jaar. [20]

Carrièrebeurzen

Een deel van de beurzen uit het voorgaande schema zijn carrièrebeurzen. Dit is een ander type financiering dan projectsubsidies. Carrièrebeurzen zijn altijd persoonsgebonden en worden uitgegeven aan veelbelovende wetenschappers. Dit wordt voornamelijk gebaseerd op het curriculum vitae (CV). Projectsubsidies worden daarentegen uitgegeven aan het beste projectvoorstel.

Vernieuwingsimpuls

De vernieuwingsimpuls is een competitief programma dat talentvolle en creatieve onderzoekers een persoonsgebonden financiering biedt. Het bestaat uit drie financieringsvormen (VENI, VIDI en VICI). [16] De Vernieuwingsimpuls is niet gebonden aan één wetenschapsgebied, maar kent acht gebiedscommissies en een gebied overschrijdende commissie. [2]

Vernieuwingsimpuls VENI is een financieringsinstrument voor pasgepromoveerde excellente onderzoekers. Het geeft hen de kans om hun ideeën verder te ontwikkelen. Het gaat om een bedrag van maximaal €250.000 voor drie jaar. De onderzoeker mag maximaal drie jaar eerder gepromoveerd zijn. [21] De Vernieuwingsimpuls VIDI is voor onderzoekers die al een aantal jaren onderzoek op postdoc niveau hebben gedaan, daarin met vernieuwende ideeën zijn gekomen en die zelfstandig verder hebben ontwikkeld. Het stelt hen in staat een eigen vernieuwende onderzoekslijn te ontwikkelen en daartoe zelf een of meer onderzoekers aan te stellen. Het gaat om een bedrag van maximaal €800.000. [22] De Vernieuwingsimpuls VICI geeft senior onderzoekers, die hebben aangetoond met succes een eigen vernieuwende onderzoekslijn te ontwikkelen, de mogelijkheid een eigen onderzoeksgroep op te bouwen. Ook moeten zij als coach voor jonge onderzoekers gefungeerd hebben. Deze beurs wordt vaak vooruitlopend op een vaste hoogleraarspositie uitgereikt. De onderzoeksgroep moet een structurele inbedding in de onderzoeksinstelling krijgen. Het gaat om een bedrag van maximaal €1,5 miljoen. De onderzoeker mag maximaal 15 jaar eerder gepromoveerd zijn. [23]

Buitenlandse onderzoekers kunnen de beurzen van de Vernieuwingsimpuls ook aanvragen. Beoordelingscriteria zijn (a) de kwaliteit van de onderzoeker, (b) de kwaliteit, het innovatieve karakter en de wetenschappelijke impact van het onderzoeksvoorstel, en (c) kennisbenutting. [21]–[23] Het onderdeel kennisbenutting is pas sinds 2012 een verplicht onderdeel. [2]

Tabel 3 | Overzicht vormen vernieuwingsimpuls

Vorm	Bedrag	Periode	Voorwaarden	Doel
VENI	€250.000 (max)	3 jaar	Maximaal drie jaar na promotie	Kans geven om hun ideeën verder te ontwikkelen
VIDI	€800.000 (max)	Niet vast	Vernieuwende ideeën in postdoc	Eigen vernieuwende onderzoekslijn oprichten, waarin een of meerder onderzoekers worden

			periode	aangesteld
VICI	€1.500.000 (max)	Niet vast	Eigen onderzoekslijn opgezet, coach jonge onderzoekers, max 15 jaar na promotie	Eigen onderzoeksgroep opbouwen, structureel ingebed in onderzoeksinstelling, vaak vooruitlopend op vaste hoogleraarspositie

Criteria goede wetenschap en carrière

Om een waarde te kunnen geven aan de resultaten van de fellowships moet duidelijk zijn wat de criteria zijn van een goede carrière en goede wetenschap. Hierbij wordt voornamelijk uitgegaan van de visie van het Diabetes Fonds. Verschillende documenten en rapporten van onder andere het Rathenau Instituut, over de organisatie en ontwikkeling van het wetenschapssysteem, zijn gebruikt om deze criteria op te stellen. Ook gesprekken met wetenschappers uit het veld hebben de criteria vormgegeven.

Goede wetenschap en een goede carrière gaan volgens het Diabetes Fonds hand in hand. Wetenschap is mensenwerk, dus voor excellente wetenschap zijn excellente wetenschappers nodig. Bij het investeren van publieke middelen in onderwijs en onderzoek hebben overheid en universiteiten daarom speciale aandacht voor het investeren in de beste mensen. [2] Om een excellente wetenschapper te worden is goed onderzoek een van de belangrijkste aspecten.

Definitie van een excellente wetenschapper
Het Rathenau instituut stelt de volgende definitie: een excellente wetenschapper (of groep of organisatie) levert onderzoeksprestaties die door wetenschappelijke collega's worden beoordeeld als buitengewoon goed, hetgeen blijkt door publicaties, citaties, prijzen, beurzen of reputatie. [8]

De genoemde prestaties en kwaliteiten van de definitie door het Rathenau Instituut zijn over het algemeen meetbaar. Het aantal publicaties van een wetenschapper is bekend. Verderop wordt ingegaan op het beoordelen van deze publicatie en citaties. Het aantal prijzen en beurzen is ook kwantificeerbaar. Echter verschillen prijzen en beurzen in waarden ten opzichte van elkaar. De reputatie van een wetenschapper komt deels naar voren door hoe vaak deze wordt gevraagd om te spreken op congressen of als *keynote speaker*. Ook komt dit gedeeltelijk naar voren door de h-index [24].

Voor het Diabetes Fonds is bovengenoemde kwantitatieve definitie echter niet volledig. Voor de organisatie is het belangrijk dat wetenschappers het onderzoek in het grote geheel kunnen plaatsen. Uiteindelijk is het doel van de organisatie het voorkomen en genezen van diabetes. Wetenschappers dienen in staat te zijn verder te denken dan hun onderzoek en een bijdrage te kunnen leveren aan het gebruiken van hun onderzoeksresultaten in de uiteindelijke genezing van diabetes of het ontwikkelen van een behandeling.

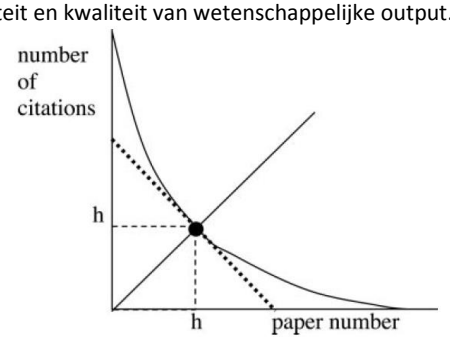
Bij de meeste beurzen van het Diabetes Fonds is er een voorkeur voor wetenschappers die zich richten op de speerpunten van het Diabetes Fonds. Dat zijn de genezing van diabetes type 1, oplossingen voor diabetes type 2, oplossingen van complicaties en een betere kwaliteit van leven. Binnen deze speerpunten wordt veel onderzoek gedaan. Deze speerpunten veranderen in de loop der tijd. Voor de Diabetes Fonds Fellowships wordt dit echter losgelaten. Het belangrijkste criterium vanuit het Diabetes Fonds is dat er onderzoek wordt gedaan naar diabetes en de complicaties van diabetes. Er wordt geen duidelijkere specificatie gedaan over onderwerpen binnen het diabetes onderzoek.

h-index

De h-index is een index om de wetenschappelijke output van een wetenschapper te karakteriseren. Hoe hoger de h-index, hoe meer wetenschappelijke output een wetenschapper heeft geproduceerd van een hoge kwaliteit. Een wetenschapper heeft index *h* wanneer *h* van zijn of haar N_p publicaties minimaal *h* citaties hebben en de overige (N_p - *h)* publicaties elk ≤*h* citaties hebben.

Het aantal publicaties dat in onderstaande figuur boven de x=y lijn vallen is de hoogte van de h-index. Dit hoeft echter niet met de hand berekend te worden. Zoekmachines voor wetenschappelijke publicaties, zoals *Google Scholar* of *Web of Science* hebben de optie om de h-index van een wetenschapper te berekenen.

De h-index kan een verkeerde impressie geven wanneer een onderzoeker zichzelf regelmatig citeert. Toch wordt deze index door velen gebruikt als belangrijke indicatie van kwantiteit en kwaliteit van wetenschappelijke output.



Figuur 2 | De h-index [24]

Goede wetenschap

In Nederland zijn er regels opgesteld over goede wetenschapsbeoefening. Deze code bevat principes die de leden van de academische gemeenschap individueel, tegenover elkaar en tegenover de maatschappij in acht moeten nemen. Er zijn zes principes van behoorlijke wetenschapsbeoefening. Het Diabetes Fonds vindt het belangrijk dat al het gefinancierde onderzoek, waaronder de onderzoeken waar carrièrebeurzen voor uitgegeven worden, voldoen aan deze code.

1. **Eerlijkheid en zorgvuldigheid**
   Wetenschapsbeoefenaren zijn eerlijk en openhartig over hun onderzoek en over de toepassingen ervan. Wetenschappelijke activiteiten geschieden met zorgvuldigheid. Prestatiedruk mag daaraan geen afbreuk doen**.**

2. **Betrouwbaarheid**
   De reputatie van betrouwbaarheid van de wetenschap wordt door iedere wetenschapsbeoefenaar met zijn handelwijze ondersteund en versterkt. Een wetenschapsbeoefenaar is betrouwbaar in de uitvoering van zijn onderzoek en het rapporteren daarover, en evenzeer in de overdracht van zijn kennis in onderwijs en publicaties.

3. **Controleerbaarheid**
   Gepresenteerde informatie is controleerbaar. Als onderzoeksresultaten openbaar worden gemaakt, blijkt duidelijk waar de gegevens en de conclusies op zijn gebaseerd, waaraan ze zijn ontleend en waar ze te controleren zijn.

4. **Onpartijdigheid**
   De wetenschapsbeoefenaar laat zich bij zijn wetenschappelijke activiteiten leiden door geen ander belang dan het wetenschappelijk belang. Hij is altijd bereid zich daarvoor te verantwoorden.

5. **Onafhankelijkheid**
   Wetenschapsbeoefenaren verrichten hun werk in academische vrijheid en in onafhankelijkheid. Voor zover beperkingen van die vrijheid onvermijdelijk zijn worden zij zichtbaar gemaakt.

6. **Verantwoordelijkheid**
   Wetenschapsbeoefenaren geven zich rekenschap van hun verantwoordelijkheid voor de maatschappelijke implicaties van hun wetenschappelijk werk. Zij zijn aanspreekbaar op de keuze van onderzoeksthema's en in staat deze uit te leggen. [25]

Analyse

Nu de criteria voor een goede carrière en goede wetenschap in grote lijnen uitgezet zijn, wordt gekeken hoe dit precies gemeten gaat worden. Voor het onderzoek naar de carrière van wetenschappers die een Diabetes Fonds Fellowship hebben ontvangen en naar de wetenschappers die de beurs net zijn misgelopen wordt gekeken naar de volgende meetbare aspecten:

- Huidige positie binnen het wetenschappelijk onderzoek.
- Werkervaring: het aantal jaren dat de onderzoeker actief is (geweest) in het wetenschappelijk onderzoek. Overige resultaten worden beoordeeld in verhouding tot het aantal jaren onderzoekservaring.
- h-index van de wetenschapper
- Prijzen ontvangen
- Beurzen ontvangen: met daarbij onderscheid tussen prestigieuze beurzen en minder prestigieuze beurzen. Er wordt gekeken naar de organisatie die de beurs uitreikt, het bedrag, en wanneer deze beurs is uitgereikt.
- Spreker congres: hoe vaak de wetenschapper gevraagd wordt om te spreken (als *keynote* speaker) op een congres en hoe vaak de wetenschapper dit doet.
- Promovendi: hoeveel promovendi heeft de wetenschapper begeleid als promotor of co-promotor?

Daarnaast wordt gekeken naar empirische aspecten rondom de carrièrebeurzen en de impact op wetenschap en een wetenschappelijke carrière.

- Zien de onderzoekers zich als diabetesonderzoekers?
- Vindt de wetenschapper dat het ontvangen van een carrièrebeurs bijdraagt aan een goede carrière binnen het wetenschappelijk onderzoek?
- Hoe actief is de wetenschapper (geweest) bij de vertaalslag van de onderzoeksresultaten naar de toepassing in het veld?
- Is er invloed uitgeoefend op beleid?

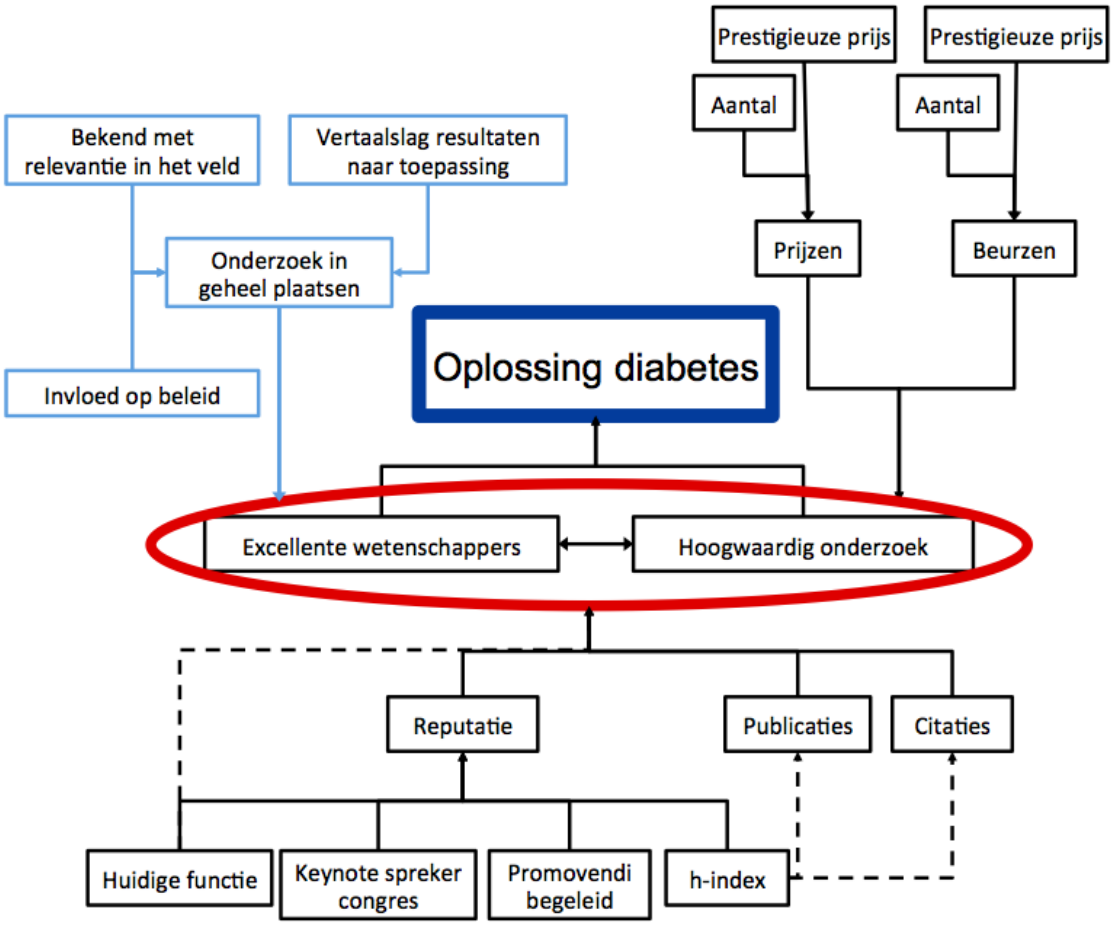
Er is overwogen een bibliometrisch onderzoek uit te voeren. Dit is een kwantitatief onderzoek naar de publicaties van wetenschappers. Er zou worden gekeken naar het aantal publicaties van wetenschappers, het deel diabetes gerelateerde publicaties, of een onderzoeker eerste of laatste auteur is en naar de impactfactor van het tijdschrift waarin gepubliceerd is. Uiteindelijk is dit onderzoek niet uitgevoerd. De investering zou niet in verhouding staan met de volledigheid en relevatie van de resultaten.

Diabetes gerelateerde publicaties zijn lastig af te bakenen. Complicaties van diabetes vallen hier voor het Diabetes Fonds namelijk ook onder, maar niet alle artikelen over hartproblemen, nierproblemen of andere mogelijke complicaties zijn automatisch diabetes gerelateerd. In analyses op basis van auteursnaam zouden alleen de publicaties van onderzoekers met een unieke naam correct geanalyseerd kunnen worden. [26] Wanneer van toekomstig gesubsidieerde wetenschappers wordt gevraagd een *'ResearcherID'* aan te vragen kan dit tweede probleem opgelost worden en een bibliometrisch onderzoek in de toekomst mogelijk zijn. Dit hoort bij aanbeveling 7.

Laureaten en niet-laureaten

Kwaliteitsverschillen zijn in de grote midden categorie van aanvragers minimaal. Hierdoor kunnen de samenstelling van de beoordelende commissie, persoonlijke voorkeuren van de leden, de dynamiek van de groepsdiscussie en andere toevalsfactoren de uitkomst sterk beïnvloeden. Dit leidt tot een vrij willekeurige scheiding binnen een breed cohort van aanvragers waartussen geen significant kwaliteitsverschil bestaat, wat vervolgens wel een grote impact kan hebben op de academische loopbaan van jonge onderzoekers. [2]

Deze willekeurige scheiding kan echter gebruikt worden voor de analyse naar de effectiviteit van de Diabetes Fonds Fellowships. Wetenschappers die een fellowship hebben ontvangen kunnen vergeleken worden met de wetenschappers die deze net zijn misgelopen. Zo kunnen verschillen in carrière en in wetenschappelijke output, mogelijk door het verkrijgen van een Diabetes Fonds Fellowship aan het licht komen. Door de wetenschappers die de Diabetes Fonds Fellowships hebben ontvangen te vergelijken met wetenschappers die de beurs net zijn misgelopen kan het succes van de fellowships bepaald worden.



Figuur 3 | Doelenboom

Referenties

[1] Stichting Diabetes Fonds Nederland, *Van suikerziekte naar diabetes*. 2003.

[2] P. van Arensbergen, L. Hessels, and B. van der Meulen, "Talent centraal. Ontwikkeling en selectie van wetenschappers in Nederland," Rathenau Instituut, Den Haag, SciSA 1330, 2013.

[3] "Missie," *Rathenau Instituut*. [Online]. Available: https://www.rathenau.nl/nl/page/missie. [Accessed: 14-Feb-2017].

[4] B. van Balen and P. van den Besselaar, "Universitaire onderzoeksloopbanen: een verkenning van problemen en oplossingen," Rathenau Instituut, Den Haag, SciSA 702, 2007.

[5] M. de Goede, R. Belder, and J. de Jonge, "Promoveren in Nederland: Motivatie en loopbaanverwachtingen van promovendi," Rathenau Instituut, Den Haag, 2014.

[6] B. van Balen, "Op het juiste moment op de juiste plaats: Waarom wetenschappelijk talent een wetenschappelijke carrière volgt," Rathenau Instituut, Den Haag, SciSA 1018, 2010.

[7] M. de Goede, R. Belder, and J. de Jonge, "Academische carrières en loopbaanbeleid," Rathenau Instituut, Den Haag, Feiten & Cijfers 7, 2013.

[8] L. Hessels, W. Scholten, T. Franssen, and S. de Rijcke, "Excellent geld. De rol van excellentiesubsidies bij vier toponderzoeksgroepen in Nederland," Rathenau Instituut, Den Haag, 2016.

[9] "About EFSD | EFSD." [Online]. Available: http://www.europeandiabetesfoundation.org/about-easd.html. [Accessed: 24-May-2017].

[10] European Foundation for the Study of Diabetes, "EFSD Report," Düsseldorf, 2016.

[11] "Horizon 2020 | Onderzoek en Innovatie | RVO.nl." [Online]. Available: http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/horizon-2020. [Accessed: 24-May-2017].

[12] "Funding and Grants | ERC: European Research Council," 12-Jul-2011. [Online]. Available: https://erc.europa.eu/funding-and-grants, https://erc.europa.eu/funding-and-grants. [Accessed: 14-Mar-2017].

[13] "Dekkerbeurzen voor talentvolle onderzoekers." [Online]. Available: https://www.hartstichting.nl/onderzoek/dekkerbeurzen. [Accessed: 24-May-2017].

[14] "Funding — KNAW." [Online]. Available: https://www.knaw.nl/en/awards/funding. [Accessed: 14-Mar-2017].
[15] Nierstichting, "Kolff Program." 02-Jan-2017.
[16] "Vernieuwingsimpuls." [Online]. Available: http://www.nwo.nl/financiering/onze-financieringsinstrumenten/nwo/vernieuwingsimpuls/index.html. [Accessed: 15-Feb-2017].
[17] "NWO-Spinozapremie." [Online]. Available: http://www.nwo.nl/financiering/onze-financieringsinstrumenten/nwo/nwo-spinozapremie/nwo-spinozapremie.html. [Accessed: 15-Feb-2017].
[18] "Zwaartekracht." [Online]. Available: http://www.nwo.nl/financiering/onze-financieringsinstrumenten/nwo/zwaartekracht/zwaartekracht.html. [Accessed: 15-Feb-2017].
[19] "Programma Translationeel Onderzoek - ZonMw." [Online]. Available: https://www.zonmw.nl/nl/onderzoek-resultaten/doelmatigheidsonderzoek/programmas/programma-detail/programma-translationeel-onderzoek/. [Accessed: 24-May-2017].
[20] "TOP subsidies - ZonMw." [Online]. Available: https://www.zonmw.nl/nl/over-zonmw/innovatie-in-de-zorg/programmas/programma-detail/top-subsidies/. [Accessed: 30-May-2017].
[21] "Vernieuwingsimpuls Veni." [Online]. Available: http://www.nwo.nl/financiering/onze-financieringsinstrumenten/nwo/vernieuwingsimpuls/veni/index.html. [Accessed: 15-Feb-2017].
[22] "Vernieuwingsimpuls Vidi." [Online]. Available: http://www.nwo.nl/financiering/onze-financieringsinstrumenten/nwo/vernieuwingsimpuls/vidi/index.html. [Accessed: 15-Feb-2017].
[23] "Vernieuwingsimpuls Vici." [Online]. Available: http://www.nwo.nl/financiering/onze-financieringsinstrumenten/nwo/vernieuwingsimpuls/vici/index.html. [Accessed: 15-Feb-2017].
[24] J. E. Hirsch, "An index to quantify an individual's scientific research output," *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.*, pp. 16569–16572, 2005.
[25] VSNU, "De Nederlandse Gedragscode Wetenschapsbeoefening," 's-Gravenhage, 2014.
[26] Nierstichting Nederland, "Evaluatie Kolff Programma," 2014.

III Diabetes Fonds Fellowships

In het kort

- Het Diabetes Fonds financiert wetenschappelijk onderzoek door middel van Fellowships, projectsubsidies, pilotsubsidies en innovatiesubsidies
- De Diabetes Fonds Fellowships bestaan op die moment uit twee soorten subsidies: junior (€275.000) en senior (€325.000)
- Voor het onderzoek is een vragenlijst verstuurd naar laureaten en niet-laureaten, zijn interviews gehouden met wetenschappers uit het veld en is gesproken met andere organisaties
- Wetenschappers zijn van mening dat de carrièrebeurzen zeker bijdragen aan een wetenschappelijke carrière, maar dit resultaat komt minder duidelijk naar voren in het kwalitatieve onderzoek
- Carrièrebeurzen zijn de beste manier om een wetenschappelijke carrière te stimuleren

Financiering door het Diabetes Fonds

Het Diabetes Fonds heeft verschillende typen financiering voor wetenschappelijk onderzoek. Aan deze verschillende typen financiering zijn ook verschillende voorwaarden verbonden. De Diabetes Fonds Fellowships zijn zo'n soort financiering. Daarnaast worden er projectsubsidies, pilotsubsidies en innovatiesubsidies uitgereikt.

Projectsubsidies

Veel gesubsidieerde onderzoeken vallen onder de projectsubsidies. Voorheen werd er iedere twee jaar een oproep gedaan voor deze subsidies, waarbij onderzoekers vrij werden gelaten in het onderwerp en type onderzoek dat zij wilden doen. Tegenwoordig worden de oproepen gedaan aan de hand van de speerpunten van het Diabetes Fonds. Dat zijn de genezing van diabetes type 1, oplossingen voor diabetes type 2, oplossingen van complicaties en een betere kwaliteit van leven.

Diabetes type 1

Voor diabetes type 1 heeft onderzoek naar genezing een prioriteit. Er is al veel bereikt in stamcelonderzoek, immunologie, biomaterialen en transplantatie. Deze onderzoekslijnen worden verder gesteund [27]. Het expertisecentrum 'Bètacel bescherming' en het expertisecentrum 'Celtherapie' vormen hier de basis. Daar is sinds 2009 in totaal zo'n €4.750.000 aan toegekend. Onderzoekers in deze centra moeten voor het ontvangen van vervolgsubsidie telkens nieuwe projectvoorstellen indienen. Deze voorstellen moeten van goede kwaliteit zijn. Ze concurreren echter niet met andere onderzoeksgroepen.

Diabetes type 2

Bij diabetes type 2 wordt zowel onderzoek gedaan naar de oorzaken van diabetes als naar genezing [27]. Er is onderscheid tussen fundamenteel en translationeel onderzoek. Voor het translationele onderzoek is een samenwerking aangegaan met ZonMW: Programma Translationeel Onderzoek (PTO). Het fundamentele programma moet nog vormgegeven worden.

Preventie van diabetes type 2 is voor het Diabetes Fonds belangrijk, maar het is lastig om hier onderzoek naar te doen. Preventie van diabetes is niet los te koppelen van preventie van andere aandoeningen. Daarnaast is het moeilijk te voorspellen wie een verhoogde kans hebben diabetes. Eén recente oproep valt in deze categorie: *Healthy lifestyle after gestational diabetes.* Vrouwen die zwangerschapsdiabetes hadden en hun familie, hebben daarna een verhoogde kans op diabetes type 2. De oproep focust op onderzoek naar deze groep mensen.

Complicaties

Voor onderzoek naar complicaties werkt het Diabetes Fonds samen met andere fondsen, zoals het Oogfonds. Het Diabetes Fonds heeft op dit moment 1 project toegekend (€240.000), maar is bezig met het opzetten van

meer samenwerkingen. Bij complicaties focust het Diabetes Fonds op hart- en vaatziekten, nierfalen en oogproblemen. Dit zijn de complicaties waar mensen met diabetes het meest last van hebben [27].

Kwaliteit van leven

Het Diabetes Fonds financiert weinig onderzoek naar het verbeteren van de kwaliteit van leven. Hier is in het verleden veel onderzoek naar gedaan. Resultaten van deze onderzoeken kunnen geïmplementeerd worden.

Pilotsubsidies

Een Pilotsubsidie geeft onderzoekers de gelegenheid om een innovatief idee op kleine schaal te onderzoeken. Hiermee wil het fonds ruimere mogelijkheden creëren om vernieuwende belangwekkende ideeën om te zetten in een concreet groter onderzoeksproject. Voor een pilotsubsidie kan tot €50.000 worden aangevraagd.

Innovatiesubsidies

Naast langdurige wetenschappelijk onderzoek heeft het Diabetes Fonds een programma voor 'gouden ideeën', waarmee ze nieuwe uitvindingen en innovatie stimuleren [27]. Dit programma het 'Het beste Diabetesidee'. Hierbij gaat het om ideeën waarmee de dagelijkse zorgen van mensen met diabetes verminderd of weggenomen kunnen worden. Iedereen kan in aanmerking komen voor deze beurs. Voor een idee kan €5.000 tot €50.000 worden aangevraagd.

Programmabeschrijving

Historie

De beurs werd in het verleden de *Career Development Grant* (CDG) genoemd en was beschikbaar voor onderzoekers met een ambitie hun carrière in het diabetesonderzoek te verbeteren. In 2009 veranderde de naam naar de *Diabetes Research Grants* (DRG). Vanaf toen werd er duidelijk onderscheid gemaakt tussen junior en senior onderzoekers. Junior onderzoekers konden de *Ruby* DRG aanvragen en senior onderzoekers kregen een *Sapphire* DRG. Op dit moment bestaan twee fellowships: de Diabetes Fonds Junior Fellowships en de Diabetes Fonds Senior Fellowships. Deze namen draagt de beurs sinds 2013. De fellowships bedragen respectievelijk maximaal €275.000 en €325.000 voor een periode van maximaal vier jaar. [28] In tabel 4 is een overzicht te vinden van het aantal aangevraagde en uitgekeerde fellowships sinds 1998.

Diabetes Fonds Junior Fellowships

De junior fellowships zijn bedoeld voor junior onderzoekers met de ambitie hun carrière in het diabetes onderzoeksveld te ontwikkelen in samenwerking met een gevestigde onderzoeker. De junior onderzoeker is de eerste aanvrager en de gevestigde onderzoeker zal fungeren als coach gedurende het project. De junior onderzoeker dient een PhD in diabetes of een nauw verwant onderwerp te hebben en eventueel beperkte ervaring als postdoc onderzoeker. Uit het CV en wetenschappelijke prestaties van de onderzoeker dient te blijken waarom hij de junior fellowship zou moeten ontvangen voor het ontwikkelen van de carrière. De gevestigde onderzoeker dient duidelijk te maken waarom de junior onderzoeker de beste kandidaat is voor het betreffende project en welke meerwaarde deze kan leveren in de onderzoekslijn. Het project dient goed binnen de onderzoeksgroep van de gevestigde onderzoeker te passen. [29] Het is pas sinds 2015 dat aanvragers uitgebreid aan dienen te geven wat hun persoonlijke bijdrage zal zijn aan het diabetesonderzoek in de brede zin, waaruit blijkt dat zij waardevolle wetenschappers zijn en hoe de fellowships bij de volgende stappen in hun carrière gaat helpen. Hiermee kunnen zij zichzelf verkopen. Eerder lag de nadruk enkel op het CV en het onderzoeksvoorstel. Verderop is een overzicht te vinden van de veranderingen in de aanvraagprocedure sinds de eerste beurzen werden uitgereikt aan wetenschappers.

Diabetes Fonds Senior Fellowships

De senior fellowships zijn bedoeld voor senior onderzoekers op postdoc niveau met een ambitie hun carrière in het diabetes onderzoeksveld voort te bouwen en in de buurt zitten van het starten van een eigen onderzoeksgroep. Ze dienen al een goede reputatie (*track record*) te hebben in het diabetes onderzoek. Daarnaast moeten ze laten zien dat ze onafhankelijk onderzoek kunnen doen, innovatieve ideeën kunnen vertalen van onderzoeksplan naar publicatie en bijdragen aan de (internationale) diabetes gemeenschap. Ze

dienen hun resultaten aan een breed publiek te communiceren en te anticiperen op manieren om deze te implementeren. Op die manier kunnen ze de toekomstige leiders worden in een specifiek gebied binnen diabetes onderzoek. De fellowship is bedoeld om de onderzoeker te stimuleren een eigen onderzoekslijn op te zetten in de breedste zin. [29] Het format voor de aanvraagprocedure is gedurende de tijd veel veranderd. Een overzicht hiervan is verderop te vinden.

Tabel 4 | Overzicht van totale aantal aanvragen, uitwerkingen en toekenningen

Jaar	Beurs	Aanvragen	Uitwerking	Toekenning	Percentage
1998	Career Development Grant	6		1	17%
2000	Career Development Grant	4		2	50%
2002	Career Development Grant	6		2	33%
2003	Career Development Grant	9	5	2	22%
2004	Career Development Grant	4	0	0	0%
2005	Career Development Grant	7	3	1	14%
2006	Career Development Grant	7	2	1	14%
2009	Ruby DRG	24	7	4	17%
	Sapphire DRG	17	3	2	12%
	totaal 2009	*41*	*10*	*6*	15%
2011	Ruby DRG	19	5	2	11%
	Sapphire DRG	0	0	0	0%
	totaal 2009	*19*	*5*	*2*	11%
2013	Junior Fellowship	27	10	6	22%
	Senior Fellowship	18	1	1	6%
	totaal 2013	*45*	*11*	*7*	16%
2015	Junior Fellowship	18	7	4	22%
	Senior Fellowship	23	6	3	13%
	totaal 2015	*41*	*13*	*7*	17%
2017	Junior Fellowship	19	8		0%
	Senior Fellowship	16	6		0%
	totaal 2017	*35*	*14*		0%

Procedure voor onderzoekers

Het doel van de Diabetes Fonds Fellowships is het onderzoeksveld vruchtbaar te houden voor excellente krachten. Dit gebeurt door het aanmoedigen van wetenschappers om hun carrière in het diabetes onderzoeksveld te ontwikkelen. De fellowships worden uitgereikt aan excellente kandidaten die de capaciteit hebben het diabetes onderzoeksveld te verbeteren en vooruit te helpen. Het vermogen om resultaten toegankelijk te maken voor een breed publiek wordt ook meegenomen in de evaluatie. Allereerst dienen de kandidaten een '*Letter of Intent*' (LOI) in te dienen. Deze wordt door de Wetenschappelijke Adviesraad (WAR) geëvalueerd op kwaliteit van de kandidaat, kwaliteit van het onderzoeksvoorstel en gebruik van kennis. De beste kandidaten worden uitgenodigd een volledige aanvraag in te sturen, met daarbij een samenvatting voor ervaringsdeskundigen (*lay abstract)*. Deze aanvraag wordt vervolgens geëvalueerd door minimaal drie buitenlandse referenten, de WAR en de Maatschappelijke Adviesraad (MAR). [29]

Letter of Intent

Het team Kennis en Innovatie checkt of de LOI voldoet aan de voorwaarden van de programmabeschrijving. Vervolgens wordt deze door de Wetenschappelijke Adviesraad geëvalueerd gebaseerd op onderstaande evaluatiecriteria. Zij bespreken de schriftelijke evaluaties in een meeting en adviseren vervolgens de *executive board.* Deze besluit op haar beurt welke wetenschappers worden uitgenodigd een volledige aanvraag te doen. [29]

De LOI dient te worden ingediend volgens een vast format. Deze is te vinden op de website van het Diabetes Fonds. [28] Uit onderzoek naar ontwikkelingen van de fellowships is gebleken dat de inhoud ervan is in de loop der jaren sterk is veranderd en aangevuld. Allereerst zal de huidige inhoud uitgelicht worden. Een belangrijk onderdeel van de LOI is het Curriculum Vitae van de hoofdaanvrager. Bij de junior fellowships dient ook het CV van de gevestigde onderzoeker toegevoegd te zijn. Vervolgens dient het voorgenomen project beschreven te worden. De kennisbenutting, hoe mensen met diabetes uiteindelijk baat zullen hebben bij de onderzoeksresultaten, het budget en de *reviewers* dienen bondig beschreven te worden. [30], [31]

Belangrijke punten binnen carrières waarop beoordeeld wordt zijn:

- Positie en werk
- Informatie over ontvangen beurzen, prijzen, subsidies en onderscheidingen[1]
- Een samenvatting van onderzoek gedurende de afgelopen vijf jaar specifiek voor dit onderzoeksvoorstel
- Relevante (inter)nationale samenwerkingen
- Een omschrijving van belangrijke publicaties voor het diabetes onderzoeksveld, inclusief impact factor en aantal citaties

- Aanvullende informatie om te onderbouwen dat de aanvrager een ambitieuze en opkomende diabetesonderzoeker is/waarom de junior onderzoeker de beste kandidaat voor de subsidie is[2,4]
- Een omschrijving hoe deze subsidie de carrière in het diabetesveld zal bevorderen[2]
- Eventuele betrokkenheid bij diabetes gerelateerde initiatieven buiten het 'wetenschappelijke gebied', zoals klinisch werk, publieke verspreiding van werk, lesgeven etc.[2]
- Een omschrijving hoe de junior onderzoeker begeleid zal worden naar een succesvol einde van het onderzoek en een succesvolle carrière in het diabetesonderzoek[4]
- Een omschrijving hoe deze subsidie het opzetten van een eigen onderzoekslijn in het diabetesveld zal ondersteunen[3]
- Een omschrijving hoe de aanvrager een bijdrage zal leveren aan het diabetesveld
- Aantal publicaties, citaties en h-index[3,4] [30], [31]

[1]niet van toepassing op de ondersteunende gevestigde onderzoeker van de junior aanvrager
[2]enkel van toepassing bij de aanvraag van een junior fellowship
[3]enkel van toepassing bij aanvraag van een senior fellowship
[4]bij de ondersteunende gevestigde onderzoeker

Het onderzoeksvoorstel moet bestaan uit de volgende onderdelen

a. Projecttitel
b. Looptijd
c. Sleutelwoorden
d. *Scientific abstract* (inclusief doelen, achtergrond, werkplan en implementatie van resultaten)
e. Referenties [30], [31]
f. Kennisbenutting

Samenvatting voor ervaringsdeskundigen

De projecten worden vanaf de nieuwste ronde (2017) mede beoordeeld door de Maatschappelijke Adviesraad van het Diabetes Fonds. Zij zullen dit doen door de samenvatting voor ervaringsdeskundigen te analyseren. Het is belangrijk dat deze samenvatting begrijpelijk en toegankelijk is voor mensen zonder wetenschappelijke achtergrond. De aanvrager dient mensen enthousiast te maken over het project. In de handleiding zijn manieren omschreven om dit taalkundig het beste te bereiken. De samenvatting bestaat allereerst uit algemene informatie over het project en de aanvrager. Hier komen de projecttitel, de naam van de aanvrager en de begeleider, de naam van de organisatie, de duur van het project en het aangevraagde bedrag naar voren. Vervolgens wordt het projectidee omschreven en wordt de aanvrager toegelicht. Het moet duidelijk worden waarom de aanvrager de juiste persoon is om dit onderzoek uit te voeren, wat hij/zij gaat betekenen voor het brede diabetesveld en wat diegene hoopt bij te dragen voor het leven van mensen met diabetes. [32]

Deelaspecten van de samenvatting voor ervaringsdeskundigen:

a. Aanleiding en achtergrond
b. Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen
c. Plan van aanpak
d. Relevantie van het onderzoek voor mensen met diabetes
e. Betrokkenheid van patiënten, naasten of zorgverleners bij opzet onderzoeksplan en verschillende fasen van onderzoek
f. Implementatie en maatschappelijke impact [32]

Volledige aanvraag

Voor de volledige aanvraag (*full application, FA)* is ook een vast format beschikbaar. Net als bij de LOI is de inhoud ervan sterk veranderd en uitgebreid in de loop der jaren. De veranderingen van beide documenten zullen verderop beschreven worden.

(Inter)national reviewers

Verschillende (inter)nationale wetenschappers met expertise over het specifieke onderwerp worden gevraagd een review te schrijven over het onderzoeksvoorstel. Zij blijven anoniem. Onderzoekers krijgen de kans om te reageren voordat een definitieve score wordt gegeven. [29]

Maatschappelijke Adviesraad
In de MAR zitten mensen die zelf diabetes type 1 of 2 hebben, naasten van mensen met diabetes of die intensief werken met mensen met diabetes. De leden van de MAR geven vanuit persoonlijke ervaringen met diabetes advies over de aanvragen. [32] De MAR beoordeelt de samenvatting voor ervaringsdeskundigen gebaseerd op potentiele relevantie voor mensen met diabetes. Dit wordt besproken in een vergadering. Vervolgens wonen enkele vertegenwoordigers van de MAR de vergadering van de WAR bij, waar de volledige aanvragen besproken worden. [29]

Wetenschappelijke Adviesraad
De wetenschappelijke adviesraad bestaat uit gevestigde onderzoekers uit het diabetesveld. Zij beoordelen de vooraanvragen en geven advies aan het bestuur welke vooraanvragen volledig uitgewerkt mogen worden. Tijdens de WAR vergadering over de volledige aanvragen, worden de aanvragers uitgenodigd om zichzelf voor te stellen, hun carrière te bespreken en gedetailleerde informatie over het onderzoeksplan te presenteren. Leden van de WAR bespreken alle aanvragen, reviews en weerleggingen. Gebaseerd op deze discussie en de presentaties zullen de leden van de WAR en de vertegenwoordigers van de MAR tot een advies komen aan het bestuur van het Diabetes Fonds. [29]

Bestuur
Het bestuur van het Diabetes Fonds besluit op basis van het advies van de adviesraden en de huidige financiële situatie welke aanvragen gehonoreerd worden. [29]

Veranderingen aanvraagprocedure

Uit onderzoek naar de ontwikkeling van de fellowships en aanvragen uit het verleden is gebleken dat er een sterke ontwikkeling heeft plaatsgevonden. De focus is verschoven van goed wetenschappelijk onderzoek naar het stimuleren van de carrière van de wetenschapper, zonder de kwaliteit van het onderzoek daarmee naar beneden te halen. De onderzoeker dient steeds meer na te denken over de implementatiemogelijkheden van resultaten die uit het onderzoek naar voren komen en dient dit te kunnen communiceren naar mensen buiten het wetenschappelijke veld.

De inhoud van de LOI beperkte zich in 2002 tot twee pagina's met daarop enkel persoonsgegevens van de aanvrager, maximaal 20 publicaties, een kort abstract van het voorgestelde onderzoek en een korte toelichting van de bijdrage van het onderzoek aan de strijd tegen diabetes. De nadruk lag niet op de carrièrekansen van de onderzoeker en nauwelijks op de implementatiemogelijkheden. In de volledige aanvraag werd voornamelijk het onderzoeksvoorstel uitgebreid uitgewerkt en daarnaast werd slechts kort ingegaan op de bijdrage van het onderzoek aan de doelen van het Diabetes Fonds, het CV van de aanvrager en de carrièrekansen die het met zich mee zou brengen. Een samenvatting voor ervaringsdeskundigen werd gevraagd, maar had geen grote toegevoegde waarde voor het Diabetes Fonds omdat de kwaliteit hiervan slecht was. Er werd destijds nog geen onderscheid gemaakt tussen junior en senior onderzoekers. Korte tijd later werd het CV een belangrijk deel van de LOI, met daarbij een toelichting waarom deze beurs de beste optie zou zijn voor de aanvrager, ten opzichte van andere mogelijke beurzen.

Vanaf 2009 werd de Career Development Grand (CDG) de Diabetes Research Grant (DRG) genoemd. Met deze verandering werd een onderscheid gemaakt tussen junior en senior onderzoekers. Junior onderzoekers konden de *Ruby* DRG aanvragen en hebben na het behalen van hun PhD maximaal 3 jaar ervaring in het onderzoek. Zij dienden de LOI samen met een gevestigde onderzoeker in. Senior onderzoekers kregen een *Sapphire* DRG. Zij hebben maximaal 8 jaar ervaring. De samenvatting voor ervaringsdeskundigen werd belangrijker en werd daarom in de LOI al gevraagd. Echter werden de onderzoekers nog erg vrijgelaten in de invulling ervan. De nadruk lag nog steeds op het onderzoeksvoorstel, waarbij carrièremogelijkheden slechts beperkt naar voren kwamen.
In 2013 ontstonden de Diabetes Fonds Junior en Senior Fellowships, die vanaf dat moment erg lijken op de fellowships zoals ze nu vormgegeven worden. In de richtlijnen vanaf 2015 wordt duidelijk onderscheid gemaakt tussen beide typen wetenschappers (junior en senior), met verschil in het aantal jaren ervaring in onderzoek en verschil in de korte termijn doelen. Het CV van de wetenschapper is een prominent onderdeel van de LOI en daarbij dienden onderzoekers aan te geven welke delen ervan voornamelijk relevant zijn voor het onderzoeksvoorstel. Tegenwoordig ligt de nadruk op het kunnen presenteren van zichzelf als diabetes

onderzoeker. Aan junior onderzoekers wordt naast een uitgebreid CV gevraagd aan te geven wat hun persoonlijke bijdrage is geweest aan het diabetes onderzoek, waaruit blijkt dat zij een *up-and-coming* onderzoeker zijn en hoe de fellowships bij zullen dragen aan hun carrière. Hun *established researcher* dient daarnaast ook te motiveren waarom de junior onderzoeker de perfecte kandidaat is voor de fellowships en hoe hij/zij de kandidaat gaat begeleiden. Aan senior onderzoekers wordt gevraagd hoe de fellowship bij zal dragen aan het opzetten van een eigen onderzoekslijn en wat de persoonlijke bijdrage hiervan aan het diabetes veld zal zijn [29]–[33].

Uitgegeven carrièrebeurzen

Tabel 5 | Een overzicht van de uitgegeven carrièrebeurzen van het Diabetes Fonds. De onderwerpen van de verschillende onderzoeken staan toegelicht in bijlage x.

Projectnr	Bedrag	Startdatum	Einddatum	Voornaam	Initialen		Achternaam
1998.01.001	€ 215.546	1-05-1999	1-05-2002	Bart	B.O.		Roep
2000.01.003	€ 238.235	1-01-2001	1-01-2004	Casper	C.G.		Schalkwijk
2000.01.004	€ 238.235	1-07-2001	1-07-2006	Cees	C.J.J.		Tack
2002.01.004	€ 344.415	1-06-2003	1-06-2008	Gert Jan	G.	van	Dijk
2002.01.005	€ 330.420	1-01-2004	1-01-2009	Hanno	H.		Pijl
2003.01.004	€ 350.000	1-12-2004	1-12-2009	Geert Jan	G.J.		Biessels
2003.01.008	€ 328.320	1-01-2005	1-04-2010	Eelco	E.J.P.	de	Koning
2005.01.003	€ 350.000	1-01-2007	31-12-2012	Peter	P.J.		Voshol
2006.01.007	€ 344.845	1-12-2008	1-12-2013	Jan-Luuk	J.L.		Hillebrands
2009.80.009	€ 325.000	1-08-2011	31-07-2015	Jeroen	J.T.J.		Visser
2009.80.016	€ 325.000	1-03-2010	28-02-2014	Marco	M.C.	van	Eijk
2009.80.112	€ 273.000	1-09-2010	31-08-2013	Rinke	R.		Stienstra
2009.80.114	€ 275.000	1-06-2010	31-03-2014	Janine	J.K.		Kruit
2009.80.118	€ 275.000	1-01-2011	31-12-2014	Tom	T.		Nijenhuis
2009.80.103	€ 274.998	1-12-2011	30-05-2017	Maartje	M.	de	Wit
2011.80.1427	€ 268.617	1-01-2012	31-05-2015	Barbara	B.M.		Schulte
2011.80.1423	€ 270.071	1-06-2012	31-05-2016	Maarten	M.R.		Soeters
2013.81.1645	€ 275.000	15-09-2014	14-09-2018	Giesje	G.M.		Nefs
2013.81.1663	€ 275.000	15-06-2014	15-07-2018	Claudia	C.P.		Coomans
2013.81.1664	€ 271.226	15-08-2014	14-08-2018	Pauline	P.W.		Jansen
2013.81.1673	€ 275.000	1-08-2014	31-07-2018	Jana	J.V.	van	Vliet-Ostapchouk
2013.81.1674	€ 275.000	15-05-2014	31-03-2018	Janna	J.A.	van	Diepen
2013.81.1675	€ 275.000	1-05-2014	30-04-2018	Johanne	J.H.		Ellenbroek
2013.82.1639	€ 325.000	1-12-2013	30-11-2017	Joris	J.		Hoeks
2015.81.1808	€ 275.000	1-01-2016	31-12-2019	Mariette	M.R.		Boon
2015.81.1833	€ 275.000	1-06-2016	31-05-2021	Tineke	T.	van de	Weijer
2015.81.1840	€ 275.000	1-03-2016	29-02-2020	Daniel	D.H.	van	Raalte
2015.81.1845	€ 275.000	1-06-2016	31-05-2019	Maarten	M.		Brom
2015.82.1818	€ 325.000	1-06-2016	31-05-2020	Gijs	G.H.		Goossens
2015.82.1824	€ 325.000	1-12-2016	30-11-2020	Rinke	R.		Stienstra
2015.82.1826	€ 325.000	1-07-2016	30-06-2020	Chun-Xa	C.X.		Yi

Onderzoek

Om de resultaten die behaald worden door het uitgeven van de carrièrebeurzen van het Diabetes Fonds in kaart te brengen zijn verschillende middelen ingezet. Allereerst is een vragenlijst verstuurd naar alle wetenschappers die in het verleden een Diabetes Fonds carrièrebeurs hebben ontvangen, de laureaten. Wetenschappers die een volledige aanvraag hebben ingediend maar waarbij de beurs niet is toegekend, de niet-laureaten, is een vergelijkbare vragenlijst gestuurd. Er is zowel naar feiten als naar meningen gevraagd.

Het doel van deze vragenlijst is het in kaart brengen van de carrière van de wetenschappers vanaf de promotie en hun kijk op carrièrebeurzen in het algemeen. Als vervolg op de vragenlijst werd hierover met verschillende wetenschappers in meer detail gesproken. Deze gesprekken vormen tevens onderdeel van de volgende vragen waar het rapport een antwoord op geeft. Er werd gesproken over manieren om excellente wetenschap en excellente onderzoekers te stimuleren. Daarnaast werd gekeken naar de ontwikkelingen die er spelen binnen het (diabetes)onderzoek en mogelijkheden tot integratie van deze ontwikkelingen in de het beleid rondom carrièrebeurzen van het Diabetes Fonds.

De hoeveelheid uitgereikte carrièrebeurzen verschilt per ronde. In de laatste twee rondes (2013 en 2015) zijn zeven beurzen per ronde uitgereikt. In totaal zijn er 31 beurzen uitgereikt met een bedrag van €215.546 tot €350.000 per stuk. De vragenlijst aan wetenschappers is via e-mail verzonden aan iedereen waarvan contactgegevens beschikbaar waren en is zowel online als via een document in te vullen [34], [35]. Onderstaand schema geeft een overzicht van het aantal verzonden vragenlijsten en het aantal reacties.

Jaar	Toegekend	Ingevuld	Afgewezen	Ingevuld
1998	1 (s)	**1 (s)**	-	
2000	2 (s)	**2 (s)**	-	
2002	2 (s)	**1 (s)**	2 (s)	**2 (s)**
2003	2 (s)	**2 (s)**	1 (s)	**-**
2005	1 (s)	**1 (s)**	2 (s)	**2 (s)**
2006	1 (s)	**-**	1 (s)	**1 (s)**
2009	2 (s) 4 (j)	**2 (j)**	1 (s) 1 (j)	**1 (s)**
2011	1 (j)	**1 (j)**	2 (j)	**2 (j)**
2013	1 (s) 6 (j)	**1 (s) 5 (s)**	2 (j)	**-**
2015	1 (s) 4 (j)	**1 (s) 4 (j)**	2 (s) 2 (j)	**2 (s) 2 (j)**

Tabel 6 | Een overzicht van het aantal verzonden vragenlijsten en het aantal ingevulde vragenlijsten per toekenningsjaar. (s) staat voor senior carrièrebeurzen en (j) staat voor junior carrièrebeurzen.

Resultaten fellowships

Uit de vragenlijst aan wetenschappers die in het verleden een carrièrebeurs hebben ontvangen en wetenschappers die een volledige aanvraag hebben ingediend maar zijn afgewezen zijn zowel objectieve als subjectieve data gekomen. Hiermee kunnen verschillende vragen beantwoord worden die elk iets zeggen over de carrière van een wetenschapper en diens wetenschappelijke output. Bij het analyseren van de resultaten van de Diabetes Fonds carrièrebeurzen worden verschillende gegevens naast elkaar gelegd. Veel data wordt bekeken ten opzichte van het aantal jaar ervaring van de onderzoeker om een zo accuraat mogelijk beeld te geven. Resultaten waarbij geen verschil werd gevonden tussen toegekende wetenschappers en afgewezen wetenschappers zijn te vinden in bijlage 4.

Tabel 7 | een overzicht van alle resultaten

Resultaat	Onderwerp	Pagina
Positie	Positie in het wetenschappelijk onderzoek ten opzichte van het aantal jaren als onderzoeker	*27*
h-index	De h-index ten opzichte van het aantal jaren ervaring als onderzoeker	*27*
Bijdrage carrière	Een carrièrebeurs draagt bij aan een wetenschappelijke carrière	*27*
Beurzen	Ontvangen beurzen na de fellowship aanvraag	*28*
Keynote speaker	Gevraagd worden als keynote speaker op (inter)nationale congressen	*29*
Promovendi	Het aantal begeleide promovendi	*29*
Vertaalslag	Is de wetenschapper bezig met de vertaalslag van onderzoeksresultaten naar toepassing in het veld?	*29*
Invloed beleid	De manieren waarop een wetenschapper invloed heeft op beleid	*29*
Bedrag	Over de hoogte van de huidige Diabetes Fonds Fellowships	*30*
Stimuleren wetenschap	Manieren om een wetenschappelijke carriere te stimuleren	*30*
Gat na afronding	Het gat tussen de carrièrebeurs en vervolg van de carrière	*31*

Positie in het wetenschappelijk onderzoek

De verschillende functies binnen een wetenschappelijke carrière zijn in het theoretisch kader al naar voren gekomen. Natuurlijk zit er ook veel verschil tussen een pas gepromoveerde postdoc en een onderzoeker met vele jaren ervaring en een eigen onderzoekslijn. Er wordt in de analyse van de resultaten onderscheid gemaakt tussen de volgende posities:

- Hoogleraar
- Universitair hoofddocent/*associate* professor
- Universitair docent/assistent professor
- Postdoc
- Full-time onderzoekers en personen die daarnaast als arts werken of hebben gewerkt

Er is geen verschil in positie tussen laureaten en niet-laureaten. Binnen beide groepen is een groot deel doorgestroomd naar hogere functies. Ook doen bijna alle wetenschappers, zowel zij die een beurs hebben ontvangen als zij die deze zijn misgelopen, nog steeds onderzoek naar diabetes of complicaties van diabetes. Zij zien zichzelf bijna allemaal als diabetesonderzoeker.

Van de wetenschappers die in het verleden een Diabetes Fonds fellowship hebben ontvangen is 1 onderzoeker gestopt met onderzoek, nadat zij het gesubsidieerde onderzoek had voltooid. Van de afgewezen onderzoekers is ook 1 persoon gestopt en werken er 3 onderzoekers in het buitenland. Van één van de onderzoekers die naar het buitenland is gegaan is bekend dat hij graag in Nederland had willen blijven, maar dit door het niet ontvangen van een carrièrebeurs niet gelukt is.

h-index

Uit de resultaten van de vragenlijst kwam geen verschil naar voren in de h-index van wetenschappers die de fellowship hebben gekregen ten opzichte van wetenschappers die de fellowship net niet hebben ontvangen.

Een carrièrebeurs draagt bij aan een wetenschappelijke carrière

Ondanks dat er geen verschil te zien is tussen de huidige posities of h-index van wetenschappers die de carrièrebeurs wel of niet ontvangen hebben, vinden wetenschappers uit beide groepen dat het ontvangen van een carrièrebeurs enorm bijdraagt aan een carrière als wetenschapper. Hiervoor worden verschillende redenen genoemd, waaronder:

- Het krijgen van een persoonsgebonden beurs / carrièrebeurs geeft prestige
- Het bevordert de wetenschappelijke output
- Het geeft je de mogelijkheid meer onafhankelijk te zijn in keuzes en het ontplooien van eigen ideeën
- Het geeft de mogelijkheid om onderzoek te doen in het buitenland of juist terug te keren naar Nederland
- Het geeft de mogelijkheid een onderzoekslijn verder te ontwikkelen en daarbij een zelfstandige positie als onderzoekers met eigen profiel te ontwikkelen
- Het zorgt voor bekendheid en samenwerkingen
- De carrièrebeurs maakt het aanvragen van volgende beurzen makkelijker, vooral voor de junior beurs
- Het zorgt voor financiële onafhankelijkheid
- Het is erkenning van je *track record* en vertrouwen in het succes van het onderzoeksplan

"Ik heb een prima positie, maar het niet krijgen van de beurs heeft er wel voor gezorgd dat ik niet meer in Nederland werkzaam ben" – *Nu werkzaam in Duitsland*

Er wordt in de antwoorden niet altijd een duidelijk onderscheid gemaakt tussen de carrièrebeurzen en andere soorten subsidies.

Dit beeld wordt bevestigd in gesprekken met wetenschappers. Uit de interviews kwam naar voren dat onderzoekers zeker van mening zijn dat de Diabetes Fonds carrièrebeurzen de carrière van excellente wetenschappers stimuleren. Dit geldt voor alle persoonlijke beurzen. Jonge onderzoekers hebben een zetje nodig. Zij komen nog niet in aanmerking voor andere grote subsidies en hebben een minimaal netwerk. Persoonsgebonden subsidies zorgen ervoor dat ze zich kunnen profileren. Het feit dat je een carrièrebeurs binnenhaalt heeft in de academische wereld veel prestige. Het is geen garantie voor een academische carrière, maar wel bijna een voorwaarde ervoor.

Ontvangen beurzen na de fellowship aanvraag

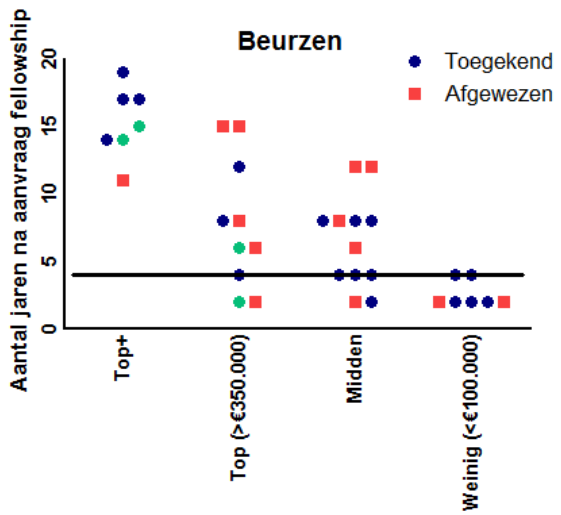
Voor het analyseren van de ontvangen beurzen na het ontvangen of aanvragen van de Diabetes Fonds Fellowships, zijn verschillende beurzen in categorieën opgedeeld. Aan de hand daarvan is onderscheid gemaakt tussen wetenschappers.

Uit interviews kwam sterk naar voren dat de VENI, VIDI en VICI beurzen de meeste prestigieuze persoonsgebonden subsidies zijn in Nederland. Een aantal wetenschappers vergeleek de VENI beurs met de junior fellowship en de senior fellowship, maar daarbij werden de NWO beurzen toch als prestigieuzer gezien. De fellowships dragen wel enorm bij aan toekenning binnen de NWO vernieuwingsimpuls.

Hoe prestigieus een beurs is heeft voornamelijk te maken met de bekendheid, de competitie en de hoeveelheid geld. Daarnaast verschilt het in welk vakgebied je werkzaam bent. In een centrum voor hartziekten zal een persoonlijke beurs van de Hartstichting automatisch prestigieuzer zijn dan die van het Diabetes Fonds.

Tabel 8 | De verschillende beurzen, opgedeeld in categorieën. Categorie A zijn de meest prestigieuze beurzen, categorie C zijn kleine subsidies

Categorie	Type beurs	Bedrag
A	NWO (VIDI, VICI)	€250.000, €800.000, €1,5 miljoen
	NWO spinozapremie	€2,5 miljoen
	ERC grant (starting grant, consolidator grant, advanced grant)	€1,5 - €2,5 miljoen
	Hartstichting (established investigator)	€500.000
	ZonMW (programma translationeel onderzoek)	
	ZonMW (TOP subsidies)	€675.000
	Overige beurzen > €350.000	
	Deelname consortium Europese Unie	
	Deelname expertisecentrum Diabetes Fonds	
	Deelname overige grote consortia	
B	NWO (VENI)	€250.000
	Marie Curie (individual fellowship, co-funding)	€100.000
	Hartstichting (junior postdoc, senior postdoc)	€200.000, €350.000
	Nierstichting (postdoc startup, junior postdoc, senior postdoc)	€150.000, €225.000, €375.000
	Diabetes Fonds (senior fellowship)	€325.000
	Overige beurzen €100.000 – €350.000	
C	Overige beurzen < €100.000	

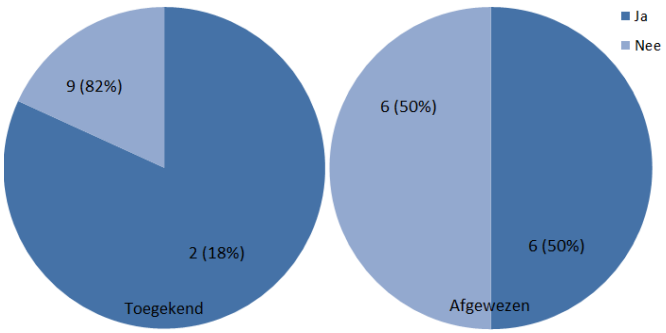


Figuur 4 | Wetenschappers ingedeeld in categorieën aan de hand van het type beurzen dat ze ontvangen hebben na het aanvragen of ontvangen van een Diabetes Fonds fellowships. De verschillende beurzen zijn ingedeeld in categorie A, B, en C (zie tabel x). Wetenschappers die categorie A beurzen hebben ontvangen zijn 'top'. Zij die B beurzen hebben ontvangen vallen onder 'midden' en wetenschappers die slechts kleine beurzen hebben ontvangen vallen in de categorie 'weinig'. Top+ zijn wetenschappers die vele beurzen hebben ontvangen in de A-categorie. Ieder punt op de grafiek is een afzonderlijke wetenschapper.

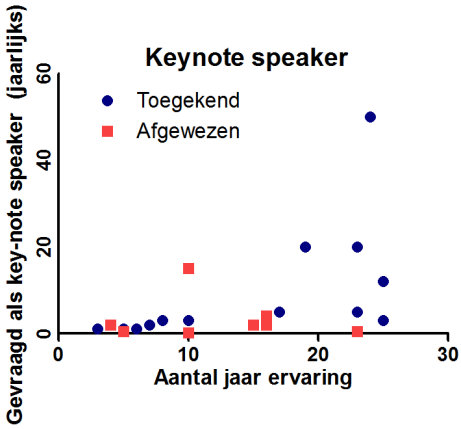
Uit de resultaten van de vragenlijsten is te zien dat laureaten daarna veelal A-categorie beurzen ontvangen. De ontvangers van de carrièrebeurs in de beginperiode (1998-2005) hebben ondertussen allen vele A-categorie beurzen op hun naam staan waardoor ze worden gezien als 'Top+' wetenschappers. Verschillende niet-laureaten weten echter ook prestigieuze beurzen binnen te slepen.

Gevraagd als *keynote* speaker

Uit de resultaten van de vragenlijst is te zien dat ongeveer evenveel respondenten van beide groepen worden gevraagd als *keynote* speaker. Dit kan echter een vertekend beeld geven doordat er veel jonge onderzoekers hebben gereageerd op de vragenlijsten. Toen gekeken werd naar onderzoekers met minimaal 8 jaar onderzoekservaring kwam naar voren dat 82% van de toegekende onderzoekers weleens als *keynote* speaker wordt gevraagd. Dit staat tegenover 50% van de onderzoekers die geen Diabetes Fonds carrièrebeurs uitgekeerd hebben gekregen (figuur 5). Na het uitzetten van het aantal keer dat wetenschappers jaarlijks gevraagd worden als *keynote* speaker is te zien dat toegekende wetenschappers vaak worden gevraagd (figuur 6).



Figuur 5 | Het aantal wetenschappers dat wel eens gevraagd wordt als *keynote* speaker op congressen, met minimaal 8 jaar ervaring in het wetenschappelijk onderzoek.



Figuur 6 | Weergave van het aantal keer dat wetenschappers jaarlijks gevraagd worden als keynote speaker op congressen etc. In deze figuur zijn alle wetenschappers meegenomen die in de vragenlijst aangaven wel eens gevraagd te worden als *keynote* speaker.

Het aantal begeleide promovendi

Er is geen verschil te zien tussen laureaten en niet-laureaten in het aantal begeleide promovendi. Beide groepen wetenschappers begeleiden een flink aantal promovendi. Daarvan doet het grootse deel onderzoek naar diabetes of complicaties van diabetes.

Bezig met de vertaalslag van onderzoeksresultaten naar toepassing in het veld

Wetenschappers geven allerlei manieren aan waarop zij actief bezig zijn de vertaalslag te maken van hun onderzoeksresultaten naar toepassing in het veld. Dit gebeurt deels door het doen van bepaalde typen (vervolg)onderzoek, maar ook door de uitkomsten bekend te maken bij het grote publiek via persberichten en verschillende media (internet, televisie). Onderzoekers die hier nog weinig mee doen gaven aan hier actiever in te willen worden. De volgende punten kwamen naar voren bij de laureaten en niet-laureaten:

- Door het geven van publiekscolleges/lezingen (2), interviews (1) en patiëntvoorlichting
- Door het opleiden van goede onderzoekers (1) en het geven van onderwijs/(na)scholing (2)
- Door het oprichten van het platform zoals 'voeding leeft' (1)
- Door het deelnemen in richtlijncommissies (2)
- Door het vertalen van experimentele onderzoeksmethoden naar klinische platforms (5)
- Door het vertalen van klinisch onderzoek naar de spreekkamer (2)
- Door samenwerking met andere groepen met een meer klinische focus (3)
- Door bij basaal onderzoek een translationele drijfveer te hebben (3)
- Het doen van translationeel onderzoek (2) en onderzoek dat dichter bij de patiënt staat (3)

Invloed op beleid

De helft van de respondenten gaf aan invloed te hebben (gehad) op beleid. Daarbij was geen verschil tussen laureaten en niet-laureaten. Ervaren onderzoekers zitten veelal in adviesraden en geven commentaar. Ook zijn ze verbonden aan wetenschappelijke tijdschriften. Toch bestaat er onder verschillende wetenschappers twijfel

of dit leidt tot veranderingen in beleid. Deelname aan richtlijncommissies en zitting in besturen zorgt er wel degelijk voor dat er invloed uitgeoefend kan worden op beleid. Dit gebeurt zowel lokaal als nationaal en internationaal.

Het bedrag

Junior onderzoekers krijgen €275.000 voor vier jaar onderzoek. Senior onderzoekers krijgen voor deze periode €325.000. Er is in interviews gevraagd wat onderzoekers van deze bedragen vinden.

"Voor een klein fonds zoals het Diabetes Fonds zijn carrièrebeurzen een hele goede besteding van onderzoeksgeld. Door goede mensen aan het thema diabetes te binden bewerkstellig je goed onderzoekspotentieel die indirect via andere fondsen het diabetesonderzoek verder versterken. Je kan daarmee niet zo goed sturen op inhoud, maar dat zou ik ook niet nastreven. Dat doet het veld zelf wel."

Het bedrag voor de junior fellowship is volgens geïnterviewde wetenschappers voldoende. Hiermee kan de onderzoek zelf gefinancierd worden. Het gaat hierbij niet zozeer om het bedrag, maar met name om prestige.

Het bedrag voor de senior fellowship is te laag, zeker als je er een aio mee aan wil stellen. Een geïnterviewde onderzoeker gaf aan: "Dan houd je weinig, eigenlijk niets, over voor jezelf. Dat geld moet erbij gesprokkeld worden. Met een bedrag van €400.000 zou dit een stuk beter lukken."

Als oplossing wordt voorgesteld om voor specifieke soorten onderzoek extra geld aan te mogen vragen. Dit is slechts het geval bij uitzonderingen. Een voorbeeld is wanneer er samengewerkt moet worden met dokters of praktijkverpleegkundigen. Van hen ben je afhankelijk bij het doen van patiëntgebonden onderzoek. Aan de andere kant is er bij verschillende typen onderzoek een reden te noemen voor extra financiering. Bij een vast maximumbedrag weten wetenschappers goed waarvoor ze hun project rond moeten krijgen en kan er geen verwarring ontstaan.

Wat vaker naar voren komt is dat er enorm veel waarde wordt gehecht aan de hoeveelheid geld die binnenkomt. Er wordt vervolgens nog wel gekeken naar hoeveel publicaties daaruit voortkomen, maar er wordt weinig gekeken naar de inhoud. Dit betekent dat hoe prestigieus een beurs is een automatisch gevolg is van het bedrag van de subsidie. Dit maakt de Diabetes Fonds carrièrebeurzen minder prestigieus dan sommige andere persoonsgebonden subsidies (zie overzicht in tabel 8). Ondervraagden benadrukken wel dat de Diabetes Fonds carrièrebeurzen absoluut waardevol zijn.

Ondanks dat wetenschappers de bedragen voor de beurzen aan de lage kant vinden, zou dit niet omhoog moeten ten koste van het aantal beurzen. Er worden op dit moment 3 junior fellowships en senior fellowships uitgereikt. Dat is volgens onderzoekers het minimale. Uiteindelijk komen onderzoekers wel rond met het geld.

Manieren om een wetenschappelijke carrière te stimuleren

Hoewel in de interviews verscheidene andere manieren werden genoemd om de wetenschappelijke carrière te stimuleren, blijken persoonsgebonden subsidies toch de beste manier te zijn. Een loopbaan binnen wetenschappelijk onderzoek zonder beurzen is tegenwoordig bijna uitgesloten. Er is geen goed alternatief voor carrièrebeurzen, maar aanvullende opties die genoemd worden om een wetenschappelijke carrière te stimuleren zijn:

- Het aanbieden van cursussen
- Het bijwonen van congressen
- Publicaties in belangrijke wetenschappelijke tijdschriften
- Lid van het bestuur van wetenschappelijke organisaties
- Organisatie van congressen en symposia

"Er wordt hier wel eens gekscherend gezegd: 'VENI, VIDI, VICI, foetsie!'"

Laureaten kunnen daarnaast ingezet worden voor de verspreiding van kennis en als kennispartner. Zij kunnen richtlijnen toetsen en commentaar geven. Dat helpt om de zichtbaarheid van wetenschappers te vergroten en kan de carrière zeker ten goede komen omdat het men meer feeling krijgt met de doelgroep.

Het gat tussen carrièrebeurs en vervolg van de carrière

Naast de huidige carrièrebeurzen zou er meer aandacht gegeven kunnen worden aan de laureaten na afronding van het gesubsidieerde project. Het komt nog vaak voor dat mooie projecten met mooie publicaties op de plank blijven liggen. Dit komt doordat er geen vervolgsubsidie voor gevonden wordt. Veelbelovende ontwikkelingen worden op dat moment in de kiem gesmoord. Dit geldt niet alleen voor de projecten, maar ook voor de wetenschappers. Wanneer er geen nieuwe subsidie gevonden wordt kan dat het einde van een wetenschappelijke carrière betekenen. Hier is veel winst in te behalen. Er is behoefte om verder te kunnen werken met resultaten van het project. Aanbeveling 2 is een manier om dit gat te overbruggen: het aanbieden van financiering, waar alleen wetenschappers die een carrièrebeurs hebben ontvangen en gunstig resultaat hebben geboekt aanspraak op maken.

Samenvatting resultaten

Wanneer niet gespecificeerd wordt over welk verschil het gaat, gaat het over het verschil tussen wetenschappers die een Diabetes Fonds carrièrebeurs hebben ontvangen en wetenschappers die zijn afgewezen.

- In de resultaten van de vragenlijst is geen verschil te zien tussen de laureaten en niet-laureaten met betrekking tot huidige academisme positie, h-index of het aantal promovendi dat begeleid is
- Volgens wetenschappers in het veld draagt een carrièrebeurs zeker bij aan een goede wetenschappelijke carrière
- Wetenschapper die een Diabetes Fonds carrièrebeurs hebben ontvangen, weten daarna (vele) prestigieuze beurzen binnen te slepen
- Wetenschappers die een Diabetes Fonds carrièrebeurs hebben ontvangen worden vaker gevraagd als keynote speaker op (inter)nationale congressen dan niet-laureaten
- De meeste respondenten zijn, in verschillende mate, bezig met de vertaalslag van hun onderzoeksresultaten naar toepassing in het veld
- Ongeveer de helft van de respondenten oefent invloed uit op beleid binnen de wetenschappelijke wereld
- De bedragen van de (senior) carrièrebeurzen zijn aan de lage kant, maar een eventuele verhoging zou niet ten koste mogen gaan van het aantal beschikbare subsidies
- De huidige persoonsgebonden subsidies blijken de beste manier om een wetenschappelijke carrière te stimuleren, al is er sterke behoefte aan de mogelijkheid tot vervolgsubsidie

De aanvraagprocedure

De voorwaarden

Uit de vragenlijsten kwam naar voren dat de voorwaarden die gesteld worden aan het in aanmerking komen voor een carrièrebeurs duidelijk zijn. De formulieren zijn voor alle (recente) respondenten duidelijk en er werd aangegeven dat het Diabetes Fonds bij eventuele vragen altijd goed bereikbaar is en duidelijk antwoord kan geven. Het is voor aanvragers over het algemeen duidelijk met wel doel bepaalde informatie wordt gevraagd.

Van de 36 respondenten vonden 25 onderzoekers de voorwaarden daarnaast bevredigend. Vier onderzoekers hadden hier geen mening over. De volgende opmerkingen kwamen naar voren:

- Het Diabetes Fonds mag van universiteiten eisen dat de beurzen worden gekoppeld aan eerste geldstroom geld. Hierdoor krijgt de onderzoeker die de zeer gewilde beurs ontvangt ook de mogelijkheid zich door te ontwikkelen (1 onderzoeker)
- De voorwaarde voor het mogen ontvangen van de senior beurs tot maximaal 8 jaar na de promotie is vrij kort (2 onderzoekers)
- Het is niet altijd mogelijk buitenlandervaring te hebben, dus het is vervelend dat dit een vereiste is (1 onderzoeker)
- Er was wat onduidelijkheid over voorwaarden rondom zwangerschapsverlof, voor aanvraag van de carrièrebeurs. Zwangerschapsverlof tijdens de subsidieperiode verkort daarnaast de tijd dat er gewerkt kan worden aan het onderzoek (2 onderzoekers)

- Het is een minpunt dat er pas laat bekend wordt gemaakt hoeveel projecten er echt gehonoreerd worden

Bij een geïnterviewd WAR-lid heerst twijfel over de eerste stappen, wanneer de vooraanvragen binnenkomen. Hoewel er in de WAR veel ervaren wetenschappers zitten, kan het voorkomen dat er voor bepaalde voorstellen geen leden adequaat genoeg zijn deze juist te beoordelen. Als het uitdraait op een twijfelachtige score zou een extra externe referent ingeschakeld kunnen worden. Dit is aanbeveling 6.

De volledige aanvragen

In de gesprekken kwam naar voren dat het als een positieve verbetering werd gezien dat aanvragers worden uitgenodigd voor een interview.

WAR vergadering

Tijdens de vergadering van de WAR waarin de vooraanvragen besproken worden, komen alleen de stukken aan bod die volgens alle drie de referenten het beste zijn beoordeeld. Welke stukken dit zijn is afhankelijk van het aantal aanvragen, het aantal toe te kennen beurzen en daarmee het aantal vooraanvragen dat uitgewerkt mogen worden. Voorafgaand aan de WAR vergadering worden de verschillende beoordelingen besproken door het team Kennis en Innovatie en de voorzitter van de WAR.

Dit werd gehandhaafd bij de WAR vergadering over de vooraanvragen van de fellowships van 2017. Bij de senior onderzoekers resulteerde dit in het bespreken van alleen de +++ vooraanvragen. Aanvragen waarbij minimaal een van de drie beoordelende WAR leden een negatieve beoordeling had gegeven kwamen niet aan bod en kregen niet de kans de vooraanvraag uit te werken. Bij de junior onderzoekers werden zowel de +++ als de ++- aanvragen beoordeeld, omdat er niet voldoende aanvragen enkel positief beoordeeld werden. Hier werd na het bespreken gevraagd of iemand van de drie beoordelaars hun mening wilde bijstellen. Dit gebeurde verschillende malen.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat de beoordeling van beoordelaars van de WAR niet vast staan, maar na meer informatie en een discussie binnen de WAR kan veranderen. Senior vooraanvragen waarbij een referent een negatieve beoordeling heeft gegeven zijn echter niet besproken. Hierdoor is er niet de mogelijkheid geweest dat een referent zijn of haar mening kon veranderen en is er dus geen kans dat het onderzoeksvoorstel alsnog uitgewerkt kan worden. Daarnaast speelt persoonlijkheid en manier van beoordelen van WAR leden een rol. De ene persoon zal sneller geneigd zijn een voorstel het voordeel van de twijfel te geven dat de ander. Doordat verschillende voorstellen door verschillende WAR leden beoordeeld worden kan een foutmarge ontstaan. Hier dient rekening mee gehouden te worden. Dit wordt besproken in aanbeveling 5.

Referenties

[27] Diabetes Fonds, “Meerjarenvisie Diabetes Fonds.” 2016.

[28] Diabetes Fonds, “Diabetes Fonds Fellowships,” *Diabetes Fonds Fellowships*, 2017. [Online]. Available: https://www.diabetesfonds.nl/nl/page/. [Accessed: 18-Jan-2017].

[29] Diabetes Fonds, “Program description Diabetes Fonds fellowships.” 2017.

[30] Diabetes Fonds, “Format ‘Letter of Intent Diabetes Fonds Junior Fellowship.’” .

[31] Diabetes Fonds, “Format ‘Letter of Intent Diabetes Fonds Senior Fellowship.’” .

[32] Diabetes Fonds, “Format ‘Samenvatting voor ervaringsdeskundigen.’” .

[33] Diabetes Fonds, “Regeling Subsidieverlening Diabetes Fonds.” 2016.

[34] “Vragenlijst carrièrebeurzen - toegekend,” *Google Docs*. [Online]. Available: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScoLYbfFfcJkaBGATzoPrN2ntfpQ5s-rUaCmHX1_JtHVIcJpA/viewform?c=0&w=1&usp=send_form&usp=embed_facebook. [Accessed: 30-Mar-2017].

[35] “Vragenlijst carrièrebeurzen - niet toegekend,” *Google Docs*. [Online]. Available: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSddutevaYZQ0tqugY2ufIQt5OW7Ki-pyLBrxSM0sCsqbOPr-g/viewform?c=0&w=1&usp=send_form&usp=embed_facebook. [Accessed: 30-Mar-2017].

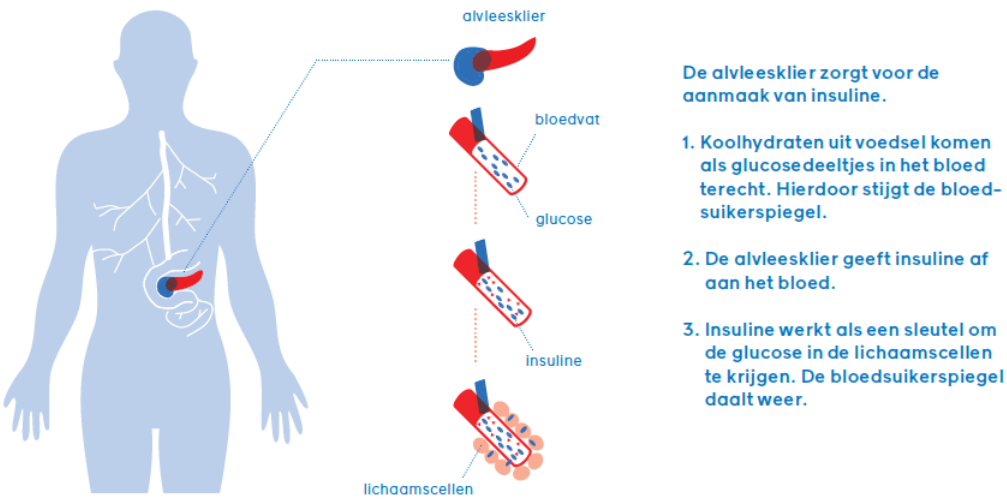
IV Diabetesonderzoek

In het kort

- Diabetes is een ziekte waarbij het lichaam zelf niet (goed) in staat is glucose in het bloed te regelen
- Verschillende typen onderzoek zijn basaal onderzoek, translationeel onderzoek en toegepast onderzoek
- Het Diabetes Fonds mag invloed uitoefenen op de verschillende typen onderzoek of onderwerpen wanneer er kwalitatief gelijkwaardige onderzoeksvoorstellen ingediend worden

Diabetes

Diabetes is een ziekte waarbij het lichaam zelf niet (goed) in staat is de hoeveelheid glucose in het bloed te regelen. Glucose komt na het eten van koolhydraten vanuit de darmen in het bloed terecht. In een gezond lichaam wordt vervolgens insuline afgegeven door de alvleesklier. Insuline zorgt ervoor dat glucose opgenomen kan worden door lichaamscellen om gebruikt te kunnen worden als brandstof. Bij diabetes werkt dit systeem niet of minder goed.



[36]

Figuur 7 | Een simplistische weergave van de handhaving van de bloedglucosespiegel

De alvleesklier

De alvleesklier (pancreas) zit in de buikholte naast de maag. In de alvleesklier zitten cellen die insuline produceren, de bètacellen. Deze insuline producerende cellen zitten in clusters bij elkaar, de eilandjes van Langerhans. In deze eilandjes van Langerhans zitten ook andere typen cellen. Alfacellen produceren glucagon, een hormoon dat wordt vrijgemaakt bij een hoge bloedglucosespiegel. Dit hormoon zorgt ervoor dat opgeslagen glucose wordt vrijgemaakt uit de lever waardoor de bloedglucosespiegel stijgt.

Hypo's en hyper's

Een normale bloedglucosespiegel ligt tussen de 4 en 10 mmol/l [37] en daarbuiten heb je een hyper of hypo. Een te lage bloedglucosespiegel heet hypoglycaemie of kortweg hypo. Dit komt vooral voor bij mensen die insuline spuiten, wanneer meer insuline is gespoten dan nodig was voor de genuttigde koolhydraten, of na het sporten. Hyperglycaemie, of hyper, is een te hoge bloedglucosespiegel. Dit kan komen door stress, ziekte of eten. Dit wordt vaak pas gemerkt bij een erg hoge bloedglucosespiegel. Omdat de cellen geen glucose hebben, hyper is een diepe ademhaling die ruikt naar aceton opvallend.

Verschillende typen diabetes
Er zijn verschillende soorten diabetes: diabetes mellitus (diabetes type 1 en type 2) en diabetes gravidarum (zwangerschapsdiabetes). Verschillende typen diabetes hebben verschillende oorzaken en worden op verschillende manieren behandeld.

Diabetes type 1
Diabetes type 1 is een auto-immuunziekte. Het afweersysteem valt bètacellen aan en ruimt ze op. Hierdoor maakt de alvleesklier helemaal geen insuline meer aan. De bloedglucosewaarde wordt erg hoog doordat de glucose niet meer opgenomen kan worden door lichaamscellen. De glucose blijft in het bloed zitten. Mensen met diabetes type 1 moeten zelf insuline inspuiten om de bloedglucosewaarden op pijl te houden.

Veel mensen met diabetes type 1 hebben dit gekregen toen ze nog jong waren, maar je kunt het ook op oudere leeftijd krijgen. Bij sommige mensen zit diabetes type 1 in de familie, maar meestal is er geen genetische oorzaak. [36]

Diabetes type 2
Bij diabetes type 2 maakt de alvleesklier te weinig insuline en werkt de insuline niet meer goed doordat het lichaam er ongevoelig voor is geworden. Ook dit resulteert in te hoge bloedglucosewaarden. Mensen met diabetes type 2 hebben ook vaak te veel vet in het bloed, zoals cholesterol. Daarnaast hebben zij vaak een te hoge bloeddruk.

Diabetes type 2 is de meest voorkomende vorm van diabetes. Mensen kregen deze vorm vaak pas op oudere leeftijd, maar tegenwoordig krijgen ook jonge mensen deze vorm steeds vaker. Diabetes type 2 heeft vaak te maken met een ongezonde leefstijl: ongezond eten en weinig lichaamsbeweging.

Risicofactoren voor het ontwikkelen van diabetes type 2:
- Overgewicht
- Weinig lichaamsbeweging
- Een te hoge bloeddruk en cholesterol
- Roken
- Een verleden met zwangerschapsdiabetes
- Diabetes in de familie
- Leeftijd boven de 60 jaar
- Gebruik bepaalde medicijnen
- Surinaams-Hindoestaanse, Turkse of Marrokaanse afkomst

Zwangerschapsdiabetes
Zwangerschapsdiabetes is een tijdelijke vorm van diabetes. Het ontstaat doordat sommige hormonen de werking van insuline verminderen. Vrouwen die zwangerschapsdiabetes hebben gehad hebben een verhoogd risico om in de toekomst diabetes type 2 te ontwikkelen. [36]

Klachten en symptomen
De klachten van diabetes zijn niet altijd even opvallend. Mensen met diabetes type 1 voelen zich vaak erg ziek voordat ze behandeld worden waardoor het snel wordt ontdekt. Diabetes type 2 ontwikkelt zich echter trager. Symptomen zijn dorst en veel plassen, omdat het lichaam de overtollige glucose in het bloed kwijt wil raken. Ook zijn mensen vaak moe en slap, doordat het lichaam geen energie uit het bloed kan halen. Daarnaast hebben mensen met diabetes vaak last van de ogen en vallen ze zomaar af. Wondjes genezen vaak slecht en infecties, zoals een blaasontsteking, kunnen gemakkelijk terugkomen. [36]

Complicaties
Mensen met diabetes hebben kans op complicaties doordat de bloedglucosewaarden minder goed in balans zijn dan bij gezonde mensen. Complicaties bij diabetes hebben voornamelijk te maken met beschadigde bloedvaten en zenuwen in het lichaam. Door gezond te eten, veel te bewegen en niet te roken kunnen complicaties soms voorkomen worden. Leefstijl speelt een grote rol bij verergering van complicaties. [36]

- Problemen met hart- en bloedvaten
  Bloedvaten raken beschadigd en verstopt (aderverkalking). Daardoor is er meer risico op bijvoorbeeld een hartaanval of beroerte. [36]
- Nierproblemen
  De nieren zijn een filter, ze halen afvalstoffen uit het bloed. Bij diabetes kan dat minder goed gaan werken. [36]

- Oogproblemen
  Bij diabetes zijn de kleine bloedvaatjes in de ogen zwakker. Ze kunnen kapot gaan en er komen littekentjes. Daardoor zien mensen slechter of worden soms blind. [36]
- Problemen met handen en voeten
  Zenuwen en bloedvaatjes kunnen beschadigd zijn. Dan voelen mensen pijn of tintelingen in hun handen en voeten. Andere mensen voelen juist veel minder. Ze merken dan bijvoorbeeld niet dat ze een wondje hebben aan een voet. Dat wondje kan groter worden en gaan zweren. Soms is dat niet te stoppen en moet een teen, voet of zelfs been eraf worden gehaald (amputatie). Daarom is het belangrijk dat mensen met diabetes hun voeten elke dag controleren en goed verzorgen, en goede schoenen dragen. [36]
- Seksuele problemen
  Veel mannen met diabetes krijgen moeilijker een erectie. Er zijn manieren om dit te behandelen. Ook vrouwen kunnen problemen krijgen met seks. [36]
- Problemen met geheugen
  Vooral oudere mensen met diabetes kunnen moeite krijgen met dingen onthouden. Of ze kunnen hun aandacht moeilijker ergens bijhouden. Mensen met diabetes type 2 hebben ook meer kans op dementie. [36]
- Last van maag of darmen
  Voedsel gaat soms moeilijker door de maag en darmen, waardoor mensen misselijk worden en buikpijn en diarree krijgen. [36]

Verschillende typen onderzoek

Onderzoek kan worden gecategoriseerd aan de hand van het type onderzoek, bijvoorbeeld op welke termijn resultaten worden verwacht en deze resultaten effect hebben voor mensen met diabetes.

1. Basaal onderzoek, het lange termijn onderzoek.
2. Translationeel onderzoek, het middellange termijn onderzoek
3. Toegepast onderzoek, het korte termijn onderzoek.

Stand van zaken in het diabetesveld

Uit onderzoek van het Rathenau Instituut blijkt dat in excellente onderzoeksgroepen de uitvoering van het onderzoek een sterk academische oriëntatie heeft. Maatschappelijke overwegingen of contacten met maatschappelijke stakeholders spelen in de meeste groepen slechts een marginale rol in het bepalen van de inhoudelijke koers. [8]

Uit de interviews is een breed overzicht gekomen van gebieden binnen het wetenschappelijke onderzoek waar nog veel te doen valt. Sommige gebieden hebben vooral te maken met diabetes type 1 of juist diabetes type 2. Andere gebieden zijn voor beide vormen van groot belang.

Immunologie

Diabetes type 1 is een auto-immuunziekte. Onderzoek naar het immuunsysteem is natuurlijk van groot belang voor het beter ontdekken waardoor deze vorm precies ontstaat en hoe het genezen zou kunnen worden. Er wordt hier al veel onderzoek naar gedaan, maar het blijft een enorm belangrijk vakgebied. Onderzoek naar 'verstopte' bètacellen die eventueel weer geactiveerd kunnen worden is op dit moment gaande. Wanneer dit werkt zou genezing voor bepaalde patiënten een reële mogelijkheid kunnen worden. Ook kan er nog veel meer ontdekt worden over waarom het immuunsysteem de bètacellen aanvalt. Dit zou er op den duur eventueel voor kunnen zorgen dat diabetes type 1 eerder opgespoord en mogelijk gestopt kan worden.

Er gaat enorm veel geld naar genetisch onderzoek. Enkele wetenschappers zijn sceptisch over de waarde van genetisch onderzoek voor de zorg en prognose van mensen met diabetes. Op de korte en middellange termijn hebben mensen met diabetes niets aan dit type onderzoek. Diabetes is op dit moment een groot probleem en er dient relatief snel nieuwe kennis vergaard te worden.

Complicaties
Complicaties zijn van groot belang. Een interviewer heeft het idee dat hier nog te weinig op wordt ingezet. Diabetes op zichzelf is een enorm belastende ziekte voor de patiënt. Complicaties zoals hart- en oogproblemen komen daar op den duur vaak bij. Het is voor de enorm grote groep diabetespatiënten waardevol om meer onderzoek te doen naar het voorkomen of behandelen van deze complicaties.

Onderzoek naar ouderen met diabetes
Het aantal hoogbejaarden (75+/80+) met type 2 diabetes zal enorm toenemen. Hier is bijna geen onderzoek naar gedaan. Maakt het uit als je stopt met medicatie? Wat willen zij met hun leven? Volgens een geïnterviewde arts en onderzoeker zijn er op dit moment 800.000 mensen met diabetes type 2 in Nederland. De helft daarvan is 70+. In 20% van de gevallen zou sprake zijn van overbehandeling. Dat zijn 80.000 mensen. Naar deze groep dient meer onderzoek gedaan te worden.

Leefstijl en voeding
Omdat leefstijl een van de belangrijkste oorzaken is van diabetes type 2 dient hier veel onderzoek naar gedaan te worden. Hier is op relatief korte termijn veel winst in te behalen. Maatschappelijke relevant onderzoek heeft hier de nadruk. In de politiek en leefomgeving moeten dingen veranderen.

Psychosociaal
Er wordt steeds meer onderzoek gedaan naar hoe mensen omgaan met hun diabetes. Niet elke patiënt is hetzelfde en dient dus ook niet hetzelfde behandeld te worden: *personalized medicine*. Ook komt er steeds meer nadruk op zelfmanagement.

Onderzoek naar manieren waarop mensen met diabetes begeleid en geholpen kunnen worden kan heel direct effect hebben. Het kan voornamelijk zorgen voor het verminderen van complicaties en daardoor bijvoorbeeld veel hartinfarcten besparen. Hier kan nog een grote slag in gemaakt worden.

Techniek
Techniek gaat ondertussen erg snel, zowel technieken als de kunstmatige pancreas als eHealth. Dit is een redelijk onontgonnen gebied waar veel te halen valt. Hierbij is de psychosociale 'mens-machine-interactie' ook erg interessant.

De toekomst van het diabetesonderzoek

Door zowel basale, translationele en klinische wetenschappers wordt benadrukt dat de verhouding tussen deze verschillende typen onderzoek erg belangrijk is om het diabetesonderzoek actief te houden. Basaal onderzoek is heel belangrijk, maar de verwachtingen daarvan liggen soms hoog. Hier kan hele waardevolle informatie uit komen, maar dit is niet altijd het geval. Het is goed de verschillende typen onderzoek in perspectief te plaatsen, door te kijken hoe relevant het onderzoek is. Als er interessante bevindingen zijn gedaan dient dit verder ondersteund te worden. Dit kan door middel van de mogelijkheid tot vervolgsubsidie: continuïteit van de onderzoekslijn als het succesvol is (aanbeveling 2).

Sturing van het Diabetes Fonds

De verhouding van de verschillende typen onderzoek en de verschillende onderwerpen zou zichzelf sturen, volgens een geïnterviewde. Hier hoef je als Diabetes Fonds niets aan te doen. Anderen vinden dat je hier zeker in mag sturen. Bij het toekennen van 3 junior fellowships zou je een basaal onderzoek, een translationeel onderzoek en een toegepast onderzoek kunnen financieren. Dit moet wel in overleg met experts in Nederland gebeuren. Tegenwoordig zijn fondsen de bron van geld voor onderzoek, niet meer de universiteiten. Eén geïnterviewde wetenschapper waarschuwde dat de balans niet te ver door moet slaan naar implementatie in de praktijk. Het is belangrijk implementatiemogelijkheden altijd voor ogen te houden, maar voor het meest basale onderzoek is dat niet altijd even goed mogelijk. Toch is basaal onderzoek erg belangrijk en moet niet vergeten worden.

Ook mag er gestuurd worden in de onderwerpen, wanneer er kwalitatief goede onderzoeksvoorstellen ingediend worden. Je wil mensen stimuleren voor toekomstig onderzoek. Daarbij moet je kijken wat de horizon van dat onderzoek is. Mensen die aan het begin van hun carrière staan kunnen die kant op gestuurd worden.

Het is volgens wetenschappers niet goed van onderzoekers te vragen voorstellen over een bepaald onderwerp te schrijven. Motivatie om iets te onderzoeken dient vanuit de jonge wetenschapper te komen. Het Diabetes Fonds kan echter bij voorstellen van ongeveer gelijke kwaliteit kiezen voor het voorstel dat het beste past bij de wensen uit het gehele veld (aanbeveling 4).

Zowel uit de vragenlijst als de interviews kwam naar voren dat het goed is dat het Diabetes Fonds aanvragers verplicht na te denken over maatschappelijke betrokkenheid en eindgebruik (kennisbenutting). Dit is een trend binnen alle financiers en kan een belangrijke rol spelen bij toekomstige implementatie van uitkomsten. Zelfs bij het meest basale onderzoek kan het goed zijn na te denken over mogelijke implementatiemogelijkheden, wanneer de uitkomsten succesvol zijn. Zo zal er uiteindelijk minder kennis op de plank blijven liggen.

De invulling van de WAR

In de interviews is gevraagd naar de mening over de huidige invulling van de WAR. Op dit moment zitten hier alleen gevestigde onderzoekers in. Het is een mogelijkheid deze aan te vullen met wat jongere onderzoekers.

Volgens sommige onderzoekers moet je varen op senioriteit, maar kunnen sommige jonge onderzoekers absoluut een meerwaarde hebben. Jonge onderzoekers moeten dan wel mondig genoeg zijn om tegen het establishment in te gaan. Zij zitten dichter op het veld. Hoe langer je in het werk zit hoe meer je in je eigen niche zit. Dat voorkom je door ook jonge onderzoekers op te nemen in de WAR (aanbeveling 6).

Over de samenstelling van de WAR zijn de meningen verdeeld. Alle geïnterviewde wetenschappers zijn het erover eens dat alle leden stuk voor stuk topwetenschappers zijn. Toch zijn de basiswetenschappers oververtegenwoordigd volgens een aantal geïnterviewden. Zij hebben weinig verstand van toegepast onderzoek. Hierdoor kunnen aanvragen voor dit type onderzoek mogelijk minder goed beoordeeld worden. Er mogen mensen uit de toegepaste wetenschap toegevoegd worden (aanbeveling 6).

Referenties

[8] L. Hessels, W. Scholten, T. Franssen, and S. de Rijcke, “Excellent geld. De rol van excellentiesubsidies bij vier toponderzoeksgroepen in Nederland,” Rathenau Instituut, Den Haag, 2016.
[36] Diabetes Fonds, “Wat iedereen moet weten over diabetes.” .

V Integratie en advies

In het kort

- Aanbeveling 1: Behoud de Diabetes Fonds Fellowships
- Aanbeveling 2: Bied projectsubsidie aan waarbij laureaten voorrang krijgen op niet-laureaten
- Aanbeveling 3: Beoordeel niet alleen het project maar ook de kennisbenutting en de vooruitgang in de carrière
- Aanbeveling 4: Zorg bij het toekennen van carrièrebeurzen voor een balans in verschillende typen onderzoek

Dit hoofdstuk is een herhaling van eerdere resultaten en conclusies die daaruit getrokken kunnen worden. Uiteindelijk wordt advies gegeven over te toekomst van de Diabetes Fonds fellowships.

De resultaten van carrièrebeurzen

*De eerste onderzoeksvraag was: '**wat zijn de resultaten die behaald worden door het uitgeven van de carrièrebeurzen?**' Dit werd opgedeeld in de vragen: '**wat is een goede wetenschap en wat is een goede carrière?**' en '**geeft een carrièrebeurs ook echt een betere carrière?**' In het hoofdstuk 'Criteria goede wetenschap en carrière' (pagina 16-18) is de eerste deelvraag uitgebreid beantwoord. Aan de hand van die resultaten is de tweede deelvraag onderzocht. Er zijn verschillende resultaten naar voren gekomen uit het onderzoek naar de resultaten van de Diabetes Fonds fellowships. Hieruit kunnen verschillende conclusies getrokken worden.*

Zowel uit de gesprekken met wetenschappers als uit de vragenlijst kwam naar voren dat wetenschappers van mening zijn dat carrièrebeurzen in het algemeen zeker een bijdrage leveren aan de wetenschappelijke carrière. Het is een ontzettend nuttig initiatief en onderzoekers zijn er groot voorstander van. Zij noemden verschillende manieren waarop de Diabetes Fonds carrièrebeurzen een goede carrière bewerkstelligen. Een aantal van deze genoemde manieren duiden op het versterken van het CV om zo weer nieuwe subsidies binnen te kunnen halen.

Dit resultaat is in de kwantitatieve data minder goed terug te zien. Er kwam weinig verschil naar voren tussen de laureaten en niet-laureaten in reputatie. Reputatie werd gemeten aan de hand van de huidige positie, de h-index, het aantal begeleide promovendi en hoe vaak iemand wordt gevraagd als keynote speaker op (inter)nationale congressen. Alleen bij dit laatste criterium werd gezien dat laureaten vaker gevraagd worden. Ook weten laureaten vaak prestigieuze beurzen binnen te slepen. Verschillende niet-laureaten doen dit echter ook.

Het is belangrijk te bedenken dat resultaten waarschijnlijk niet direct het gevolg zijn van het ontvangen van een Diabetes Fonds carrièrebeurs. Zoals vaker naar voren is gekomen, is de beurs een belangrijk opstapje binnen de academische wereld. Deze kan een bijdrage leveren aan het creëren van een goede carrière als wetenschapper, maar is hier op zichzelf staand niet voldoende voor.

Voor het Diabetes Fonds kwam naar voren dat wetenschappers, zowel laureaten als niet-laureaten, vaak bezig zijn met de vertaalslag van hun resultaten naar toepassing. Dit gebeurt in verschillende mate. Onderzoekers die er nog weinig mee bezig zijn gaven aan hier zeker mee aan de slag te willen gaan. Dit sluit mooi aan bij de doelen van het Diabetes Fonds.

Manieren om de carrière te stimuleren

*De tweede onderzoeksvraag was: '***Is de huidige manier waarop de ontwikkeling van excellente wetenschappers gestimuleerd wordt de beste manier? Zijn er andere/betere manieren om een wetenschappelijke carrière te stimuleren?'**

Hoewel in de interviews verscheidene andere manieren werden genoemd om de wetenschappelijke carrière te stimuleren, blijken persoonsgebonden subsidies toch de beste manier te zijn. Een loopbaan binnen wetenschappelijk onderzoek zonder beurzen is tegenwoordig bijna uitgesloten. Er kwam wel duidelijk naar voren dat er behoefte is aan een extra soort subsidie, een vervolgsubsidie voor wetenschappers die een carrièrebeurs hebben afgerond.

Vervolgsubsidie voor wetenschappers
Uit verschillende gesprekken met wetenschappers kwam naar voren dat er een gat is tussen de afloop van de (junior) fellowship en de rest van de wetenschappelijke carrière. Er is behoefte om verder te kunnen werken met resultaten van het project, maar dit is niet altijd mogelijk doordat er geen financiering voor gevonden kan worden. Resultaten kunnen daardoor soms ongewild op de plank blijven liggen. Een manier om dit gat te overbruggen is het aanbieden van financiering, waar alleen wetenschappers die een fellowship hebben ontvangen aanspraak op maken, aanbeveling 2.

Een voorbeeld van een organisatie die dit systeem hanteert is de European Research Council (ERC). Zij bieden beurzen aan wetenschappers die (kortgeleden) al een ERC beurs ontvangen hebben voor een onderzoeksproject. Deze beurzen zijn bedoeld om het commerciële of maatschappelijke potentieel van het werk te verkennen. Hiervoor geven zij maximaal €150.000 voor 1,5 jaar [38]. Ook ZonMW heeft implementatiesubsidies die je alleen aan kunt vragen als je al eerder een ZonMW subsidie hebt gekregen.

Een nieuwe of aanvullende manier van evaluatie zou hierbij kunnen helpen, waarbij een cijfer wordt gegeven aan het project. Bij indienen van een aanvraag voor een vervolgproject kan gekeken worden naar de score van het vorige project. Projecten met een hoge score krijgen een hogere kans om door te gaan. Hierbij is het de vraag of dezelfde onderzoeker hierbij de hoofdaanvrager moet zijn. Voor de implementatie gaat het om de uitkomsten van het onderzoek. Het is aan de wetenschapper om te kijken hoe hij daarbij betrokken wil zijn. Wanneer het lukt iets te implementeren zal het een carrière zeker ten goede komen.

Ontwikkelingen in het (diabetes)onderzoek

*De derde onderzoeksvraag was: '***Welke ontwikkelingen spelen er in het (diabetes)onderzoek en hoe kunnen deze ontwikkelingen een rol krijgen binnen het beleid rondom de carrièrebeurzen van het Diabetes Fonds**?'

De ontwikkelingen binnen het (diabetes)onderzoek zijn als een rode draad door het rapport naar voren gekomen. In het hoofdstuk 'Stand van zaken in het diabetesveld' is bondig besproken welke onderzoeksgebieden door de onderzoekers belangrijk worden gevonden. Andere ontwikkelingen die naar voren kwamen zijn:

- Geld/subsidie komt steeds minder vanuit universiteiten waardoor fondsen zoals het Diabetes Fonds en NWO een steeds belangrijkere rol krijgen bij het financieren van wetenschappelijk onderzoek
- Bij onderzoeksvoorstellen komt bij allerlei verschillende organisaties steeds sterker de nadruk te liggen op kennisbenutting

Procedures binnen het Diabetes Fonds

*Een deelvraag luidde: '***Is de procedure van de Diabetes Fonds fellowships optimaal?**'
De documenten voor de voorwaarden van de Diabetes Fonds Fellowships en het format voor de aanvragen zijn over het algemeen erg duidelijk. Ook het raadplegen van een Wetenschappelijke- en Maatschappelijke adviesraad is waardevol. Enkele manieren om dit systeem te optimaliseren worden besproken.

WAR vergadering
Tijdens de vergadering van de WAR waarin de vooraanvragen besproken worden komen alleen de best beoordeelde stukken aan bod. Na discussie over aanvragen stelden sommige beoordelaars hun mening bij. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de beoordeling van beoordelaars van de WAR niet vast staan, maar na meer informatie en een discussie binnen de WAR kan veranderen.

Het advies is om minimaal alle aanvragen met ++- te bespreken in de WAR vergadering. Zo kan beperkt worden dat de persoonlijkheid van de beoordelaars een grote rol speelt. Afhankelijk van het aantal +++ en ++- beoordeelde aanvragen en het aantal toe te kennen beurzen kan zelfs (voorafgaand aan de WAR vergadering) overwogen worden een aantal +-- beoordeelde aanvragen te bespreken. Geef daarnaast alle WAR-leden de mogelijkheid aanvragen te bediscussiëren waarvan zij denken dat dit de moeite waard is, ongeacht de beoordeling. Bij een twijfelachtige score kan ook een extra externe referent ingeschakeld worden (aanbeveling 5).

MAR vergadering
Op het moment van schrijven zitten er 8 deelnemers in de Maatschappelijke Adviesraad (MAR). Het gebeurt wel eens dat niet iedereen aanwezig kan zijn bij een vergadering. Hierdoor blijft er een vrij beperkte groep over om input te geven. Het advies is om de MAR uit te breiden tot minimaal 12 personen, zodat er altijd genoeg maatschappelijke input is. Tegelijkertijd is het met een grotere MAR mogelijk deze breder in te zetten binnen het Diabetes Fonds (aanbeveling 5).

Aanbevelingen op een rij

De aanbevelingen worden grotendeels op volgorde beschreven van impact. Dit is zowel impact op de organisatie als impact op de resultaten van de fellowships.

Aanbeveling 1: behoud Diabetes Fonds Fellowships

Uit het onderzoek komt duidelijk naar voren dat wetenschappers de Diabetes Fonds Fellowships een waardevol middel vinden voor het stimuleren van jonge excellente onderzoekers. Dit wordt deels ondersteund door kwantitatieve data. Het advies is om de Diabetes Fonds Fellowships voort te zetten zoals ze nu vormgegeven worden. Enkele kleine aanbevelingen om de procedure te verbeteren worden genoemd in aanbeveling 7.

Aanbeveling 2: vervolgsubsidie

Een projectsubsidie waarbij wetenschappers die een carrièrebeurs ontvangen voorrang krijgen kan voorkomen dat projecten op de plank blijven liggen of dat de carrière van die wetenschappers stopt door een tekort aan geld. Dit kan worden vormgegeven door deze voorrang door te voeren bij bestaande projectsubsidies of een nieuwe subsidieronde op te zetten voor laureaten, zoals een '*established researcher grant*'.

Aanbeveling 3: evaluatie

Aansluitend op het mogelijk maken van vervolgsubsidie en de regels omtrent kennisbenutting is het goed om niet alleen het project maar ook de kennisbenutting en vooruitgang in de carrière goed te evalueren. Dit helpt ervoor te zorgen dat kennis niet op de plank blijft liggen of dat een wetenschappelijke carrière na het gesubsidieerde project gestopt moet worden.

Aanbeveling 4: toekenning verschillende typen onderzoek

Zorg bij het toekennen van carrièrebeurzen voor een balans in verschillende typen onderzoek. Dit is natuurlijk onder de voorwaarde dat er van verschillende typen kwalitatief goede onderzoeksvoorstellen van excellente wetenschappers ingediend worden. In de praktijk betekent dit dat er bij het maken van een keuze tussen twee voorstellen van vergelijkbare kwaliteit gekeken kan worden naar het type onderzoek, wat vervolgens de doorslag geeft. Ditzelfde geldt voor de onderwerpen van onderzoek.

Aanbeveling 5: WAR vergadering

Bespreek tijdens de WAR vergadering minimaal alle ++- beoordeelde aanvragen en geef WAR leden de mogelijkheid aanvragen aan te dragen voor discussie, ongeacht de beoordeling. Bij twijfel kan een extra externe referent ingeschakeld worden.

Aanbeveling 6: invulling MAR en WAR

Breid de MAR uit tot minimaal 12 person, zodat er altijd voldoende input is. Breid de WAR uit met enkele jongere onderzoekers (junior WAR-leden) om feedback te krijgen van wetenschapper die nog dichter op het veld zitten. Breid de WAR ook uit met enkele toegepaste wetenschappers om alle binnenkomende voorstellen met genoeg expertise te kunnen beoordelen.

Aanbeveling 7: voorwaarden aanvraag

Kennisbenutting

Houd de uitgebreide vragen met betrekking tot kennisbenutting een onderdeel van de vooraanvragen en de volledige aanvragen en evalueer dit goed.

ResearcherID

Om in de toekomst een bibliometrisch onderzoek beter mogelijk te maken kan van gesubsidieerde onderzoekers gevraagd worden een ResearcherID aan te maken (researcherid.com).

Zwangerschap

Zorg dat de voorwaarden rondom zwangerschap in de jaren voor aanvraag van de Diabetes Fonds Fellowships of tijdens de looptijd ervan duidelijk in de voorwaarden beschreven staan.

Referenties

[38] "Proof of Concept," *ERC: European Research Council*, 14-Feb-2017. [Online]. Available: https://erc.europa.eu/funding/proof-concept. [Accessed: 06-Jun-2017].

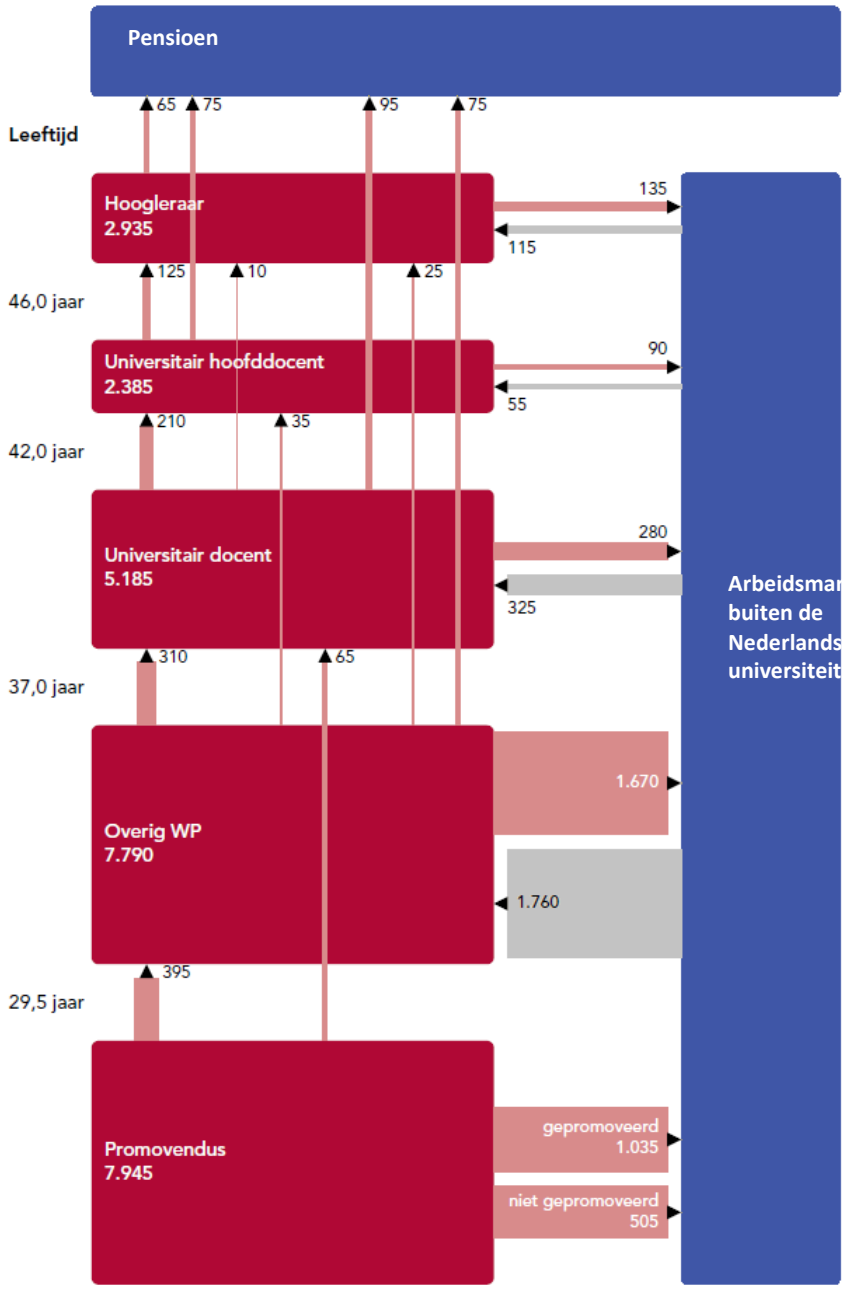
VI Referenties

[1] Stichting Diabetes Fonds Nederland, *Van suikerziekte naar diabetes*. 2003.
[2] P. van Arensbergen, L. Hessels, and B. van der Meulen, "Talent centraal. Ontwikkeling en selectie van wetenschappers in Nederland," Rathenau Instituut, Den Haag, SciSA 1330, 2013.
[3] "Missie," *Rathenau Instituut*. [Online]. Available: https://www.rathenau.nl/nl/page/missie. [Accessed: 14-Feb-2017].
[4] B. van Balen and P. van den Besselaar, "Universitaire onderzoeksloopbanen: een verkenning van problemen en oplossingen," Rathenau Instituut, Den Haag, SciSA 702, 2007.
[5] M. de Goede, R. Belder, and J. de Jonge, "Promoveren in Nederland: Motivatie en loopbaanverwachtingen van promovendi," Rathenau Instituut, Den Haag, 2014.
[6] B. van Balen, "Op het juiste moment op de juiste plaats: Waarom wetenschappelijk talent een wetenschappelijke carrière volgt," Rathenau Instituut, Den Haag, SciSA 1018, 2010.
[7] M. de Goede, R. Belder, and J. de Jonge, "Academische carrières en loopbaanbeleid," Rathenau Instituut, Den Haag, Feiten & Cijfers 7, 2013.
[8] L. Hessels, W. Scholten, T. Franssen, and S. de Rijcke, "Excellent geld. De rol van excellentiesubsidies bij vier toponderzoeksgroepen in Nederland," Rathenau Instituut, Den Haag, 2016.
[9] "About EFSD | EFSD." [Online]. Available: http://www.europeandiabetesfoundation.org/about-easd.html. [Accessed: 24-May-2017].
[10] European Foundation for the Study of Diabetes, "EFSD Report," Düsseldorf, 2016.
[11] "Horizon 2020 | Onderzoek en Innovatie | RVO.nl." [Online]. Available: http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/horizon-2020. [Accessed: 24-May-2017].
[12] "Funding and Grants | ERC: European Research Council," 12-Jul-2011. [Online]. Available: https://erc.europa.eu/funding-and-grants, https://erc.europa.eu/funding-and-grants. [Accessed: 14-Mar-2017].
[13] "Dekkerbeurzen voor talentvolle onderzoekers." [Online]. Available: https://www.hartstichting.nl/onderzoek/dekkerbeurzen. [Accessed: 24-May-2017].
[14] "Funding — KNAW." [Online]. Available: https://www.knaw.nl/en/awards/funding. [Accessed: 14-Mar-2017].
[15] Nierstichting, "Kolff Program." 02-Jan-2017.
[16] "Vernieuwingsimpuls." [Online]. Available: http://www.nwo.nl/financiering/onze-financieringsinstrumenten/nwo/vernieuwingsimpuls/index.html. [Accessed: 15-Feb-2017].
[17] "NWO-Spinozapremie." [Online]. Available: http://www.nwo.nl/financiering/onze-financieringsinstrumenten/nwo/nwo-spinozapremie/nwo-spinozapremie.html. [Accessed: 15-Feb-2017].
[18] "Zwaartekracht." [Online]. Available: http://www.nwo.nl/financiering/onze-financieringsinstrumenten/nwo/zwaartekracht/zwaartekracht.html. [Accessed: 15-Feb-2017].
[19] "Programma Translationeel Onderzoek - ZonMw." [Online]. Available: https://www.zonmw.nl/nl/onderzoek-resultaten/doelmatigheidsonderzoek/programmas/programma-detail/programma-translationeel-onderzoek/. [Accessed: 24-May-2017].
[20] "TOP subsidies - ZonMw." [Online]. Available: https://www.zonmw.nl/nl/over-zonmw/innovatie-in-de-zorg/programmas/programma-detail/top-subsidies/. [Accessed: 30-May-2017].
[21] "Vernieuwingsimpuls Veni." [Online]. Available: http://www.nwo.nl/financiering/onze-financieringsinstrumenten/nwo/vernieuwingsimpuls/veni/index.html. [Accessed: 15-Feb-2017].
[22] "Vernieuwingsimpuls Vidi." [Online]. Available: http://www.nwo.nl/financiering/onze-financieringsinstrumenten/nwo/vernieuwingsimpuls/vidi/index.html. [Accessed: 15-Feb-2017].
[23] "Vernieuwingsimpuls Vici." [Online]. Available: http://www.nwo.nl/financiering/onze-financieringsinstrumenten/nwo/vernieuwingsimpuls/vici/index.html. [Accessed: 15-Feb-2017].
[24] J. E. Hirsch, "An index to quantify an individual's scientific research output," *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.*, pp. 16569–16572, 2005.
[25] VSNU, "De Nederlandse Gedragscode Wetenschapsbeoefening," 's-Gravenhage, 2014.
[26] Nierstichting Nederland, "Evaluatie Kolff Programma," 2014.
[27] Diabetes Fonds, "Meerjarenvisie Diabetes Fonds." 2016.
[28] Diabetes Fonds, "Diabetes Fonds Fellowships," *Diabetes Fonds Fellowships*, 2017. [Online]. Available: https://www.diabetesfonds.nl/nl/page/. [Accessed: 18-Jan-2017].
[29] Diabetes Fonds, "Program description Diabetes Fonds fellowships." 2017.
[30] Diabetes Fonds, "Format 'Letter of Intent Diabetes Fonds Junior Fellowship.'" .
[31] Diabetes Fonds, "Format 'Letter of Intent Diabetes Fonds Senior Fellowship.'" .
[32] Diabetes Fonds, "Format 'Samenvatting voor ervaringsdeskundigen.'" .
[33] Diabetes Fonds, "Regeling Subsidieverlening Diabetes Fonds." 2016.
[34] "Vragenlijst carrièrebeurzen - toegekend," *Google Docs*. [Online]. Available: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScoLYbfFfcJkaBGATzoPrN2ntfpQ5s-rUaCmHX1_JtHVIcJpA/viewform?c=0&w=1&usp=send_form&usp=embed_facebook. [Accessed: 30-Mar-2017].

[35] "Vragenlijst carrièrebeurzen - niet toegekend," *Google Docs*. [Online]. Available: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSddutevaYZQ0tqugY2ufIQt5OW7Ki-pyLBrxSM0sCsqbOPr-g/viewform?c=0&w=1&usp=send_form&usp=embed_facebook. [Accessed: 30-Mar-2017].
[36] Diabetes Fonds, "Wat iedereen moet weten over diabetes." .
[37] "Hypo en hyper." [Online]. Available: https://www.diabetesfonds.nl/over-diabetes/dagelijks-leven/hypo-s-en-hypers?gclid=CjwKEAjw5_vHBRCBtt2NqqCDjiESJABD5rCJAxGjaOHPnlqfXfyBzbItaMJs_5V6Vx4CDJQh_l4tuBoCOaTw_wcB. [Accessed: 25-Apr-2017].
[38] "Proof of Concept," *ERC: European Research Council*, 14-Feb-2017. [Online]. Available: https://erc.europa.eu/funding/proof-concept. [Accessed: 06-Jun-2017].

VII Bijlagen

Bijlage 1 | Loopbaan van een wetenschapper binnen de universiteit



Figuur 8 | Een overzicht van de verschillende functies binnen de universitaire loopbaan en de dynamiek binnen het academische functiehuis in 2013 [2] Postdoc-onderzoekers vallen in dit schema binnen hetzelfde kader als overig wetenschappelijk personeel (overig WP).

Bijlage 2 | Onderwerpen carrièrebeurzen Diabetes Fonds

Tabel 9 | Projectnummer en titel van uitgegeven carrièrebeurzen

Projectnr	Projecttitel voluit
1998.01.001	Regulation of autoimmunity in type 1 (insulin-dependent) diabetes
2000.01.003	The role of methylglyoxal-derived AGE adducts in micro- and macrovascular complications in diabetes mellitus
2000.01.004	Sympathetic nerve activity and insulin action in skeletal muscle
2002.01.004	Aetiology of the insulin resistance syndrome
2002.01.005	Role of monoaminergic neural circuits in the pathogenesis of type 2 diabetes
2003.01.004	Cognitive dysfunction in type 2 diabetes mellitus: course of development and relation to vascular disease
2003.01.008	The role of endothelial progenitor cells in islet vasculogenesis and modulation of beta-cell mass. Implications for cell therapy strategies
2005.01.003	Direct metabolic relationship between hepatic IKK Beta/NF-kB activation and steatosis: in liver specific insulin resistant mice
2006.01.007	Towards a personalized risk assessment and therapeutical strategy to prevent and treat macrovascular disease in type 2 diabetes
2009.80.009	Dietary factors and integrity of the intestinal barrier in the induction and development of type 1 diabetes. Opportunities for prevention and treatment
2009.80.016	Targetting glycosphingolipids in the pathophysiology of type 2 diabetes
2009.80.112	Is inflammasome activation in adipose tissue an important mediator of obesity-induced insulin resistance?
2009.80.114	The role of microRNAs in islet dysfunction in type 2 diabetes mellitus
2009.80.118	The novel slit diaphragm-associated channel TRPC6 in the pathogenesis and treatment of diabetic nephropathy
2009.80.103	DESTINY: Developmental study in youth with type 1 diabetes
2011.80.1427	Mimicking the onset of autoimmune type 1 diabetes: Enterovirus-infected pancreatic ?-cells, primary human dendritic cells and innate lymphocytes
2011.80.1423	Bile acids regulate insulin sensitivity and postprandial glucose and lipid metabolism in healthy humans and patients with type 2 diabetes mellitus
2013.81.1645	Emotional problems in adolescents with type 1 diabetes and their parents/caregivers: The true scope of the problem
2013.81.1663	The effect of dysregulation of the central clock on the development of obesity and insulin resistance
2013.81.1664	Intergenerational transmission of type 2 diabetes: Does family behaviour contribute to the child's diabetes risk?
2013.81.1673	Endocrine-Disrupting Chemicals and type 2 diabetes: what is their relationship?
2013.81.1674	Pro-inflammatory programming of macrophages through C-type Lectin receptors: increasing the risk for atherosclerosis in patients with diabetes
2013.81.1675	PKA signaling and its role in the protection of pancreatic ß-cell mass
2013.82.1639	MicroRNA regulation of skeletal muscle mitochondrial oxidative capacity: implications for type 2 diabetes mellitus
2015.81.1808	Pharmacological activation of brown adipose tissue as a novel strategy to combat obesity and prevent the development of type 2 diabetes
2015.81.1833	The role of cardiac mitochondrial function and lipid accumulation in the development of cardiac insulin resistance; etiology and treatment strategies
2015.81.1840	The role of small intestine microbiota in beta-cell inflammation in type 2 diabetes: target for therapy
2015.81.1845	Application of GLP-1R imaging in diabetes: can beta cell mass measurement with radiolabeled exendin further improve T1D phenotyping?
2015.82.1818	Intermittent hypoxia exposure: a novel strategy to improve insulin sensitivity in humans
2015.82.1824	A shift in macrophage metabolism: driver of obesity-induced inflammation and the development of type 2 diabetes?
2015.82.1826	Targeting the hypothalamic innate immune response to combat obesity and type 2 diabetes

Bijlage 3 | Vragenlijst carrièrebeurzen Diabetes Fonds

1. Naam *(titel, initialen, achternaam)*

2. Wat is uw laatste (huidige) positie binnen het wetenschappelijk onderzoek?
   Functie - onderzoeksgroep – organisatie

3. Hoe lang bent u werkzaam (geweest) in het wetenschappelijk onderzoek? (na promotie, exclusief verlofperiodes)

4. Indien u niet meer werkzaam bent in het onderzoek: waarom bent u hier mee gestopt?
   Heeft de carrièrebeurs hier in enige zin iets mee te maken gehad? Licht toe.

5. Ziet u uzelf als diabetesonderzoeker? *Ja/nee*

6. Vindt u dat het ontvangen van een carrièrebeurs significant heeft bijgedragen aan uw carrière als wetenschapper in het diabetesveld? *Ja/nee, licht toe.*

7. Noem (minimaal) 3 publicaties die uw wetenschappelijke carrière het meest vooruit hebben geholpen.

8. Wat is uw h-index?

9. Hebt u na het ontvangen van de Diabetes Fonds carrièrebeurs andere financiering/beurzen ontvangen?
   Titel/onderwerp project - naam beurs – organisatie – bedrag – jaartal

10. Hebt u prijzen ontvangen gerelateerd aan uw wetenschappelijke onderzoek? Welke? *Licht toe.*

11. Wordt u wel eens gevraagd als keynote speaker (op een congres)? *Ja/nee*
    Zo ja, hoe vaak (per jaar) wordt u gevraagd en hoe vaak spreekt u?
    Wat voor congres(sen) is(zijn) dit?

12. Hoeveel promovendi hebt u begeleid als promotor of co-promotor?
    Aantal en onderzoeksrichting

13. Hoe actief bent u bezig (geweest) met de vertaalslag van uw onderzoeksresultaten naar de toepassing in het veld? *Licht toe.*

14. Hebt u invloed (gehad) op beleid? *Ja/nee*
    Denk aan lid van commissies of adviesraden etc, licht toe

15. Hebt u naast het bovenstaande andere activiteiten ondernomen die wel onderdeel zijn van uw carrière als wetenschapper? *Ja/nee*
    Denk aan samenwerkingen met andere wetenschappers, universiteiten of bedrijven etc, licht toe.

Over de procedure

16. Zijn voor u de voorwaarden die gesteld worden aan een carrièrebeurs duidelijk? *Ja/nee, namelijk*

17. Vindt u de voorwaarden die gesteld worden aan een carrièrebeurs bevredigend? *Ja/nee, namelijk*

18. (bij recente aanvragen) Zijn de formulieren voor de aanvraagprocedure duidelijk? *Ja/nee, namelijk*

19. (bij recente aanvragen) Welke onderdelen mist u en welke onderdelen zijn overbodig?
    Indien van toepassing

20. (bij recente aanvragen) Is het duidelijk met welk doel bepaalde gegevens worden gevraagd bij de aanvraagprocedure?
    Ja/nee, namelijk

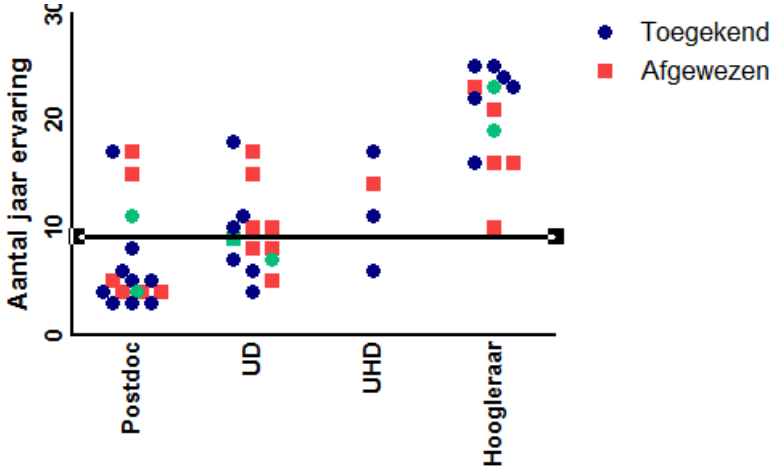
Overig

21. Hebt u overige vragen/opmerkingen over het onderzoek naar de carrièrebeurzen?
    Laat het me weten. Alvast bedankt!

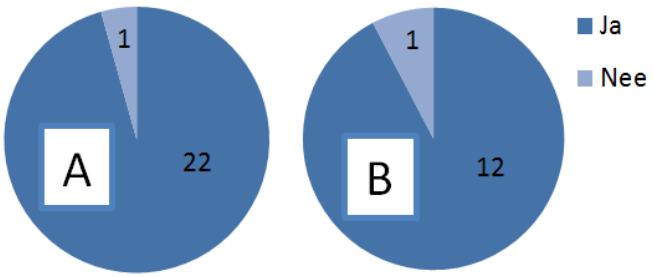
Bijlage 4 | figuren resultaten

Positie in het wetenschappelijk onderzoek

Figuur 9 | De positie van wetenschappers na een x aantal jaar onderzoekservaring, na het afronden van de PhD. Iedere punt op de grafiek is een afzonderlijke wetenschapper.



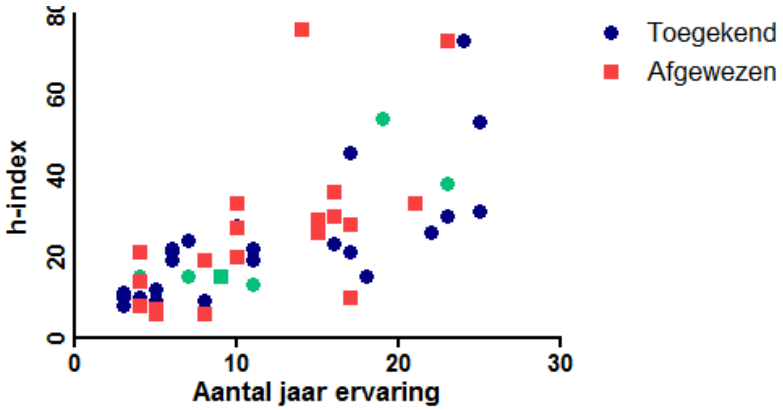
Beeld van zichzelf als diabetesonderzoeker



Figuur 10 | Het aantal onderzoekers dat zichzelf ziet als diabetesonderzoeker. A) onderzoekers die een Diabetes Fonds carrièrebeurs hebben ontvangen B) onderzoekers die geen Diabetes Fonds carrièrebeurs hebben ontvangen.

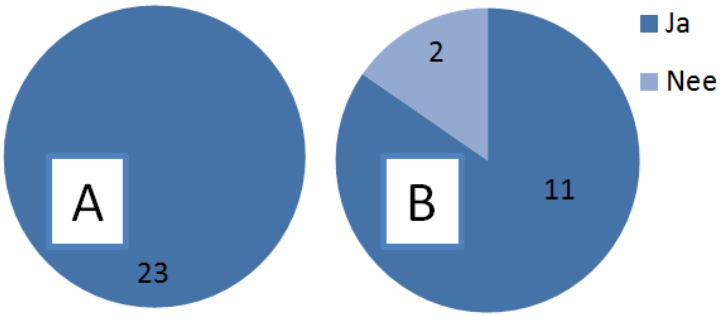
h-index

Figuur 11 | De h-index van wetenschappers na een x aantal jaar onderzoekservaring, na het afronden van de PhD. Ieder punt op de grafiek is een afzonderlijke wetenschapper.



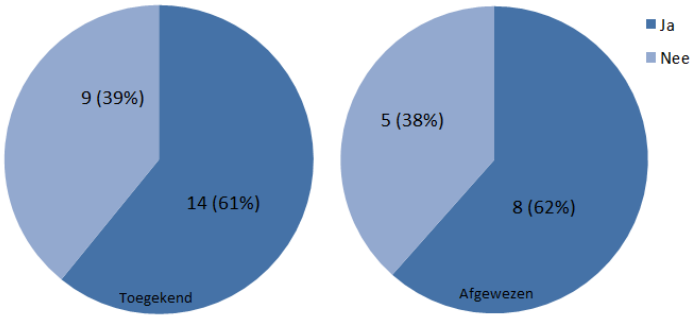
Na het trekken van een lineaire trendlijn door alle datapunten is gekeken naar het aantal wetenschappers dat boven deze trendlijn uit kwam. Deze percentages waren gelijk voor toegekende wetenschappers (41%) en afgewezen wetenschappers (40%).

Draagt het toegekend krijgen bij aan een carrière als wetenschapper?



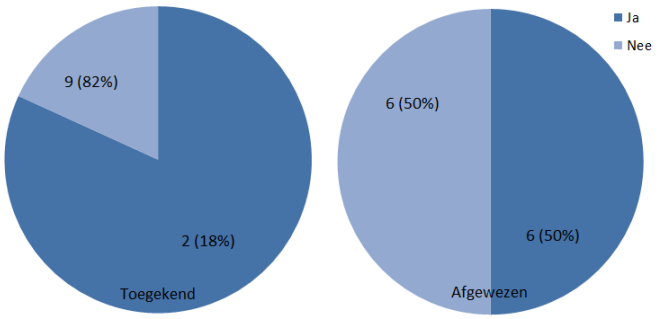
Figuur 12 | De mening van wetenschappers over de carrièrebeurzen als significante bijdrage voor de wetenschappelijke carrière. A) onderzoekers die een Diabetes Fonds carrièrebeurs hebben ontvangen B) onderzoekers die geen Diabetes Fonds carrièrebeurs hebben ontvangen.

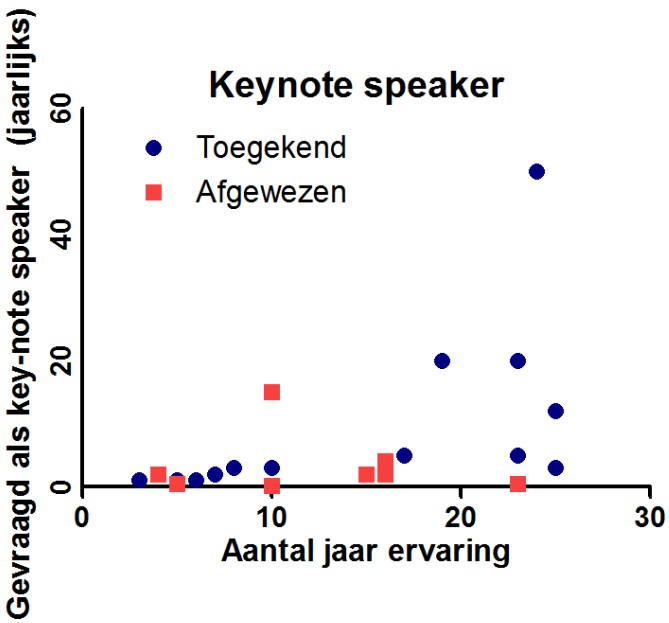
Gevraagd als keynote speaker



Figuur 13 | Het aantal wetenschappers dat wel eens gevraagd wordt als keynote speaker op congressen etc.

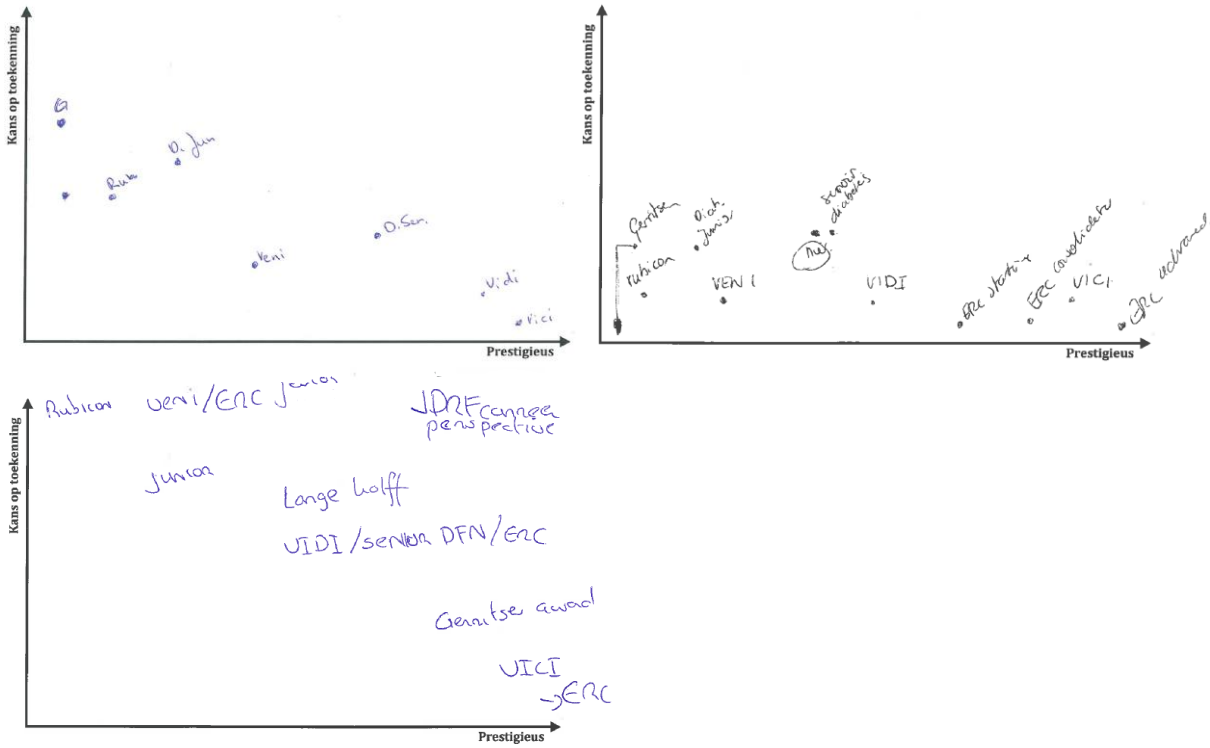
Figuur 14 | Het aantal wetenschappers dat wel eens gevraagd wordt als keynote speaker op congressen, met minimaal 8 jaar ervaring in het wetenschappelijk onderzoek.





Figuur 15 | Weergave van het aantal keer dat wetenschappers jaarlijks gevraagd worden als keynote speaker op congressen etc. In deze figuur zijn alle wetenschappers meegenomen die in de vragenlijst aangaven wel eens gevraagd te worden als keynote speaker.

Bijlage 5 | Input carrièrebeurzen ten opzichte van elkaar



Figuur 16 | Enkele ingevulde overzichten van carrièrebeurzen ten opzichte van elkaar, door wetenschappers in het diabetesveld, een voorbeeld van data uit gesprekken met wetenschappers

Bijlage 6 | Afradend advies

Gedurende het opstellen van dit adviesrapport zijn ook verscheidende mogelijkheden langsgekomen die in eerste instantie interessant leken te zijn. Bij nader onderzoek bleken deze mogelijkheden toch geen goed idee om te implementeren.

Researchfish

Researchfish is een platvorm voor het rapporteren van onderzoeksresultaten en de impact van onderzoek. Het wordt in Engeland door de grootste namen in het wetenschappelijk onderzoek, waaronder alle universiteiten. Binnen het programma kun je werken als financier, onderzoeker of onderzoeksinstituut. Onderzoekers kunnen er onder andere hun CV in bijhouden en resultaten in invoeren. Financiers en onderzoeksinstituten kunnen onder andere hun projecten invoeren, koppelen aan onderzoekers en de output van deze projecten monitoren. Vervolgens is het mogelijk rapporten uit het programma te genereren.

Voordelen

- Wetenschappers, instituten en fondsen worden aan elkaar gekoppeld om zo van elkaar studievoorgang te kunnen zien.
- Resultaten en impact ervan kunnen worden bijgehouden, ook nadat het project afgerond is.
- Researchfish levert de technische experts, dat hoef je als fonds niet meer te doen.
- Er zit een goede link in met pubmed, waardoor artikelen handig gelinkt kunnen worden.
- Het is gebruiksvriendelijk.

Nadelen

- Binnen Nederland gebruiken bijna geen andere instanties Researchfish. De meeste grote instanties hebben hun eigen programma ontwikkeld, waardoor een link met deze instanties niet mogelijk is.
- Nederlandse onderzoekers gebruiken het programma nog niet, waardoor het relatief veel werk is om hier mee te starten. De koppel-functie is in dit geval niet erg relevant.
- Het is alleen mogelijk van onderzoekers te eisen dat ze output van onderzoek tijdens het onderzoek blijven updaten. Na afronding is dat niet meer mogelijk en is de kans klein dat dit zal gebeuren.
- Je betaalt een percentage van het bedrag dat open staat aan lopende projecten. Bij veel lopende projecten kan dit bedrag dus hoog oplopen.

Advies

Na het analyseren van de voor- en nadelen, lijkt het gebruik van Researchfish (of vergelijkbaar programma) voor het Diabetes Fonds niet geschikt. Wanneer het, zoals in Engeland, de standaard is voor het monitoren van wetenschappelijk onderzoek, is het een goed programma. In Nederlands gebruiken echter te weinig instanties het om er een voordeel bij te hebben. Het is in dit geval een te duur programma waar te weinig voordelen aan hangen.