

Missie

Het Nederlands Herseninstituut wil begrijpen hoe circuits van zenuwcellen ons in staat stellen de wereld te zien en erop te reageren. Onderzoekers begrijpen steeds beter hoe waarneming, denkprocessen en lichaamsbewegingen worden geprogrammeerd door circuits van zenuwcellen verspreid over verschillende hersenstructuren. Door de combinatie van fundamenteel onderzoek met unieke labfaciliteiten en databanken is het Nederlands Herseninstituut de nationale spil in het onderzoek naar de activiteit van zenuwcellen tijdens perceptie, denken en bewegen.

Totstandkoming en historische ontwikkelingen

Het Herseninstituut is het oudste instituut van de KNAW. De KNAW en de toenmalige Nederlandse regering besloten om op 8 juni 1909 het 'Nederlands Centraal Instituut voor Hersenonderzoek' op te richten om experts op dit onderzoeksgebied samen te brengen. Het instituut richtte zich in de eerste decennia vooral op de vergelijkende anatomie van de hersenen. Later kreeg het hersenonderzoek een meer multidisciplinair en kwantitatief karakter. In 1985 werd de Nederlandse Hersenbank opgericht om goed gedocumenteerd post-mortem humaan hersenweefsel ter beschikking te stellen aan het internationale onderzoek. In 2005 fuseerde het instituut met het Interuniversitair Oogheelkundig Instituut tot het Nederlands Instituut voor Neurowetenschappen, zodat het onderzoek met meer kritische massa geconvergeerd kon worden. Sinds 2007 wordt het instituut geleid door prof. P.R. Roelfsema en in 2012 heeft het instituut zijn huidige naam gekregen: Nederlands Herseninstituut.

Tijdens deze laatste periode heeft het onderzoek van het instituut een hoge vlucht genomen met de bestudering van de werking van circuits van zenuwcellen tijdens visuele waarneming, denkprocessen en de aansturing van bewegingen. Er zijn vele nieuwe technieken geïntroduceerd zoals *multiple single-unit* en *whole-cell* elektrofysiologische afleidingen, celspecifieke genetische modificatie, transneuronaal virale

tracing, optogenetica en visualisatie van hersenactiviteit op zowel micro-(calcium imaging) als macro-(fMRI)niveau. De organisatie van het instituut is plat en jonge onderzoekers krijgen de kans om een onafhankelijke groep op te bouwen en zich te ontwikkelen tot het niveau van hoogleraar.

Rol en meerwaarde

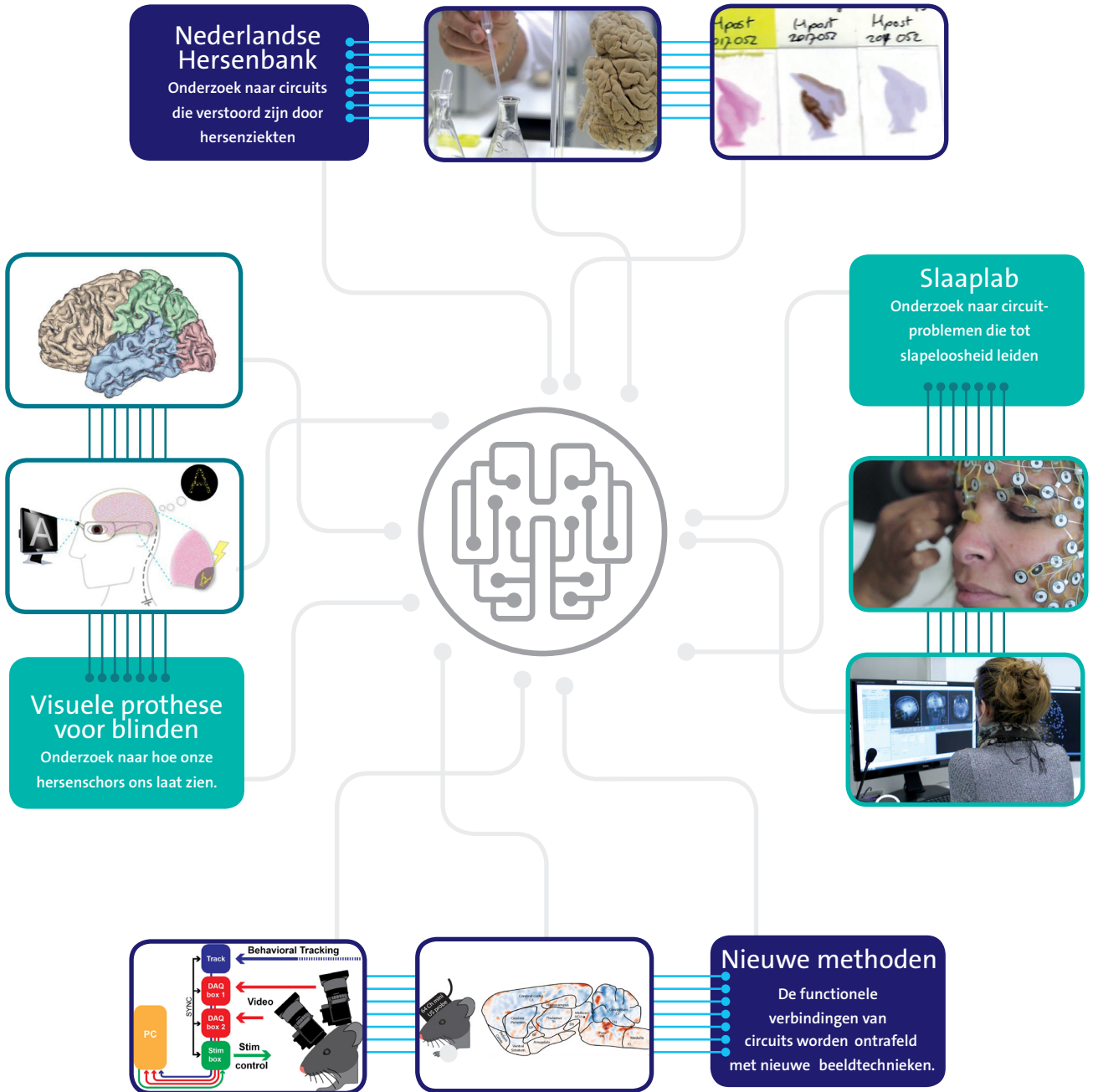
Het Herseninstituut heeft een grote internationale reputatie op het gebied van het onderzoek naar het functioneren van circuits van zenuwcellen en de wijze waarop deze circuits denkprocessen mogelijk maken. Dit onderzoek, gericht op netwerkmechanismen van waarneming, aandacht, geheugen, motorisch gedrag, slaap en empathie, vormt een belangrijke verbinding tussen de cellulaire neurowetenschappen en de psychologie. Door langjarige investeringen in expertise en faciliteiten voor dit fundamentele onderzoek heeft het instituut een unieke plaats verworven in Nederland, trekt het (internationaal) talent aan, wat bijdraagt aan de sleutelrol die het instituut vervult in de vele samenwerkingsverbanden met onderzoekers van andere kennisinstellingen. Een belangrijke indicator voor de kwaliteit van het Herseninstituut-onderzoek is het aantal publicaties van het instituut in toonaangevende tijdschriften met een hoge *impact factor*. Jaarlijks gaat het om circa twintig publicaties in tijdschriften met een impact factor van negen of hoger, terwijl de publicaties van het instituut 60% vaker geciteerd worden dan het wereldgemiddelde. De onderzoekers van het instituut publiceerden invloedrijke boeken voor een algemeen publiek, waaronder de internationale bestsellers *Wij zijn ons brein* en *Het creatieve brein* van Dick Swaab en *Het empathische brein* van Christian Keysers. De PI's zijn zeer succesvol op het gebied van de grotere fellowships in Nederland en de EU. Zij verwierven onder andere 11 Vidi/Vici-subsidies en 9 ERC-subsidies in de periode sinds 2012.

Het Herseninstituut beschikt over een aantal **unieke lab-faciliteiten en databanken**. Het instituut voert hierbij een expliciet 'open access' beleid waarbij er nauw samengewerkt wordt met vele collega's uit binnen- en buitenland.



nieuwe methoden en toepassingen

De onderzoekers van het Nederlands Herseninstituut onderzoeken hoe circuits van zenuwcellen ons in staat stellen waar te nemen en te handelen. Er worden nieuwe methoden ontwikkeld om circuits te onderzoeken.



- Het Herseninstituut beheert en ontsluit de Nederlandse Hersenbank (NHB). Anders dan vele privécollecties met hersenmateriaal aan medische centra stelt de NHB zich tot doel om goed gedocumenteerd humaan post-mortem hersenweefsel beschikbaar te maken aan hersenonderzoekers over de gehele wereld. De NHB heeft faam verworven door de hoge kwaliteit van het hersenweefsel. De werkprotocollen en ethische richtlijnen fungeren als blauwdruk bij oprichting van hersenbanken in vele andere landen zoals China, Zuid-Korea, Brazilië en Japan. Sinds de oprichting in 1985 heeft de NHB bijna 5.000 obducties uitgevoerd en weefsel voor meer dan 700 onderzoeksprojecten verstrekt, wat heeft geresulteerd in meer dan 1.700 publicaties en vele wetenschappelijke doorbraken, bijvoorbeeld over het ontstaan van vormen van dementie en het beloop van multiple sclerose. De uitgifte is in de laatste jaren sterk gestegen, mede door een toenemende vraag vanuit de industrie.
- Voor onderzoek naar slaap en slaapproblemen beschikt het Herseninstituut over een ongeëvenaard slaaplaboratorium voor onderzoek naar gezonde en verstoorte slaap, en het Nederlands Slaap Register (NSR). Het NSR telt meer dan 10.000 vrijwilligers die uitgebreide informatie verstrekken over hun slaap, ziektegeschiedenis, levenservaringen en een groot aantal karaktereigenschappen. Dankzij het NSR zijn risicogenen en subtypen van slapeloosheid ontdekt. Het Herseninstituut heeft een leidende rol in dit onderzoek en ontsluit personalized medicine oplossingen voor slapeloosheid, een hersenstoornis die in Europa zowel qua prevalentie als kosten op de tweede plaats staat.
- Het niet-humane primatenlaboratorium vervult een onmisbare schakel in het onderzoek naar hogere cognitieve functies en in de ontwikkeling van innovatieve invasieve therapieën in de mens, waaronder een hersenschorsprothese om blinden een rudimentaire vorm van visuele waarneming terug te geven. Het Herseninstituut is de enige instelling in Nederland waar dit onderzoek plaatsvindt.
- Het Herseninstituut beschikt over een uitgebreide Imaging facility, die is opgezet om de functie van circuits van hersencellen te kunnen bestuderen tijdens gedrag in proefdieren. Onderzoekers bestuderen de

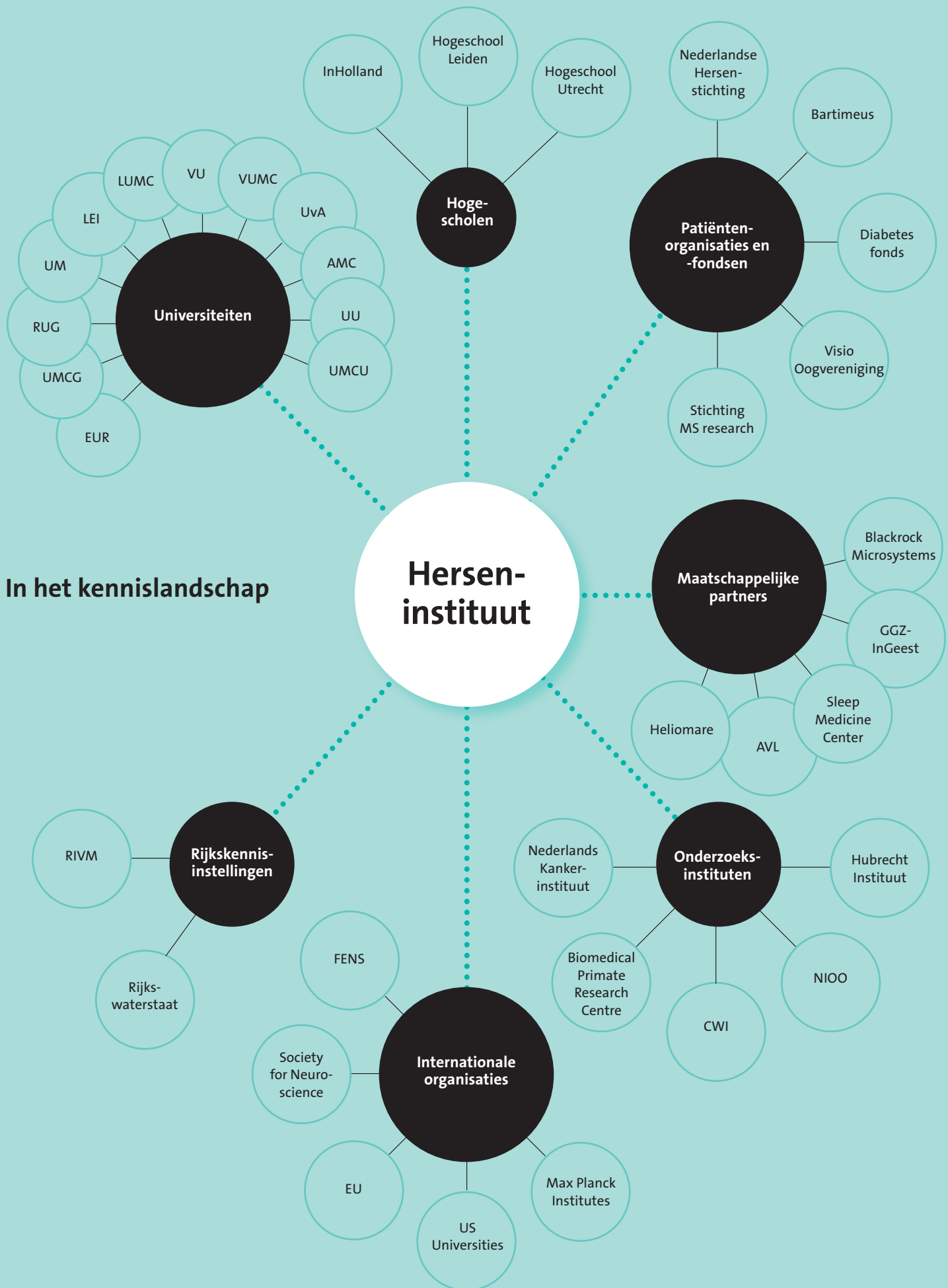
interactie tussen zenuwcellen tijdens het zien van – en reageren op – stimuli met behulp van unieke 2-fotonmicroscopen, chemo- en optogenetische technieken en virtual-reality-systemen.

- Het Herseninstituut heeft een Motion lab, waarbij bewegingen en de onderliggende zenuwactiviteit bij apen, ratten en muizen onderzocht worden tijdens visuele en vestibulaire stimuli. Onderzoekers uit vele landen, waaronder Duitsland, Italië, USA en China, komen naar het Herseninstituut om de nieuwe technologie te leren.

Het Herseninstituut levert dus een structurele bijdrage aan het onderzoek naar de menselijke hersenen en legt op unieke wijze relaties tussen observaties in levende proefpersonen, niet-humane primaten en post-mortem materiaal. Omdat deze onderzoeksfaciliteiten door vele onderzoekers uit het (inter)nationale veld worden gebruikt, dient de positionering van het Herseninstituut als onafhankelijke speler in het wetenschappelijke landschap goed geborgd te zijn.

Grensverleggend onderzoek is gebaat bij toptalent en excellente faciliteiten. Door het samenbrengen van toponderzoekers en excellente faciliteiten in een **open organisatie** gericht op baanbrekend onderzoek fungeert het instituut als magneet voor jong internationaal talent. Deze jonge onderzoekers worden in staat gesteld om een onafhankelijke onderzoekslijn te initiëren en na een periode van productief onderzoek op het Herseninstituut vinden de onderzoekers vaak hun weg naar universiteiten en academisch medische centra. Hierdoor vervult het instituut ook een duidelijke spilfunctie bij de opleiding en vorming van onderzoekers in Nederland. De dynamiek binnen het Herseninstituut is groot; sinds 2007 zijn er 13 nieuwe groepen opgestart en hebben 6 groepen een plaats verkregen binnen een Nederlandse Universiteit, waardoor er een continue in- en efflux is van nieuwe academische kennis en vaardigheden.

Naast een wetenschappelijk belang dient het onderzoek naar het functioneren van gezonde hersenen en naar hersenziekten een **maatschappelijk belang**. Hersenziekten vormen de grootste kostenpost in de gezondheidszorg met thans meer



● de grootte van de zwarte cirkel geeft de intensiteit van samenwerking aan

dan 800 miljard euro per jaar in Europa. Deze kosten nemen alleen maar toe door de vergrijzing van de bevolking. Met het oog op de ontwikkeling van nieuwe therapieën voor hersenziekten is het van groot belang om te investeren in fundamenteel hersenonderzoek. De universiteiten en de academische medische centra zijn met name gericht op translationeel en patiëntgebonden onderzoek om behandelingen op de korte en middellange termijn te verbeteren. Het onderzoek van het Herseninstituut is complementair, omdat de onderzoekers zich richten op de ontwikkeling van fundamentele nieuwe inzichten in hersenfuncties, die op langere termijn revolutionaire behandelingen mogelijk maken. Zo heeft fundamenteel onderzoek naar technieken voor diepe hersenstimulatie er bijvoorbeeld toe geleid dat er nu klinische trials plaatsvinden met deze methode voor patiënten met epilepsie en dwangneurosen.

Positie in het kennis- en maatschappelijk landschap

Het Herseninstituut is een belangrijke speler in het Nederlandse hersenonderzoek, in Europa en de rest van de wereld. Dit uit zich in samenwerkingsverbanden en coördinerende rollen in onderzoeksprojecten.

Door de expertise op fundamenteel hersenonderzoek heeft het Herseninstituut vele intensieve samenwerkingen met Nederlandse academisch medische centra en universiteiten. Zo bekleden de PI's van het Herseninstituut 15 leerstoelen, onder andere op de Vrije Universiteit (VU), Universiteit van Amsterdam (UvA), Erasmus Universiteit Rotterdam, Universiteit Utrecht en Universiteit Leiden. Deze aanstellingen faciliteren onderzoeksamenwerkingen en stellen PI's in staat hun studenten naar een academische promotie te begeleiden.

Het instituut vormt in Amsterdam een essentiële verbinding tussen enerzijds het klinische en cellulair gerichte onderzoek op het AMC, de VU en het Swammerdam Institute for Life Sciences en anderzijds het psychologisch gerichte onderzoek van het Amsterdam Brain and Cognition centrum (ABC). Naast zijn eigen faciliteiten heeft het Herseninstituut samen met de VU, VUmc, UvA en AMC geïnvesteerd in de oprichting

van het Spinoza Centre for Neuroimaging. Het Spinoza Centre is medegefinancierd met subsidies van de EU (EFRO), de Provincie Noord-Holland en de Gemeente Amsterdam en beschikt over moderne hoogveld MRI scanners (3T en 7T).

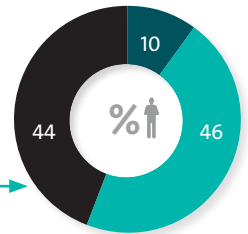
De (inter)nationale wetenschappelijke samenwerkingen zijn vaak gestructureerd via grotere nationale en/of EU-subsidies. Dit blijkt o.a. uit de verwerving van:

- een NWO-Groot-programma voor de NHB voor onderzoek naar psychiatrische ziektebeelden,
- STW-programma's voor onderzoek naar een hersenschorsprothese om blinden een rudimentaire vorm van zicht terug te geven en voor de vertaling van fundamentele inzichten op het gebied van de aansturing van het dag-/nachtritme,
- programma's van ZonMw voor onderzoek naar de oorzaken van de ziekte van Alzheimer, naar ontwikkelingsstoornissen van de hersenen, en naar stoornissen in visuele perceptie en oogbewegingen,
- een EU-Erasmus Mundus programma (NeuroTime) en
- meerdere subsidies van het Human Brain Project (EU-Flagship).

Het onderzoek sluit nauw aan bij een aantal routes van de Nationale Wetenschapsagenda (NWA) en bij het topsectorenbeleid. Het Herseninstituut is een belangrijke speler op het gebied van de neurotechnologie en coördineert het nationale programma NeuroTech-NL binnen de topsectoren Life Science en Health en HTSM, waarbij nauw samengewerkt wordt met industriële partners. Binnen de NWA levert het onderzoek een belangrijke bijdrage aan de route NeuroLabNL, alsook aan de routes Gezondheidszorg, Regeneratieve Geneeskunde en Personalized Medicine. Deze nationale verbintenissen worden ook gereflecteerd in de samenwerkingen met de industriële partners waarmee op instituutniveau langdurig wordt samengewerkt; dit betreft bedrijven zoals Neurasmus, BrainVoyager, uniQure, Philips, Blackrock Microsystems en Oculus, waardoor technische innovaties voor neurowetenschappelijk onderzoek hun weg vinden naar de markt. Om een visuele hersenschorsprothese te ontwikkelen is het bedrijf Phosphoenix in oprichting.



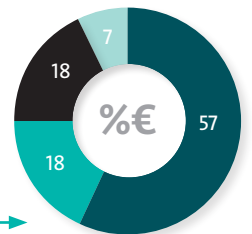
Opbouw staf fte in 2016



Wetenschappelijk personeel	14,7	
PhD students, postdocs/tijdelijke onderzoekers	67,7	
Ondersteunend en beheerspersoneel	65,2	
Totaal	147,6	



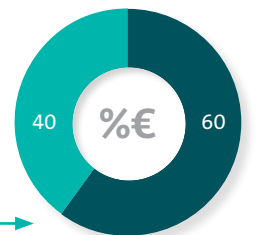
Inkomsten x 1000 € in 2016



KNAW basisfinanciering, inclusief huisvesting	9711	
Onderzoekssubsidies	2975	
Extern gefinancierd onderzoek	3016	
Overig/correctie	1201	
Totaal	16903	



Uitgaven x 1000 € in 2016



Personeel	9768	
Overig	6429	
Totaal	16197	

De NHB heeft een speciale coördinerende rol voor onderzoek van de hersenen van mensen met specifieke ziektebeelden, zoals psychiatrische stoornissen (www.nhb-psy.nl), de ziekte van Alzheimer, Parkinsonisme en Multiple Sclerose (MS; de NHB is door de Stichting MS Research aangewezen tot één van de vier officiële MS Centra voor Onderzoek en Zorg van Nederland).

Bovendien heeft het Herseninstituut samen met het Erasmus MC de leiding genomen in Nederland en Europa bij de ontwikkeling van miniaturmicroscopen; deze ultralichte microscopen kunnen de activiteit van vele hersencellen in meerdere hersengebieden tegelijk meten in vrij bewegende dieren. Het is nu ook mogelijk om de activiteit in hersencircuits optogenetisch te remmen of activeren en de effecten op het gedrag te meten.

Vooruitblik en strategie

De kracht van het Herseninstituut is het fundamentele en coherente onderzoeksprogramma dat gericht is op het begrip van de werking van hersencircuits. Het onderzoek is mogelijk door de excellente onderzoekers en de unieke faciliteiten en databanken. De platte organisatie bevordert de wetenschappelijke vernieuwing en de korte lijnen met het management maken het instituut aantrekkelijk voor jonge onderzoekers die zich kunnen concentreren op het doen van excellent onderzoek.

Bij fusies tussen de medische faculteiten en academische ziekenhuizen, die ca. twintig jaar geleden plaatsvonden, is een deel van het fundamentele onderzoek bij de medische faculteiten afgebouwd. Medische centra doen daarom een beroep op de expertise binnen het Herseninstituut en zij maken veel gebruik van de faciliteiten. De KNAW en de universitaire onderzoekpartners van het Herseninstituut beschouwen een onafhankelijk instituut binnen een onafhankelijke koepelorganisatie, zoals de KNAW, met de focus op fundamenteel onderzoek, de beste waarborg voor de continuïteit van het onderzoeksprogramma en de faciliteiten.

Gezien de toenemende gevolgen van hersenziekten op de maatschappij door de vergrijzing van de populatie zal het belang van hersenonderzoek in de komende jaren alleen maar groter worden. Het instituut streeft naar verder intensivering van de al uitgebreide samenwerkingen met universitaire onderzoekpartners binnen en buiten Nederland, zodat de bijdrage van het Herseninstituut aan het onderzoek naar de werking van hersencircuits verder zal toenemen. Deze centrale rol wordt mede bepaald door de vele nieuwe technologische mogelijkheden die door het instituut worden ontwikkeld om de activiteit in hersencircuits tijdens waarneming, denk- en bewegingsprocessen te meten en te beïnvloeden.

Samenvatting SEP-evaluatie¹

Beoordeling

Wetenschappelijke kwaliteit: score 1

De commissie is onder de indruk van de algehele onderzoekskwaliteit van het instituut. Een bibliografische analyse van het CWTS in Leiden geeft aan dat de impact van publicaties van het Herseninstituut in de periode 2009-2015 1.6 keer hoger lag dan het wereldgemiddelde, en de zichtbaarheid (hoe vaak men publiceert in de top 10% hoogst geciteerde publicaties wereldwijd) bijna twee keer het wereldgemiddelde is. De conclusie is dat het Herseninstituut per euro significant meer bereikt dan haar concurrenten. Het instituut heeft beschikking over faciliteiten van wereldklasse en stelt deze open voor gebruik door samenwerkingspartners. De Nederlandse Hersenbank en het Nederlands Slaapregister zijn hier belangrijke voorbeelden van. Deze faciliteiten worden ook ingezet om over het onderzoek te communiceren met de samenleving.

¹ Samenvatting van de institutsevaluatie op basis van het Standard Evaluation Protocol. De drie evaluatiecriteria – *research quality*, *societal relevance*, *viability* – werden in kwantitatieve en kwalitatieve termen beoordeeld (score 1: world leading/excellent; score 2: very good; score 3: good; score 4: unsatisfactory). De onderwerpen *PhD-programmes*, *research integrity* en *diversity* werden alleen in kwalitatieve termen beoordeeld. Tevens beantwoordde de evaluatiecommissie enkele vragen geformuleerd door het KNAW-bestuur; een generieke vraag betrof de meerwaarde van het instituut in de nationale context en zijn internationale positie.

Maatschappelijke impact: score 1

Het onderzoek aan het Herseninstituut is van zeer hoge relevantie voor de maatschappij. De fundamentele wetenschap legt de fundering voor de ontwikkeling van therapieën en geneesmiddelen voor mensen met hersenziekten. De commissie was onder de indruk van het NESTOR-project, wat tot doel heeft om neurale implantaten te ontwikkelen om blinden te laten zien. Er worden veel samenwerkingen aangegaan met UMC's en universiteiten om ervoor te zorgen dat de fundamentele kennis vertaald wordt naar praktische oplossingen voor patiënten. Daarnaast besteedt het instituut veel aandacht aan het uitdragen van onderzoeksresultaten naar een breder publiek. Internationaal heeft het Herseninstituut geadviseerd bij het opstellen van een *Code of Conduct* voor Europese hersenbanken en hebben ze bijgedragen aan de 'Global Council of Brain Health' en de 'CAR committee on animals in neuroscience'. Het Herseninstituut gaat samenwerkingen met industriële partners aan om nieuwe innovatieve methoden en technieken naar de markt te brengen. Daarnaast coördineert het Herseninstituut het consortium NeuroTech-NL in de topsector Life Science and Health.

Toekomstbestendigheid: score 3

De toekomstbestendigheid van het instituut wordt door de commissie beoordeeld als goed. De meeste groepsleiders van het instituut hebben hun vaste financiële bijdrage vanuit het instituut te weten verdriedubbelen met externe fondsen, een teken van hun excellentie en potentieel voor de toekomst. Het onderzoek past binnen de Nationale Wetenschapsagenda. Er is lof voor de visie en strategie van het management van het instituut, maar de commissie identificeert een aantal bedreigingen voor de duurzaamheid van het instituut, te weten de moeilijkheden met de huidige behuizing van het instituut, de zichtbaarheid van het instituut in internationale context, de noodzaak om de steun voor proefdieronderzoek te bestendigen, het operationeel management, en het ontbreken van een goede data infrastructuur.

PhD-programma's, integriteit en diversiteit

De PhD-studenten zijn over het algemeen tevreden. De meeste PhD-trajecten duren langer dan vijf jaar. Het instituut is bezig dit te verkorten.

Het instituut heeft beleid ten aanzien van wetenschappelijke integriteit. De commissie heeft het idee dat niet alle onderzoekers voldoende op de hoogte zijn van het beleid en de maatregelen.

Het Herseninstituut is bewust van het belang van diversiteit, zowel ten aanzien van etniciteit als gender. Gedurende de afgelopen periode heeft het instituut maatregelen genomen om de etnische diversiteit te verhogen en de balans tussen vrouwelijke en mannelijke medewerkers in alle lagen te verbeteren.

Over de extra vragen van het KNAW-bestuur

Nationale en internationale positie

Een van de functies van het Herseninstituut is om onderzoek te beoefenen dat los staat van de UMC's en universiteiten, waar de wetenschapsagenda soms bepaald wordt door (klinische) belangen of interesses. De combinatie van verschillende faciliteiten van het instituut en de nabijheid van de scanfaciliteiten van het Spinoza Centre for Neuroimaging, creëren onderzoeksmogelijkheden die uniek zijn in de wereld en die antwoorden opleveren op zeer fascinerende onderzoeksvragen.

Kennisbenutting en open access

'Open science' wordt actief aangemoedigd onder de onderzoekers, bijvoorbeeld door het delen van onderzoeksdata en het publiceren in *open-access journals*.

In hoeverre dragen de structuur, de omvang en het financiële beleid van het instituut bij aan de missie?

Het financieel beleid van het instituut, met een lumpsum bijdrage voor de onderzoeksgroepen, geeft de groepsleiders veel vrijheid om hun eigen strategie en ambitieuze projecten na te streven. Sommige zaken, zoals ICT-infrastructuur, zouden echter wellicht beter centraal geregeld kunnen worden.

Conclusies en aanbevelingen

Het Herseninstituut herbergt een unieke combinatie van faciliteiten voor fundamenteel neurowetenschappelijk onderzoek, en is daarmee van duidelijke toegevoegde waarde in het Nederlands kennislandschap. De commissie is ervan overtuigd dat als het instituut zijn missie voortzet, het een uitstekende koers vaart om een uniek, buitengewoon instituut te worden, met grote internationale erkenning. De commissie heeft echter ook enkele bedreigingen voor het behoud van de wetenschappelijke kwaliteit en levensvatbaarheid van het instituut gesignaleerd. De commissie beveelt ten eerste aan om meer aandacht te geven aan het oplossen van de problemen rondom huisvesting van het instituut. De commissie geeft ook aan dat de zichtbaarheid van het instituut, vooral internationaal, vergroot kan worden. Daarnaast doet de commissie een aantal aanbevelingen die betrekking hebben op de bedrijfsvoering in het instituut, waaronder support van de proefdierfaciliteiten en verbetering van de ICT en big-data-infrastructuur. Met betrekking tot de unieke faciliteiten in en rond het instituut, beveelt de commissie aan om de banden met het Spinoza Centre sterk te houden, en de affiliatie tussen de Nederlandse Hersenbank en het Herseninstituut te behouden.

Respons van de directeur

De directeur bedankt de commissie voor haar werkzaamheden en is verheugd over de positieve beoordeling. De directeur onderschrijft de opmerkingen van de commissie ten aanzien van de huisvesting en stelt dat het noodzakelijk is snel actie te ondernemen op dit punt. Ten aanzien van de zichtbaarheid stelt de directeur dat deze, naar het idee van het instituut, door diverse communicatie inspanningen reeds verbeterd is in de afgelopen jaren. Het instituut zal hierin blijven investeren, onder meer richting het bredere maatschappelijke publiek. Wat betreft de bedrijfsvoering onderschrijft de directeur de aanbeveling om de transparantie bij het vervullen van vacatures te vergroten. Het instituut onderzoekt daarnaast actief de mogelijkheden om de (data) infrastructuur te verbeteren.

Samenvatting bestuurlijke reactie

Het bestuur van de KNAW is het eens met de conclusie van de commissie dat het onderzoek dat aan het Herseninstituut gedaan wordt van wereld niveau is, en duidelijke meerwaarde heeft voor het Nederlandse en internationale kennislandschap. De commissie stelt een paar belangrijke punten aan de orde met betrekking tot de toekomstbestendigheid van het instituut, en het bestuur is het met de commissie eens dat deze zaken de aandacht verdienen van de directie van instituut en van de KNAW. Het bestuur onderschrijft de aanbeveling om de zichtbaarheid van het instituut verder te vergroten. De opmerkingen ten aanzien van de huisvesting zijn terecht en hebben de volste aandacht van het bestuur. Het probleem is urgent, maar de situatie is complex en een lange termijn oplossing kost daarom tijd. Op de korte termijn zullen echter wel al enkele verbeteringen worden doorgevoerd. Het bestuur onderschrijft de strategische meerwaarde

die de faciliteiten van het instituut met zich meebrengen. Het bestuur stelt zich in de discussie met de andere partners over het Spinoza Centre op het standpunt dat deze faciliteit voor onderzoekers beschikbaar zou moeten blijven. Ten aanzien van de data infrastructuur is het bestuur het met de commissie eens dat verdere professionalisering noodzakelijk is. De ICT services van de KNAW kunnen hier een bijdrage aan leveren. Ook het belang van open science en de noodzaak om hierover beleid te ontwikkelen, wordt door het bestuur gedeeld. Het bestuur heeft er vertrouwen in dat het Herseninstituut succesvol vervolg zal geven aan de aanbevelingen van de commissie.