

Gezonde hersenen zijn van levensbelang. Door een hersenaandoening raak je vaak jezelf kwijt. Lopen, praten en denken, alles wat zo vanzelfsprekend lijkt, kan zomaar voorbij zijn. Vrijwel iedereen krijgt ooit in zijn leven te maken met een hersenaandoening. Dat moet stoppen. De Hersenstichting zet alles op alles om hersenen gezond te houden, hersenaandoeningen te genezen en patiëntenzorg te verbeteren. Om dit te bereiken laten we onderzoek doen, geven we voorlichting en voeren we vernieuwende projecten uit.

Tijdens de jaarlijkse Publieksdag wil de Hersenstichting het publiek informeren over de stand van zaken in de wetenschap rond een thema van de hersenen. Wetenschappers vertellen op een toegankelijke manier over hun onderzoek. Op het HersenPlaza kunnen donateurs, patiënten en patiëntenverenigingen contact leggen met onderzoekers en met elkaar en kan iedereen terecht voor informatie bij de stands. In dit boekje staan de samenvattingen van de lezingen van 2017 met als thema Hersenen en prikkels.

#### Hersenstichting

Postbus 191, 2501 CD Den Haag  
[www.hersenstichting.nl](http://www.hersenstichting.nl)  
070 - 360 48 16  
IBAN: NLI 8 INGB 0000 000 860

## Publieksdag 2017 Hersenen en prikkels



# Publieksdag 2017

## Hersenen en prikkels

Georganiseerd door de Hersenstichting in samenwerking met de Neurofederatie

*Programmaboekje*



**N**euro**F**ederatie

# Publieksdag 2017

## Hersenen en prikkels

*Hartelijk welkom op de 25<sup>e</sup> Publieksdag van de Hersenstichting. In samenwerking met de Neurofederatie brengen we het fascinerende hersenonderzoek naar u toe. We willen graag zoveel mogelijk nieuwe kennis delen met u: de vrijgeve donateur die geeft om zijn hersenen en die van een ander; de patiënt en zijn naaste die meer inzicht verlangt in de eigen situatie en de verbetering daarvan.*

### Prikkels

Op deze Publieksdag staan we uitgebreid stil bij de invloed van prikkels op onze hersenen. Onze hersenen zijn, vaak ongemerkt, continu in de weer om prikkels te verwerken, te interpreteren en er een passende reactie op te vinden. De manier waarop onze hersenen die prikkels verwerken is bepalend voor de wijze waarop we de wereld waarnemen.

Hoe worden onze hersenen wijs uit de gigantische hoeveelheid prikkels om ons heen? Hoe wordt bepaald welke prikkels relevant zijn en welke niet?

Wat zijn de gevolgen als onze hersenen hun taak niet naar behoren kunnen uitvoeren, bijvoorbeeld als gevolg van een hersenaandoening? En kunnen we onze kennis over prikkelverwerking in de hersenen ook inzetten om hersenaandoeningen te behandelen?

### Programma

In de Grote Zaal neemt een select gezelschap van negen bekende hersenonderzoekers u vandaag mee op een denkbeeldige reis door uw hersenen. Na een welkom van presentatrice Aldith Hunkar en directeur van de Hersenstichting Herman de Haan, staat het eerste blok in het teken van prikkelverwerking. Hoe werkt dit in de hersenen en wat gebeurt er als de verwerking niet

goed gaat bij hersenaandoeningen zoals migraine en autisme? In het tweede blok lichten we twee voorbeelden uit waarin prikkels worden ingezet als behandeling voor verslaving en slaapproblemen. Vervolgens vindt kort voor de lunch de uitreiking van de Hersenbokaal 2017 plaats. Na de lunch op het HersenPlaza, vervolgen we het programma met twee presentaties over stress als prikkel. Wat is het effect van trauma en stress in de jeugd op de volwassen hersenen? En hoe verhoudt stress zich tot epilepsie? In de middag sluiten we het inhoudelijke deel af met het thema muziek! U krijgt te horen hoe muziek kan worden ingezet als behandeling voor het horen van stemmen. En u komt te weten hoe muzikaal de mens is ten opzichte van dieren en hoe muzikaliteit in de hersenen werkt. Harm Krugers van de Neurofederatie verzorgt het slotwoord en onze ambassadeur Willem Philipsen zal de dag muzikaal met u afsluiten. Hij probeert u te prikkelen door een interactieve ervaring waarbij hij uitgaat van de kracht van samenwerking, net zoals in de hersenen. Laat u inspireren en *feel the groove!*

### HersenPlaza

Een aantal onderzoekers zal gedurende de pauzes graag uw vragen beantwoorden in de Sprekershoek, die u ook dit jaar kunt vinden op het HersenPlaza (voorheen informatiemarkt en belevenisplein). Op het HersenPlaza kunt u ook zelf deelnemen aan live-onderzoek. U komt zo niet alleen meer te weten over hoe onderzoek in zijn werk gaat, maar u levert er ook een belangrijke bijdrage aan! Op het HersenPlaza ontmoet u ook de mensen achter de patiëntenverenigingen die samen opkomen voor de belangen van patiënten en u treft er bovendien vele andere organisaties die actief zijn op het gebied van de hersenen.



# Programma

09.15 - 10.30 **Ontvangst**

10.30 - 10.45 **Aanvang programma grote zaal**

Met dagvoorzitter Aldith Hunkar en directeur Hersenstichting, Herman de Haan.

10.45 - 11.30 **Blok 1: Prikkelverwerking**

- *Over de oorsprong van hersensignalen*  
Prof. dr. Maarten Kole, Nederlands Herseninstituut en Universiteit van Utrecht
- *De prikkel drempel bij migraine*  
Dr. Gisela Terwindt, Leids Universitair Medisch Centrum.
- *Prikkelverwerking: een prisma om het autismespectrum te ontleden*  
Dr. Hilgo Bruining, Brain Center Rudolf Magnus, UMC Utrecht

11.30 - 12.05 **Blok 2: Prikkel en therapie**

- *Het verslaafde brein, deep brain stimulation als behandeling*  
Rolinka Schippers, Amsterdam Neuroscience, VUmc.
- *Licht: de natuurlijke prikkel voor gezonde slaap en stemming*  
Drs. Moniek Geerdink, Chrono@Work en Rijksuniversiteit Groningen.

12.05 - 12.30 **Uitreiking Hersenbokaal 2017**

Met juryvoorzitter Paula Udondek.

12.30 - 14.00 **Lunch op het HersenPlaza**



Herman de Haan



Aldith Hunkar



Maarten Kole



Gisela Terwindt



Hilgo Bruining



Rolinka Schippers



Moniek Geerdink

14.00 - 14.40 **Blok 3: Stress als prikkel**

- *Stress als prikkel van generatie op generatie*  
Prof. dr. Bernet Elzinga, Universiteit Leiden.
- *Stress en epilepsie: hoe stress je letterlijk de stuipen op het lijf kan jagen*  
Dr. Jolien van Campen, Karakter te Nijmegen.

14.40 - 15.30 **Theepauze en bezoek het HersenPlaza**

15.30 - 16.15 **Blok 4: Muziek als prikkel**

- *Zingen tegen de stemmen*  
Prof. dr. Iris Sommer, UMC Groningen
- *Darwins vermoeden | Op zoek naar wat ons muzikale dieren maakt.*  
Prof. dr. Henkjan Honing, Universiteit van Amsterdam

16.15 - 16.30 **Slotwoord en slotact**

Harm Krugers van de Neurofederatie, die ook dit jaar het programma voor u heeft samengesteld, verzorgt het slotwoord. En onze ambassadeur Willem Philipsen zal de dag muzikaal met u afsluiten. Hij probeert u te prikkelen door een interactieve ervaring waarbij hij uitgaat van de kracht van samenwerking, net zoals in de hersenen. Laat u inspireren en *feel the groove!*

Fotografie:

Foto Aldith Hunkar: Walter Kallenbach

Foto Paula Udondek: Adam Kohen

Foto Bernet Elzinga: Marc de Haan

Foto Iris Sommer: Petra Oudshoorn

Foto Willem Philipsen: Jan de Groen



Paula Udondek



Bernet Elzinga



Jolien Campen



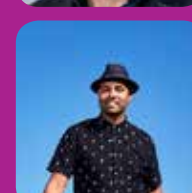
Iris Sommer



Henkjan Honing



Harm Krugers



Willem Philipsen

## Over de oorsprong van hersensignalen

### Prof. dr. Maarten Kole

Nederlands Herseninstituut en Universiteit van Utrecht

Onze hersenen zijn dag en nacht actief en produceren miljarden elektrische signalen waarmee we nieuwe ervaringen in het geheugen opslaan, onze spieren aansturen of andere cruciale functies, zoals ademhaling, controleren. Maar wat zijn deze signalen nou precies? Zijn er mogelijkheden om ze te bekijken en zo ja, waar beginnen ze precies in de tijd en ruimte? Waar in zo'n signaal zit informatie nu eigenlijk opgeslagen? In onze onderzoeksgroep stellen we fundamentele vragen over de werking van hersencellen en maken we gebruik van de nieuwste technieken, om op microscopisch niveau te bestuderen hoe de korte elektrische impulsen ontstaan en worden doorgegeven tussen de verschillende cellen. Met dit wetenschappelijk onderzoek krijgen we ook een beter inzicht in wat er misgaat tijdens hersenziekten.

Uit onderzoek weten we dat één zenuwcel meerdere kleine gebieden

heeft die elk verantwoordelijk zijn voor het uitvoeren van verschillende typen taken. Door een gecoördineerd samenspel van alle onderdelen kan een zenuwcel elektrische informatie efficiënt opslaan en met elektrische impulsen doorgeven aan andere cellen. Een belangrijke wetenschappelijke doorbraak is dat we ontdekten waar de oorsprong van deze signalen ligt. Het gebied waar alle elektrische signalen starten blijkt klein te zijn, maar zit vol met verrassende en unieke eiwitten, waarvan er veel ook een rol blijken te spelen bij epilepsie of autisme.

Met verbeterde technieken bestuderen we ook wat er mis kan gaan met de signaaloverdracht tijdens bepaalde hersenziekten. Hierbij kijken we vooral naar de gevolgen van beschadigingen in de witte stof rondom een zenuwcel. Deze witte stof heet myeline en dient als isolatielaag rondom zenuwceluitlopers. Myeline zorgt ervoor dat signalen snel van de ene naar de andere cel geleid worden. Maar heeft een verandering in myeline ook effect op het aantal signalen dat gestuurd wordt?

We hebben gezien dat beschadigingen aan de myeline niet alleen leiden tot langzamere geleiding van de signalen, maar daarnaast ook dat sommige cellen meer signalen gaan opwekken, terwijl andere typen cellen juist minder signalen opwekken. Nu gaan we verder onderzoeken welke invloed de verandering van deze signalen in cellen heeft en welk effect dit heeft op de hersenen.

*Uit onderzoek weten we dat één zenuwcel meerdere kleine gebieden heeft die elk verantwoordelijk zijn voor het uitvoeren van verschillende typen taken.*

**Maarten Kole** promoveerde aan de Rijksuniversiteit van Groningen. Op het gerenommeerde John Curtin School of Medical Research, Australië, onderzocht hij de eigenschappen van elektrische impulsen in zenuwcellen. Hier deed hij fundamentele ontdekkingen over de oorsprong van hersenimpulsen op microscopisch niveau. In 2011 ontving hij een prestigieuze Europese beurs, waarmee hij nu op het Nederlands Herseninstituut onderzoek doet naar de verspreiding van hersenimpulsen in gezonde zenuwceluitlopers of in uitlopers waarbij de isolatielaag is beschadigd. Zo begrijpen we meer van ziektes zoals bijvoorbeeld Multiple Sclerosis (MS). Maarten Kole werd in 2014 aan de Universiteit van Utrecht benoemd tot bijzonder hoogleraar in Biofysica van complexe cellulaire systemen.



Maarten Kole

## De prikkel drempel bij migraine

### Dr. Gisela Terwindt

Leids Universitair Medisch Centrum

Iedereen heeft wel eens hoofdpijn. Als je regelmatig heftige hoofdpijnaanvallen hebt, spreken we van migraine. Dit is een ernstige vorm van hoofdpijn die in aanvallen voorkomt met bijverschijnselen als misselijkheid, braken en overgevoeligheid voor licht en geluid. Tijdens een aanval raken de hersenen ontregeld en de bloedvaten en zenuwen in de hersenvliezen geprikkeld. Meer dan 10% van de Nederlanders heeft jaarlijks migraine aanvallen. Maar wat is migraine precies? En hoe ontstaat een migraineaanval?

De oorzaak van migraine is nog grotendeels onbekend. Bij het LUMC doen we hier veel onderzoek naar. We kijken bijvoorbeeld naar de drempel tot een migraineaanval. Welke prikkels spelen hierbij een rol? En welke factoren zorgen ervoor dat die drempel wordt overschreden en er een aanval ontstaat? Ook proberen we te achterhalen hoe het komt dat prikkels bij mensen met migraine tot een hoofdpijnaanval leiden, maar bij mensen zonder migraine niet.

In ons onderzoek kijken we hiervoor naar de erfelijke gevoeligheid, maar ook naar omgevingsfactoren. Bijvoorbeeld het gebruik van medicatie, of de aanwezigheid van andere ziektes zoals depressie. Ook onderzoeken we mensen met chronische migraine. Deze patiënten hebben minimaal 15 dagen per maand hoofdpijn, waarvan tenminste 8 dagen migraine.

Door inzicht te krijgen in de triggers van een migraineaanval, hopen we manieren te vinden om het patroon te doorbreken en migraine te voorkomen. Migraine komt vaker voor bij vrouwen dan bij mannen. De komende jaren gaan we onderzoeken wat de rol van hormonen hierin is. Tijdens mijn lezing op de publieksdag vertel ik u meer over migraine en hoofdpijn en laat ik u zien welke factoren hier een rol bij spelen.

**Gisela Terwindt** is zowel bioloog als neuroloog. Tijdens haar promotieonderzoek was zij betrokken bij de ontdekking van het eerste gen dat een rol speelt bij migraine. Sinds 2004 is zij staflid van de afdeling neurologie van het LUMC en hoofd van de hoofdpijnpolikliniek. Gisela Terwindt houdt zich bezig met de zorg en onderzoek rondom hoofdpijn en daarnaast met erfelijke aandoeningen in de bloedvaten in de hersenen, zogeheten Cerebrale Hereditaire Angiopathieën (CHA). Daarnaast is zij coördinator van het coschap Neurologie. Zij is voorzitter van de wetenschappelijke adviesraad en lid van het bestuur van de Nederlandse Hoofdpijn Vereniging. Ook is zij lid van het bestuur van de International Headache Society en van meerdere commissies binnen die society.



Gisela Terwindt

*Meer dan 10% van de Nederlanders heeft jaarlijks migraine aanvallen.*

## Prikkelverwerking: een prisma om het autismespectrum te ontleden

### Dr. Hilgo Bruining

Brain Center Rudolf Magnus, UMC  
Utrecht

Voor onze mentale gezondheid is het belangrijk dat onze hersenen de juiste prikkels van buitenaf doorlaten en omzetten in gedrag of een handeling. Dit proces van prikkelverwerking gebeurt grotendeels automatisch. Soms raakt het proces echter verstoord tijdens de ontwikkeling van de hersenen, waardoor prikkels niet goed verwerkt worden. Bepaalde prikkels kunnen dan onverwacht intens of beangstigend voelen, of het hoofd voelt te 'vol' aan, waardoor problemen in gedrag, leren en slapen kunnen ontstaan. Dergelijke prikkelklachten komen vaak voor bij kinderen met ontwikkelingsproblemen en zijn belangrijke symptomen van autismespectrumstoornis (ASS).

De precieze relatie tussen prikkelverwerking en (prikkel)gedragssymptomen bij ASS is nog niet duidelijk. Door met behulp van elektro-encefalografie (EEG) de hersenactiviteit te meten, kunnen we de reactie van de hersenen op prikkels, zoals geluiden of beelden, nauwkeurig

bepalen. Dit biedt de kans om de prikkelverwerking 'uit te lezen' en zo meer inzicht te krijgen in ASS en andere prikkel gerelateerde stoornissen zoals ADHD en epilepsie.

In het zorgprogramma *Prikkelverwerking* van het Hersencentrum in het UMC Utrecht gebruiken we deze informatie, in een nauwe samenwerking tussen zorg en wetenschappelijk onderzoek. Op basis van de EEG, psychologisch onderzoek en door te kijken naar gedrag, maken we voor ieder kind een persoonlijk prikkelprofiel. Op basis van dit profiel bepalen we de verdere behandeling. Een prikkelprofiel is dus een nauwkeurige analyse van de ernst en het type prikkelgevoeligheid. Het zegt iets over individuele gevoeligheid voor bepaalde prikkels zoals geluid, beelden of aanrakingen. Het profiel gaat ook over wat de reactie op prikkels is: zoekt het kind de prikkels op, of gaat hij deze uit de weg?

Tot nu toe was er geen behandeling met medicijnen mogelijk voor de prikkel-

klachten bij ASS. Recent onderzoek heeft aangetoond dat een bestaand middel hier mogelijk verandering in kan brengen. Bumetanide is een diureticum dat al jaren veilig wordt gebruikt. Samen met andere onderzoekers hebben we aanwijzingen dat dit middel overprikkeling in het brein kan tegengaan. Onderzoek naar de effecten van bumetanide op verschillende prikkelprofielen vormt een belangrijk onderdeel van het zorgprogramma.

Tijdens de lezing op de Publieksdag zal ik u meenemen in de reis die prikkels door het brein maken en laten zien wat er onderweg fout kan gaan. Verder zal ik de eerste uitkomsten van het zorgprogramma met u delen en u uitnodigen om zoveel mogelijk kinderen aan de onderzoeken te laten deelnemen zodat we eindelijk deze groep met vaak ernstige stoornissen, objectieve diagnostiek en behandeling kunnen gaan bieden.

*Op basis van de EEG, psychologisch onderzoek en door te kijken naar gedrag, maken we voor ieder kind een persoonlijk prikkelprofiel.*

**Hilgo Bruining** werkte na zijn studie geneeskunde als kinderarts onder andere in Amsterdam, Maastricht, Londen en Sydney. In 2005 is hij overgestapt naar de psychiatrie en is hij de opleiding tot kinderen-jeugdpsychiater begonnen. Tegelijkertijd begon hij een onderzoekstraject. Zijn klinisch werk en onderzoek in het UMC Utrecht is gericht op het begrijpen en behandelen van verstoringen in de zintuiglijke prikkelverwerking bij autisme en aanverwante stoornissen zoals epilepsie. Hij heeft daartoe het zorgprogramma *Prikkelverwerking* opgezet, om problemen door een verstoorde prikkelverwerking te verminderen. Hier wordt gebruik gemaakt van (nieuwe) diagnostische methoden, zoals het kwantitatieve EEG, om een goede diagnose te kunnen stellen en de ernst van de stoornis te bepalen. Daarnaast is een belangrijk doel van het zorgprogramma om nieuwe behandelstrategieën te ontwikkelen, gericht op het herstel van de prikkelbalans in het ontwikkelende kindere brein.



Hilgo Bruining

## Het verslaafde brein, deep brain stimulation als behandeling

**Rolinka Schippers**

Amsterdam Neuroscience, VUmc

Een verslaving kan een leven beheersen. Lichamelijk of geestelijk verlangen naar verslavende middelen kan zo groot zijn, dat het zeer moeilijk is om te stoppen met het gebruik ervan, zelfs wanneer iemand zich bewust is van de negatieve gevolgen voor de gezondheid, het werk en het sociale leven. Wanneer iemand is afgekickt, blijft de kans altijd aanwezig om weer terug te vallen in de verslaving. Lange tijd heerste er een taboe rondom verslaving en werd verslaving gezien als een gevolg van een zwakke persoonlijkheid. Tegenwoordig is er echter steeds meer bekend over de biologische achtergrond van verslaving en wordt verslaving beschouwd als een ziekte.

Het gebruik van verslavende middelen zorgt in het beloningscentrum van de hersenen voor een overmatige hoeveelheid dopamine, een stofje dat betrokken is bij de signaaloverdracht tussen hersencellen. Dopamine zorgt onder andere voor een euforisch gevoel. In het beloningscentrum ontstaat een verlangen om het euforische gevoel opnieuw

te ervaren en de middelen weer te gebruiken. Door herhaaldelijk en langdurig gebruik van verslavende middelen passen de hersencellen zich aan, waardoor de drang om drugs te gebruiken steeds sterker wordt en de controle over het gedrag afneemt.

Ondanks de beschikbare behandelingen kampen veel mensen met verslavingsproblemen en treedt vaak terugval in verslaving op. Momenteel wordt onderzocht of diepe hersenstimulatie (deep brain stimulation, DBS) een mogelijke behandeling voor verslaving kan zijn, wanneer andere behandelingen niet (meer) werken. Voor deze behandeling worden door de neurochirurg twee elektrodes in de hersenen geplaatst die elektrische prikkels afgeven in een deel van het beloningscentrum in de hersenen. De elektrische prikkels veranderen de hersenactiviteit in dit gebied. De elektrodes worden aangestuurd door een neurostimulator, een soort pacemaker, die onderhuids onder het sleutelbeen wordt geplaatst. De eerste studies

laten hoopvolle resultaten zien. Het verlangen naar drugs of alcohol lijkt te worden onderdrukt door middel van de elektrische stimulatie. Echter, veel klinische studies zijn gebaseerd op individuele gevallen of kleine groepen mensen. Er is in de toekomst meer onderzoek op grotere schaal nodig om de effectiviteit en veiligheid van deze techniek voor de behandeling van verslaving vast te stellen.

*Lange tijd heerste er een taboe rondom verslaving en werd verslaving gezien als een gevolg van een zwakke persoonlijkheid.*

**Rolinka Schippers** studeerde in 2009 af in Behavioural and Cognitive Neuroscience aan de Rijksuniversiteit Groningen. Na haar studie begon ze haar promotieonderzoek naar het effect van diepe hersenstimulatie bij drugsverslaving en impulsief gedrag, aan het VU Medisch Centrum in Amsterdam. Met dierexperimentele modellen kijkt ze naar gedragseffecten en neurobiologische veranderingen. Op 22 november 2017 zal ze hier op promoveren. Daarnaast is Rolinka sinds 2014 docent Biomedische Wetenschappen aan de Vrije Universiteit, Amsterdam. Ook is ze vrijwilliger bij de stichting Brein in Beeld, een stichting die zich inzet voor het vertalen van de wetenschap naar een breder publiek.



Rolinka Schippers



## Licht: de natuurlijke prikkel voor gezonde slaap en stemming

### Drs. Moniek Geerdink

Chrono@Work en Rijksuniversiteit Groningen

Licht is niet alleen cruciaal om te kunnen zien, maar ook sterk van invloed op ons welzijn. Meer licht overdag maakt dat we ons alerter en opgewekter voelen en bij minder licht voelen we ons slaperiger en minder actief. Dit effect van licht zie je sterk terug in de winter, wanneer de dagen korter duren en donkerder zijn. Veel mensen voelen zich minder prettig en slapen slechter. De term 'winterdepressie' is dan ook welbekend in onze samenleving.

Minder bekend is de rol van licht bij een gezond slaapritme. Er zit erg veel variatie tussen slaappatronen van mensen. De één gaat graag vroeg naar bed, ook in de weekenden, de ander slaapt graag heel laat, ook op werkdagen. Over het algemeen houden de meeste mensen ervan om in het weekend later naar bed te gaan en langer uit te slapen dan op werkdagen. Maar eigenlijk verschuiven we op deze manier onze slaap en blootstelling aan licht steeds heen en weer, wat tot een zogenaamde 'sociale

jetlag' kan leiden. Waarom doen we dit en hoe kunnen we dit verbeteren? Dit zijn vragen waarmee de chronobiologie afdeling bij de Rijksuniversiteit Groningen zich onder andere bezig houdt.

Dat we de neiging hebben om langer te slapen kan komen omdat onze biologische klok gemiddeld de neiging heeft een beetje langzamer te lopen dan onze sociale klok. Gemiddeld duurt een dag voor onze biologische klok 24,2 uur. Licht is een belangrijk signaal voor de biologische klok. Meer licht, op de juiste tijden kan daarom helpen bij het in stand houden van een gezond klokritme, en daarmee een gezond slaapritme. Lichttherapie is naast een veelgebruikte behandelingsmethode voor winterdepressie ook een populaire methode om de klok bij te stellen. Hoewel lichttherapie veel wordt toegepast, is het niet precies duidelijk hoe we dit optimaal moeten doen. Van belang zijn de kleur van het licht, de duur en het tijdstip van blootstelling aan het licht.

Bovendien is alleen het bijstellen van de biologische klok vaak niet het hoofddoel. Er moet ook gekeken worden naar de kwaliteit van de slaap en het functioneren overdag. In twee van onze recente studies hebben we deze aspecten onderzocht. In ons onderzoek hebben we gekeken wat er met het functioneren overdag en de slaap gebeurde als de biologische klok door middel van lichttherapie werd verschoven en of de kleur van het licht belangrijk was. In ons laboratoriumonderzoek hebben we naar de directe invloed van licht overdag op de kwaliteit van de slaap 's nachts en het functioneren overdag gekeken. De belangrijkste conclusie: het juiste licht op het juiste tijdstip is belangrijk voor gezonde slaap en een optimale stemming!

*Lichttherapie is naast een veelgebruikte behandelingsmethode voor winterdepressie ook een populaire methode om de klok bij te stellen.*

**Moniek Geerdink** studeerde in 2009 af in Biologie aan de Rijksuniversiteit Groningen. Vervolgens begon ze als assistent onderzoeker bij de afdeling Chronobiologie van het GELIFES instituut van de Rijksuniversiteit Groningen. In 2011 startte zij in deze groep haar promotie-onderzoek naar lichttherapie, de biologische klok en slaap. Zij onderzocht hier hoe we onze slaap kunnen verbeteren door meer gebruik te maken van licht overdag. Eind september 2017 is Moniek op dit onderzoek gepromoveerd. Sinds 2012 is Moniek Geerdink ook werkzaam bij Chrono@Work, een spin-offbedrijf van de Rijksuniversiteit Groningen op het gebied van chronobiologie en slaap. Ze verricht hier met name hormoonbepalingen, waaronder het meten van melatonine concentraties, het slaaphormoon.



Moniek Geerdink

# Hersenkokaal 2017

Sinds 2009 reikt de Hersenstichting jaarlijks de Hersenkokaal uit. Dit jaar wordt de prijs uitgereikt aan een onderzoeker die veel heeft bereikt in het hersenonderzoek in Nederland.

De Hersenkokaal is een blijk van waardering voor een wetenschapper die zich inzet voor de preventie of behandeling van hersenaandoeningen of het organiseren van de zorg voor mensen met een hersenaandoening. Daarnaast is het belangrijk dat de winnaar zich inzet voor kennisoverdracht richting het algemene publiek.

Tijdens een besloten jurybijeenkomst is uit alle genomineerden de winnaar van de *Hersenkokaal 2017* gekozen.



## De jury bestaat in 2017 uit:

- **Paula Udondek**  
Ambassadeur van de Hersenstichting, juryvoorzitter
- **Herman de Haan**  
Directeur van de Hersenstichting
- **Raoul Hennekam**  
Voorzitter van de Wetenschappelijke Adviesraad van de Hersenstichting
- **Paulien Goossens**  
Voorzitter van de Maatschappelijke Adviesraad van de Hersenstichting

Wie de winnaar van de *Hersenkokaal 2017* is, ziet u om 12:05 uur. De Hersenkokaal wordt uitgereikt door juryvoorzitter en ambassadeur Paula Udondek. Aansluitend zal de winnaar van de Hersenkokaal u meer vertellen over zijn of haar werk.



Geef om je hersenen  
en word collectant!

Van 29 januari t/m 3 februari 2018 vindt de collecteweek van de Hersenstichting plaats! Wilt u zich inzetten voor hersenpatiënten? Meld u dan nu aan via [www.hersenstichting.nl/collecte](http://www.hersenstichting.nl/collecte) of meld u vandaag aan bij stand nummer 3, *Hersenstichting Collecte*.

Geef om je hersenen

Hersenstichting



## Stress als prikkel van generatie op generatie

**Prof. dr. Bernet Elzinga**

Universiteit Leiden

Stress en trauma kunnen het brein flink prikkelen. Hersenonderzoek van de laatste jaren heeft duidelijk gemaakt dat het brein stressvolle omstandigheden, zoals het opgroeien met fysiek of verbaal geweld of seksueel misbruik, vakkundig opslaat en niet snel vergeet. Soms zijn de gevolgen daarvan van voorbijgaande aard, maar vaak leiden chronische stress en trauma, vooral wanneer dit in de jeugd plaatsvindt, ook op de lange termijn tot een overprikkeld brein. Chronische mishandeling of verwaarlozing in de kindertijd heeft invloed op hoe het brein is geprogrammeerd. Het systeem om stress te hanteren kan daardoor ontregeld raken, met depressieve klachten of angsten tot gevolg. In het brein is dat bijvoorbeeld te zien aan een verhoogde reactiviteit van de amygdala, een gebied in de hersenen dat een rol speelt bij het detecteren van dreiging. Het laat ook sporen na in de prefrontale cortex, het gebied dat een rol speelt bij het reguleren van emoties. Deze gevolgen kunnen lang aanhouden, ook als de stressvolle gebeurtenissen allang voorbij zijn.

Een verleden van mishandeling kan dan ook leiden tot een brein dat extreem gevoelig is voor sociale dreiging, uitsluiting en afwijzing, voor fronsende wenkbrauwen en kritiek. Dit kan op veel levensgebieden problemen geven, bijvoorbeeld op het werk, in relaties en vriendschappen. Bovendien kan het leiden tot een herhaling van de geschiedenis als mensen zelf ouder worden. Hoewel het merendeel van de mensen met een geschiedenis van mishandeling of verwaarlozing in staat is om de vicieuze cirkel te doorbreken, wordt ongeveer één op de drie mishandelde of verwaarloosde kinderen zelf later een mishandelende ouder. Dit wordt ook wel transgenerationale overdracht van mishandeling en verwaarlozing genoemd. Een belangrijke vraag is welke factoren bepalen of iemand in staat is deze vicieuze cirkel te stoppen. Fascinerend is ook welke rol het brein speelt in het bepalen of je doorgeeft wat je als kind is aangedaan.

Om daar meer inzicht in te krijgen heb ik met een aantal Leidse collega's en promovendi enkele jaren geleden een drie-generatiestudie opgezet, waaraan meer dan 350 familieleden van 61 families hebben meegedaan. Hierbij hebben zij onder andere onderzocht of de verschillen in het brein van mensen met een geschiedenis van mishandeling of verwaarlozing ook weer samenhangen met mishandelend gedrag van ouders. Geef je door wat je als kind hebt geleerd? En welke gebieden in het brein spelen hierbij een rol? Wat zijn de verschillen tussen mensen met een geschiedenis van mishandeling die dit weten te doorbreken en mensen voor wie dit niet geldt? Op deze Publieksdag zal ik u enkele eerste resultaten van dit onderzoek presenteren en reflecteren over wat we hiervan kunnen leren met het oog op de preventie van trauma en stress.

*Chronische mishandeling of verwaarlozing in de kindertijd heeft invloed op hoe het brein is geprogrammeerd.*

**Bernet Elzinga** is experimenteel en klinisch psycholoog, psychotherapeut en filosoof. Als hoogleraar Stress gerelateerde Psychopathologie aan de Universiteit Leiden combineert zij verschillende disciplines in haar onderzoek naar de invloed van stress en trauma op het brein. Ze kijkt hierbij onder meer naar de hormoonproductie in de hersenen en het cognitief en emotioneel functioneren van patiënten met stress gerelateerde stoornissen, waaronder posttraumatische stress stoornis (PTSS), depressie en persoonlijkheidsstoornissen. Voor haar onderzoek ontving ze onder andere van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) diverse subsidies, waaronder een VENI, VIDI en VICI subsidie.



Bernet Elzinga

## Stress en epilepsie: hoe stress je letterlijk de stuipen op het lijf kan jagen

### Dr. Jolien van Campen

Karakter, Nijmegen

Iedereen voelt zich wel eens gestrest. Je hart gaat sneller kloppen, je bloeddruk gaat omhoog, je ademhaling versnelt, je spieren worden gespannen en het zweet breekt je uit. De lichamelijke reactie op stress zorgt er onder andere voor dat je lichaam klaar is om te vechten of te vluchten. Ook de werking van je hersenen verandert. Je onthoudt beter en leert sneller. Dat helpt om in de toekomst beter met de stressvolle situatie om te gaan. Maar stress kan nog meer effecten hebben op je hersenen, bijvoorbeeld bij mensen met epilepsie.

Epilepsie is één van de meest voorkomende hersenaandoeningen, met name bij kinderen. Meestal is onvoorspelbaar wanneer een epileptische aanval komt. Deze aanvallen en hun behandeling kunnen een grote invloed hebben op het leven van kinderen met epilepsie. Kinderen met epilepsie en hun ouders

vertellen vaak dat aanvallen uitgelokt kunnen worden door stress en vragen hun artsen hoe dit kan en hoe zij hiermee om moeten gaan. Lange tijd was hier geen goed antwoord op.

In ons onderzoek bestuderen we daarom de effecten van stress op epilepsie. We doen dit vanuit verschillende invalshoeken en maken daarbij gebruik van een breed scala aan onderzoeksmethoden. Zo gebruiken we literatuurstudies en experimentele onderzoeken bij kinderen en volwassenen met epilepsie en bij dieren. Deze onderzoeken geven nieuwe inzichten in de effecten van stress op epilepsie. Zij laten zien dat stressgevoeligheid van epileptische aanvallen veel voorkomt, onder andere in spannende tijden voor kinderen, zoals rond Sinterklaas. Ook laten ze zien dat de stressgevoeligheid van aanvallen wordt

beïnvloed door de eerdere blootstelling aan stress in het verleden en door hoe je van nature lichamelijk op stress reageert.

Meer kennis over de effecten van stress op epilepsie leidt tot verbetering van voorlichting aan kinderen met epilepsie en hun ouders en biedt aanknopingspunten voor de ontwikkeling van nieuwe behandelstrategieën voor epilepsie.

*Epilepsie is één van de meest voorkomende hersenaandoeningen, met name bij kinderen.*

**Jolien van Campen** studeerde Geneeskunde in Utrecht. Tijdens haar studie is zij op de afdeling kinderneurologie van het UMC Utrecht gestart met onderzoek naar de effecten van stress op epilepsie bij kinderen. In het hierop volgende onderzoekstraject bekeek zij in diermodellen en bij patiënten hoe stressvolle gebeurtenissen en stresshormonen het ontstaan van epilepsie en epileptische aanvallen beïnvloeden. Op deze onderzoeken is zij in 2015 gepromoveerd. Naast haar wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van stress vroeg in het leven op de hersenen is Jolien werkzaam als arts in opleiding tot kinder- en jeugdpsychiater bij Karakter in Nijmegen.



Jolien van Campen

## Zingen tegen de stemmen

**Prof. dr. Iris Sommer**

UMC Groningen

Het komt veel voor: stemmen horen die niet van buitenaf komen. Bij mensen met een psychotische stoornis, bij mensen met andere psychiatrische of neurologische aandoeningen, maar ook bij mensen die geen aandoening hebben. Sommige mensen vinden het fijn om stemmen te horen: ze voelen zich hierdoor gesteund. Mensen die hulp zoeken voor stemmen hebben er vaak juist heel veel last van: de stemmen geven negatief commentaar, maken hen bang of geven (gevaarlijke) opdrachten. Voor alle categorieën geldt dat trauma's op de kindertijd, met name seksueel misbruik, pesten en mishandeling, de kans op het horen van stemmen vergroot.

Onderzoek laat zien dat tijdens het horen van stemmen de taalgebieden en het gebied in de hersenen waar geluid wordt verwerkt, actief zijn. De activiteit in de hersenen is hetzelfde als bij het horen van een echte stem. Daarom is het ook zo moeilijk om onderscheid te maken tussen een hallucinatie en een echte stem: het zijn beide waarnemingen.

Vlak voordat de stem gehoord wordt, is een verandering in activiteit van de hippocampus, het gebied in de hersenen dat een rol speelt bij geheugen, te zien. We denken dat dit het opdiepen van een herinnering betreft, hetgeen niet bewust maar onbewust gebeurt. Juist bij mensen met heftige herinneringen, bijvoorbeeld aan traumatische belevenissen, worden onbewuste herinneringen makkelijk opgeroepen. Dit kan verklaren waarom juist mensen met trauma's een grotere kans hebben op het horen van stemmen.

Beeldvormend onderzoek laat duidelijk zien dat vooral het spraakvormend gebied in de rechter hersenhelft zeer actief is tijdens het horen van stemmen. Nu weten we dat hersengebieden niet twee dingen tegelijk kunnen doen. Dus wanneer je dat specifieke hersengebied gebruikt voor iets anders, kan het gebied niet tegelijkertijd stemmen produceren. En hoor je dus tijdelijk minder stemmen!

Dit principe is zeer bruikbaar voor therapie. Voor veel bezigheden, zoals hardop lezen, telefoneren, chatten via de PC en kruiswoordpuzzels oplossen, gebruik je datzelfde gebied, wat inderdaad zorgt voor een afname van de stemmen. Zingen steekt er met kop en schouders bovenuit, omdat je juist bij zingen de rechter hersenhelft gebruikt, net zoals de stemmen. Bovendien krijg je van zingen een goed humeur en kan zingen in een groep de onderlinge band versterken. Een prachtige behandeling voor stemmen dus!

*Onderzoek laat zien dat tijdens het horen van stemmen de taalgebieden en het gebied in de hersenen waar geluid wordt verwerkt, actief zijn.*

**Iris Sommer** is hoogleraar en psychiater, verbonden aan de vakgroep neurowetenschappen en psychiatrie van het UMC Groningen. Hier doet zij onderzoek naar de mechanismen van veel voorkomende klachten bij patiënten met een hersenaandoening. Ze zet nieuwe behandelingen in om symptomen te verlichten en het denkvermogen te verbeteren. Ze weet veel van hallucinaties en van psychose. Haar kennis vertaalt ze voor het grote publiek via haar boeken *Stemmen Horen* en *Haperende Hersenen*, via columns in kranten en via TV.

Momenteel is zij als deskundige te zien in het tv-programma *Een Goed Stel Hersens*. Ze geeft hierin uitleg over de hersenen en helpt Bekende Nederlanders ontdekken welk hersendeel bij hen het meest ontwikkeld is.



Iris Sommer

## Darwins vermoeden I Op zoek naar wat ons muzikale dieren maakt

**Prof. dr. Henkjan Honing**

Universiteit van Amsterdam

Meeklappen op de maat van muziek: we kunnen het allemaal. Ook het herkennen van een liedje is voor de meesten van ons een fluitje van een cent. Maar hoe vanzelfsprekend is dat eigenlijk? En wat heeft het met muzikaliteit te maken?

De mens is muzikaler dan hij soms denkt. Recente onderzoeksresultaten tonen het onomstotelijk aan: pasgeboren baby's hebben gevoel voor ritme, kleuters kunnen de maat houden en volwassenen hebben een feilloos gevoel voor timing. Het aangeboren maatgevoel van de mens zie je maar bij weinig andere dieren. Toch is er over de neurologische en cognitieve aspecten van muzikaliteit nog maar weinig bekend.

Het nieuwe interdisciplinaire vakgebied muziekcognitie brengt hier verandering in. We onderzoeken de rol van perceptie, emotie, geheugen, aandacht en verwachting in het luisteren naar muziek. In recent onderzoek proberen we de vraag te beantwoorden wat muzikaliteit is of kan zijn en in hoeverre we deze capaciteit delen met andere dieren. Zo proberen we er achter te komen wat de biologische bouwstenen zijn van muzikaliteit. Meer informatie over de link tussen muzikaliteit en cognitie kan helpen bij de aanpak van ziekten, zoals bijvoorbeeld de ziekte van Parkinson.

**Henkjan Honing** is als hoogleraar muziekcognitie verbonden aan de Universiteit van Amsterdam. Hij heeft zich doen kennen als een gepassioneerd voorvechter van dit nieuwe interdisciplinaire vakgebied dat ons fundamentele inzichten verschaft in de rol van perceptie, emotie, geheugen, aandacht en verwachting in het luisteren naar muziek. Zijn recente onderzoek heeft als doel de vraag te beantwoorden wat muzikaliteit is of kan zijn en in hoeverre we deze capaciteit delen met andere dieren, om er zo achter te komen wat de cognitief biologische bouwstenen zijn van muzikaliteit.



*Het aangeboren maatgevoel van de mens zie je maar bij weinig andere dieren.*

Henkjan Honing

# Opening, dagvoorzitter en sluiting

## Opening

Herman de Haan is sinds 2016 directeur van de Hersenstichting. Tijdens zijn openingswoord zal hij aandacht besteden aan enkele mooie momenten van het afgelopen jaar en een kort overzicht geven van wat u deze dag te wachten staat.

## Presentatrice

Aldith Hunkar is global freestyle multi-media journalist met uitgebreide media-ervaring en 15 dienstjaren in de nieuwsbranche. Bij de NOS begon zij in 1994 als presentator/verslaggever van het Jeugdjournaal. In 2000 werd zij de eerste camera-journalist van Nederland voor het gewone Journaal. Tot 2007 maakte zij speciale verslagen en presenteerde zij talloze journaal bulletins en uitzendingen voor NOS Actueel. Sinds 2007 opereert Aldith zelfstandig. Ze schrijft, filmt, fotografeert en maakt audio/visuele producties met oog voor gelijke rechten, gelijke kansen en sociale samenhang. Ook in haar werkzaamheden als dagvoorzitter en debatleider tijdens uiteenlopende events en conferenties komt haar maatschappelijke betrokkenheid tot uiting.



Herman de Haan



Aldith Hunkar



Harm Krugers



Willem Philipsen

## Sluiting

Namens de Neurofederatie zal Harm Krugers de dag afsluiten. Harm is gepromoveerd aan de Rijksuniversiteit Groningen en is als Universitair Hoofddocent werkzaam aan de Universiteit van Amsterdam. Hij onderzoekt hoe emoties het geheugen beïnvloeden en welke gevolgen stress kort na de geboorte heeft voor onze hersenen, emoties en het geheugen. Harm is onder meer bestuurslid van de Neurofederatie, Amsterdam Brain and Cognition (ABC) en de European Brain and Behavior Society (EBBS).

Onze ambassadeur Willem Philipsen sluit de dag muzikaal met u af. Op z'n 23ste speelt Willem als succesvol gitarist bij artiesten zoals Soulvation, Postmen, Anouk en op grote festivals zoals Lowlands en Parkpop. De wereld ligt aan zijn voeten. Totdat hij op een dag plotseling werd getroffen door een herseninfarct. Dat was het begin van een heel nieuw leven waarin hij nooit meer gitaar zou kunnen spelen, want zijn linkerarm was en bleef verlamd. Willem is sinds 2016 ambassadeur van de Hersenstichting.

# Groepsvoorlichting Hersenstichting



De Hersenstichting deelt graag haar kennis over de werking van de hersenen en hersenaandoeningen. Daarom verzorgt zij regelmatig groepsvoorlichtingen voor organisaties. U kunt een lezing aanvragen over vier onderwerpen: *Geheugen en vergeten*, *Hoe houd ik mijn hersenen gezond?*, *Hersenletsel en de gevolgen* en *Puberhersen in ontwikkeling*.

**Vraag een lezing over de hersenen aan via [hersenstichting.nl](http://hersenstichting.nl) of meld u vandaag aan bij stand nummer 38 Hersenstichting Groepsvoorlichting**

Geef om je hersenen

Hersenstichting



# HersenPlaza

## Ontdek en ontmoet!

Op het Hersenplaza staan ontmoeting en interactie centraal. U vindt hier een keur aan patiëntenverenigingen en zorgorganisaties. Maak daarnaast kennis met ontwikkelingen op het gebied van hersenonderzoek, zorg en innovatieve behandelingen. U kunt op het HersenPlaza zelf deelnemen aan live-onderzoek.

Ontmoet de aanwezige sprekers persoonlijk en leg uw brandende vraag voor aan de patiëntenvoorlichters van de Infolijn.

Kortom: beleef het mee en prikkel uw hersenen op het HersenPlaza!

## Aanwezigen op HersenPlaza

### 1. SmartLab - Sophia Revalidatie

SmartLab test innovatieve producten en diensten op bruikbaarheid binnen de (revalidatie)zorg. Hier vindt u diverse demonstraties van deze projecten, zoals *FAST@home*, thuisrevalidatie voor mensen na een beroerte en de Virtual Reality bril bij verkeerstraining en fitness.

### 2. Hersenstichting

Bezoek de stand van de Hersenstichting. Laat u voorlichten over hersenaandoeningen en onze projecten en vind hier onze folders en materialen. Ook kunt u hier uw persoonlijke vragen stellen aan onze medewerkers van de Infolijn.

### 3. Hersenstichting Collecte

Van 29 januari t/m 3 februari 2018 vindt de jaarlijkse collecteweek van de Hersenstichting plaats. Wilt u zich inzetten voor mensen met een hersenaandoening? Geef u dan hier op als collectant!

### 4. Vereniging Misofonie Nederland

Vereniging Misofonie NL is de patiëntenvereniging voor mensen met misofonie, een hersenaandoening waarbij specifieke geluiden extreme woede, haat of walging oproepen. Zij vragen aandacht voor misofonie, informeren en organiseren lotgenotencontact.

### 5. Weerhandig.nl

Siemon Vroom van weerhandig.nl is ervaringsdeskundige en gespecialiseerd in advies over stijlvolle en praktische hulpmiddelen voor mensen met een beperking, zoals functioneel éénhandigen. Weerhandig.nl biedt ook ondersteuning middels lezingen en andere activiteiten voor mensen met hersenletsel en afasie.

### 6. WeHelpen Hersenletsel

'Hersenletsel? Wat erg! Als ik iets kan doen...!' Het aangehaakt houden van het sociale netwerk is van groot belang. Zowel voor de patiënt als de naaste. Wehelpenhersenletsel.nl helpt naasten op weg in de nieuwe situatie en stimuleert de inzet van het netwerk.

### 7. Stichting HersenletselSupport

Stichting HersenletselSupport, winnaar *Hersenbokaal 2016*, geeft een impressie van de ontwikkelingen van de e-learning *Met MAF meer mens*. Deze praktische (online) training wordt ontwikkeld voor mensen met hersenletsel en hun naasten. Het doel van de training is stress te verminderen en te leren omgaan met de veranderingen als gevolg van hersenletsel. De trainingen zullen in 2018 gratis beschikbaar zijn.

### 8. Watvind ik.nl/hersenletsel – online sociale kaart

Watvindik.nl/hersenletsel is een sociale kaart voor mensen met hersenletsel en hun naasten. U vindt hier alles wat kan helpen bij het leven met hersenletsel. U kunt zelf aanbod toevoegen of waarderen. Zo wordt er samen gebouwd aan een complete landelijke sociale kaart.

### 9. Vereniging Reukmaakstoornis.nl

Reuksmaakstoornis.nl is de patiëntenvereniging voor mensen met een reuk- of smaakstoornis. Een reukstoornis komt regelmatig voor als gevolg van hoofdletsel of een neurologische aandoening. Reuksmaakstoornis.nl maakt zich sterk voor meer onderzoek naar behandelmethoden.

### 10. MS Vereniging Nederland

MS Vereniging Nederland is de patiëntenvereniging voor mensen met MS en hun naasten. Zij kent drie kerntaken: belangenbehartiging, informatievoorziening en lotgenotencontact. Ervaar de MS Experience tevens in hun stand!

### 11. Effectyf Re-integratie

Effectyf coacht mensen met o.a. niet-aangeboren hersenletsel in de re-integratie naar werk. Effectyf werkt door heel Nederland en helpt u graag op weg.



## 12. Stichting Het Coma-Hospitium

De Stichting Het Coma-Hospitium zorgt voor een verblijf voor comavigipatiënten van alle gezindten in een verpleeghuis in de nabijheid van de familie, waar de zorg gegeven wordt, die de familie en andere verantwoordelijken wensen.

## 13. Stichting Biowetenschappen en Maatschappij

Stichting Biowetenschappen en Maatschappij wil bijdragen aan het maatschappelijk debat over actuele thema's binnen de biologische- en gezondheids-wetenschappen.

## 14. AXON Leertrajecten

AXON leertrajecten biedt scholing op het gebied van niet-aangeboren hersenletsel. Naast basiscursussen over de gevolgen van hersenletsel, bieden zij vervoltrajecten, trainingen en workshops aan over diverse onderwerpen. Ook organiseren zij samen met de Hersenstichting het jaarlijkse HersenletselCongres.

## 15. Tovertafel - Active Cues

De Tovertafel Original is specifiek ontwikkeld voor en mét mensen in de midden- tot late fasen van dementie. De interactieve spellen doorbreken apathie door fysieke als cognitieve activiteit te stimuleren en sociale interactie uit te lokken. Laat u betoveren en ervaar het zelf in de stand!

## 16. Hersenstichting Donateurs

Als u donateur bent van de Hersenstichting, kunt u hier uw cadeautje ophalen! Dank voor uw trouwe bijdrage. Ook voor nieuwe donateurs die zich vandaag aanmelden ligt er een verrassing klaar!

## 17. Hersenletselteams

Het regionaal coördinatiepunt NAH Zuid-Holland is onderdeel van een landelijk netwerk van organisaties die zorgverlening bieden aan mensen met niet-aangeboren hersenletsel (NAH). Samen met deze hersenletselteams wordt gekeken hoe de zorgverlening aan mensen met NAH en omgeving zo goed mogelijk vorm gegeven kan worden.

## 18. Stichting Villa Balans

Stichting Villa Balans geeft partners van mensen met psychische klachten een gezicht en een steun in de rug. Dit doet zij door middel van voorlichting, (online) partnergroepen en individuele begeleiding.

## 19. LEF Magazine

LEF is een 'verslavend' magazine. Het is het eerste (en enige) publiekstijdschrift voor verslaafden in herstel, hun naasten en familieleden.

## 20. De Zellingen Afasiecentrum Rotterdam e.o.

In het regionale Afasiecentrum van De Zellingen kunnen u en uw naasten gespecialiseerde behandeling of professionele begeleiding ontvangen om uw zelfredzaamheid, taal en communicatie te verbeteren en weer meer aan het sociale leven deel te nemen. In het expertisecentrum behoren ook het volgen van cursussen en vrijwilligerswerk tot de mogelijkheden.

## 21. BrainGymmer – Dezzel

BrainGymmer is de online sportschool voor uw brein, en biedt een hersentraïning programma voor het verbeteren van uw geheugen en concentratie. BrainGymmer heeft wereldwijd gebruikers die trainen om hun hersenen fit te houden of om te revalideren na een herseninfarct. Maak zelf kennis met de games!

## 22. Dutch Brain Council

De Dutch Brain Council (DBC) is een platform van nu al 25 hersen gerelateerde patiëntenorganisaties. Zij bundelt de krachten van hersen gerelateerde patiëntenorganisaties door informatie-uitwisseling, gezamenlijke belangenbehartiging en door samen te werken aan thema's en projecten. Kom langs in de DBC-straat! Aanwezige patiëntenverenigingen van de Dutch Brain Council:

- Stichting Restless Legs
- Nederlandse Hypofyse Stichting
- Dystonie Vereniging

- Stichting Pijnplatform
- ME Vereniging Nederland
- Huntington Vereniging
- Stichting Tubereuze Sclerose Nederland (STSN)
- ADCA Vereniging
- Hoofdpijnnet
- Epilepsie Vereniging Nederland
- FAS stichting
- Hersenletsel.nl
- Team Hersenletsel-uitleg.nl
- Stichting Hersenschudding
- Whiplash Stichting Nederland
- Cadasil
- Vereniging Ypsilon
- Vereniging OPS
- Vereniging Anois

## 23. Stichting Dwangstoornis

Stichting Dwangstoornis zet zich in voor meer bekendheid door middel van informatie en landelijke bijeenkomsten voor OCD (OCSS)/dwangstoornis. De stichting draagt bij aan erkenning en herkenning via Facebookgroepen voor lotgenoten en familieleden.

## 24. Hersenz

Hersenz is een programma voor mensen met niet-aangeboren hersenletsel die willen leren omgaan met de vaak ingrijpende gevolgen van hun letsel. Hersenletsel gaat niet over, maar je kunt er wel mee leren omgaan. Hersenz helpt u door het voeren van gesprekken thuis of in een groep en helpt u bij opdrachten, oefeningen, conditieopbouw en andere bewegingsvormen.

### 25. Libra Revalidatie & Audiologie

SpeelsBrein, winnaar *Hersenkookboek 2015*, geeft een preview van het voorlichtings- en doeprogramma over de neurocognitieve ontwikkeling van kinderen van 0-4 jaar met hersenletsel. Speels Brein wil ouders en begeleiders leren hoe zij de ontwikkeling van de hersenen van het kind op een speelse en leuke manier kunnen stimuleren.

### 26. AfasieNet

AfasieNet is het platform op het gebied van afasie in Nederland en Vlaanderen en heeft tot doel afasiezorg te optimaliseren. AfasieNet richt zich hierbij op mensen met afasie, naasten, professionals en verwijzers.

### 27. Grendel Games

Grendel Games ontwikkelt echte entertainment games met een bewezen educatieve waarde. Deze serious games geven informatie over slapen, helpen met revalideren na een ongeluk en kunnen zelfs chirurgische skills trainen! Kom langs bij de stand en ervaar het zelf.

### 28. Nederlandse Hersenbank

Bij de Nederlandse Hersenbank kunnen mensen met een neurologisch of psychiatrisch ziektebeeld maar ook gezonde personen zich bij leven registreren. Men kiest er dan voor om na overlijden de hersenen te doneren ten behoeve van wetenschappelijk onderzoek.

### 29. Boogh Arbeidsre-integratie

Boogh Arbeidsre-integratie is een gespecialiseerd re-integratiebedrijf voor mensen met niet-aangeboren hersenletsel (NAH), een lichamelijke beperking, een chronische ziekte, burn-out of een autismespectrumstoornis met normale begaafdheid. Zij begeleiden werkgevers en werknemers bij verzuim en re-integratie.

### 30. Scouters

Scouters is er voor de 2,2 miljoen Nederlanders met een blessure, handicap of die minder goed kunnen bewegen. Vind hier de beste oplossingen en hulpmiddelen!

### 31. Stichting Yellow Riders

Yellow Riders stimuleert en begeleidt het ontwikkelen van games en e-health. Er wordt in de zorg steeds weer gebruik gemaakt van toegepaste games ofwel 'serious games'. Hier kunt u kennismaken met een serious game dat gebruikt wordt bij overprikkeling, met als doel om mensen met hersenletsel te leren omgaan met prikkels.

### 32. Live-onderzoek - UMC Groningen

Het UMC Groningen demonstreert een onderzoek naar terugvalpreventie bij depressie, gesteund door de Hersenstichting. In dit minilab kunt u live deelnemen aan dit onderzoek naar het verband tussen stemming, piekeren en aandacht voor negatieve informatie. U kunt door middel van vragenlijsten en testjes bijdragen. Help de wetenschap en doe live mee!

### 33. Meet & Greet sprekers en Hersenstichtingmedewerkers van de Infolijn

Ontmoet hier live de sprekers van de dag en stel uw prangende vragen! Tevens kunt u hier diverse boeken kopen van de sprekers. Ook medewerkers van de Hersenstichting Infolijn staan voor u klaar om uw vragen over hersenen, hersenaandoeningen en de gevolgen te beantwoorden.

### 34. UMC Utrecht Hersencentrum

Begrijpen en behandelen van verstoorde prikkelverwerking, dat is waar het zorgprogramma Prikkelverwerking voor staat. Bij de stand van het UMC Utrecht Hersencentrum kunt u alles horen over dit programma. Ook vindt u er informatie over tal van andere onderzoeken die binnen de afdeling psychiatrie lopen. Kom langs en laat u informeren!

### 35. Poiesz Uitgevers

Poiesz geeft gezonde boeken uit, zoals Brainfood met gezonde recepten die goed zijn voor hersenen, hart en bloedvaten, geschreven door een schrijfster na een beroerte.

### 36. Brainfie

Met professionele neurotechnologie wordt uw brein gemeten. Uw mentale staat van zijn wordt binnen 10 minuten inzichtelijk teruggekoppeld in termen als energie, sensitiviteit, talenten en blokkades. Anders gezegd: we maken een selfie van uw brein.

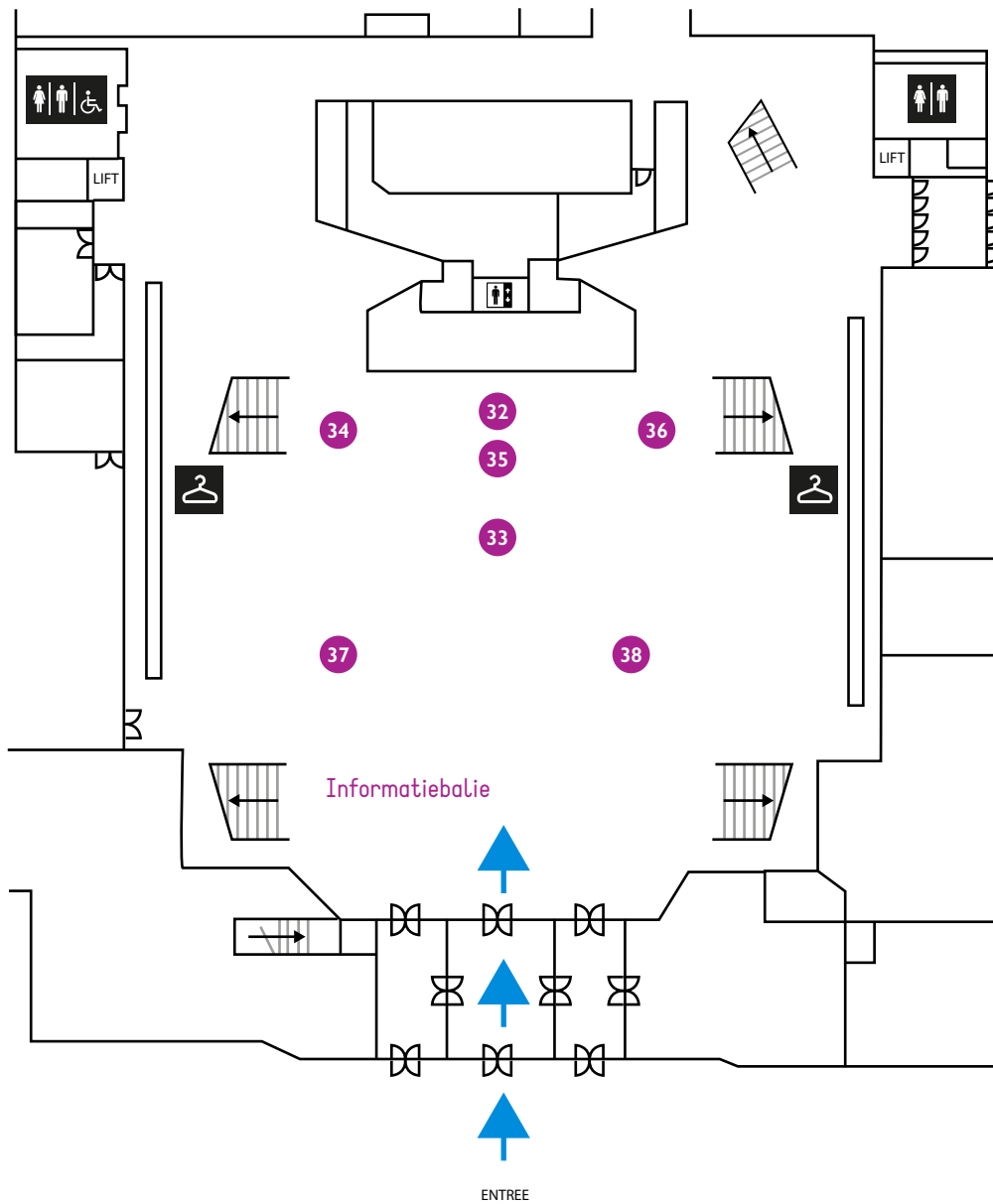
### 37. Stichting Brein in Beeld

Brein in Beeld zet zich in om hersenwetenschap te vertalen naar het algemene publiek. Kruip in de huid van een hersenwetenschapper, zij kunnen u alles vertellen over het brein!

### 38. Hersenstichting Groepsvoorlichting

De Hersenstichting verzorgt regelmatig groepsvoorlichtingen voor organisaties. U kunt een lezing aanvragen over vier onderwerpen: *Geheugen en vergeten*, *Hoe houd ik mijn hersenen gezond?*, *Hersenletsel en de gevolgen* en *Puberhersen in ontwikkeling*.

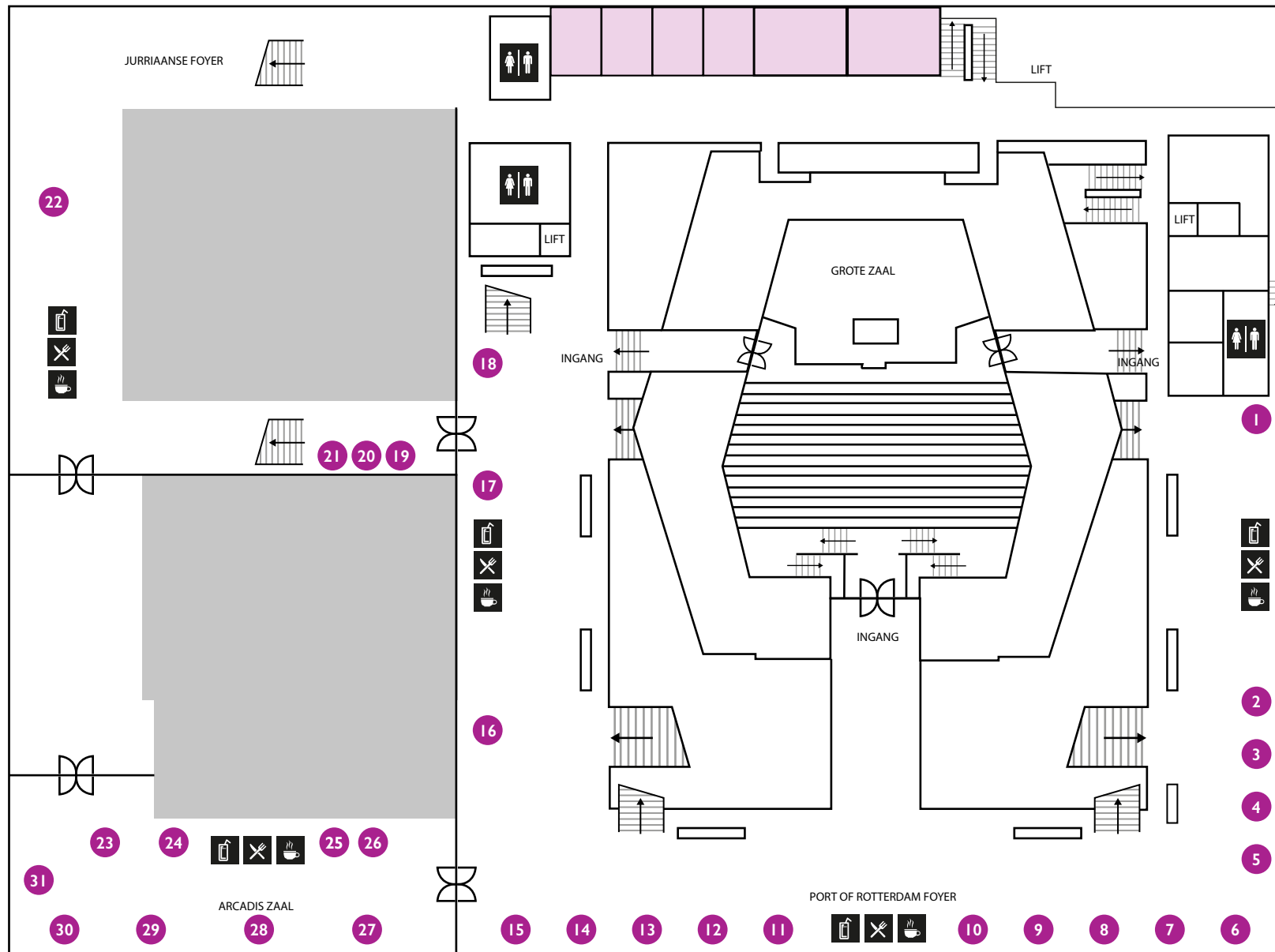
# Plattegrond begane grond



## Legenda

- 32 Live-onderzoek - UMC Groningen
- 33 Meet & Greet sprekers en Hersenstichtingmedewerkers Infolijn
- 34 UMC Utrecht Hersencentrum
- 35 Poiesz Uitgevers
- 36 Brainfie
- 37 Stichting Brein in Beeld
- 38 Hersenstichting Groepsvoorlichting

# Plattegrond 1<sup>e</sup> verdieping



## Legenda

■ Rustruimtes op aanvraag

- 1 SmartLab - Sophia Revalidatie
- 2 Hersenstichting
- 3 Hersenstichting Collecte
- 4 Vereniging Misofonie Nederland
- 5 Weerhandig.nl
- 6 WeHelpen Hersenletsel
- 7 Stichting HersenletselSupport
- 8 Watvind ik.nl/hersenletsel - online sociale kaart
- 9 Vereniging Reukmaakstoornis.nl
- 10 MS Vereniging Nederland
- 11 Effectyf Re-integratie
- 12 Stichting Het Coma-Hospitium
- 13 Stichting Biowetenschappen en Maatschappij
- 14 AXON Leertrajecten
- 15 Tovertafel - Active Cues
- 16 Hersenstichting Donateurs
- 17 Hersenletselteams
- 18 Stichting Villa Balans
- 19 LEF Magazine
- 20 De Zellingen Afasiecentrum Rotterdam e.o.
- 21 BrainGymmer - Dezzel
- 22 Dutch Brain Council
- 23 Stichting Dwangstoornis
- 24 Hersenz
- 25 Libra Revalidatie & Audiologie
- 26 AfasieNet
- 27 Grendel Games
- 28 Nederlandse Hersenbank
- 29 Boogh Arbeidsre-integratie
- 30 Scouters
- 31 Stichting Yellow Riders



## Over de organisatoren

De Hersenstichting zet alles op alles om hersenen gezond te houden, hersenaandoeningen te genezen en patiëntenzorg te verbeteren. Om dit te bereiken laten we onderzoek doen, geven we voorlichting en voeren we vernieuwende projecten uit.

### Hersenstichting

Postbus 191, 2501 CD Den Haag,  
070 - 360 48 16, [www.hersenstichting.nl](http://www.hersenstichting.nl)  
IBAN: NLI 8 INGB 0000 000 860

De Neurofederatie is een koepelorganisatie ter behartiging en bevordering van het hersenonderzoek in Nederland. Leden van de stichting zijn alle neurowetenschappelijke verenigingen en neurowetenschappelijke onderzoekscholen van de universiteiten.

De Neurofederatie werkt als netwerk voor uitwisseling tussen neurowetenschappers en vertegenwoordigt de Nederlandse neurowetenschappen in internationale organisaties.

### Stichting Nederlandse Neurofederatie

Secretariaat, Brigitte Borgman,  
[secretariat@neurofederatie.nl](mailto:secretariat@neurofederatie.nl)  
020 - 598 71 16, [www.neurofederatie.nl](http://www.neurofederatie.nl)

## De dag wordt mogelijk gemaakt door:



**N**euro**F**ederatie

### Organisatiecommissie:

Neurofederatie  
Hersenstichting  
Kuiters Idee en Organisatie

### Eindredactie:

Hersenstichting

### Vormgeving:

Zijlstra & ten Hove, Den Haag

### Druk:

Drukkerij Tesink, Zutphen