

HET AANTAL MEDICIJNEN IN ONTWIKKELING TEGEN DE ZIEKTE VAN ALZHEIMER ANNO 2017

Vanzelfsprekend is er een urgente noodzaak aan nieuwe therapieën om de ziekte van Alzheimer efficiënt te kunnen behandelen, zowel symptomatisch als *curatief**. Anno 2017 waren er 105 potentiële medicijnen in ontwikkeling voor dit specifieke doeleinde, waarvan 25 in het *fase I** onderzoek, 52 in het *fase II** onderzoek en tot slot, 28 in het *fase III** onderzoek (**Figuur 1**). Uit dit totale aantal farmacotherapieën in ontwikkeling waren het ongeveer voor 70% behandelingen die trachten het ziektemechanisme te stoppen, 14% van de medicijnen in ontwikkeling waren symptomatische farmaca om het geheugen te verbeteren en 13% waren agentia met als doel de neuropsychiatrische en gedragssymptomen te behandelen. In totaal namen maar liefst

54.073 studiepatiënten en gezonde vrijwilligers deel aan deze studies gespreid over fase I, II en III. Interessant genoeg waren er in 2017 een achttal nieuwe medicijnen in ontwikkeling in fase I, 16 in fase II en 5 in fase III in vergelijking met 2016. Daarnaast werden vooral medische beeldvorming (*amyloid-imaging*) en biomarkeranalyses gecombineerd met deze studies om tegelijkertijd de mogelijke verbetering in diagnostiek en het effect van de therapieën op het *amyloïde-beta en/of tau eiwit** in het brein te beoordelen [1]. De meeste fase III studies kennen een einde tegen 2020, wat hopelijk een nieuw arsenaal aan Alzheimer-specifieke medicijnen met zich meebrengt.

Door: **dr. Yannick Vermeiren** (PhD) - postdoctoraal onderzoeker aan het Instituut Born-Bunge (IBB), Universiteit Antwerpen en Alzheimer Research Center Groningen, Nederland (contact: yannick.vermeiren@uantwerpen.be)

***Lexicon:**

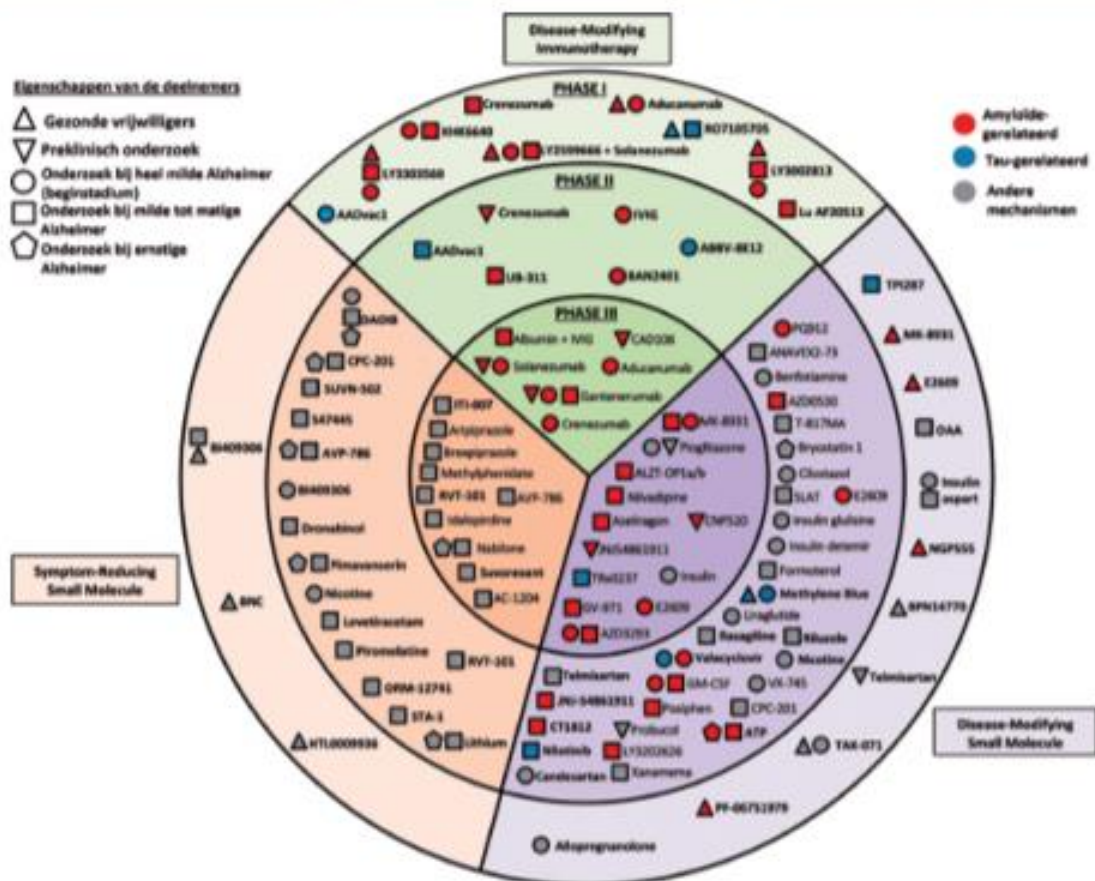
- amyloïde-beta en tau eiwit: beide eiwitten worden overmatig geproduceerd bij de ziekte van Alzheimer, ofwel binnenin (tau) of tussenin de hersencellen (amyloid); deze overmatige productie leidt tot het samenklitten van de eiwitten tot onoplosbare plaques (amyloid) en tangles (tau) waardoor de hersencellen uiteindelijk afsterven (= dementie).
- curatief: een genezende behandeling
- fase I: veiligheid en de werking van het geneesmiddel worden getest op een groep gezonde vrijwilligers; er wordt nagegaan wat de algemene effecten zijn (bijvoorbeeld opname in het bloed) en of er onmiddellijke nevenwerkingen zijn.

- fase II: het medicijn wordt getest bij een beperkte groep patiënten die de aandoening in kwestie hebben; bedoeling is de veiligheid van het geneesmiddel verder te controleren en na te gaan of het beoogde effect op korte termijn wordt bereikt.
- fase III: bij een fase III onderzoek wordt het medicijn in ontwikkeling getest op een grotere groep patiënten in tegenstelling tot de eerdere fases I en II, om zo de nevenwerking en gunstige effecten op langere termijn na te gaan; de helft van de patiënten krijgt de standaardtherapie, of indien er geen standaardtherapie bestaat een placebo, een niet-werkzame stof; de andere helft wordt behandeld met het te onderzoeken geneesmiddel; als het geneesmiddel deze test doorstaat, wordt het geregistreerd.
- immunotherapie: een groep van behandelingsmethoden die erop gericht zijn onze natuurlijke afweer of immuniteit te stimuleren om de lichaamseigen boosdoeners (in dit geval het amyloïde en tau eiwit) aan te vallen en op te ruimen.

Bron:

[1] Cummings J, Lee G, Morstorf T, Ritter A, Zhong K. (2017) Alzheimer's disease drug development pipeline: 2017. *Alzheimers Dement.* (N.Y.) Vol. 3, pp. 367-384.

Fig 1. Een illustratief overzicht van het aantal medicijnen in ontwikkeling tegen de ziekte van Alzheimer anno 2017.



Zowel farmacotherapieën in fase I (*phase I*), II (*phase II*) en III (*phase III*) worden getoond. De actiemechanismen van deze agentia zijn driedelig:

(i) ofwel proberen ze het **ziektemechanisme** te stoppen (*disease-modifying*) met behulp van **immunotherapie***;

(ii) ofwel middels een effectieve molecule, eveneens **gericht tegen het amyloïde-beta of tau eiwit** (*disease-modifying small molecule*);

(iii) ofwel via symptomatische medicijnen die zowel het **geheugen** als de **gedragsstoornissen** trachten te verbeteren (*symptom-reducing small molecule*).

Deze figuur werd met toestemming overgenomen en aangepast uit Cummings et al. 2017 [1].