

De strijd tegen Alzheimer

| WHITEPAPER



Vereniging
Innovatieve
Geneesmiddelen

Deze whitepaper beschrijft...

...wat de ziekte van Alzheimer inhoudt.

...wat de impact is van de ziekte van Alzheimer, zowel op individueel als op maatschappelijk niveau.

...hoe geneesmiddelenbedrijven bijdragen aan de strijd tegen deze ziekte.

...wat verwacht mag worden van de (mogelijke) geneesmiddelen tegen Alzheimer die op dit moment in ontwikkeling zijn.

...het perspectief van de geneesmiddelensector op de noodzakelijke randvoorwaarden om toekomstige behandelingen tegen de ziekte van Alzheimer in te kunnen zetten bij de juiste patiënt op het juiste moment.

...de oproep van de geneesmiddelensector om samen te werken aan de beschreven randvoorwaarden.



Impact Alzheimer afremmen

Meerdere geneesmiddelenbedrijven die lid zijn van de Vereniging Innovatieve Geneesmiddelen (VIG) ontwikkelen geneesmiddelen tegen de ziekte van Alzheimer. Deze degeneratieve hersenaandoening is één van de grootste uitdagingen voor de gezondheidszorg, nu en in de toekomst.

Maar wat is de rol van geneesmiddelenbedrijven precies bij de bestrijding van de ziekte van Alzheimer? En wat moet er gebeuren om eventuele toekomstige geneesmiddelen optimaal te gebruiken? In deze whitepaper vertellen we daar graag meer over.

Wat is de ziekte van Alzheimer?

De ziekte van Alzheimer is verantwoordelijk voor 60 – 80% van de dementiediagnoses. De ziekte kenmerkt zich door klonteringen van twee eiwitten in de hersenen: bèta-amyloïde ('plaques') en tau ('tangles'). Alzheimer is op dit moment nog niet goed te behandelen en patiënten overlijden gemiddeld binnen zeven tot tien jaar.¹ Bestaande geneesmiddelen kunnen de symptomen van Alzheimer hooguit enigszins verlichten.²

Alzheimer is een progressieve ziekte die uit meerdere fases bestaat:

- **Pre-klinische Alzheimer:** patiënten hebben nog geen symptomen, maar in de hersenen beginnen de eiwitten samen te klonteren - eerst amyloïde en daarna tau.
- **Milde cognitieve beperkingen (MCI):** patiënten ervaren de eerste symptomen, maar voeren dagelijkse activiteiten nog zelfstandig uit.
- **Dementie:** de symptomen worden erger, waarbij drie fases zijn te onderscheiden:
 - Mild: symptomen belemmeren sommige dagelijkse activiteiten.
 - Matig: symptomen belemmeren veel dagelijkse activiteiten.
 - Ernstig: symptomen belemmeren vrijwel alle dagelijkse activiteiten.³

Om onze werkzaamheden goed uit te leggen, zijn twee kenmerken van Alzheimer van belang. Ten eerste begint het ziekteproces

zo'n twintig jaar vóór de eerste aantoonbare symptomen. Als de symptomen zich eenmaal openbaren, is er dus al veel hersenschade ontstaan.⁴ Ten tweede kunnen dementie en MCI meerdere oorzaken hebben. Alzheimer kan met zekerheid als oorzaak worden vastgesteld als onderzoek met biomarkers afwijkingen in bèta-amyloïde en tau aantoot – en dat is pas sinds een paar jaar mogelijk.⁵

Wat is de impact van de ziekte van Alzheimer?

De ziekte van Alzheimer vormt één van de grootste uitdagingen binnen de gezondheidszorg. De ziekte is veruit de belangrijkste oorzaak van dementie – en de impact van dementie op onze samenleving wordt steeds groter.

De kans is 1 op 4 dat iemand in zijn of haar leven dementie krijgt.⁶ Deze kans leidt op dit moment al tot 280.000 (gediagnosticeerde) patiënten in Nederland. De ziekte is de belangrijkste doodsoorzaak met 16.000 sterfgevallen per jaar.⁷ Daarnaast treft dementie niet alleen patiënten, maar ook hun omgeving: Nederland kent 350.000 dementie-mantelzorgers. Zij besteden hier gemiddeld 40 uur per week aan – vergelijkbaar met een fulltime baan.⁸ Dit vraagt veel van hen: ruim de helft van de mantelzorgers ervaart psychische en lichamelijke klachten.⁹

De impact van dementie wordt alleen maar groter. In 2040 is het aantal patiënten naar schatting gestegen tot 520.000 – bijna evenveel als het aantal inwoners van Den Haag. Het jaarlijkse aantal sterfgevallen zal waarschijnlijk verdriedubbelen tot 41.000.¹⁰ Van mantelzorgers zal steeds meer gevraagd worden.

Waar per 85-jarige nu vijftien potentiële mantelzorgers beschikbaar zijn, zullen dat er door de vergrijzing in 2040 nog maar zes zijn - een daling van 57%.¹¹

De zorg voor dementie kost Nederland momenteel (aan directe kosten) € 6,6 miljard per jaar, ongeveer evenveel als we in totaal jaarlijks uitgeven aan geneesmiddelen.¹² Daarnaast zijn er indirecte kosten, zoals dalende arbeidsproductiviteit van patiënten en mantelzorgers. Het is lastig om deze kosten precies te berekenen, maar ze vallen waarschijnlijk hoger uit dan de directe zorgkosten.¹³ En ook voor het kostenperspectief geldt, de situatie zal verder verslechteren: de directe kosten stijgen waarschijnlijk tot € 15,6 miljard in 2040 – zelfs exclusief de indirecte kosten, bedraagt dit bedrag al meer dan het huidige budget van het ministerie van Veiligheid en Justitie.¹⁴

Wat doen geneesmiddelenbedrijven in de strijd tegen Alzheimer?

Het is duidelijk dat er iets moet gebeuren om de impact van Alzheimer af te remmen. We doen daarom volop onderzoek naar mogelijke geneesmiddelen. In de afgelopen 25 jaar hebben geneesmiddelenbedrijven wereldwijd ongeveer \$ 42,5 miljard geïnvesteerd in onderzoek en ontwikkeling, maar vooralsnog zonder resultaat: sinds 2003 is er in Europa geen enkel geneesmiddel meer goedgekeurd.¹⁵

Mogelijk komt daar verandering in. Geneesmiddelenbedrijven werken hard aan een groep geneesmiddelen die mogelijk al binnen een paar jaar beschikbaar komt: antilichamen tegen bèta-amyloïde. Deze geneesmiddelen ruimen de plaques in de hersenen op. De antilichamen binden zich aan amyloïde in de hersenen, waarna het immuunsysteem de cellen herkent als schadelijk en ze opruimt.¹⁶

De eerste antilichamen tegen bèta-amyloïde bleken helaas onvoldoende effectief. Ondanks deze teleurstellende uitkomsten, leverden ze ook waardevolle lessen op – over de eigenschappen die antilichamen moeten hebben, maar ook over de dosering en behandelduur. Op basis van deze inzichten is de huidige tweede generatie antilichamen ontwikkeld.¹⁷

Het allerbelangrijkste inzicht was dat de behandeling zo vroeg mogelijk gestart moet worden, het liefst als de symptomen nog (zeer) mild zijn. En dat is best lastig, want het ziekteproces begint bij Alzheimer zo'n twintig jaar voordat de eerste symptomen zichtbaar worden. Tegen de tijd dat de symptomen ernstiger worden, lijkt het te laat om in te grijpen. Er is dan simpelweg al teveel hersenschade ontstaan.¹⁸

Dementie in Nederland

- 1 op 4** mensen krijgt dementie
- 280.000** mensen met dementie
- 16.000** sterfgevallen per jaar
- 350.000** dementie-mantelzorgers
- 40** uur mantelzorg per week (gemiddeld)
- 6,6** miljard euro per jaar aan directe zorgkosten

Een ander inzicht ligt voor de hand, maar is niet minder belangrijk: het is cruciaal om de juiste patiënten te selecteren. Alzheimer kan pas sinds een paar jaar met zekerheid worden gediagnosticeerd als de onderliggende oorzaak van MCI en dementie. En alleen als die zekerheid er is, heeft het nut om patiënten te behandelen met een antilichaam tegen bèta-amyloïde.¹⁹

Wat kunnen we van deze geneesmiddelen verwachten?

De wetenschappelijke hypothese achter deze groep geneesmiddelen is dat het opruimen van plaques de cognitieve achteruitgang bij Alzheimer kan remmen. Patiënten met MCI of milde Alzheimer komen dan niet of later in de matige of ernstige fase terecht.²⁰

Volgens de eerste onderzoeksresultaten kunnen de antilichamen het ziekteproces met 20 tot 40% vertragen.²¹ De geneesmiddelen kunnen de ziekte echter niet stoppen of genezen. Ook zullen ze voor veel bestaande patiënten geen uitkomst bieden: zij zijn al te ziek of hebben een andere vorm van dementie. Toch zou goedkeuring van deze groep geneesmiddelen een belangrijke stap vooruit betekenen: voor het eerst kan dan (vroegtijdig) worden

ingegrepen in het ziekteproces zelf - en is er meer mogelijk dan enkel het verlichten van symptomen.²² Patiënten krijgen daarmee een nieuw perspectief.

Het remmen van ziekteprogressie heeft ook invloed op de ontwikkeling van de zorgkosten. Juist in de laatste fase van de ziekte lopen de kosten namelijk fors op: verpleeghuiszorg is bijvoorbeeld verantwoordelijk voor 40% van de kosten van langdurige zorg – tegenover slechts 6% van het volume.²³

Randvoorwaarden voor geneesmiddelen tegen Alzheimer

Geneesmiddelenbedrijven blijven investeren in onderzoek naar en ontwikkeling van behandelingen tegen de ziekte van Alzheimer. We zetten ons in om deze behandelingen beschikbaar te maken voor patiënten en vinden het belangrijk dat deze geneesmiddelen op de juiste manier worden ingezet: bij de juiste patiënt en op het juiste moment. Dus zo vroeg mogelijk in het ziekteproces en alleen wanneer aantoonbaar sprake is van Alzheimer. Dat maakt de behandeling effectiever – en daarmee verbetert ook de kosteneffectiviteit.

Dit ideaalbeeld is niet zomaar gerealiseerd. Hiervoor moet aan een aantal voorwaarden worden voldaan, die we hieronder beschrijven. Dit zijn de zaken waar de VIG en de leden van de VIG graag aan willen werken. Uiteraard kunnen we dat niet alleen; we gaan dan ook graag de samenwerking aan met andere partijen om zo de Nederlandse zorg voor te bereiden op een toekomst waarin Alzheimer beter te behandelen is.

Publiek-private samenwerking

Niemand kan zo'n grote en complexe uitdaging als de ziekte van Alzheimer alleen oplossen. Partijen zullen moeten samenwerken. En hoe breder deze coalities zijn, hoe meer gezamenlijke kennis ze kunnen uitwisselen. Geneesmiddelenbedrijven dragen daar (met specifieke expertise door jarenlang onderzoek naar de ziekte) graag aan bij, juist de combinatie van publieke en private organisaties kan van grote waarde zijn.

Tegelijkertijd zien we dat het potentieel van publiek-private samenwerking in Nederland nog niet altijd op waarde geschat wordt – en soms zelfs argwaan wekt –, zeker wanneer commerciële bedrijven publieke organisaties betalen voor bepaalde activiteiten of adviezen. Naast de geldende juridische kaders, worden dergelijke regels ook beschreven in de Code van de VIG. Sinds 1 januari 2020 heeft de Nederlandse innovatieve



geneesmiddelensector een maatschappelijke Code die helder maakt vanuit welke principes de sector werkt en waar de sector voor staat. Het bevat afspraken over integriteit, transparantie, maatschappelijke verantwoordelijkheid en kwaliteit.²⁴

We dragen graag bij aan een breder draagvlak voor publiek-private samenwerking. Daarom willen we het gesprek aangaan met andere partijen om te kijken welke spelregels we gezamenlijk kunnen opstellen om publiek-private samenwerking bij Alzheimer een stimulans te geven.

Het minimaal klinisch relevante verschil (MCID)

Een belangrijke term bij geneesmiddelen is MCID, het minimaal klinisch relevante verschil. Met andere woorden: wanneer is een geneesmiddel effectief genoeg? Moet een geneesmiddel tegen Alzheimer het ziekteproces bijvoorbeeld met 20% remmen? Of met minstens 40%?

Deze vraag is van groot belang. Er woedt namelijk een felle wetenschappelijke discussie over de vraag of bèta-amyloïde een goed doelwit is voor geneesmiddelen tegen Alzheimer. Sommige artsen en wetenschappers zien antilichamen tegen bèta-amyloïde als een belangrijke eerste stap in de behandeling van Alzheimer, terwijl anderen stellen dat patiënten er onvoldoende mee geholpen zijn.

We vinden het belangrijk dat artsen en wetenschappers – in samenwerking met de patiënten(vereniging) – een MCID definiëren voor deze antilichamen: wanneer zijn ze voldoende effectief? Door hier vooraf consensus over te creëren, kunnen we een lange discussie achteraf (na EMA-goedkeuring) voorkomen. Waar mogelijk zullen we deze discussie faciliteren en voorzien van de benodigde wetenschappelijke input.

Een tijdige diagnose

Geneesmiddelen tegen Alzheimer moeten worden ingezet als de klachten nog relatief mild zijn, maar dat is alleen mogelijk als de diagnose tijdig wordt gesteld. Dat is nu vaak nog niet het geval: patiënten komen pas relatief laat bij een specialist terecht. Uit een Nederlands onderzoek bleek bijvoorbeeld dat er 3 tot 3,5 jaar verstreken tussen de eerste milde symptomen en het eerste bezoek aan een Alzheimercentrum.²⁵

Dat is niet verwonderlijk. De ziekte ontstaat zo geleidelijk dat patiënten en hun omgeving pas laat doorhebben dat er iets mis is. Ook huisartsen herkennen de symptomen niet altijd direct als Alzheimer. Daarnaast bestaat er een stigma rondom dementie: patiënten zouden geen volwaardig lid van de samenleving meer kunnen zijn. Dat uit zich ook in praktische zaken, zoals het verplicht inleveren van het rijbewijs na diagnose. Ook dat kan mensen ervan weerhouden om tijdig hulp te zoeken.

We willen graag samen met andere partijen in kaart brengen hoe de diagnose van Alzheimer versneld kan worden. Hoe kunnen we er samen voor zorgen dat milde klachten eerder herkend worden? Ook dragen we graag bij aan het terugdringen van het stigma rondom dementie.

Een nauwkeurige diagnose

MCI en dementie kunnen meerdere oorzaken hebben. Antilichamen tegen bèta-amyloïde hebben alleen een effect als daadwerkelijk sprake is van Alzheimer en plaques. Gelukkig is dat tegenwoordig goed aan te tonen met biomarkers.

Diagnostiek met behulp van biomarkers wordt in Nederland echter niet altijd uitgevoerd. Het kennen van de onderliggende oorzaak heeft namelijk een beperkte toegevoegde waarde voor ondersteunende zorg en symptoombestrijding. Maar dat ligt in de toekomst waarschijnlijk anders.

Om geneesmiddelen gericht in te zetten, is het daarom van groot belang dat onderzoek met biomarkers een prominente plek in de richtlijnen krijgt. Ook moet een effectief zorgpad worden ingericht. We stellen graag onze expertise hiervoor beschikbaar, om samen te inventariseren hoe we dit in Nederland vorm kunnen geven.

Voldoende capaciteit voor de zorg

Als een geneesmiddel eenmaal beschikbaar is, zal het screenen, behandelen en monitoren van Alzheimerpatiënten veel van de zorg vragen. Het is belangrijk dat de samenleving zich daar nu al op voorbereidt, door gezamenlijk de aanwezige en benodigde capaciteit in kaart te brengen en eventuele knelpunten vroegtijdig te adresseren.

Huisartsen zullen (in hun functie als poortwachter van de gezondheidszorg) bijvoorbeeld een eerste screening moeten uitvoeren: bij patiënten met cognitieve klachten moet worden vastgesteld of mogelijk sprake is van Alzheimer. Indien nodig kan vervolgens worden doorverwezen naar het ziekenhuis voor onderzoek met biomarkers. Dit proces kan worden vergemakkelijkt door innovatie te benutten, bijvoorbeeld in de vorm van digitale cognitietests en bloedtests die amyloïde kunnen detecteren.

Daarnaast moeten ziekenhuizen voldoende capaciteit hebben om patiënten te behandelen en te monitoren. Dat vraagt om infusiecapaciteit, plek op de dagbehandeling en voldoende MRI- of PET-scanners. Wanneer de behandeling van Alzheimer alleen plaatsvindt in expertisecentra, zal dit probleem alleen maar nijpender worden.

Financiering

Geneesmiddelenbedrijven willen geneesmiddelen beschikbaar maken op een manier die voor iedereen financieel houdbaar is. Bij de ziekte van Alzheimer vraagt dit om een nieuwe benadering, want deze geneesmiddelen zullen op een aantal punten afwijken van huidige geneesmiddelen.

De kosten en opbrengsten zullen bijvoorbeeld onder verschillende budgetten vallen: zo kan het zijn dat het geneesmiddelenbudget stijgt, maar de uitgaven aan langdurige zorg daardoor dalen. En daarbij zullen de kosten voor de baten uitgaan: patiënten worden behandeld als ze nog relatief gezond zijn, om later hoge zorgkosten voor deze patiënten te voorkomen. Dat geldt niet voor de huidige patiënten met vergevorderde Alzheimer; zij kunnen (nog) niet behandeld worden met geneesmiddelen, wat betekent dat de kosten van langdurige zorg voor deze groep juist verder oplopen. Ook een punt om rekening mee te houden in het bepalen van de waarde van deze geneesmiddelen, is het meewegen van de (vermeden) indirecte kosten door het gebruik ervan.

De huidige financieringsmodellen lijken nog weinig ruimte voor bovenstaande zaken te bieden. Daarom willen we graag nu al met de overheid en verzekeraars in gesprek om innovatieve financieringsvormen te bespreken die optimaal zijn ingericht voor de unieke kenmerken van geneesmiddelen tegen de ziekte van Alzheimer.

Denk en
praat
met ons
mee!

Oproep geneesmiddelenbedrijven

Wij roepen u, als lezer van dit visiedocument, op om met ons in gesprek te gaan en samen met ons te werken aan de beschreven randvoorwaarden om een behandeling voor de juiste patiënt op het juiste moment beschikbaar te maken. Alleen wanneer aan deze randvoorwaarden voldaan is, kan zowel de verstrekkende individuele als maatschappelijke impact van de ziekte van Alzheimer een halt worden toegeroepen. Hier maken de VIG en haar lidbedrijven zich dan ook hard voor: wij geven niet op totdat er een behandeling beschikbaar is voor Alzheimerpatiënten (en er dus aan deze randvoorwaarden wordt voldaan).

Wilt u meer weten over dit onderwerp, hierover in gesprek gaan of zich aansluiten bij onze visie? Dan kunt u ons benaderen via: Ramon van Aert (r.vanaert@innovatievegeneesmiddelen.nl) of Dineke Amsing (d.amsing@innovatievegeneesmiddelen.nl).

Bronnen

- ¹ Staat van Volksgezondheid en Zorg, een samenhangend beeld van demen- tie en dementiezorg, 9 december 2017, 27
- ² Brengt Winblad et al. Defeating Alzheimer's disease and other dementias. *Lancet Neurol* 2016; 15: 491-93.
- ³ Mayo Clinic. Alzheimer's Stages: How the Disease Progresses, available from <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/alzheimers-disease/in-depth/alzheimers-stages/art-20048448>.
- ⁴ Eric Rieman, et al. Brain imaging and fluid biomarker analysis in young adults at genetic risk for autosomal dominant Alzheimer's disease in the presenilin 1 E280A kindred: a case-control study. *Lancet Neurology* (2012) 11, 1048.
- ⁵ Gil Rabinovici. Association of Amyloid Positron Emission Tomography With Subsequent Change in Clinical Management Among Medicare Bene- ficiaries With Mild Cognitive Impairment or Dementia. *JAMA* (2019) 321, 1286-1294.
- ⁶ Licher, S., Darweesh, S. K. L., Wolters, F. J., Fani, L., Heshmatollah, A., Mutlu, U., Koudstaal, P. J., Heeringa, J., Leening, M. J. G., Ikram, M. K., & Ikram, M. A. (2018). Lifetime risk of common neurological diseases in the elderly po- pulation. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 90(2), 148–156. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2018-318650>
- ⁷ Ministerie van VWS, Nationale Dementiestrategie, 21 september 2020, 1. Commissie Toekomst Zorg thuiswonende ouderen, Oud en Zelfstandig in 2030: aangepast reisadvies, 30 juni 2020, 15.
- ⁸ Alzheimer Nederland, Mantelzorg voor mensen met dementie is een full- time baan, 16 december 2020, <https://www.alzheimer-nederland.nl/nieuws/mantel-zorg-dementie-fulltime-baan>.
- ⁹ Nivel, Dementiemonitor Mantelzorg 2020, 16 december 2020, pagina 21.
- ¹⁰ Ministerie van VWS, Nationale Dementiestrategie, 21 september 2020, 1. Commissie Toekomst Zorg thuiswonende ouderen, Oud en Zelfstandig in 2030: aangepast reisadvies, 30 juni 2020, 15.
- ¹¹ Ministerie van VWS, Rijksbegroting 2020 XVI Volksgezondheid, Welzijn en Sport, 17 september 2019, 7.
- ¹² Ministerie van VWS, Nationale Dementiestrategie, 21 september 2020, 1.
- ¹³ Alexander Braun et al. Cost of care for persons with dementia: using a discrete-time Markov chain approach with administrative and clinical data from the dementia service Centres in Austria. *Health Economics Review* (2020) 10:29
- ¹⁴ Ministerie van VWS, Nationale Dementiestrategie, 21 september 2020, 1.
- ¹⁵ Jeffrey Cummings et al., The Costs of Developing Treatments for Alzheimer's Disease: A Retrospective Exploration. *Alzheimer's Dement.* 2021;1-9. Jeffrey Cummings et al. The price of progress: Funding and financing Alzheimer's disease drug development. *Alzheimers Dement* (2018) 4, 331.
- ¹⁶ Alison Abbott, Treating Alzheimer's Before It Takes Hold. *Nature* (603), 10 maart 2022, 216-219.
- ¹⁷ Christopher van Dyck, Anti-Amyloid Monoclonal Antibodies for Alzheimer's Disease: Pitfalls and Promise. *Biol Psychiatry* (2018) 15;83, 311-319.
- ¹⁸ Alison Abbott, Treating Alzheimer's Before It Takes Hold. *Nature* (603), 10 maart 2022, 216-219.
- ¹⁹ Christopher van Dyck, Anti-Amyloid Monoclonal Antibodies for Alzheimer's Disease: Pitfalls and Promise. *Biol Psychiatry* (2018) 15;83, 311-319.
- ²⁰ Li-Kai Huang et al., Clinical Trials of new Drugs For Alzheimer Disease. *J Biomed Sci* (2020), 27: 18.
- ²¹ Zie onderzoeksresultaten donanemab, aducanumab and lecanemab:
 - Donanemab: Mark Mintun et al. Donanemab in Early Alzheimer's Di- sease. *N Engl J Med* (2021) 384: 1691-704.
 - Lecanemab: Chad Swanson et al. A randomized, double-blind, phase 2b proof-of-concept clinical trial in early Alzheimer's disease with lecan- emab, an anti-Aβ protofibril antibody. *Alzheimer's Research & Therapy* (2021) 13:80.
 - Aducanumab: S Bud Haeberlein et al., Two Randomized Phase 3 Studies of Aducanumab in Early Alzheimer's Disease. *J Prev Alz Dis* 2022, published online March 18, 2022.
- ²² Alison Abbott, Treating Alzheimer's Before It Takes Hold. *Nature* (603), 10 maart 2022, 216-219.
- ²³ NZA, Monitor Zorg voor Ouderen 2018, pagina 28. Vektis, Stijgende kosten dementie door dunderd wordende verpleeghuiszorg. 18 december 2020. <https://www.vektis.nl/intelligence/publicaties/stijgende-kosten-demen- tie-door-duurdere-verpleeghuiszorg>
- ²⁴ Stichting Transparantieregister Zorg, <https://www.transparantieregister.nl/home>
- ²⁵ W Liao et al., A profile of The Clinical Course of Cognition and Comorbidity in Mild Cognitive Impairment and Dementia Study (The 4C study): two complementary longitudinal, clinical cohorts in the Netherlands. *BMC Neurology* (2016) 16:242, page 7.

Colofon

Uitgave

Vereniging Innovatieve Geneesmiddelen
Postbus 11633
2502 AP Den Haag
070 - 313 22 22
info@innovatievegeneesmiddelen.nl
www.innovatievegeneesmiddelen.nl

Redactie en samenstelling

Ramon van Aert, Dineke Amsing

Ontwerp

StudioDam, Amsterdam

© 2022 VIG

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere wijze, zonder voorafgaande toestemming van de uitgever. Deze uitgave is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid samengesteld. Een aantal feiten uit deze publicatie is afkomstig uit recente publicaties van de Vereniging Innovatieve Geneesmiddelen, EFPIA en andere bronnen. Deze zijn gecontroleerd op juistheden zijn actueel op het moment van publicatie. Wel hebben deze feiten, net als de in de publicatie opgenomen infographics, een tijdgebonden karakter. De uitgever aanvaardt geen aansprakelijkheid voor onjuistheden in deze uitgave.