

## Bijlage

### Overzicht van collectieve middelen in verband met medicijnontwikkeling

#### *Eerste geldstroom aan universiteiten*

De eerste geldstroom vanuit de overheid, ook wel de rijksbijdrage genoemd, vormt de basis voor onderwijs- en onderzoeksactiviteiten van de universiteiten. Deze bijdrage vormt het grootste deel van de financiering van de basisinfrastructuur van elke universiteit: salarissen van docenten en onderzoekers, onderwijs en onderzoek zelf, laboratoria, bibliotheken, gebouwen, ondersteunende medewerkers en staf. De omvang van de rijksbijdrage wordt ieder jaar door het kabinet in de begrotingswet vastgesteld. Met de rijksbijdrage brengt een universiteit haar wettelijke taken op het gebied van wetenschappelijk onderwijs en onderzoek tot uitvoering. Het onderzoeksdeel hiervan wordt gebruikt om de basisvoorzieningen voor het wetenschappelijk onderzoek te financieren (€ 1762 mln. in 2017). Daarnaast is er een deel voor geneeskundig onderwijs en onderzoek (€ 657 mln. in 2017). De universiteiten krijgen deze middelen rechtstreeks in de vorm van een lumpsum. Een universiteit bepaalt zelf hoe het geld over faculteiten wordt verdeeld. Welk deel bijdraagt aan medicijnontwikkeling in engere of bredere zin is niet bekend.

#### *Hubrecht Instituut*

Het Hubrecht Instituut ontvangt jaarlijks ca. € 7,5 mln. collectieve middelen van OCW via de KNAW. Naar schatting 30% tot 40% daarvan komt uiteindelijk medicijnontwikkeling ten goede. Een voorbeeld daarvan is de ontwikkeling van de organoid technologie die gebruikt kan worden om experimentele geneesmiddelen op te testen. Het Hubrecht Instituut doet niets aan medicijnontwikkeling in engere zin.

#### *Subsidie via NWO (in 2016 en 2017)*

Voor zowel NWO als ZonMw geldt dat niet veel geld rechtstreeks wordt besteed aan geneesmiddelenontwikkeling in engere zin. Maar er worden wel veel projecten gefinancierd die resultaten opleveren die in de toekomst tot een nieuw geneesmiddel kunnen leiden.

Het domein Toegepaste Technische Wetenschappen (TTW) van NWO geeft het volgende beeld:

- Voor geneesmiddelenontwikkeling in engere zin:
  - o NACTAR (antibiotica-ontwikkeling): € 2 mln.
- Voor projecten waarvan de resultaten in de toekomst tot geneesmiddelen kunnen leiden:
  - o € 40 mln. (dit is een schatting op basis van titel en samenvatting van NWO-projecten)

Daarboven is door NWO-TTW € 7 mln. beschikbaar gesteld als een lening.

#### *Subsidie via ZonMw (in 2016 en 2017)*

- Voor geneesmiddelenontwikkeling in engere zin:
  - o Translationeel onderzoek: € 6,27 mln.
- Voor drug rediscovery:
  - o Vanuit het programma Goed Gebruik Geneesmiddelen werd € 2 mln. ingezet op onderzoek naar nieuwe indicaties voor bestaande geneesmiddelen.
- Voor projecten waarvan de resultaten in de toekomst kunnen leiden tot nieuwe geneesmiddelen:
  - o Vrij en fundamenteel onderzoek: € 4,35 mln.
  - o Bijdrage aan Joint Programming Initiative on Antimicrobial Resistance: € 0,6 mln.

#### *Beschikbaarheidsbijdrage Academische Zorg*

De Universitaire Medische Centra en het Antonie van Leeuwenhoek krijgen jaarlijks ca. 670 mln. van de rijksoverheid. Met dit bedrag kunnen zij voorzieningen in stand houden voor toppreferente zorg. Naar schatting 20% van dit bedrag wordt besteedt aan onderzoek en innovatie. De bestuurlijke afspraken tussen de NFU en VWS over verantwoording van deze Beschikbaarheidsbijdrage Academische Zorg maken het niet mogelijk om conclusies te trekken over de mate waarin deze bijdraagt aan geneesmiddelenontwikkeling.

#### *VWS-subsidie voor antibioticaontwikkeling*

VWS subsidieert het Netherlands Antibiotic Development Partnership voor in totaal € 1,8 mln. Daarvan is ca. € 0,5 mln. expliciet geormerkt voor geneesmiddelenontwikkeling. De rest is voor het ontwikkelen van een kennisagenda en voor alliantievorming en communicatie.

VWS draagt in totaal € 4,85 mln. bij aan het NWO-TTW programma Novel Antibacterial Compounds and Therapies Antagonizing Resistance (NACTAR).

Daarnaast heeft VWS de laatste jaren € 2,5 mln. bijgedragen aan het door meerdere landen en de WHO gesteunde Global Antibiotic Research and Development Partnership (GARDP).

#### *Financiering van Projectdirectie Antonie van Leeuwenhoekterrein (PD Alt)*

PD Alt ontvangt € 7,5 mln. per jaar van VWS voor vaccinontwikkeling (o.a. tegen enterovirus, gonorrhoe, kinkhoest, ziekte van Lyme), voor ontwikkeling van een nieuwe toedieningsvorm (Bioneedle) en voor ontwikkeling van alternatieven voor dierproeven. Voorts ontving PD ALT tot 2018 financiering voor de ontwikkeling van het RSV-vaccin (€ 4,3 mln. in 2016 en € 2,8 mln. in 2017).

#### *Subsidie voor het NKI*

Vanuit de ambitie kanker te ontrafelen en de behandeling ervan te verbeteren, combineert het Antoni van Leeuwenhoek de zorg voor kankerpatiënten met onderzoek. Hierdoor zijn de nieuwste inzichten en technieken direct beschikbaar voor patiënten. Andersom geven ervaringen in de dagelijkse zorg het onderzoek richting. Het NKI ontvangt jaarlijks €17 mln. subsidie van VWS. Daarvan komt naar schatting jaarlijks ca. € 5 mln. ten goede aan geneesmiddelenontwikkeling.

#### *PPS-toeslag voor publiek-private samenwerking*

In de periode 2013 tot en met 2017 is er door Health Holland in totaal ruim € 43 mln. aan PPS-toeslag in R&D geïnvesteerd. Hiervan heeft € 18 mln. een directe relatie met de ontwikkeling van geneesmiddelen. Zeer vroeg fundamenteel onderzoek meegenomen is dat ongeveer € 25 mln. Tegenover deze bedragen staan private investeringen die 4 keer zo hoog zijn.

#### *Innovatiekrediet*

In 2016 heeft de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) € 14 mln. toegekend aan bedrijven die geneesmiddelen ontwikkelen. Na afloop van de projecten moet het volledige bedrag plus rente worden terugbetaald. Het bedrag in bepaalde gevallen kwijtgescholden worden als het project niet slaagt.

#### *WBSO*

De fiscale regeling voor R&D, de Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO), bedroeg in 2017 €107 mln. voor farmaceutische bedrijven, voornamelijk MKB. Die bedrijven hebben zelf voor € 726,2 mln. geïnvesteerd in R&D.

#### *TNO*

TNO besteedt elk jaar ongeveer € 4 mln. aan het ontwikkelen van kennis ten bate van medicijnontwikkeling. De helft hiervan wordt besteed aan het ophelderen van ziekteprocessen, het opsporen van nieuwe targets en biomarkers. De andere helft wordt besteed aan het ontwikkelen van methoden en technieken die het ontwikkelingstraject van medicijnen versnellen of verbeteren. Voorbeelden hiervan zijn organ-on-a-chip technieken (preklinisch) en microdosing (klinisch). Meer dan de helft van deze investeringen vinden plaats in publiek-private samenwerkingen.

#### *Oncode Institute*

Het Oncode Institute doet fundamenteel moleculair oncologisch onderzoek tot vroeg klinisch onderzoek dat uiteindelijk moet leiden tot betere diagnostiek en farmacotherapie bij kanker. Drie ministeries, EZK, VWS en OCW, dragen hieraan bij. Vanuit elk van de departementen wordt, via ZonMw, €2,239 mln. per jaar verstrekt voor 5 jaar met ingang van 1 september 2017. Daarnaast zijn verzoeken om financiering vanuit het Toekomstfonds (EZK en OCW) en vanuit de PPS-toeslag (EZK) nog in behandeling.

#### *Product Development Partnerships (PDP's)*

Het Fonds Product Development Partnerships III 2015-2020 met een budget van € 86,3 mln. van het ministerie van Buitenlandse Zaken richt zich op ziekten en aandoeningen die voornamelijk arme bevolkingsgroepen in ontwikkelingslanden treffen. Het grootste deel van het budget gaat naar de ontwikkeling van geneesmiddelen en vaccins (€ 76,3 mln.).

#### *Innovative Medicines Initiative (IMI)*

IMI-2 (2014-2020) heeft een budget van € 3276 mln., waarvan de helft komt van de Europese Commissie. Het programma heeft tot doel om instrumenten, biomarkers en standaarden te ontwikkelen voor de beoordeling van kandidaatgeneesmiddelen, en om waar mogelijk de ontwikkeltijden te verkorten en het succespercentage te verhogen van met name de ontwikkeling van 'Priority Medicines'.

#### *Horizon 2020 afgezien van IMI*

Buiten het Innovative Medicines Initiative is in het Europese onderzoeksprogramma Horizon 2020 in de periode 2014-2018 bij benadering € 1319 mln. beschikbaar gekomen voor geneesmiddelenontwikkeling, waarvan € 713 mln. voor geneesmiddelenontwikkeling in engere zin en € 606 mln. voor geneesmiddelenontwikkeling in brede zin. Dit is een schatting op basis van de titels van de programmaonderdelen. Gemiddeld krijgen Nederlandse partijen ca. 12% van het beschikbare budget toegekend.