



2026 **INVESTERINGSAGENDA**



**PharmaNL**  
Investeringsagenda



# Voorwoord

Voor u ligt de herijkte versie van de PharmaNL investeringsagenda. Het eerste deel van deze investeringsagenda bestaat uit achtergrondinformatie over PharmaNL, onze belangrijkste doelen, de totstandkoming van de herijkte investeringsagenda en hoe deze informatie leidt tot een coherente subsidieoproep.

Binnen het totale PharmaNL programma zijn via de eerdere subsidierondes inmiddels [16 projecten](#) van start gegaan. Deze projecten geven deels invulling aan de in 2024 opgestelde investeringsagenda.

De huidige investeringsagenda bouwt voort op de eerder gedefinieerde agenda uit 2024. Eind 2025 en begin 2026 is door PharmaNL een herijking uitgevoerd van de investeringsagenda ter voorbereiding op de subsidierondes in 2026. Deze herijking heeft ertoe geleid dat thema's zijn aangescherpt, waarbij ervaringen en toekenningen uit de eerdere subsidierondes zijn meegenomen, zodat de investeringsagenda wederom aansluit bij de actuele behoeften en uitdagingen van de sector.

Het tweede en derde deel van dit document vormen de investeringsagenda voor de resulterende PharmaNL subsidierondes in 2026. In deze delen wordt beschreven welke thema's zijn vastgesteld voor de twee programmalijnen Shared Development Infrastructure (SDI) en Human Capital Growth (HCG). Per programmalijn zal ZonMw voor de vastgestelde thema's in de eerstkomende subsidieronde van het PharmaNL programma een gerichte subsidieoproep plaatsen. Totaal zal er via deze nieuwe rondes een bedrag van ongeveer €31 miljoen subsidie beschikbaar gesteld worden om de onderwerpen uit deze investeringsagenda te adresseren.

We bedanken iedereen die heeft bijgedragen aan de totstandkoming van deze agenda en kijken uit naar de invulling daarvan door passende en impactvolle projecten.

Namens de PharmaNL board,  
Brigitte Drees



## Inhoudsopgave

### Deel I: Achtergrond en proces

Aanleiding .....	7
Over PharmaNL .....	7
Ambitie PharmaNL .....	8
Programmaliijnen en opzet subsidierondes .....	9
Doel Shared Development Infrastructure (SDI) .....	10
Doel Human Capital Growth (HCG) .....	12
Totstandkoming van de Investeringsagenda 2026 .....	14
Drug Discovery, Development en Deployment Map .....	15
Gap-analyse .....	16
Borging objectiviteit in het proces .....	18
Methode vertaling gap-analyse naar subsidieoproepteksten .....	19
Thematische prioritering van PharmaNL .....	20

### Deel II: Investeringsagenda Human Capital Growth

Investeringsagenda Human Capital Growth 2026 .....	22
Thema's binnen het 2026 Human Capital Growth Programma .....	23

#### Investeringsagenda HCG subsidieronde 2026

Budgetverdeling over de thema's .....	25
---------------------------------------	----

#### Inhoudelijke beschrijving thema's

AI & Data Analysis .....	26
Regulatory Knowledge & Innovation .....	27
Early Discovery .....	28
Advanced & Emerging Therapies .....	28
Drug Delivery .....	29
Molecular Diagnostics & Imaging .....	30
Pharmaceutical Manufacturing .....	31

#### Opdrachten in aanvulling op de 2026 HCG subsidieronde

Sector opportunities: Insight, Awareness and Promotion .....	33
--	----

### Deel III: Investeringsagenda Shared Development Infrastructure 2026

Investeringsagenda Shared Development Infrastructure .....	35
Thema's binnen het 2026 Shared Development Infrastructure Programma .....	36

#### Investeringsagenda SDI subsidieronde 2026

Budgetverdeling over de thema's .....	38
---------------------------------------	----

#### Inhoudelijke beschrijving thema's

Molecular Diagnostics & Imaging .....	39
---------------------------------------	----

Early Discovery Infrastructure .....	40
--------------------------------------	----

#### Pharmaceutical Manufacturing

• Small Scale (shared) Manufacturing Facilities .....	41
---	----

• Sustainable Manufacturing .....	42
-----------------------------------	----

• Bioprocessing and Fermentation .....	43
--	----

#### Aanvullende aandachtsgebieden

Artificial Intelligence & Data Analysis .....	44
---	----

Advanced & Emerging Therapies .....	44
-------------------------------------	----

Drug Delivery .....	45
---------------------	----

Automatisering & Robotisering .....	45
-------------------------------------	----

#### Opdrachten in aanvulling op de 2026 SDI subsidieronde

Advancing sector opportunities .....	46
--------------------------------------	----

# Deel I:

## Achtergrond en proces



## Aanleiding

Farmaceutische innovatie heeft een enorme maatschappelijke waarde. Medicijnen leveren een belangrijke bijdrage aan het verbeteren van de kwaliteit van leven in onze samenleving. Het is daarom van groot belang om de ontwikkeling van innovatieve medicijnen van de eerste fase tot de daadwerkelijke productie zo efficiënt en effectief mogelijk te laten verlopen.

De farmaceutische sector levert daarnaast een belangrijke economische bijdrage in Nederland en wereldwijd. In Nederland geldt dat de farmaceutische sector een enorm potentieel en een goede uitgangspositie heeft, met grote kansen voor verdere groei. Om het bestaande potentieel optimaal te kunnen benutten is het noodzakelijk om bekende knelpunten bij de ontwikkeling en productie van medicijnen weg te nemen of te verkleinen.

Tegen deze achtergrond heeft PharmaNL een voorstel opgesteld in de tweede ronde van het Nationaal Groeifonds (NGF). Dit voorstel is ingediend door het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS), met steun van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK). In juli 2022 heeft het kabinet PharmaNL gehonoreerd voor een bedrag van in totaal EUR 78,8 miljoen euro.

## Over PharmaNL

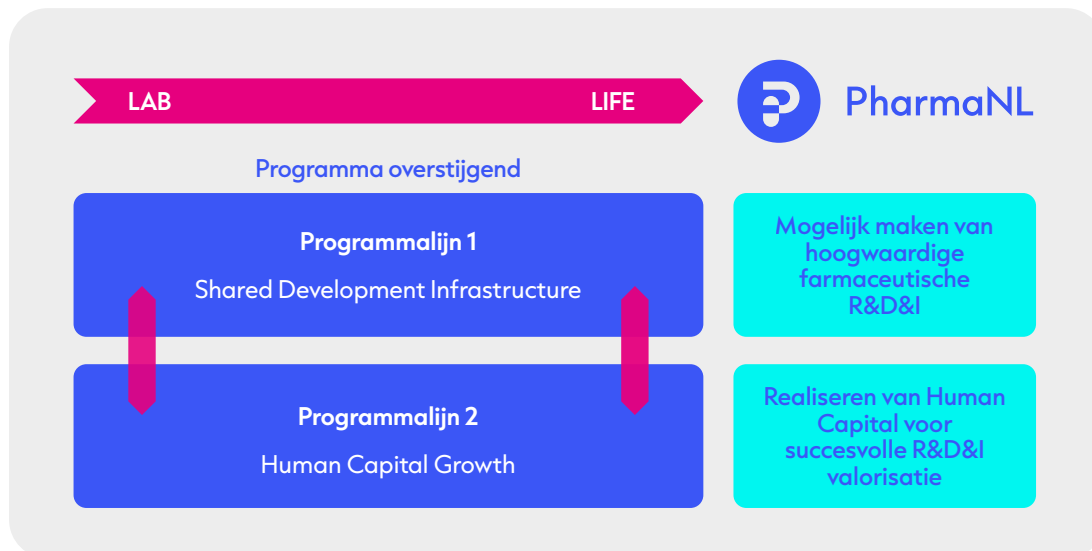
Het PharmaNL programma is een initiatief van en voor de Nederlandse farmaceutische sector. Het is een landelijk publiek-privaat consortium bestaande uit Universiteit Leiden, Campus Groningen en Pivot Park, in nauwe samenwerking met FAST (*Centre for Future Affordable Sustainable Therapy Development*). PharmaNL is een open consortium, wat betekent dat andere partijen buiten de huidige partners kunnen deelnemen, zoals bioscienceparken en onderzoeksinstituten. Het streven van PharmaNL is om een vertegenwoordiging te zijn van alle Nederlandse bioscienceparken en instituten die van belang zijn voor de innovatieve farmaceutische sector. Samen bouwen we aan een solide toekomst voor de farmaceutische ontwikkeling en productie in Nederland.

PharmaNL wordt mogelijk gemaakt door de investeringen van de partners en een toekenning uit het Nationaal Groeifonds (NGF).

## Ambitie PharmaNL

PharmaNL heeft als visie een duurzame impuls te geven aan het benutten van het economisch potentieel van innovatieve farmaceutische producten en productietechnologieën. Naast een toename van de omvang en kwaliteit van medicijnontwikkeling en -productie op Nederlandse bodem, beoogt PharmaNL structureel de aantrekkelijkheid van Nederland als farmaceutisch vestigingsland te verbeteren, als open centrale organisatie te fungeren voor nieuwe initiatieven op het gebied van farmaceutische innovatie, de samenwerking in bestaande initiatieven en programma's te versterken en het verbeteren van het innovatieklimaat voor bedrijven en kennisinstellingen in Nederland.

PharmaNL bereikt haar ambitie via twee nationaal gecoördineerde programmalijnen die door ZonMw worden uitgevoerd.



### Programmalijn 1 - Shared Development Infrastructure

Vormgeven aan een gedeelde infrastructuur voor de ontwikkeling, opschaling en productie van innovatieve medicijnen in Nederland, met als doel het opzetten van een *state-of-the-future* shared development infrastructuur voor gebruik door farmaceutische start-ups, scale-ups en academische onderzoeksgroepen.

### Programmalijn 2 - Human Capital Growth

Versterken van het huidige farmaceutische opleidingsaanbod, met verbeteringen in het huidige aanbod en aanvullingen met een coherent en hybride *life long learning* programma welke het huidige farmaceutisch opleidingsaanbod versterkt met internationale uitstraling en aantrekkingskracht voor post-MBO, -HBO en -academisch geschoolden.

# Programmaliijnen en opzet subsidierondes

In afstemming met het ministerie van VWS voert PharmaNL de algemene regie en coördinatie over de beide programmaliijnen. Door middel van subsidierondes binnen elke programmaliijn kunnen farmaceutische hubs, kennisinstellingen en ondernemingen (gedeeltelijk) subsidie verkrijgen voor investeringen in infrastructuur of human capital projecten.

ZonMW fungeert als subsidieverstrekker om via meerdere subsidierondes de PharmaNL gelden te verdelen over diverse projectaanvragers.

## Subsidierondes 2023 - 2028

De planning van de PharmaNL subsidierondes en verdeling van de totaal EUR 78,8 miljoen over de verschillende rondes is als volgt:

### Programmaliijn 1 - Shared Development Infrastructure

Totaal subsidiebedrag is EUR 57 miljoen, verdeeld over 3 subsidierondes:

- In Ronde 1 (op uitnodiging) in 2023/24 zijn 3 projecten gehonoreerd
- In Ronde 2, gestart in 2025 en afgerond qua subsidietoekenning in 2026, zijn 4 projecten gehonoreerd
- Ronde 3 start in 2026 en heeft een indicatief beschikbaar budget van EUR 23,3 miljoen. De investeringsagenda voor deze ronde is beschreven in deel II van dit document.

### Programmaliijn 2 - Human Capital Growth

Totaal subsidiebedrag is EUR 14,9 miljoen, verdeeld over 3 subsidierondes:

- In Ronde 1 (op uitnodiging) in 2023/24 – zijn 3 projecten gehonoreerd
- In Ronde 2, gestart in 2024 en afgerond qua subsidietoekenning in 2025 zijn 6 projecten gehonoreerd
- Ronde 3 start in 2026 en heeft een indicatief beschikbaar budget van EUR 7,75 miljoen. De investeringsagenda voor deze ronde is beschreven in deel III van dit document

Alle reeds toegekende projecten zijn vindbaar op de websites van [PharmaNL](https://www.pharmanl.org) en [ZonMw](https://www.zonmw.nl).

Per programmaliijn heeft PharmaNL een duidelijke doelstelling, welke de scope, kenmerken en criteria van de projectaanvragen bepaalt.

## Doel Shared Development Infrastructure (SDI)

De beoogde impact van de subsidiëring is het realiseren van een op nationaal niveau gecoördineerde **uitbreiding** en **versterking** van de beschikbare development infrastructuur voor technologische innovaties in farmaceutische ontwikkeling en productie. Hierdoor zal de beschikbare shared development infrastructuur in farmaceutische hubs, onderzoeks- en kennisinstellingen en ondernemingen worden uitgebreid en versterkt met op de toekomst toegeruste apparatuur en benodigdheden. Dit leidt tot efficiënte en effectieve ontwikkeling van nieuwe medicijnen en productietechnologieën, kortere doorlooptijden van lab-to-life, lagere kosten voor onderzoeksgroepen en (startende) bedrijven, en (betere) toegang tot private financierbaarheid.

Het overkoepelende doel van de PharmaNL **Programmaliijn 1 - Shared Development Infrastructure** is daarom als volgt:

Het vormgeven van een gedeelde infrastructuur voor de ontwikkeling, opschaling en productie van innovatieve medicijnen in Nederland, met als doel het opzetten van een toekomstgerichte 'state-of-the-future shared development infrastructure' voor gebruik door farmaceutische start-ups, scale-ups en academische onderzoeksgroepen.

Door investeringen binnen de SDI thema's van de investeringsagenda voor 2026 wil PharmaNL garanderen dat:

- essentiële en innovatieve infrastructuren worden gecreëerd en beter toegankelijk en duurzaam beschikbaar worden gemaakt voor innovatoren uit zowel de academische wereld, het MKB en de bredere private sector.
- aanbieders van infrastructuren de mogelijkheid krijgen bestaande infrastructuur te vernieuwen en te innoveren ten behoeve van het verhogen van de kwaliteit van de aangeboden infrastructuur.
- door middel van gebudgetteerde activiteiten binnen de voorstellen, personeel gericht opgeleid kan worden voor de exploitatie van PharmaNL gefinancierde infrastructuur. Daarnaast kan de infrastructuur worden ingezet ter ondersteuning van het ontwikkelen en aanbieden van leven lang ontwikkelen (LLO) modules, al dan niet gekoppeld aan eerder toegekende 'human capital growth' projecten uit programmaliijn 2 van PharmaNL.

De belangrijkste kenmerken en criteria voor aanvragen in programmalijs SDI zijn:

- De projectaanvragers zijn bedrijven en onderzoeks- en kennisinstellingen die een open, shared farmaceutische development infrastructuur willen inrichten en/of verbeteren. Het open karakter van de onderzoeksinfrastructuur wordt gedetailleerd vastgelegd in de toegangs- en gebruiksvoorwaarden. Dit betreft openstelling voor minimaal 50% van de beschikbare tijd aan externe partijen tegen een marktconforme prijs.
- De projectaanvragen sluiten aan bij de visie van PharmaNL en begeven zich op thema's uit de gap-analyse, die lacunes in het infrastructuurlandschap identificeert. Overlap met andere, reeds beschikbare infrastructuur wordt vermeden tenzij de geografie daarom vraagt.
- Projectaanvragen voor infrastructuur die (mede)inzet op proefdiergebruik komen alleen in aanmerking indien zij bijdragen aan de transitie naar proefdiervrije innovaties.
- Projecten waarvan de financiering reeds wordt geborgd door andere Nationale Groeifonds Projecten worden uitgesloten. Nieuwe projecten die verdere synergiën tussen deze initiatieven bevorderen, en die passen binnen de investeringsagenda van PharmaNL komen wel in aanmerking voor financiering.
- De projectaanvragen dragen bij aan de gezamenlijke doelstelling van de PharmaNL SDI programmalijs: projectaanvragers geven een indicatie van het aantal klanten dat een door PharmaNL gesubsidieerde infrastructuur jaarlijks gaat gebruiken of gebruikt.

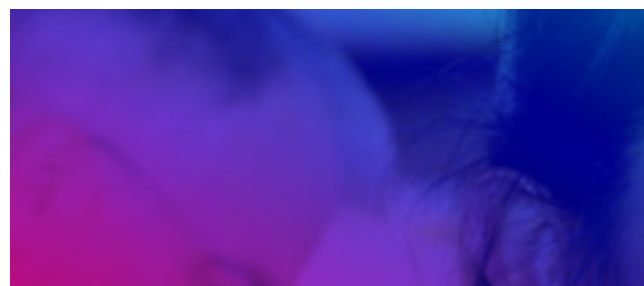
Gedetailleerde voorwaarden en criteria staan beschreven in de [ZonMw programmalijs van het SDI programma](#) en worden per subsidieronde aangepast naar aanleiding van de Investeringsagenda en gehonoreerde projecten in voorgaande rondes. De subsidie-oproep tekst van ZonMw bevat de leidende criteria voor subsidie.

## Doel Human Capital Growth (HCG)

PharmaNL heeft bij de start van het programma in 2023 de strategische keuze gemaakt voor het investeren in de **ontwikkeling en het nationaal beschikbaar maken van een post mbo, post hbo en post academisch farmaceutisch opleidingsaanbod** dat complementair is aan het reguliere onderwijs vallend onder de verantwoordelijkheid van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW).

De beoogde impact van de subsidiëring is de totstandbrenging van een coherent, versterkt, meer hybride en *life long learning* opleidingsaanbod met internationale uitstraling. Dit opleidingsaanbod is idealiter meer flexibel en beter in staat om in te spelen op veranderingen ten opzichte van het huidige aanbod. Dit om beter in te kunnen spelen op actuele onderzoeks- en opleidingsbehoeften. Hierbij is het ook van belang dat het opleidingsaanbod zo veel mogelijk flexibel in te zetten is op verschillende locaties. Dit om te borgen dat het opleidingsaanbod landelijk versterkt wordt, en minder afhankelijk is van één of een beperkt aantal locaties.

PharmaNL hecht veel waarde aan het stimuleren van onderwijsvormen die beter aansluiten op de manier waarop mensen op dit moment leren (bijv. learning by simulation, in company training, combinatie van online en on-site, en op basis van real-life en actuele casuïstiek). Dit kunnen nieuwe onderwijsvormen zijn. Ook kunnen reeds ontwikkelde onderwijsvormen verder worden uitgerold of worden gemoderniseerd of gereactiveerd. Belangrijk is dat mensen zichzelf kunnen transformeren en ontwikkelen binnen hun gebied, maar ook de stap kunnen maken naar een aanpalend gebied en daarbij tegelijk een beter beeld krijgen van het gehele geneesmiddel ontwikkelingsproces. Door middel van subsidies in deze programmaliijn kan PharmaNL het aanwezige scholingsaanbod gericht gaan versterken.



### Belangrijkste kenmerken en criteria voor aanvragen in programmaliijn HCG:

- De projectaanvragers zijn bedrijven of instellingen die opleidingen en/of onderwijs (bekostigd of niet-bekostigd) aanbieden in de Nederlandse farmaceutische waardeketen.
- De projectaanvragen betreffen de ontwikkeling of versterking van opleidings- en onderwijsaanbod voor post-MBO, -HBO en -academisch onderwijs voor de Nederlandse farmaceutische waardeketen.
- De projectaanvragen sluiten aan bij de visie van PharmaNL en geven invulling aan thema's uit de gap-analyse, die lacunes in kennis en vaardigheden identificeert.
- De projectaanvraag betreft een te ontwikkelen opleiding die niet reeds beschikbaar is of niet reeds beschikbaar is in de voorgestelde onderwijsvorm en/of bouwt voort op bestaande publieke opleidingen en bedrijfsopleidingen.
- De looptijd van projecten is maximaal 4 jaar met binnen 3,5 jaar een lopend opleidingsaanbod.
- De projectaanvragen dragen meetbaar bij aan de gezamenlijke doelstelling van de PharmaNL HCG programmaliijn: totaal zullen 5000 personen de door PharmaNL gesubsidieerde opleidingen volgen.
- Projectaanvragers geven een indicatie van het aantal personen dat een door PharmaNL gesubsidieerde opleiding of onderwijs jaarlijks volgt.

Gedetailleerde voorwaarden en criteria staan beschreven in de [ZonMw programmatekst van HCG](#) en worden per subsidieronde aangepast naar aanleiding van de Investeringsagenda en gehonoreerde projecten in voorgaande rondes. De subsidie-oproep tekst van ZonMw bevat de leidende criteria voor subsidie.



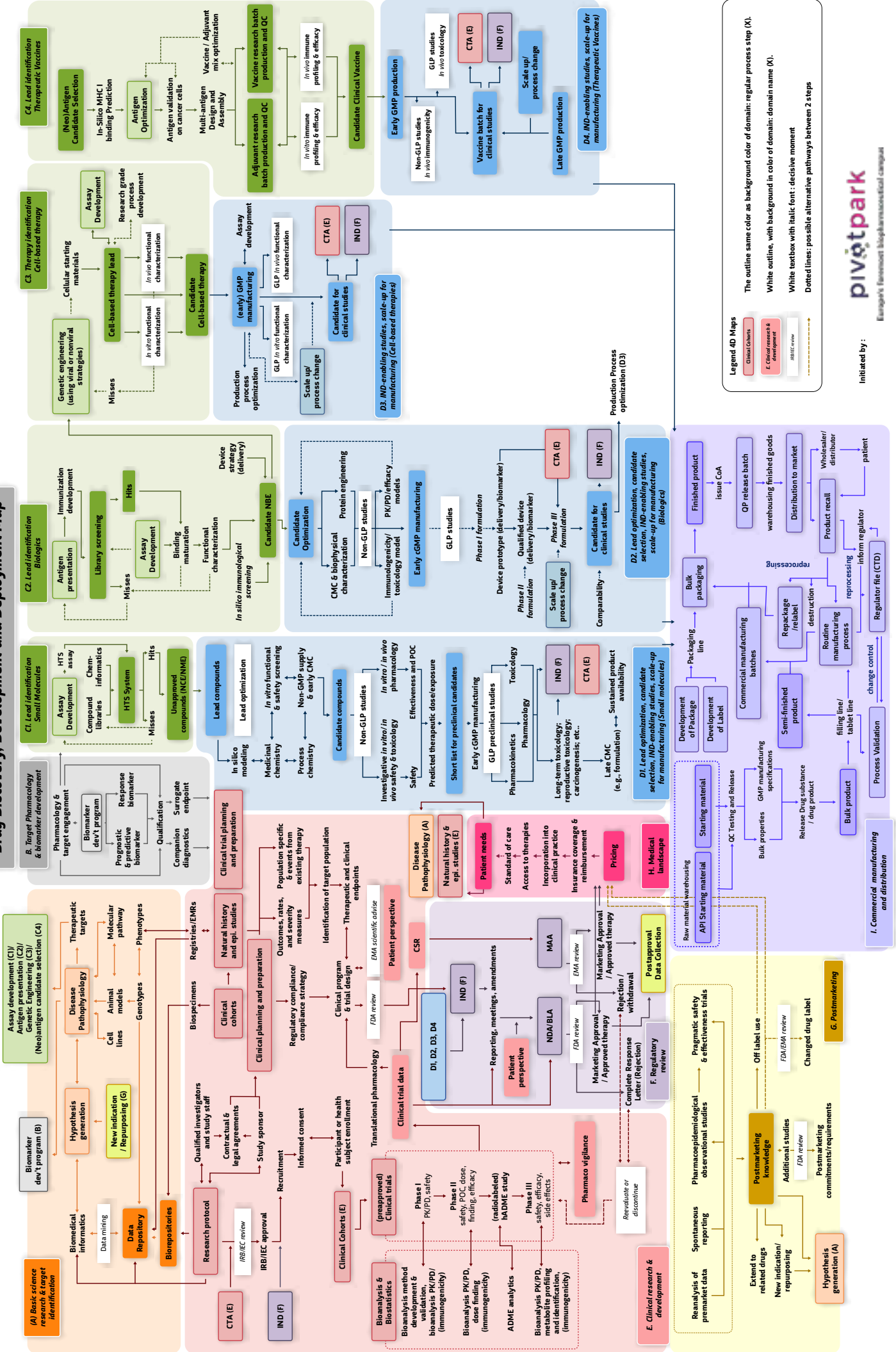
## Totstandkoming van de Investeringsagenda 2026

In 2024 zijn de HCG en SDI investeringsagenda's opgesteld voor de eerdere subsidierondes. Het proces en methode van de totstandkoming van die investeringsagenda's zijn uitvoerig beschreven in het introductie gedeelte van de 2024-2025 agenda: [pharmanl-investeringsagenda-deel-1-2-2024-2025.pdf](#)

Het proces bevat uit een data gedreven, bottom-up benadering en een expert-gedreven top-down component.

Als begeleidend kader voor het proces wordt gebruikt gemaakt van een online tool die gekoppeld is aan de processtappen op de *Drug Discovery, Development en Deployment* (4D) kaart (4DMap). Deze kaart is een gedetailleerde weergave van het moderne *drug discovery and development* proces voor *Small Molecules en Biologics* welke in 2017 is ontwikkeld en [gepubliceerd](#) door het *National Center for Advancing Translational Sciences*, onderdeel van de National Institutes of Health (NIH). Voor de 2024-2025 investeringsagenda is deze kaart ongewijzigd gebruikt. Voor de herijking nu in 2026 is de kaart aangepast om ook de categorieën "*Cell Therapy*" (domeinen C3 en D3) en "*Therapeutic Vaccins*" (domeinen C4 en D4) mee te nemen in de actualisatie.

# Drug Discovery, Development and Deployment Map



**Legend 4D Maps**

- Classical Events:** (Red box)
- Clinical research & development:** (Blue box)
- IND review:** (White box)

The outline same color as background color of domain: regular process step (X).  
 White outline, with background in color of domain: domain name (X).  
 White text with italic font: decisive moment  
 Dotted lines: possible alternative pathways between 2 steps



Europe's foremost biopharmaceutical campus



Expanded in close collaboration with:



Figure adapted from and attributed to Wagner JA, Dahlem AM, Hudson LD, Terry SF, Altman RB, Gilliland CT, DeFeo C, and Austin CP. Drug Discovery, Development and Deployment Map (4DM): Small Molecules and Biologics.

## Gap-analyse

PharmaNL heeft zich als doel gesteld de ter beschikking gestelde fondsen uit het NGF doelmatig te besteden. Dat doet PharmaNL door de inzet van een gap-analyse, die lacunes in het infrastructuurlandschap en human capital identificeert: wat zijn de bestaande shared infrastructuren (SDI) en opleidingen (HCG)? En wat zijn de behoeftes voor additionele shared infrastructuur (SDI) en opleidingen (HCG) die onder reguliere marktwerking niet tot stand zullen komen?

De gap-analyse wordt uitgevoerd in de diverse bioscience parken in Nederland, bij bedrijven en instellingen die een rol spelen in de ontwikkeling of productie van innovatieve geneesmiddelen. Tijdens kwalitatieve interviews met deze bedrijven verzamelt PharmaNL volgens een gestandaardiseerde vragenlijst informatie over de faciliteiten en shared services die zij aanbieden, de behoefte aan skills en kennis van de medewerkers en waar in grote lijnen de grootste behoeftes liggen op het gebied van infrastructuur.

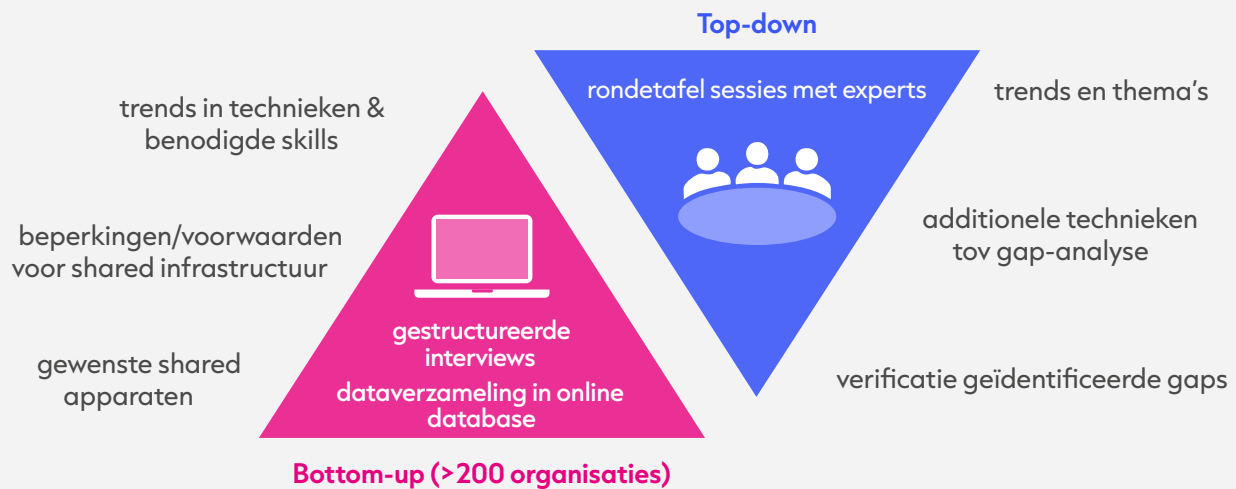
De door de bedrijven en instellingen gegeven informatie wordt direct in de 4DMap Tool ingevoerd en geverifieerd bij de geïnterviewde. Voor de analyse van de gaps worden bedrijfsnamen geanonimiseerd met een code. De nu en in de toekomst benodigde vaardigheden en kennis worden per processtap in zoveel mogelijk gestandaardiseerde termen gedocumenteerd, waardoor landelijke analyse van gaps mogelijk is. Hetzelfde geldt voor het aanbod en de vraag naar shared equipment, machines, libraries, en ruimte.

Doelstellingen van de gap-analyse:

- Inventariseren van de behoefte aan en het huidige aanbod van infrastructuur en human capital bij bedrijven en instellingen actief in de farmaceutische waardeketen.
- Vertalen van de gap in de behoefte van de farmaceutische waardeketen naar thema's van en prioritering in te ontwikkelen infrastructuur, kennis en opleidingen.

In 2023 is de gap-analyse-configuratie, gebaseerd op de 4DMap, in samenwerking met Graphileon ontwikkeld door Pivot Park en in 2023 en 2024 uitgevoerd op Pivot Park, Leiden Bioscience Park en Campus Groningen. Destijds zijn 70 bedrijven en instellingen geïnterviewd. Voor de herijking van investeringsagenda in 2026 is een dataset gebruikt waar meer dan 200 bedrijven en instellingen geïnterviewd zijn en er uitbreiding heeft plaatsgevonden van de type organisaties en de regio's.

## Inventarisatie en identificatie van prioriteiten



*Afbeelding: PharmaNL aanpak tot concept inhoudelijk strategische agenda*

De gap-analyse wordt uitgevoerd bij een bepaald percentage bedrijven en instellingen, elk met hun specifieke expertise en focus. Daardoor zou het mogelijk zijn dat de uitkomsten van de gap-analyse niet per definitie representatief zijn om zonder meer de investeringen van PharmaNL in infrastructuur en human capital te rationaliseren. Om de conclusies van de gap-analyse te valideren door experts uit verschillende regio's en stakeholders organiseerde PharmaNL twee expert sessies, op 26 januari 2026 voor HCG en op 1 april 2026 voor SDI.

## Borging objectiviteit in het proces

PharmaNL vindt het belangrijk om verantwoording af te leggen over de inzet van de verworven NGF middelen en om te waarborgen dat projecten geselecteerd worden die de grootste verdien capaciteit, toegevoegde waarde en prioriteit hebben.

Ter objectivering van het proces heeft de analyse geleid tot de prioritering van thema's. Zet PharmaNL een aantal aanvullende stappen. De objectiviteit van input in de gap-analyse is gewaarborgd via de volgende methoden:

### 1. Transparantie

Objectiviteit kan mede worden geborgd met transparantie. Het is mogelijk om inzage te geven in geaggregeerde en geanonimiseerde data van de 4DMap gap-analyse tool en een geanonimiseerd verslag van de expert sessies waarop de investeringsagenda is gebaseerd.

### 2. Procesinrichting

ZonMw en VWS zijn gedurende de inrichting van het proces van de vertaling van de gap-analyseresultaten naar de opzet van de investeringsagenda betrokken als waarnemer. Zij konden onder andere input geven op de gewenste analyses, de analysemethode van de gap-analyse en de procesinrichting.

### 3. Representatieve steekproef

De gap-analyse wordt uitgevoerd bij een zo groot mogelijk aantal op een park/campus aanwezige bedrijven en instellingen (CRO, CDMO, farma, biotech, onderwijsinstellingen en ondersteunende services). Aan de hand van de analyse van de deelnemende instellingen kan worden bepaald of het een representatieve steekproef is voor de farmaceutische waardeketen in Nederland. Naarmate meer interviews zijn uitgevoerd wordt het zicht op de totale bedrijfstak beter.

### Methode vertaling gap-analyse naar subsidieoproep teksten

Op basis van de uitkomsten van de gap-analyse en de expert sessies heeft PharmaNL de prioritering in de investeringsagenda bepaald, die gebruikt wordt door ZonMw om de open subsidierondes in te richten. Deze prioritering is opgenomen in dit document. De subsidieoproep teksten worden op basis van deze Investeringsagenda geschreven en gepubliceerd door ZonMw zonder aanvullende review door PharmaNL boardleden vanwege het gelijkheidsbeginsel uit de algemene wet bestuursrecht (AWB, art. 3.2.3).

### Onderwerpen en prioritering – aanpasbaar per subsidieronde

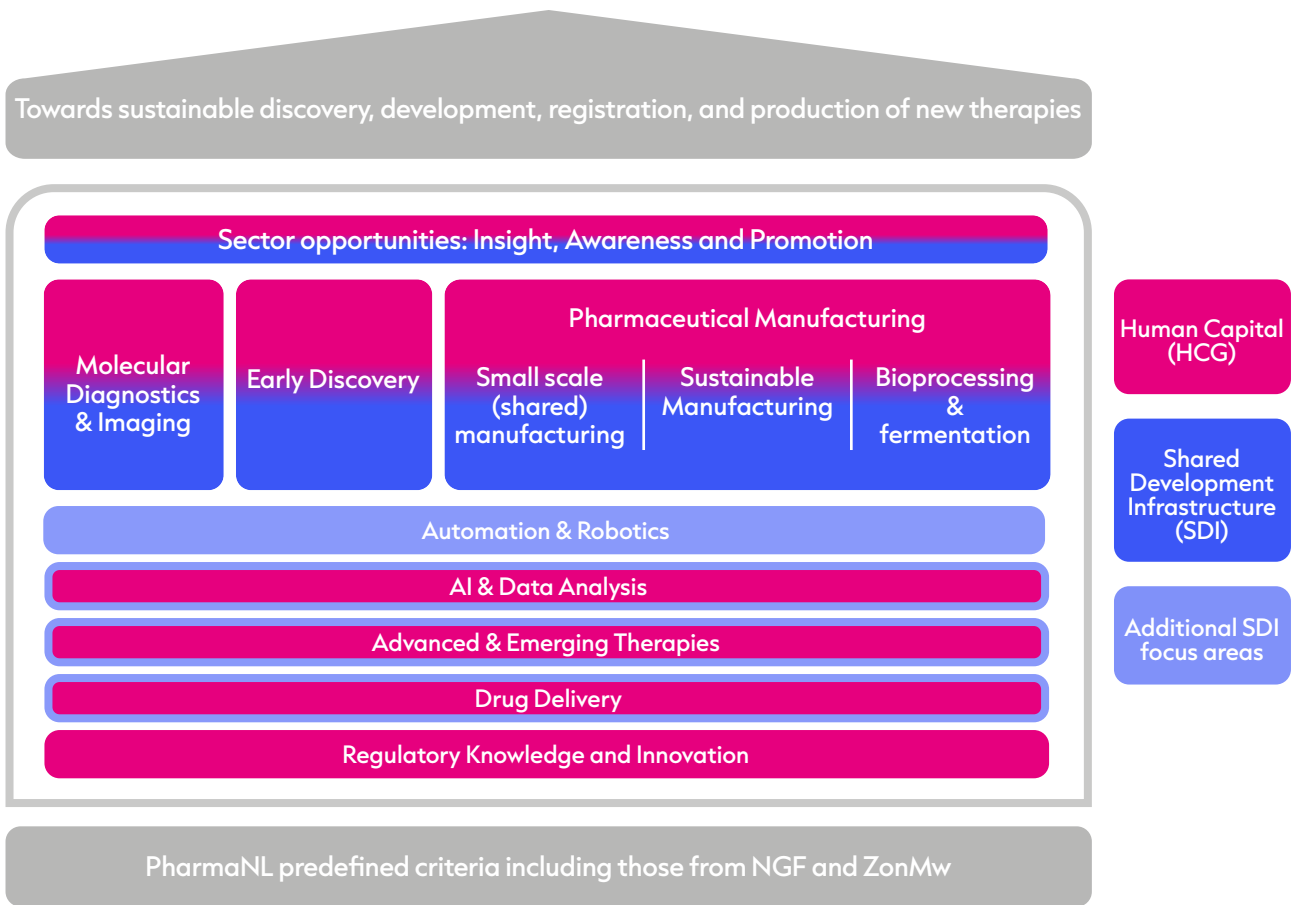
Omdat op basis van de investeringsagenda van 2024 inmiddels projecten zijn toegekend, en de eerste ronde PharmaNL subsidieprojecten nu reeds een jaar actief zijn heeft er in opdracht van PharmaNL een inhoudelijke voortgangsevaluatie plaatsgevonden van de toegekende projecten. In de vorm van interviews volgens een vooraf vastgesteld evaluatie kader is inzicht verkregen in hoe deze projecten bijdragen aan de invulling van de PharmaNL doelstellingen.

Om vast te stellen of de eerder gedefinieerde thema's voldoende geadresseerd worden of in de herijking wederom een budgetreservering moet plaatsvinden zijn van de toegekende Ronde 2 projecten de publiek beschikbare technische samenvattingen en de data uit de evaluatierapporten van ZonMw van de eerdere subsidierondes geanalyseerd.



*Afbeelding: PharmaNL proces van herijken inhoudelijk strategische agenda per ronde*

Het bovenstaand beschreven proces heeft geleid tot de herijkte investeringsagenda, met de thema's zoals in de figuur hieronder weergegeven.



**Thematische prioritering van PharmaNL.** In blauw de onderwerpen voor de Shared Development Infrastructure programlijn, in roze de onderwerpen voor de Human Capital programlijn. Primair Human Capital thema's welke een additioneel aandachtsgebied in Infrastructure zijn, zijn aangegeven als roze blok met een lichtblauwe rand (bv. drug delivery). Thema's die in beide programlijnen even belangrijk zijn, zijn half blauw en half roze aangeduid. Alleen in lichtblauw staan additionele aandachtsgebieden in de Shared Development Infrastructure agenda, welke in de huidige agenda geen Human Capital component hebben.

Per programlijn worden de thema's verder uitgediept in de hieronder volgende delen II en III van deze investeringsagenda.

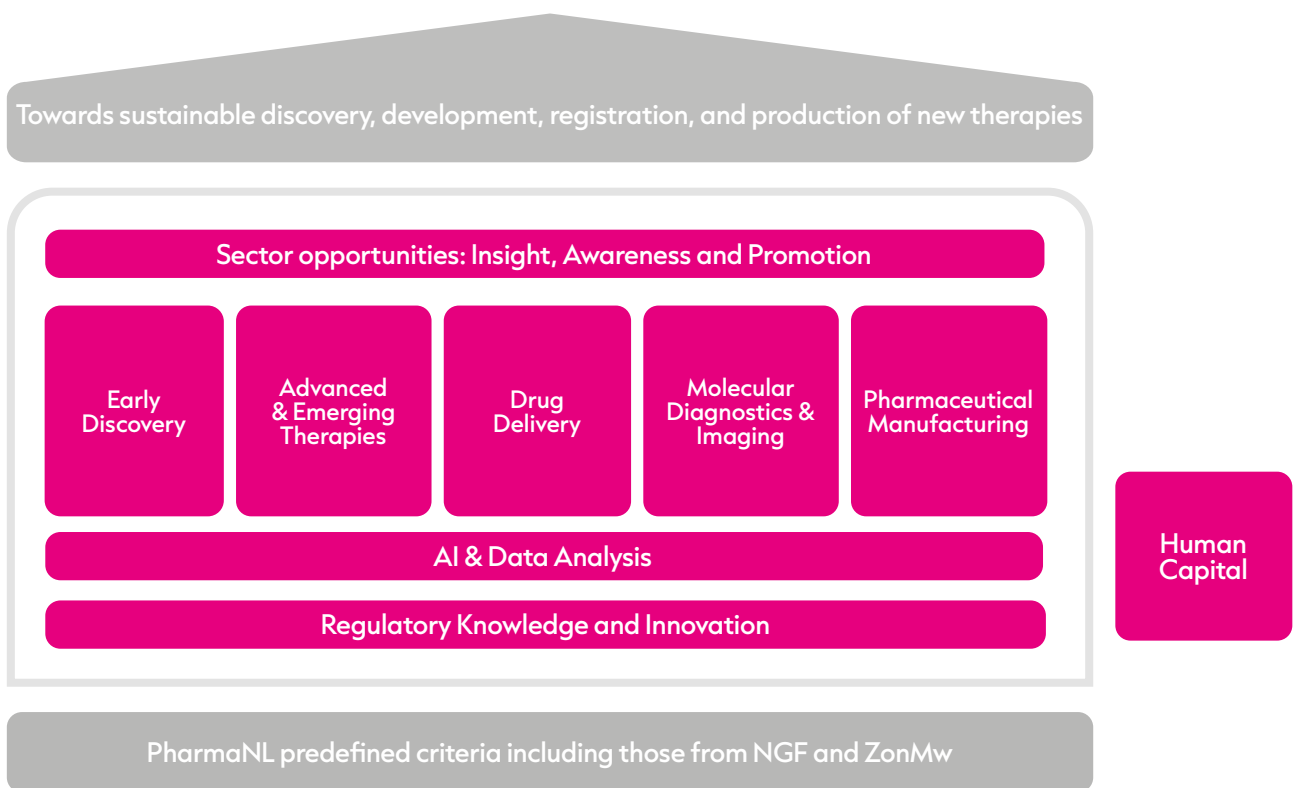
# Deel II:

## Investeringsagenda Human Capital Growth



## Investeringsagenda Human Capital Growth 2026

De combinatie van input uit de gap-analyse en de expert sessie leidt tot het volgende modulair opgebouwde "huis van PharmaNL", waarbij de grondbeginselen van PharmaNL als fundering dienen. De verschillende inhoudelijk-specifieke en sector-brede thema's dienen als kader voor de focus in de subsidieoproep voor 2026. Uiteindelijk zullen alle activiteiten voortkomend uit deze investeringsagenda moeten bijdragen aan de overkoepelende missie: *"Towards sustainable discovery, development, registration and production of new therapies"*.



**Figuur 1, Thematische prioritering van PharmaNL. Human Capital Growth Programmalijn. NGF, National Growth Fund.**

### Thema's binnen het 2026 Human Capital Growth Programma

Vanuit de door PharmaNL uitgevoerde gap-analyse eind 2025, de daaropvolgende PharmaNL expert sessie op 26 januari 2026 en overleg met het ministerie van VWS zijn in figuur 1 HCG-specifieke thema's geïdentificeerd. De evaluatie van de 1ste en 2de subsidieronde van het ZonMw Human Capital Growth programma is waar van toepassing hierin meegenomen.

Dit document focust zich uitsluitend op de Human Capital Growth (HCG) Programmaliijn. De uitgewerkte Investeringsagenda voor de te lanceren, in 2026 herijkte, Shared Development Infrastructuur Programmaliijn wordt apart opgesteld, toegevoegd aan de Investeringsagenda en gepubliceerd.

De algemene focus van de HCG programmaliijn ligt op *life long learning* en PharmaNL heeft hierbij bij de start van het programma in 2023 de strategische keuze gemaakt voor het investeren in de **ontwikkeling en het nationaal beschikbaar maken van een post-mbo, post-hbo en postacademisch farmaceutisch opleidingsaanbod** dat complementair is aan het reguliere onderwijs vallend onder de verantwoordelijkheid van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW).

In het kader van *life long learning* is het van belang dat modulaire opleidingen worden aangeboden die inzetten op een bepaald onderwerp, en snel aanpasbaar zijn aan nieuwe technologieën, ontwikkelingen en behoeftes in de arbeidsmarkt. Hierbij hecht PharmaNL veel waarde aan het stimuleren van onderwijsvormen die beter aansluiten op de manier waarop mensen op dit moment leren (bijv. learning by simulation, in company training, combinatie van online en on-site, en op basis van real-life en actuele casuïstiek). Dit kunnen nieuwe onderwijsvormen zijn. Ook kunnen reeds ontwikkelde onderwijsvormen verder worden uitgerold of worden gemoderniseerd of gereactiveerd. Belangrijk is dat mensen zichzelf kunnen transformeren en ontwikkelen binnen hun gebied, maar ook de stap kunnen maken naar een aanpalend gebied en daarbij tegelijk een beter beeld krijgen van het gehele geneesmiddel ontwikkelingsproces.

Eerder toegekende projecten binnen het PharmaNL HCG programma zijn hier te vinden:

[PharmaNL HCG projecten | ZonMw](#)

Nieuw toe te kennen projecten zijn idealiter complementair aan de reeds toegekende projecten, zowel inhoudelijk als geografisch. Projectvoorstellen die zonder goed onderbouwde verklaring significante overlap vertonen met reeds toegekende projecten, zoals beschreven in de publiek beschikbare technische samenvattingen, komen niet in aanmerking voor financiering.

In de open subsidieronde van 2026 in de Human Capital Growth Programmalijn zal een totaalbudget van ± EUR 7,75 miljoen beschikbaar zijn. Dat leidt tot de mogelijkheid om tussen de 10-20 projecten te financieren met een bijdrage vanuit PharmaNL van maximaal EUR 750k per project.



# Investeringsagenda HCG subsidieronde 2026

## Budgetverdeling over de thema's

De indicatieve verdeling van budget over de thema's is als volgt:

Thema	Indicatief budget 2026 in €	Opmerking
AI & Data Analysis	750.000	
Regulatory Knowledge & Innovation	750.000	
Early Discovery	1.500.000	
Advanced & Emerging Therapies	2.000.000	
Drug Delivery	1.000.000	
Molecular Diagnostics & Imaging	750.000	
Pharmaceutical Manufacturing	1.000.000	Subthema's: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Small Scale &amp; Sustainable Manufacturing</li> <li>• Bioprocessing &amp; Fermentation</li> <li>• Automation Production &amp; Warehousing</li> </ul>

Tabel 1: Indicatieve budgetverdeling over thema's

## Inhoudelijke beschrijving thema's

Verdere detaillering van de thema's en eventuele aanvullende voorwaarden per thema zijn als volgt, in volgorde:

### Thema Artificial Intelligence (AI) & Data Analysis:

AI-kennis en kunde is belangrijk over de gehele breedte van de farmaceutische waardeketen, in alle domeinen van A tot en met I van de 4DMap. Dit thema is in de eerdere subsidieronde vooral als overkoepelend thema opgenomen. Daarbij werden er bonuspunten toegekend als de verschillende projectvoorstellen op de specifieke focusthema's ook een AI component integreerden in het voorstel. In de herijking van deze strategische Investeringsagenda worden er nu specifiek middelen gereserveerd voor het thema "AI & Data Analysis in Pharma" in de breedte.

Voorstellen kunnen zowel gericht zijn op gebruik en ontwikkeling van AI/Data Analyse voor R&D activiteiten in specifieke subthema's binnen de 4DMap domeinen, zoals target finding, synthese route ontwikkeling, integratie van experimentele data en computationele benaderingen en predictive (molecular) modelling, maar ook nadrukkelijk op het versterken van vaardigheden op het gebied van genereren van FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) en AI-ready data en voor het praktisch gebruik van AI door professionals (van post-mbo tot post-wo) voor het analyseren van data en het optimaliseren van productie- en/of distributieprocessen binnen bijvoorbeeld Domein I "Commercial Manufacturing and Distribution", waaronder subthema's 'Automation Production & Warehousing' en 'Fermentation & Bioprocessing'.

Dit zorgt er idealiter voor dat naast de inhoudelijke specialisten ook de verschillende betrokken spelers in het veld (o.a. wetenschappers, regelgevers, patiëntvertegenwoordiging, beleidsmakers) voldoende geëquipeerd zijn met kennis om vanuit hun specifieke rol in het farmaceutisch ecosysteem deze ontwikkelingen op de juiste waarde kunnen schatten en daar waar mogelijk ook vanuit de eigen rol bij te dragen aan versnelde innovatie.

Tevens beoogt PharmaNL hiermee de algemene bewustwording van de rol van AI en/of Data Analyse in het farmaceutische R&D domein te stimuleren.

## Thema Regulatory Knowledge and Innovation

Dit thema is in de eerdere subsidieronde vooral als overkoepelend thema opgenomen. Daarbij werden er bonuspunten toegekend als de verschillende projectvoorstellen op de specifieke focusthema's ook een regulatoire component integreerden in het voorstel. In de herijking van deze strategische investeringsgenda worden er nu specifiek middelen gereserveerd voor het thema "Regulatory Knowledge & Innovation" in de breedte.

Met het reserveren van budget voor dit thema beoogt PharmaNL bij te dragen aan het breder beschikbaar maken van de regulatoire kennis die nodig is binnen de hele waarde keten om uiteindelijk de markttoelating en de beschikbaarheid van een nieuw geneesmiddel te bewerkstelligen. Dit betreft zowel het hele spectrum aan farmaceutische producten als de betrokken spelers over de hele breedte van het farmaceutische ecosysteem. Naast cursusontwikkeling op dit gebied is het ook van belang dat initiatieven ontwikkeld of uitgebouwd worden die discussies op het regulatorisch domein over nieuwe, nog niet goedgekeurde farmaceutische innovaties initiëren en faciliteren. De verwachting hierbij is dat dergelijke initiatieven uiteindelijk de daadwerkelijke ontwikkeling, beoordeling en opname in de markt van dergelijke nieuwe modaliteiten bespoedigen.

Omdat naar verwachting de hervorming van de Pharmaceutical Legislation van de Europese Commissie ook de nodige impact zal hebben op het ecosysteem vallen initiatieven die deze veranderingen in kaart brengen, duiden en middels bijscholingsmogelijkheden breed beschikbaar maken voor het Nederlandse farmaceutische

ecosysteem, ook binnen de focus van dit thema.

Tevens beoogt PharmaNL hiermee de algemene bewustwording van de rol van Regulatory Knowledge & Innovation het farmaceutische R&D domein te stimuleren. Dit zorgt er idealiter voor dat naast de inhoudelijke specialisten ook de verschillende betrokken spelers in het veld (o.a. wetenschappers, regelgevers, patiëntvertegenwoordiging, beleidsmakers) voldoende geëquipeerd zijn met kennis om vanuit hun specifieke rol in het farmaceutisch ecosysteem de Regulatory Knowledge & Innovation aspecten op de juiste waarde kunnen schatten en daar waar mogelijk ook vanuit de eigen rol bij te dragen aan versnelde innovatie.

## Thema Early Discovery

Dit thema omvat met name de farmaceutische R&D domeinen "Target pharmacology", "Lead identification" en "Lead optimization", domeinen B, C en D van de 4DMap. Er is veel vraag naar medewerkers met early discovery kennis en technieken, zoals beschreven in de 4DMap domeinen.

Het werkveld benoemt een breed scala aan benodigde vaardigheden: van assay ontwikkeling en validatie tot geavanceerde chemische methoden voor het ontwerpen en karakteriseren van complexe moleculaire structuren en chemical tool compounds, inclusief het gebruik van computationele modellen ter ondersteuning daarvan. Daarnaast neemt de behoefte toe aan

praktisch en theoretische kennis van high throughput screening, geavanceerde 'omics' (zoals single cell en spatial omics), micro-fysiologische systemen en organoid en organ on chip modellen voor ziekte modellering. Deze systemen bieden nieuwe mogelijkheden voor voorspellende modellen, biomarker identificatie en het evalueren van therapeutische respons.

## Thema Advanced & Emerging Therapies

Naast de gevestigde therapeutische platforms zoals kleine moleculen en biologicals ontstaat er een snelgroeiend landschap van geavanceerde en vaak patiënt-specifieke therapieën. Deze innovaties komen voort uit academische (medische) centra, biotech- en farmaceutische bedrijven en bestrijken zo goed als alle domeinen (A tot en met I) van de 4DMap.

De opleidingsbehoefte binnen dit thema wordt gekenmerkt door een combinatie van wetenschappelijke, klinische, technologische en productie gerelateerde uitdagingen. Een belangrijk onderdeel vormt het begrip van translationele ontwikkeling: hoe therapieën worden doorontwikkeld van discovery en preklinische modellen naar first-in-human en vroege klinische studies. Dit omvat TRL-opbouw (TRL 3/4), innovatief klinisch trial-design, GCP/ICH-kennis, operationele vaardigheden en een solide basis in regulatoire trajecten, een gebied

waar zowel in academie als bedrijfsleven hiaten bestaan. Daarnaast spelen veiligheid, immunogeniciteit, lange-termijnrisico's en farma-economische en ethische aspecten een steeds centralere rol.

De technologische diversiteit binnen dit thema leidt tot specifieke vaardigheidsprofielen voor o.a. antisense-therapieën, gen- en celtherapie (waaronder CAR-T en iPSCs), bacteriofagen, host-directed therapies, RNA-technologieën, nucleaire geneeskunde, radiotherapie, regeneratieve

geneeskunde, synthetische biotherapeutica en nanomedicijnen. Voor deze modaliteiten bestaat een duidelijke behoefte aan kennis van ontwerp, QA/QC, GMP-productie, vectorproductie, opschaling en tech-transfermodellen voor zowel centrale als decentrale productieomgevingen. Daarnaast worden nieuwe wetenschappelijke en digitale competenties steeds belangrijker: het gebruik van nieuwe

generatie humane, fysiologisch relevante modelsystemen die de complexiteit van menselijke weefsels en ziekten beter benaderen (e.g. organoiden) en andere geavanceerde celbiologische modelsystemen, gecontroleerde humane infectie-modellen, preklinische indicatoren voor effectiviteit of toxiciteit van een behandeling (non-clinical endpoints) en meetbare klinische relevante biomarkers.

### Thema Drug Delivery

Dit thema valt voornamelijk binnen het farmaceutisch R&D domein D1-4 *"Candidate selection and scale up for manufacturing of small molecules, biologics, cell-based therapy and therapeutic vaccines"*, zie de 4DMap. Geavanceerde ontwikkelingen op het gebied van therapieën op maat gaan hand in hand met een toenemende vraag naar nieuwe toedieningsvormen en algemene kennis over complexe *drug delivery*.

Deze trend resulteert in een behoefte aan medewerkers die theoretische kennis van geavanceerde technologieën combineren met kennis van de toepassing in de praktijk. De onderbouwing voor deze behoefte is een scala aan vaardigheden die vanuit het werkveld zijn aangedragen:

methodologie ontwikkeling en validatie, nano- en polymeertechnologie, kwaliteitscontrole & quality by design, complexe data-analyse/AI, analytische proces-technologie, drug delivery technologie, kennis van materialen (met aandacht voor milieu-impact), formuleringen en toedieningsroutes.

## Thema Molecular Diagnostics and Imaging

Dit thema omvat voornamelijk de twee farmaceutische R&D domeinen “*Target Pharmacology & Biomarker development*” en “*Clinical Research & development*”, domeinen B en E van de 4DMap. De beschikbaarheid van multimodale databronnen, inclusief klinische en pre-klinische data (waaronder high content imaging and multiple-omics data), vereist nieuwe vaardigheden op het gebied van integratie en interpretatie van deze informatie. AI-gestuurde computationele modellen van ziekteprogressie en regressie, ontwikkeld op basis van grootschalige datasets uit epidemiologische studies, (pre)klinische studies en real-world zorgomgevingen, bieden hierbij nieuwe mogelijkheden. Ook bij de identificatie en validatie van biomarkers zullen preklinische en klinische perspectieven steeds meer gecombineerd moeten worden.

Verder, en net als in de originele versie van deze investeringsagenda, zullen *Optical tracing*, *image guided therapy* en andere *high content in vivo en in vitro screening* concepten specifieke theoretische en praktische vaardigheden vereisen voor zowel uitvoerende onderzoekers als ondersteunende laboranten.

Binnen dit thema beoogt PharmaNL praktische, toepassingsgerichte onderwijs-initiatieven te ondersteunen die onderzoek met, en klinisch gebruik van, deze technologieën op een nationaal beschikbare manier verder stimuleert.



## Thema Pharmaceutical Manufacturing

Dit thema valt voornamelijk binnen de farmaceutische R&D domeinen “*commercial manufacturing and distribution*” en “*scale up for manufacturing of small molecules and biologics, cell-based therapy and therapeutic vaccines*”, respectievelijk domeinen I en D op de 4DMap.

PharmaNL wil met name de capaciteit versterken om nieuwe therapieën efficiënt, veilig en duurzaam te produceren door bij te dragen aan het breder beschikbaar maken van zowel theoretische als praktische productie-gerelateerde kennis binnen de volgende subthema's:

- **Small-Scale & Sustainable Manufacturing:**  
Small-scale en duurzame farmaceutische productieplatformen worden steeds belangrijker, waarbij flexibiliteit en milieubewuste procesvoering centraal staan. Dit vraagt om diepgaande kennis van productietechnologie en -processen, (radio) chemische en analytische methoden, GMP en kwaliteitscontrole, evenals expertise in duurzaam procesontwerp (milieu-impact, materiaalgebruik, resource-efficiëntie). Daarnaast is product- en procesinnovatie binnen continuous manufacturing essentieel, aangevuld met aanpalende expertise die de veiligheid, schaalbaarheid en duurzaamheid van productie verder kan versterken.
- **Automation in production & warehousing:**  
De doorgroei naar geautomatiseerde en data-gedreven productie- en opslag-omgevingen vereist professionals die technische uitvoeringsvaardigheden koppelen aan analytisch en digitaal probleemoplossend vermogen. Relevante kennis omvat procesautomatisering, sensoren en control systems, robotica, data-integriteit en digitale workflows, aangevuld met aanpalende expertise die de betrouwbaarheid, traceerbaarheid en efficiëntie van geautomatiseerde operaties verder kan versterken.
- **Bioprocessing and fermentation:**  
Bioprocessing en fermentatie vormen een snel ontwikkelend domein door de opkomst van nieuwe modaliteiten zoals RNA vaccins, polypeptidetherapieën en innovatieve bioprosesplatformen. Dit vraagt om diepgaande kennis van fermentatietechnologie, upstream en downstream processing en emerging biomanufacturing platformen. Daarnaast zijn vaardigheden in het uitvoeren en monitoren van bioprocessen en het opschalen van productie en technologie transfer essentieel, aangevuld met aanpalende expertise die bijdraagt aan de voorspelbaarheid, consistentie en GMP gereedheid van bioproductie.



Gezamenlijk richten deze subthema's zich op het ontwikkelen van professionals die traditionele productievaardigheden combineren met competenties in digitalisering, automatisering en innovatieve bioprocestechnologie.

De geïdentificeerde opleidingsbehoefte binnen het *Pharmaceutical Manufacturing* thema richt zich voornamelijk op **post-mbo** en daarop aansluitend **post-hbo niveau**, gericht op professionals in de sector, inclusief post-wo medewerkers die functies vervullen op hbo-niveau. Het gaat hier over de hele breedte van farmaceutische producten die in ontwikkeling zijn.



## Opdrachten in aanvulling op de 2026 HCG subsidieronde.

### **Thema: Sector opportunities: Insight, Awareness and Promotion.**

Geneesmiddelen leveren een zeer belangrijke bijdrage aan het verbeteren van de kwaliteit van leven in onze samenleving, zowel op het gebied van gezondheid en economie. Het is daarom van belang om de ontwikkeling van innovatieve geneesmiddelen van de eerste fase tot de daadwerkelijke productie zo efficiënt en effectief mogelijk te laten verlopen.

Om een blijvende impuls te kunnen geven aan de volledige Nederlandse farmaceutische sector is het essentieel om goed inzicht te hebben en houden in de benodigde essentiële infrastructuur en human capital vereisten vanuit de sector.

Tevens is het belangrijk om te realiseren dat we als Nederlandse farmaceutische sector niet in een isolement opereren. We zijn afhankelijk van geo-politieke ontwikkelingen in en buiten Europa. Dat brengt uitdagingen met zich mee, maar creëert tegelijk ook enorme kansen.

Om de uitdagingen het hoofd te bieden en de kansen zo goed mogelijk te kunnen benutten reserveert PharmaNL budget voor activiteiten die:

- Het inzicht in de benodigde infrastructuur en human capital vereisten in de sector vergroten.
- (Inter)nationale ontwikkelingen relevant voor de Nederlandse farmaceutische sector monitoren, vertalen in strategie en actieplannen om mogelijke kansen zo goed mogelijk te benutten.
- Bijdragen aan het versterken van het Nederlandse farmaceutische ecosystem door o.a. de PharmaNL community verder te bouwen en het project portfolio, de ontwikkelde cursussen en beschikbare infra-structuren onder de aandacht te brengen van belanghebbenden.

In aanvulling op de 2026 subsidieronde volgens de thema's en budget allocatie zoals in tabel 1 zal de PharmaNL board samen met ZonMw gedurende de verdere looptijd van het PharmaNL programma verschillende opdrachten formuleren op het thema *Sector opportunities: Insight, Awareness and Promotion*. Hiervoor zal een budget van 750.000 EUR gereserveerd worden.

# Deel III:

Investeringsagenda Shared Development  
Infrastructure 2026

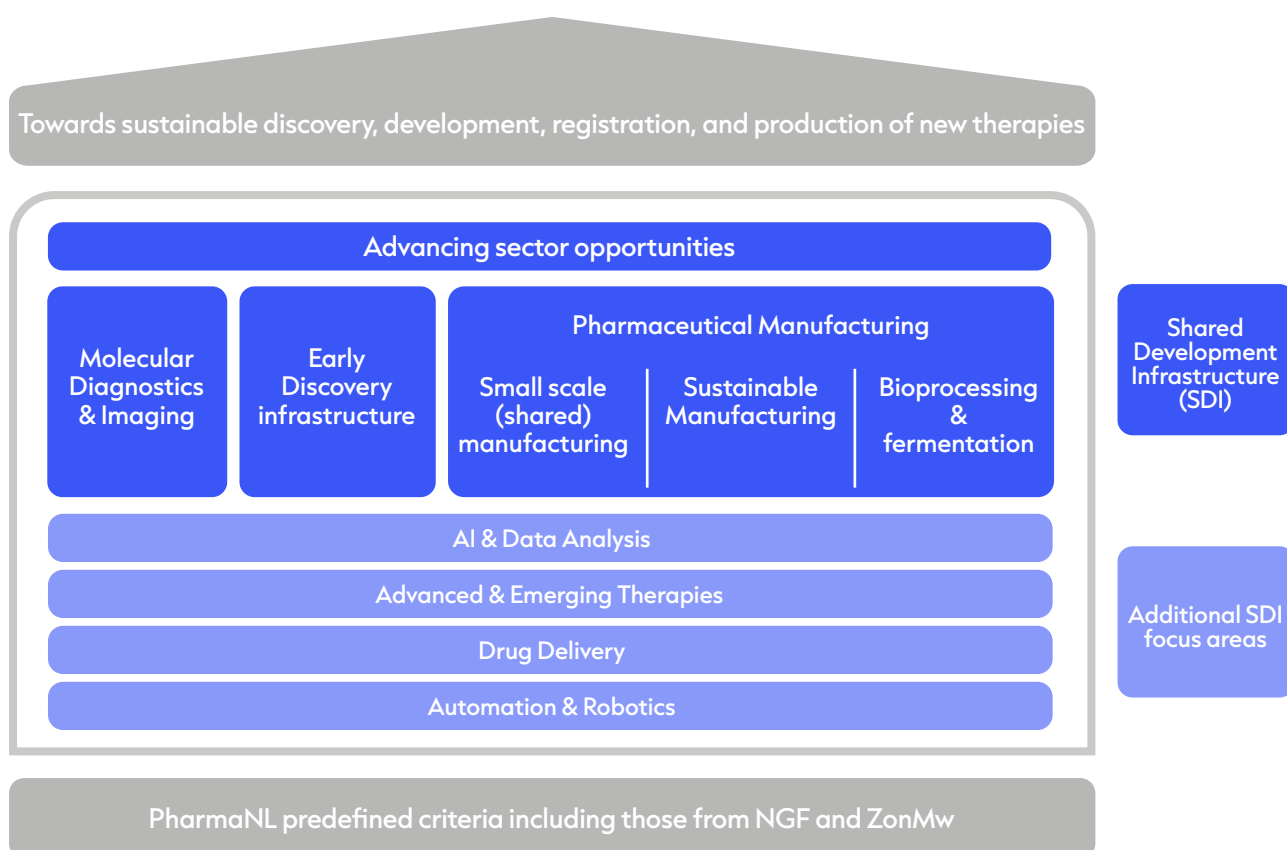


## Investeringsagenda Shared Development Infrastructure

De integratie van bevindingen uit de gap-analyse en de expert sessie vormt de basis voor het modulair opgebouwde "huis van PharmaNL". Hierbij fungeren de kernprincipes van PharmaNL als solide fundering. De sector-brede en inhoudelijk-specifieke thema's die zijn geïdentificeerd, bieden richting aan de subsidieoproep voor 2026. Alle activiteiten die voortvloeien uit deze investeringsagenda zijn erop gericht bij te dragen aan de overkoepelende missie van PharmaNL:

*Towards sustainable discovery, development, registration, and production of new therapies.*

Deze missie benadrukt het belang van duurzaamheid in alle fases van de ontwikkeling van nieuwe therapieën: van ontdekking tot registratie en productie. Het modulair opgebouwde huis biedt een helder kader waarin zowel sectorbrede als thematische speerpunten worden meegenomen. Zo wordt verzekerd dat iedere activiteit binnen de investeringsagenda bijdraagt aan het realiseren van deze missie en het versterken van de Nederlandse farmaceutische sector.



**Figuur 2. Thematische prioritering van PharmaNL.** In helder blauw de hoofd thema's voor de Shared Development Infrastructure (SDI) Programmalijn. NGF, National Growth Fund. In lichtblauw de additionele aandachtsgebieden binnen de SDI programmalijn.

## Thema's binnen het 2026 Shared Development Infrastructure Programma

Na de PharmaNL gap-analyse (eind 2025), een expert sessie op 1 april 2026 en in overleg met VWS zijn de SDI-thema's uit figuur 1 vastgesteld. De evaluaties van de eerste twee subsidierondes van het ZonMw PharmaNL SDI-programma zijn daarbij meegenomen.

Het overkoepelende doel van de PharmaNL **Programmaliijn 1 - Shared Development Infrastructure** is als volgt:

*Vormgeven van een gedeelde infrastructuur voor de ontwikkeling, opschaling en productie van innovatieve medicijnen in Nederland, met als doel het opzetten van een toekomstgerichte 'state-of-the-future shared development infrastructure' voor gebruik door farmaceutische start-ups, scale-ups en academische onderzoeksgroepen.*

Door investeringen binnen de thema's van deze investeringsagenda voor 2026 wil PharmaNL garanderen dat:

1. essentiële en innovatieve infrastructuren worden gecreëerd en **beter toegankelijk en duurzaam beschikbaar** worden gemaakt voor innovatoren uit zowel de academische wereld, het MKB en de bredere private sector.
2. aanbieders van infrastructuren de mogelijkheid krijgen bestaande infrastructuur te **vernieuwen en te innoveren** ten behoeve van het verhogen van de kwaliteit van de aangeboden infrastructuur.
3. door middel van gebudgetteerde activiteiten binnen de voorstellen, personeel **gericht opgeleid** kan worden voor de exploitatie van PharmaNL gefinancierde infrastructuur. Daarnaast kan de infrastructuur worden ingezet ter ondersteuning van het ontwikkelen en aanbieden van leven lang ontwikkelen (LLO) modules, al dan niet gekoppeld aan eerder toegekende 'human capital growth' projecten uit programmaliijn 2 van PharmaNL.

### Algemeen geldende randvoorwaarden

Alleen projectaanvragen die bijdragen aan het overkoepelende doel van **Programmaliijn 1- Shared Development Infrastructure** en daardoor helpen "*Vormgeven van een gedeelde infrastructuur voor de ontwikkeling, opschaling en productie van innovatieve medicijnen in Nederland,*" kunnen in aanmerking komen voor subsidie.

Om de versterking van het ecosysteem te stimuleren moedigt PharmaNL Publiek-Private en Privaat-Private samenwerkingen aan om projectvoorstellen in te dienen.

Nieuw toe te kennen projecten zijn idealiter complementair aan de reeds toegekende projecten, zowel inhoudelijk als geografisch. Projectvoorstellen die zonder goed onderbouwde verklaring significante overlap vertonen met reeds toegekende projecten, zoals beschreven in de publiek beschikbare technische samenvattingen, komen niet in aanmerking voor financiering.

Aanvragen voor faciliteiten die reeds voldoende beschikbaar zijn in het Nederlandse R&D veld, of ook zonder PharmaNL impulsfinanciering tot stand kunnen komen tevens niet in aanmerking voor financiering.

Eerder toegekende projecten binnen het PharmaNL SDI programma zijn te vinden op: [PharmaNL SDI projecten | ZonMw](#)

In de open subsidieronde van 2026 in de Shared Development Infrastructure Programmaliijn zal een totaalbudget van  $\pm$  EUR 23,3 miljoen beschikbaar zijn. Dat leidt tot de mogelijkheid om tussen de 5-10 projecten te financieren met een bijdrage vanuit PharmaNL van maximaal EUR 5 miljoen per project. Binnen deze kaders wordt geen minimum projectomvang gehanteerd. PharmaNL nodigt aanvragers uit om voorstellen in te dienen die qua omvang en budget in verhouding staan tot de beoogde doelstellingen van het project binnen de SDI programmaliijn.



# Investeringsagenda SDI subsidieronde 2026

## Budgetverdeling over de thema's

Binnen de programmaliijn wordt gewerkt met een indicatieve verdeling van het totale budget over verschillende thematische domeinen. Deze verdeling is uitsluitend richtinggevend en niet bindend.

De indicatieve verdeling van budget over de thema's is als volgt:

Thema		Indicatief Budget 2026	Opmerking
Thema 1:	Molecular Diagnostics & Imaging	€5 miljoen	
Thema 2:	Early discovery infrastructure	€5 miljoen	
Thema 3:	Pharmaceutical Manufacturing	€13,3 miljoen	<b>Subthema's:</b> - Small scale (shared) manufacturing facilities - Sustainable Manufacturing - Bioprocessing and fermentation

Tabel 2: Indicatieve budgetverdeling over thema's

## Inhoudelijke beschrijving thema's

Verdere detaillering van de thema's en eventuele aanvullende voorwaarden per thema zijn als volgt, in volgorde:

### Thema 1: Molecular Diagnostics and Imaging

Dit thema omvat voornamelijk de twee farmaceutische R&D domeinen "Target Pharmacology & Biomarker development" en "Clinical Research & development", domeinen B en E van de 4DMap.

Om de ontwikkeling en toepassing van 'molecular (companion) diagnostics and imaging' te versnellen, nodigt PharmaNL partijen uit om projecten aan te vragen voor gedeelde R&D-infrastructuren op dit gebied. Deze investeringen zijn bedoeld om onderzoekers en bedrijven in staat te stellen toegang te krijgen tot geavanceerde faciliteiten en expertise.

PharmaNL richt zich op het ontsluiten van cruciale mogelijkheden binnen de moleculaire diagnostiek en beeldvorming, dit kan het volgende omvatten, maar is niet beperkt tot:

- Geavanceerde 'optical tracing' technologieën (zoals MRI, PET, en high-resolution microscopie).
- Faciliteiten voor moleculaire analyse ten behoeve van biomarker identificatie en validatie (inclusief multi-omics technologieën, next-generation sequencing, qPCR, en multiplex assays).
- Geautomatiseerde (robotica-gestuurde) high-throughput systemen voor sample processing, screening en/of beeldvorming.
- Door AI en machine-learning (ML) ondersteunde beeld-, en data-, analyse faciliteiten.
- Geïntegreerde standaardisatie- en kwaliteitsborgingsplatforms voor assays, imaging en dataverwerking, gericht op reproduceerbare workflows, dataintegratie en interoperabiliteit conform de FAIR-principes.
- Toegang tot geïntegreerde platforms voor multimodale in-vitro beeldvorming, screening en diagnostiek.

Door deze infrastructuren beschikbaar te stellen, ondersteunt PharmaNL de ontwikkeling van nieuwe diagnostische methoden en beeldvormingstechnieken die de precisie en effectiviteit van farmacotherapeutische interventies aanzienlijk kunnen verbeteren. Dit zal niet alleen de weg vrijmaken voor gepersonaliseerde geneeskunde, maar ook de algehele kwaliteit van zorg en behandelingsresultaten verbeteren.

## Thema 2: Early discovery infrastructure

Dit thema omvat met name de farmaceutische R&D domeinen "Target pharmacology", "Lead identification" en "Lead optimization", domeinen B, C en D van de 4DMap.

Om Nederlandse therapeutische innovaties sneller door de pre-klinische ontwikkelfase te begeleiden, nodigt PharmaNL het farmaceutische veld uit om binnen het thema 'Early Discovery infrastructure' aanvragen te doen. Met het toegang krijgen tot deze gedeelde infrastructuren en technologieën kunnen onderzoekers en bedrijven effectiever en efficiënter nieuwe therapeutische oplossingen ontwikkelen, met als doel om innovaties sneller en succesvoller naar de klinische fase te brengen.

PharmaNL richt zich op het ontsluiten van essentiële infrastructuren welke het volgende kunnen omvatten, maar niet beperkt zijn tot:

- Platforms voor AI/ML-gedreven drug discovery.
- Geavanceerde fysisch-chemische karakterisering (zoals NMR, LC-HR-MSn, en X-ray).
- Target discovery en validatie platforms (CRISPR, RNAi, multi-omics, single cell sequencing).
- Biologische karakteriseringstechnieken (inclusief target engagement, organ-on-a-chip technologie, ADME-Tox en in-vitro/in-vivo correlatiestudies).
- Ondersteuning en expertise op het gebied van medicinale chemie.
- High-throughput en high-content screening, inclusief geautomatiseerde robotische systemen en geavanceerde pre-klinische beeldvormingstechnologieën.



### Thema 3, Pharmaceutical Manufacturing:

Dit thema valt voornamelijk binnen de farmaceutische R&D domeinen "*commercial manufacturing and distribution*" en "*scale up for manufacturing of small molecules and biologics, cell-based therapy and therapeutic vaccines*", respectievelijk domeinen I en D op de 4DMap.

PharmaNL beoogt binnen de volgende subthema's de infrastructurele capaciteit te versterken om nieuwe therapieën efficiënt, veilig en duurzaam te produceren:

- **Small scale (shared) manufacturing facilities**

Om de competitieve positie van de Nederlandse farmaceutische sector te versterken en innovatie binnen productieprocessen van (bio)farmaceutica te stimuleren, nodigt PharmaNL partijen uit om projectaanvragen in te dienen binnen het thema '*Small scale (shared) manufacturing facilities*'. Door toegang te faciliteren tot kleinschalige, geautomatiseerde productiefaciliteiten kunnen onderzoekers en bedrijven sneller en efficiënter nieuwe producten en productiemethoden ontwikkelen, wat bijdraagt aan het versneld markt klaar maken van nieuwe producten.

PharmaNL richt zich op het ontsluiten van essentiële productiefaciliteiten en bijbehorende expertise waaronder, maar niet beperkt tot:

- Flexibele en modulaire productiesystemen en productiefaciliteiten met een hoge mate van automatisering, geschikt voor kleinschalige productie met minimale menselijke tussenkomst.
- Small-scale pilot productiefaciliteiten voor procesontwikkeling en optimalisatie, waarbij gerobotiseerde systemen herhaalbaarheid en precisie garanderen als opstap naar opschaling.
- Geautomatiseerde en robotica-gestuurde productielijnen met AI-gestuurde procescontrole en kwaliteitsbewaking, gericht op het verminderen van menselijke handelingen en het verhogen van consistentie en veiligheid.

- **Sustainable manufacturing**

PharmaNL investeert in de verduurzaming van de farmaceutische sector om bij te dragen aan een toekomstbestendige sector en Nederlandse innovaties beter te laten profiteren van de economische toegevoegde waarde daarvan. Investerings binnen dit thema richten zich op de adoptie van duurzame methoden in de ontwikkeling en productie van huidige en toekomstige producten, met als doel de ecologische voetafdruk aanzienlijk te verkleinen, onder meer door bestaande R&D- en productie- infrastructuur te verduurzamen.

Duurzame productie draagt tevens bij aan de strategische autonomie van de ontwikkelketen. Investeren in lokale productiecapaciteit en robuuste toeleveringsketens vermindert de afhankelijkheid van kwetsbare internationale ketens en versterkt de weerbaarheid bij verstoringen zoals grondstoftekorten of geopolitieke onzekerheden. Tegelijkertijd versterken autonomie en verduurzaming elkaar: lokale productie verkort transportketens, reduceert emissies en maakt snellere aanpassing aan duurzaamheidsnormen mogelijk.

Met deze investeringen wil PharmaNL garanderen dat infrastructuur voor duurzame productie beter toegankelijk worden voor innovators uit zowel de academische wereld als het MKB, en dat aanbieders van duurzame productietechnologieën de mogelijkheid hebben bestaande infrastructuur te vernieuwen of innoveren.

PharmaNL richt zich op het ontsluiten van cruciale mogelijkheden binnen duurzame productieprocessen van (bio)farmaceutica, dit kan het volgende omvatten, maar is niet beperkt tot:

- Geavanceerde faciliteiten en continue productieplatforms die efficiënter gebruik maken van grondstoffen en energie, inclusief gedeelde faciliteiten voor afvalwaterbehandeling en recycling van chemische reagentia.
- Technologieën voor groene chemie en duurzame syntheseprocessen, gericht op het verminderen van afval, oplosmiddelengebruik en emissies.
- Ontwikkeling van lokale productiecapaciteit voor essentiële grondstoffen en API's waarbij momenteel een sterke afhankelijk is van niet-Europese toeleveringsketens.
- Integratie van AI en machine learning voor procesoptimalisatie en kwaliteitsborging, met versterkt inzicht en controle over de gehele productieketen.
- Gedeelde, duurzame pilotfaciliteiten die Nederlandse producenten en kennisinstellingen in staat stellen productieprocessen voor strategisch belangrijke geneesmiddelen te ontwikkelen en op te schalen met optimaal gebruik van materialen en energie en een geminimaliseerde ecologische voetafdruk.

- **Bioprocessing and fermentation**

Om de vooruitgang en toepassing '*Bioprocessing and fermentation*' te versnellen, biedt PharmaNL investeringen aan in gedeelde R&D-infrastructuren binnen dit thema.

Met dit thema beoogt PharmaNL geavanceerde infrastructuren binnen bioprocessing en fermentatie te versterken en ontsluiten, met als doel de ontwikkeling, opschaling en productie van innovatieve geneesmiddelen te versnellen. Het betreft technologieën en faciliteiten die de volledige keten ondersteunen, van upstream bioprocess development tot downstream processing en integratie van digitale en data-gedreven procescontrole.

PharmaNL richt zich op het ontsluiten van cruciale mogelijkheden binnen het thema '*bioprocessing and fermentation*', dit kan het volgende omvatten, maar is niet beperkt tot:

- Geavanceerde fermentatiefaciliteiten voor de productie van biofarmaceutische producten, inclusief optimalisatie van micro-organismen en celculturen.
- Farmaceutische biotechnologie ontwikkel- en productiefaciliteiten, variërend van formuleringsontwikkeling tot geavanceerde toedieningssystemen voor biologics zoals antilichamen, nucleïnezuurtherapieën, therapeutische vaccins en recombinante eiwitten.
- Technologieën voor schaalvergroting en procesintensivering, die de efficiëntie en consistentie van productieprocessen verbeteren.
- Toegang tot innovatieve infrastructuur gericht op geavanceerde zuivering en isolatie van biofarmaceutische producten.
- Integratie van digitale tools en procesmonitoring via AI en machine learning om de precisie en controle in bioprocessing te verbeteren.



## Aanvullende aandachtsgebieden

De hieronder benoemde aanvullende aandachtsgebieden zijn breed toepasbaar binnen bovenstaande 3 thema's en kunnen, waar relevant, een aanvraag verder versterken en/of specialiseren. Voor deze aandachtsgebieden is geen apart budget gereserveerd.

**Artificial Intelligence and Data analysis:** De toepassing van AI-technologie wordt in snel tempo steeds belangrijker over de gehele breedte van de farmaceutische waardeketen, in alle domeinen van A tot en met I van de 4DMap. Dit vereist de beschikbaarheid van hoogwaardige, FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) en AI-ready data. PharmaNL ziet het belang van dit onderwerp binnen alle hoofdthema's en wil de inzet van AI en FAIR data-gedreven analyse binnen bestaande en nieuwe infrastructuren stimuleren.

AI-gedreven infrastructuren en platformen kunnen worden toegepast in R&D-infrastructuren gericht op bijvoorbeeld target finding, syntheseroute-ontwikkeling, integratie van experimentele en computationele data en predictive modelling. Daarnaast ondersteunt PharmaNL investeringen in infrastructuur gericht op AI-gestuurde procesoptimalisatie binnen productie- en distributieomgevingen, zoals geautomatiseerde kwaliteitscontrole, procesmonitoring en batch-optimalisatie.

**Advanced & Emerging Therapies:** Naast de gevestigde therapeutische platforms zoals kleine moleculen en biologicals ontstaat er een snelgroeiend landschap van geavanceerde en vaak patiënt-specifieke therapieën, afkomstig uit academische centra, biotech- en farmaceutische bedrijven, verspreid over de domeinen A tot en met I van de 4DMap. De technologische diversiteit binnen dit thema — waaronder antisense-therapieën, gen- en celtherapie (CAR-T, iPSCs), RNA-technologieën, nucleaire geneeskunde, regeneratieve geneeskunde en nanomedicijnen — vraagt om gespecialiseerde R&D-infrastructuren, (GMP) productiefaciliteiten, vectorproductie en opschalingsinfrastructuur voor zowel centrale als decentrale productieomgevingen. Binnen de verschillende hoofdthema's kan de ontwikkeling en/of productie van 'Advanced & Emerging Therapies' als relevant toepassingsgebied worden geadresseerd.

**Drug Delivery:** Dit thema valt voornamelijk binnen het farmaceutisch R&D-domein D1-4 van de 4DMap. De toenemende vraag naar therapieën op maat gaat hand in hand met een groeiende behoefte aan infrastructuur voor de ontwikkeling van complexe en innovatieve toedieningsvormen.

PharmaNL ziet binnen dit onderwerp het belang van in toegankelijke faciliteiten voor formuleringstechnologieën voor gerichte afgifte (zoals nanoparticles, liposomen en hydrogels), platformen voor mucosale, transdermale of inhaleerbare toediening, en testinfrastructuren voor in-vitro/in-vivo evaluatie van drug delivery-systemen.

**Automatisering & Robotisering:** Automatisering en robotisering spelen een toenemende rol in diagnostics, discovery en de optimalisatie van farmaceutische ontwikkelings- en productieprocessen. Het onderwerp bestrijkt daarom ook de volle breedte van de 4DMap. De integratie van robotische systemen met AI-gestuurde procescontrole biedt kansen voor "closed loop processes" waarbij consistentie, veiligheid en reproduceerbaarheid worden vergroot. Dit subthema is breed toepasbaar binnen de verschillende hoofdthema's van de SDI-programmalijn.

PharmaNL stimuleert het ontsluiten van geautomatiseerde screenings- en syntheseplatformen, robotische systemen voor kleinschalige productie en kwaliteitscontrole, en geïntegreerde digitale monitoringsinfrastructuur, met als doel de efficiëntie en schaalbaarheid van het Nederlandse farmaceutische R&D-ecosysteem te versterken.

- 
- \* In deze investeringsagenda wordt onder "Bioprocessing" het volgende verstaan:  
Het gebruik van intacte, levende cellen, of componenten daarvan, voor het genereren of bewerken van farmaceutisch actieve ingrediënten.
  - \*\* In deze investeringsagenda vallen radiofarmaca, bacteriofagen, cel- & gen therapie, nanomedicines, geavanceerde vaccins, nadrukkelijk onder het thema "Advanced & emerging therapies".

## Opdrachten in aanvulling op de 2026 SDI subsidieronde.

### Thema: Advancing sector opportunities

Het PharmaNL NFG project beoogt structureel de aantrekkelijkheid van Nederland als farmaceutisch vestigingsland te verbeteren, als open centrale organisatie te fungeren voor nieuwe initiatieven op het gebied van farmaceutische innovatie, de samenwerking in bestaande initiatieven en programma's te versterken en het verbeteren van het innovatieklimaat voor bedrijven en kennisinstellingen in Nederland.

Om dit verder concreet vorm te geven op het gebied van Shared Development Infrastructure, zal de PharmaNL board opdrachten definiëren binnen het thema: *'Advancing sector opportunities within the area of Shared Development Infrastructure.'* Deze opdrachten zullen samen met ZonMw geformuleerd worden gedurende de verdere looptijd van het PharmaNL programma. In totaal wordt, in aanvulling op de 2026 subsidieronde, maximaal EUR 500.000 gereserveerd voor opdrachten binnen dit thema.





PharmaNL