



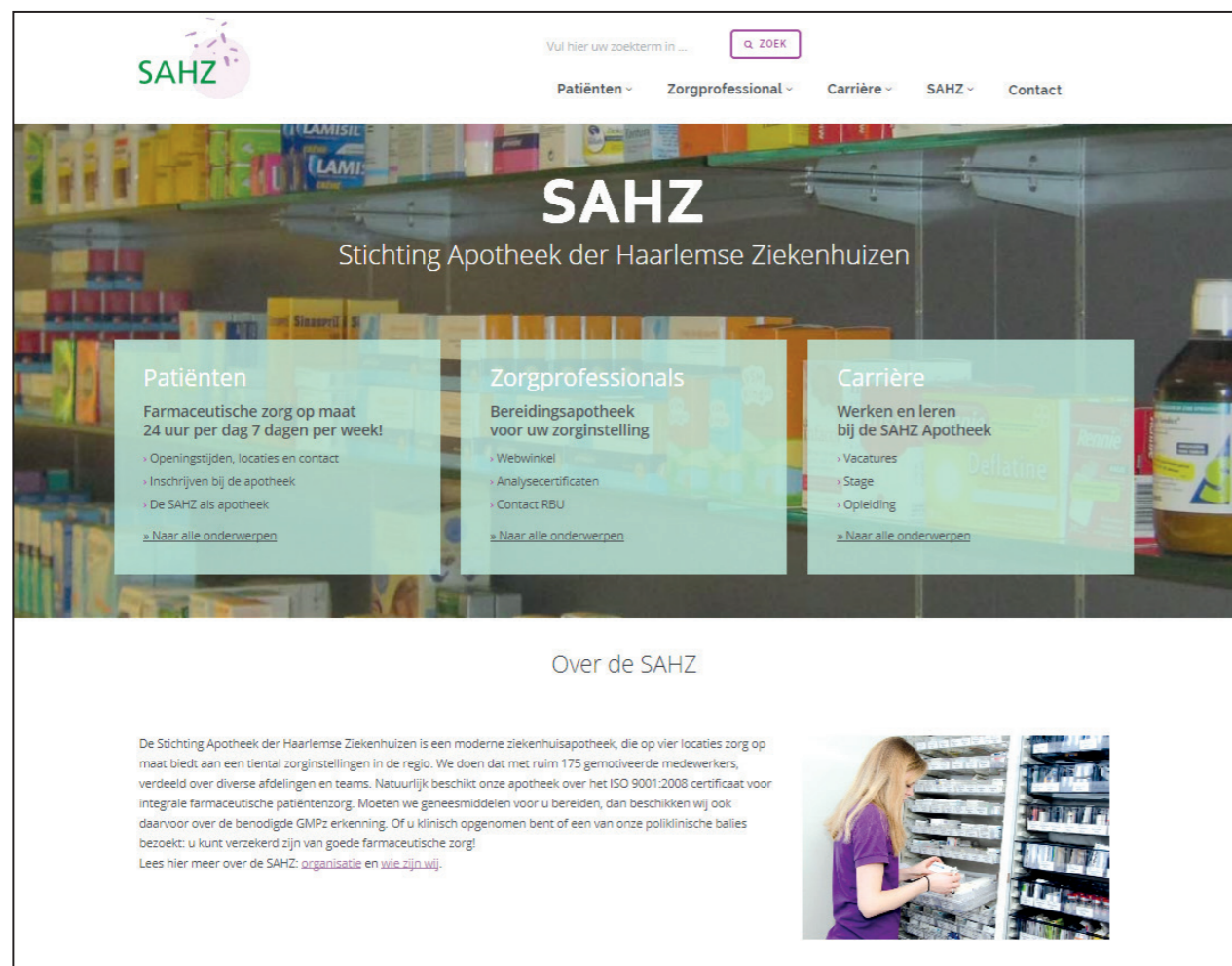
# Stichting Apotheek der Haarlemse Ziekenhuizen

Jaardocument 2016



## Inhoud

<b>1. Voorwoord</b>	<b>3</b>
<b>2. Profiel van de organisatie/bestuur en bedrijfsvoering</b>	<b>5</b>
2.1 Organisatie	5
2.2 Kerngegevens	7
<b>3. Beleid, inspanningen en prestaties</b>	<b>8</b>
3.1 Meerjarenbeleid	8
3.2 Algemeen beleid	11
3.3 Geneesmiddelen beleid	24
3.4 Kwaliteitsbeleid	39
3.5 Ondersteunende processen	42
3.6 Personeel	43
3.7 Opleiding en onderzoek	46
3.8 Externe activiteiten	53



Afbeelding 2. De landingspagina van de SAHZ website op [www.sahz.nl](http://www.sahz.nl).

## 1. Voorwoord

Voor de SAHZ is 2016 wederom een goed jaar geweest waarin de nodige aansprekende resultaten zijn geboekt. Op het gebied van de Add-on geneesmiddelen zijn samen met het Spaarne Gasthuis mooie stappen gezet. Er is voortvarend overgeschakeld op het gebruik van biosimilars, terwijl ook veel energie is gestoken om alle nieuwe declaratievoorschriften meteen in 2017 correct te kunnen gaan uitvoeren. Gelet op de € 25 miljoen die met de Add-on middelen gemoeid zijn nemen SAHZ en Spaarne Gasthuis hier geen risico en hebben ingezet op een gedegen voorbereiding. De geneesmiddelencommissie beoordeelde met gezag de vele nieuwe ontwikkelingen op het gebied van veelal zeer dure Add-on geneesmiddelen en wist de aanvragen in goede banen te leiden. Ook ten aanzien van inkoop en prijs van deze en andere geneesmiddelen waren er goede ontwikkelingen. De SAHZ heeft deelgenomen aan vele onderzoeken en overlegondes op landelijk niveau. Via de fusie van de inkoopgroep IJmond met Midden Nederland is een stap gezet om meer marktmacht te ontwikkelen binnen een beheersbare omvang van de groep. Afspraken zijn dan ook afspraken en goed te handhaven. Bij al deze inspanningen is steeds als doel voor ogen gehouden: probeer deze geneesmiddelen voor de patiënten goed onderbouwd en tegen aanvaardbare prijzen in het therapeutisch arsenaal te behouden.

Met onze klanten hebben wij risico-analyses bij nieuwe EVS ontwikkelingen uitgevoerd met als doel het verbeteren van het medicatieproces. De samenwerking met het Spaarne Gasthuis is op veel punten verder geoptimaliseerd, gebaseerd op wederzijds vertrouwen.

De Regionale Bereidingsunit kende ook dit jaar weer een All Time High. Tegenslag was er helaas ook bij het in bedrijf krijgen en houden van de IV robots. Ook hier is innovatie niet altijd even simpel, doch in goed overleg met de leverancier zijn de problemen overwonnen door een betere afstemming tussen robot en de daarvoor geschikte producten alsmede het inzetten van een vast serviceteam vanuit de leverancier.

Alle externe toetsen zijn ook dit jaar goed verlopen. De IGZ verleende opnieuw het GMPz, GMP en Grootbereider certificaat, DEKRA het ISO 9001 certificaat en samen met het Spaarne Gasthuis werd het NIAZ Qmentum Goud certificaat behaald. 2016 was echter vooral een jaar waarin, ondanks de nodige onzekerheid, de medewerkers hun taak zoals altijd professioneel en met het belang van de patiënt voorop hebben uitgevoerd. Dat is niet onopgemerkt gebleven bij ziekenhuis en medische staf en gelukkig ook gehonoreerd. Het jaar kon daarmee goed worden afgesloten,

niet alleen financieel maar ook wat betreft waardering van een belangrijke stakeholder voor het werk dat iedere dag verzet wordt. SAHZ medewerkers zijn bevlogen professionals die je niet in de steek laten: je kunt op hen vertrouwen.

Ruud van der Hoeven, ziekenhuisapotheker-directeur

## 2. Profiel van de organisatie/bestuur en bedrijfsvoering

### 2.1 Organisatie

#### Bestuur

Deelnemer in de Stichting Apotheek der Haarlemse Ziekenhuizen is het Spaarne Gasthuis. In een periode van ruim 25 jaar zijn de vijf deelnemende ziekenhuizen in Kennemerland gefuseerd tot één van de grootste topklinische ziekenhuizen van Nederland. Het bestuur van de SAHZ wordt gevormd door twee leden van de Raad van Bestuur van het deelnemende ziekenhuis. Per 31 december 2016 was het bestuur samengesteld uit de heer P.W.C. van Barneveld (voorzitter) en de heer C.A. Wolse (secretaris/penningmeester), beide tevens vormend de Raad van Bestuur van het Spaarne Gasthuis. Mevrouw Y.M. Wilders trad terug als bestuurder per 1 juni 2016 in verband met vertrek uit de raad van bestuur van het Spaarne Gasthuis en het aanvaarden van een functie elders.



#### Directie

De directie van de Stichting wordt gevoerd door de ziekenhuisapotheker-directeur. De ziekenhuisapotheker-directeur draagt de eindverantwoordelijkheid voor de exploitatie en de uitoefening van de farmacie in de SAHZ alsmede voor de geneesmiddelvoorziening van de aangesloten instellingen. De functie van ziekenhuisapotheker-directeur wordt vervuld door de heer R.T.M. van der Hoeven.

#### Bedrijfsvoering

Het Spaarne Gasthuis heeft in 2016 de lateralisatie en reorganisatie die voortvloeit uit een fusie voortvarend opgepakt. De apotheek heeft waar nodig deze processen goed weten te ondersteunen zowel fysiek als op ICT gebied. Het SAHZ smaldeel in het EPIC team heeft veel en goed werk verzet in prima samenwerking met de overige leden. Zowel in de dagelijkse processen als in de rapportage en verslaglegging levert dat aansprekende resultaten. De switch naar biosimilars kan prima gemonitord en veilig begeleid worden. Er is een mooie vereenvoudiging van de oncologie orders en bereidingsprotocollen gerealiseerd. Er zijn een aantal goede rapporten en clinical rules bijgekomen in combinatie met een mooi registratieonderzoek van één van de AIOS.

Het zijn een aantal pareltjes in de EPIC kroon met als gemeenschappelijk kenmerk: verhogen van medicatieveiligheid voor de patiënt en verbeteren van efficiency voor allen in de zorgketen. Het is goed om te zien dat steeds meer het besef ontstaat in de keten dat veilig omgaan met High Risk medicatie er tot op het patiëntniveau toe doet en nog mooier: daadwerkelijk ook te verbeteren is! De kerntaak van de apotheek zoals vastgelegd in de geneesmiddelenwet: 'ter hand stellen van medicatie *aan de patiënt* en individueel bereiden van geneesmiddelen *voor de patiënt*' heeft weer een stap kunnen zetten. Tijdens een onverwacht IGZ bezoek hebben apotheek en ziekenhuis samen dan ook hoog gescoord op het onderdeel 'medicatie overdracht'.

De Regionale Bereidingsunit wordt een steeds professioneler en drukker bedrijf. De producten kunnen inmiddels geheel digitaal via een goed draaiende webwinkel (voor wettelijk bevoegde klanten!) besteld worden. Snelle levering uit voorraad met professioneel vervoer en bezorgen via PostNL vindt waardering bij de klanten. Verhoging van omzet en vraag naar nieuwe 'tailor made niche' producten zijn het resultaat.

Financieel economisch heeft het Bedrijfsbureau de zaken goed in de grip. Rapportages komen op tijd en voorzieningen voor debiteurenproblemen vallen, nauwelijks gebruikt, vrij. Het Management Team is het afgelopen jaar voor het eerst aangevuld met een AIOS als onderdeel van haar opleiding. Zowel voor de AIOS als voor de leden een positieve ervaring. Het schrijven van een directiebeoordeling en het maken van een jaarverslag zijn de 'MT AIOS' van 2016 prima afgegaan. Voortvloeiend uit de fusie en de positionering van de ontstane instelling Spaarne Gasthuis ten opzichte van de omgeving en haar relaties is op verzoek van het Bestuur door de directeur een position paper geschreven over de positie van de apotheek. Daarbij is niet alleen gekeken naar het Spaarne Gasthuis maar ook naar de andere taken en klanten van de SAHZ en de voor- en nadelen van de huidige vormgeving van de SAHZ. Bestuur en directie hebben vastgesteld dat de voordelen talrijk zijn. Nadelen zijn er eigenlijk niet. Tijdig borgen van de continuïteit van de aansturing van de SAHZ is echter zinvol om te zorgen dat ook in de toekomst de SAHZ als organisatie haar klanten goed van dienst kan zijn.

## 2.2 Kerngegevens

### Kernactiviteiten

De kerntaak van de SAHZ ligt vast in haar ISO 9001:2008 certificaat dat per 1 december 2015 weer voor drie jaar is verleend. Bij de jaarlijkse Dekra audit in 2016 waren er 0 tekortkomingen!

#### **Toepassingsgebied van het vigerend ISO Certificaat**

*Het exploiteren van een onderneming bestaande uit een organisatorisch samenhangend geheel van locaties in het Kennemerland tezamen vormend een ziekenhuisapotheek die zich bezig houdt met:*

- *Het verrichten van alle activiteiten die samenhangen met het veilig en effectief ter hand stellen van geneesmiddelen, zowel aan klinische als poliklinische patiënten.*
- *Het leveren van goede (specialistische) farmaceutische patiëntenzorg, zowel aan klinische als poliklinische patiënten.*
- *Het produceren van farmaceutische bereidingen ten behoeve van patiënten die zich tot de onderneming of door haar verzorgde instellingen wenden.*
- *Het produceren van farmaceutische bereidingen ten behoeve van patiënten die zich tot apotheken wenden waar de onderneming een overeenkomst mee heeft.*
- *Het verrichten van TDM en Toxicologie.*
- *Het verzorgen van integraal farmaceutisch management ten behoeve van en in samenwerking met de instellingen waar de onderneming een contract mee heeft.*
- *Het verzorgen van farmacie gerelateerde opleidingen op MBO, HBO, WO en Post academisch niveau inclusief de beide farmaceutische specialismen: ziekenhuisapotheker en openbaar apotheker.*
- *Het uitvoeren en leveren van een bijdrage aan wetenschappelijk onderzoek dat raakvlakken heeft met de farmaceutische zorg en daarbij gebruikte producten.*

### Werkgebied

De SAHZ verricht primair haar diensten in zorgregio Kennemerland, Amstelland en Meerlanden. De Regionale Bereidingsunit heeft als werkgebied heel Nederland. Voor medicatie ten behoeve van clinical trials is het werkgebied van de SAHZ op basis van haar vergunningen de gehele EU.

### 3. Beleid, inspanningen en prestaties

#### 3.1 Meerjarenbeleid

In het meerjarenbeleid was 2016 een consolidatiejaar. De SAHZ heeft de zeilen behoorlijk bij moeten zetten om met haar klanten de ontwikkelingen bij te houden en te borgen. Ook het voorzien in duurzame bekostiging van een aantal activiteiten heeft de nodige tijd en energie gekost.

Op het onderdeel **ICT/EPIC** heeft het inhalen van de in verband met de fusie uitgestelde updates de nodige tijd gekost. Ook de voorbereidingen voor de ingewikkelde declaratiestructuur van de Add-on middelen en de ICT ontwikkelingen in het Spaarne Gasthuis zijn in belangrijke mate bepalend geweest voor de prioritering in de activiteiten. Belangrijke onderdelen op het gebied van geneesmiddelen hebben dit jaar dan ook vertraging opgelopen. Hoe graag SAHZ deze ook samen met en voor het Spaarne Gasthuis wil realiseren, de prioriteiten moesten bijgesteld worden. Een belangrijk punt daarbij is de noodzaak om medicatieprocessen in het ziekenhuis eerst fysiek te herstructureren. In combinatie met de mogelijkheden van EPIC, zowel lokaal als mondiaal, zijn zaken als toepassing van barcodes, raadplegen en voeden van het LSP (Landelijk Schakel Punt) en installeren van Omnicell geneesmiddelenkabinetten niet gerealiseerd. Samen met beide externe instellingen Amstelring en SEIN is een risico-inventarisatie van een nieuw te kiezen EVS uitgevoerd.

Op het gebied van **Voor Toediening Gereed Maken (VTGM)** is veel geïnvesteerd in ontwikkeling van nieuwe preparaten en in bedrijf stellen van de robots. Tegen het einde van het verslagjaar waren de beide IV stations herplaatst, aangepast en gevalideerd. De toename van nieuwe RTA (Ready to Administer) en RTU (Ready to Use) preparaten was beperkt, het gebruik van de bestaande preparaten steeg echter aanzienlijk. Alle geneesmiddelen die de RBU bereidt zijn inmiddels in de landelijke Z-index geplaatst en kunnen via de webwinkel besteld worden. Veel tijd is gestoken in scholing van verpleegkundigen in het veilig VTGM op de afdelingen.

De bijdragen aan het **Veiligheid Management Systeem (VMS)** zijn, zij het met de nodige onzekerheid, in stand gehouden en konden zelfs uitgebreid worden. Aan de pluszijde hebben we de lovende woorden van de IGZ bij een onverwachte inspectie en het dapper doorzetten van medewerkers die niet wisten of ze wel in dienst konden blijven. Aan de minzijde blijft het een risico dat nog steeds op papier medicatieprofielen bij ontslag moeten worden verstrekt die vervolgens

‘overgeklopt’ moeten worden door huisartsen en apothekers in de eigen systemen. Ook het noodgedwongen in twee digitale maar niet gekoppelde dossiers (EPIC en CGM) moeten werken in de poliklinische vestigingen van de SAHZ is weliswaar onder controle, maar vereist hoge alertheid. Deze punten aan de minzijde tonen helaas aan dat de gebruikers van ICT in de zorg bij lange na nog niet in staat zijn om bij de aanbieders van ICT systemen veilige oplossingen af te dwingen!

De **Rapportage en verantwoording** zijn inmiddels dusdanig routine geworden dat ook de financiële aansturing van de organisatie en het leveren van gevraagde informatie aan klanten adequaat verloopt.

De ontwikkelingen in het **Geneesmiddelenpakket** en wat daarmee samenhangt waren in 2016 zeer dynamisch met mooie hoogtepunten maar ook zorgen. Het systeem van overschakelen naar biosimilars, ook bij reeds op een ‘original’ ingestelde patiënten, is inmiddels goed ingeregeld en bij een aantal middelen succesvol afgerond. De apothekers die zich hiermee bezig houden hebben op uitnodiging ook internationaal hun ervaringen en werkwijze gedeeld! De inkoop heeft met de integrale invoering van het ZAGIS pakket, de fusie met de inkoopgroep Midden Nederland en het terugtreden van de zorgverzekeraar bij de inkoop ook mooie en financieel lonende stappen gemaakt. De tsunami aan nieuw Add-on geneesmiddelen is echter niet te keren. In combinatie met het gegeven dat zorgverzekeraars selectief bij ziekenhuizen zorg inkopen en de toegevoegde waarde van een aantal middelen niet voldoende is om de eigen wetenschappelijke verenigingen en de geneesmiddelencommissie te overtuigen, blijft dit een zeer dynamisch en arbeidsintensief dossier dat nog steeds sterk groeit. Dit onderdeel stijgt dan ook wederom naar een hoge ranking voor wat betreft de inspanningen in het meerjarenbeleid. De 80/20 regel voor kosten en aantallen wordt ieder jaar prominenter.

**Onderwijs, onderzoek en opleiding** worden niet alleen steeds belangrijker maar ontwikkelen zich ook steeds beter in de SAHZ. De aantrekkingskracht van de SAHZ is groot en de begeleiding is van hoog niveau. De contacten met de Universiteit van Utrecht zijn uitstekend. Er is dan ook besloten tot uitbreiding van het aantal promovendi van één naar twee.



Afbeelding 3. Medicatieverificatie op de verpleegafdeling.

## 3.2 Algemeen beleid

### Farmaceutische dienstverlening

#### Medicatieverificatie

Door samenvoeging van de spreekuren in Noord en Zuid kon de SAHZ de medicatieverificatie uitbreiden naar twee nieuwe afdelingen, te weten de Longgeneeskunde in Hoofddorp en de Interne geneeskunde Haarlem. Aan het eind van 2016 verifieerde de SAHZ circa 70% van alle klinische opnamen. Daarnaast is door uitbreiding van het aantal ontslaggesprekken de bijdrage van de SAHZ aan de ontslagverificatie in 2016 toegenomen. Naast deze ontslaggesprekken biedt de SAHZ de mogelijkheid om de medicatie aan het bed van de patiënt te leveren inclusief bijbehorende begeleidingsgesprekken. In 2016 ontvingen Spaarne Gasthuis en SAHZ de IGZ voor een onaangekondigd bezoek in het kader van de ontslagverificatie. Hierbij scoorde de SAHZ aanpak 16 van de maximaal 16 te behalen punten. Ook de artsen, verpleegkundigen en patiënten zijn tevreden over de verificatie; de patiënttevredenheid over de opnamegesprekken resulteerde in een score van 8,4 (op een schaal van 0 tot 10).

#### Bedrijfsvoering

Het totaal aantal verwerkte medicatie opdrachten (MO's) voor het Spaarne Gasthuis is hoger dan begroot en hoger dan het gemiddelde over 2015 ondanks frequente verhuizingen en een langdurige VRE-opnamestop in 2016. In het Spaarne Gasthuis wordt gewerkt met EPIC, Amstelring en SEIN werken met Centrasys. Het totaal aantal bewakingsmeldingen voor het Spaarne Gasthuis is op hetzelfde niveau gebleven als in 2015.

Tabel 1 Verwerkte medicatie opdrachten door de SAHZ in 2015 en 2016

Medicatie opdrachten	Spaarne Gasthuis	Amstelring	SEIN	Totaal
MO's 2016	839.787	15.143	10.143	865.073
MO's 2015	769.552	15.283	9.305	794.140
Groei MO's t.o.v. 2015	70.235	-140	838	70.933

Tabel 2 Medicatiebegeleiding Spaarne Gasthuis

Aantal signalen	2016	2015
Aantal contra-indicaties	694	5.300
Aantal doseringsmeldingen	248.999	267.095
Aantal dubbelmedicatie	238.326	266.670
Aantal interacties	331.450	302.579

De veranderingen in de tabel 'Medicatiebegeleiding Spaarne Gasthuis' worden veroorzaakt door wijzigingen in de G-standaard en de EPIC Go-live 2015 versie. De contra-indicaties zijn door een slimmere inrichting van EPIC en gebruik van clinical rules in 2016 sterk gedaald. De interacties zijn om dezelfde reden maar beperkt gestegen. Zonder deze aanpak met het inzetten van clinical rules zou de stijging groter zijn en leiden tot signaalmoetheid.

#### Avond nacht weekend (ANW) diensten

De SAHZ apothekers spelen ook goed in op de ontwikkelingen dat opnames steeds korter zijn en kortdurende dag- en thuisbehandelingen toenemen. De overlap tussen klinische en poliklinische werkzaamheden wordt groter. Niet alleen overdag zitten ziekenhuisapothekers en poliklinische apothekers samen op de ziekenhuislocaties, ook in de nachtdienst groeit de integratie. Vanaf 1 november 2016 hebben klinische (ziekenhuis-) apothekers de avond- en nachtdienst overgenomen van hun poliklinische collega's. De poliklinische apothekers worden daarmee in de avonddienst ontlast zodat zij het gehele weekend aanwezig zijn om de regionale dienstapothek in goede banen te leiden. Hiermee is voor de situatie in de avond en nacht een mooie stap gezet naar integratie tot één ANW-loket waar iedereen van arts tot patiënt terecht kan voor goede en waar nodig specialistische farmaceutische dienstverlening. In de weekenden is dit nog niet mogelijk gelet op de hoeveelheid klinische en poliklinische patiënten waarvoor ook aanwezigheid van een ziekenhuisapotheker gewenst is. Hiermee kunnen beide receptstromen snel en veilig verwerkt worden.

#### Multidisciplinair overleg (MDO)

Om de beschikbare menskracht zo goed mogelijk in te zetten is middels een risico-inventarisatie bepaald op welke onderdelen deelname aan het MDO het meeste zal toevoegen aan verhoging van effectiviteit en medicatieveiligheid. In 2015 is het MDO dan ook uitgebreid naar de beide Intensive Care Units (ICU). Aangezien bij evaluatie is gebleken dat beide afdelingen positief naar het overleg kijken en de doelstellingen met de gekozen formules behaald kunnen worden zijn in



Afbeelding 4. Dagelijks apothekersoverleg klinisch en poliklinisch via videoverbinding met alle vier de SAHZ locaties.



2016 twee nieuwe afdelingen toegevoegd. Aan het MDO op de afdeling Interne geneeskunde en de afdeling Klinische oncologie in Hoofddorp neemt nu standaard een apotheker deel. Het al lopende MDO van de Geriatrie in Haarlem met daaraan gekoppeld het promotieonderzoek van één van de ziekenhuisapothekers loopt prima en is niet meer weg te denken uit de patiëntenzorg. De apotheekmedewerkers hebben het aantal geregistreerde interventies tijdens klinische opname of bezoek aan de dagbehandeling verder weten uit te breiden van 2.500 per maand begin 2016 naar ruim 3.300 interventies tegen het eind van het jaar. Hiermee is de registratie en documentatie aanzienlijk verbeterd. Tegelijkertijd is het aantal orders dat per maand verwerkt wordt met circa 9% gedaald van 76.000 orders per maand begin 2016 naar 70.000 orders eind 2016. Waarschijnlijk hangt dit samen met een reductie van het aantal verrichtingen in de kliniek en de dagbehandeling. Het totaal aantal medicatiebewakingssignalen per voorgeschreven order is in 2016 constant gebleven. Het aantal bekeken bewakingssignalen is in de loop van 2016 toegenomen van 3.000 per maand naar 4.000 per maand. Het aantal gefilterde, overschreven en verwijderde signalen is constant gebleven. Opvallend is wel dat het aantal nierfunctiemeldingen in de laatste drie maanden van 2016 fors zijn toegenomen (+40%). Dit hangt samen met de introductie van de nieuwe versie van EPIC waarbij op een verbeterde wijze naar de nierfunctie wordt gekeken. De clinical rules worden zeven dagen per week door apothekers in de ziekenhuizen afgehandeld waarbij interventies, documentatie en overdracht elektronisch worden vastgelegd. Dit gebeurt door middel van algoritme gestuurd genereren van patiëntenlijsten waarmee patiënten die een bepaald risico lopen, gegroepeerd gecontroleerd worden op hun medicatie. Wanneer bijstelling, bijvoorbeeld op grond van een verminderde nierfunctie, nodig is wordt deze interventie uitgevoerd en vastgelegd. Het betreft hier circa 500 vastgelegde interventies per maand. Deze doeltreffende vorm van medicatiebewaking zal de komende periode verder worden uitgebreid.

### 2016 was een EPIC inhaal jaar

Eind oktober 2016 was de Go-live van versie 2015 van EPIC in het Spaarne Gasthuis. Het EPIC-team van de SAHZ heeft het afgelopen jaar zeer hard gewerkt aan het gereed maken van de lokale inrichting in het Spaarne Gasthuis en de SAHZ. Met deze versie lopen het Spaarne Gasthuis en SAHZ weer synchroon met de meeste andere Nederlandse ziekenhuizen.

### Barcodescanning en Landelijk schakelpunt (LSP)

In februari is het plan barcodescanning bij toediening van medicatie goedgekeurd door de medicatieveiligheidscommissie. Bij de Go-live van EPIC versie 2015 zou gestart worden met barcodescanning bij toediening. Technisch gezien was de SAHZ er geheel klaar voor, helaas was het Spaarne Gasthuis er procesmatig nog niet klaar voor. Gelet op de vele wisselingen in

verpleegkundige teams kost het nu eenmaal tijd om tot een uniforme Spaarne Gasthuis werkwijze te komen. Gelet op al deze randvoorwaarden is barcodescanning voorlopig on-hold gezet.

Helaas is het ook in 2016 niet gelukt om EPIC te koppelen aan het Landelijk Schakelpunt (LSP). In de oude versie van EPIC ontbraken essentiële technische aspecten waardoor schakeling aan het LSP niet mogelijk was. Met de Go-live van de versie 2015 is dit wel mogelijk. Het Spaarne Gasthuis zal daarnaast eerst nog de ziekenhuis brede invoering van de benodigde UZI pas moeten realiseren.

### Sluiting Heemstede

De SAHZ poliklinische apotheek gevestigd in het Spaarne Gasthuis locatie Heemstede heeft per 1 augustus haar deuren gesloten. Het besluit hiertoe was onvermijdelijk op basis van onderzoek naar effectief en efficiënt inzetten van de capaciteit van de SAHZ. Het was financieel niet langer verantwoord om de vestiging Heemstede open te houden. Oorzaak was de sterke teruggang van het aantal recepten dat nog aangeboden werd en de sterk verminderde ziekenhuisactiviteiten op deze locatie. Dankzij goede communicatie is de sluiting ondanks enkele teleurgestelde patiënten zonder problemen verlopen. Wanneer de patiënt daar toestemming voor heeft gegeven is het medicatiedossier naadloos overgenomen door de apotheek vestiging naar keuze.

### Uitbreiding ServiLockers

Zowel op de locatie Haarlem Zuid als Hoofddorp zijn een gekoelde en niet-gekoelde Servilocker geplaatst. De Servilocker levert klaargemaakte medicijnen uit nadat de cliënt een afhaalbericht gekregen heeft. De klant kan zelf bepalen op welk tijdstip hij zijn medicatie op komt halen, hij is daarbij niet gebonden aan de openingstijden van de apotheek. Tegelijkertijd zorgt de ServiLocker ervoor dat de wachttijd in de apotheek korter wordt, wat meer ruimte geeft in de apotheek.

Tabel 3 Poliklinische receptverwerking

Poliklinische receptverwerking	2016	2015
Aantal keer 'Uitsluitend Recept' geneesmiddelen ter hand gesteld	201.701	193.977
Aantal ter hand stellingen in de avond/ nacht/ weekend	28.686	28.095
Aantal eerste uitgiftes	113.360	106.682
Bijzondere magistrale bereiding (SAHZ)	730	406

## Stichting Epilepsie Instellingen Nederland (SEIN)



Stichting Epilepsie Instellingen Nederland

In 2016 vond het voorschrijven van medicatie in SEIN nog plaats met Centrasys EVS. In het verslagjaar was SEIN voornemens om twee systemen aan te gaan kopen met EPD/EVS functie, te weten Promedico voor Langverblijf en Topicus voor de Kliniek. Gezien deze nieuwe invalshoek (twee systemen met nog

onvolledige functionaliteit voor SEIN) heeft de SAHZ bij SEIN voorgesteld een risico-inventarisatie te verrichten. Deze risico-inventarisatie heeft in het verslagjaar plaatsgevonden, waarbij de SAHZ een aanzienlijke inhoudelijke bijdrage leverde. De expertise werd gewaardeerd, doch of deze ook tot bijstelling van de koers zou leiden was in het verslagjaar nog niet duidelijk. In april 2016 werd door de toezichthouder een Farmacotherapeutisch Overleg (FTO) over medicatie overdracht georganiseerd, waarbij de noodzaak van een adequate medicatie overdracht met de huisartsen van SEIN werd besproken. Voor het overgrote deel van de verblijfspatiënten van SEIN werd een medicatiereview gehouden tussen apotheker en huisarts, waarbij per patiënt enkele interventies werden doorgevoerd. De ervaringen van zowel huisartsen als apothekers met deze gesprekken zijn positief.

## Amstelring



Amstelring is een grote organisatie voor thuiszorg en verpleeghuiszorg in Amsterdam en de regio Amstelland-Meerlanden. In 2016 is door de apotheek wederom farmaceutische zorg geleverd aan 317 patiënten, verspreid

over vijf huizen in de Haarlemmermeer. Daarnaast wordt de medicatie van alle opgenomen patiënten periodiek door middel van medicatiereviews met de artsen besproken. Maandelijks vindt gezamenlijk met de artsen FTO plaats. Het farmacotherapeutisch beleid binnen de Amstelring wordt geborgd binnen de medicatieveiligheidscommissie. Hierin is de SAHZ ook vertegenwoordigd. Bij dit overleg is aandacht voor medicatieveiligheid, wijzigingen in wetgeving en knelpunten die voor alle locaties van Amstelring kunnen gelden. In dit overleg is tevens gesproken over het verbeteren van het huidige elektronische voorschrijfsysteem, waardoor in een closed-loop met de apotheek gewerkt zal worden en medicatieveiligheid verder wordt verbeterd. De bijdrage van een uitstekende opleider voor het specialisme ouderengeneeskunde en een deskundig management maken Amstelring voor de SAHZ een gewaardeerde partner. De AIOS en A(p)IOS van de SAHZ kunnen er het onderdeel verpleeghuisfarmacie van de opleiding prima invullen.

## Bereiden en Analyseren

### Webwinkel voor de RBU

Voor de Regionale Bereidingsunit was 2016 wederom een mooi en vooral productief jaar. In verband met het verlopen van onze GMP(-z) en fabrikantenvergunning werd de SAHZ in mei door de IGZ aan een GMP/GMP-z inspectie onderworpen. Deze inspectie werd met goed gevolg afgerond waarop de vergunningen zijn verlengd.

### **De SAHZ gaat digitaal: vandaag bestellen is morgen in huis!**

*Begin 2016 zag de vernieuwde website van de SAHZ het levenslicht. In de loop van 2016 is de webwinkel voor de Regionale Bereidingsunit op de website live gegaan. Onze klanten kunnen niet alleen bestellen op een manier die kan wedijveren met webshops maar krijgen ook hun producten geheel conform GDP eisen professioneel de volgende dag met PostNL geleverd. Ook kunnen de klanten alle informatie zoals SPC's en analysecertificaten van de producten zelf downloaden. Uiteraard moet vooraf een account voor de website aangevraagd worden en daarbij wordt gecontroleerd of de aanvrager bevoegd is om binnen de wettelijke bepalingen bij de SAHZ te bestellen. De vraag naar RTA (Ready tot Administer) en RTU (Ready to Use) preparaten neemt toe. In veel instellingen wordt terecht ingezien dat High Risk medicatie voor toediening gereed maken een vermijdbaar risico kan worden als deze preparaten kant en klaar gekocht kunnen worden. Zeker gezien het toenemend aantal instellingen dat geen bereidingen meer uitvoert en ook niet meer kan uitvoeren zet de SAHZ er sterk op in om ook deze klanten passend te kunnen leveren wat ze nodig hebben. De SAHZ gaat met plezier de uitdagingen aan bij de productontwikkeling ten aanzien van batchgrootte, korte houdbaarheid, afwijkende doseervormen en verpakkingen.*

### Z-index

In 2016 heeft de RBU alle gestandaardiseerde bereidingen aangemeld in de Z-index. Door producten aan te melden in dit landelijke systeem zijn de producten niet alleen te vinden op de KNMP Kennisbank, maar ook te declareren bij de zorgverzekeraars. In het kader van de grootbereidersvergunning heeft de SAHZ productinformatie bladen (SPC's) en bijsluiters opgesteld voor alle producten die de RBU maakt en voor distributie buiten de SAHZ ter beschikking stelt.

### Ontwikkeling van VTGM producten

VTGM betekent: **V**oor **T**oedieing **G**ereed **M**aken. Dit zijn producten die zonder aanvullende handelingen direct door de verpleging aan de patiënt toegediend kunnen worden. Vanuit het Spaarne Gasthuis, maar ook in de rest van het land, neemt de vraag naar VTGM producten toe. Dit is onder andere zichtbaar in een verschuiving binnen het assortiment van de individuele bereidingen. In 2016 zag de SAHZ een verschuiving naar met name aseptische bereidingen die geheel voor toediening gereed zijn zoals CADD medicatiecassettes, elastomeerpompen en Totale Parenterale Voeding (TPV). Patiënten worden steeds vaker met intraveneuze medicatie ontslagen uit het ziekenhuis en zetten deze behandeling in de thuissituatie voort. De SAHZ maakt deze medicatie klaar en stelt deze ter hand via de poliklinische apotheek of thuisapotheek. Om in de toekomst te kunnen voldoen aan de toegenomen vraag naar VTGM zakken en spuiten en het proces van bereiden van deze medicatie veiliger te maken, blijft de SAHZ inzetten op gebruik van robots. De SAHZ heeft nu twee IV Stations. Aan het eind van 2016 was de validatie van de tweede IV Station voor een belangrijk deel afgerond zodat ook deze robot in het eerste kwartaal van 2017 volledig in gebruik kan zijn.

### Vorraadbereidingen

Naast de toename van de individuele bereidingen was er in 2016 ook een toename van het aantal voorraadbereidingen. De volgende twee producten zijn beschikbaar gekomen als voorraadbereiding:

- Prednisolon 50 mg = 50 ml flacon
- Beclomethason 3 mg/ mesalazine 4 gram, 100 ml klysma

De ontwikkeling van nieuwe producten wordt vertraagd door de toenemende vraag naar bestaande producten en de noodzaak van intensief opleiden van nieuwe medewerkers. Voordeel is wel dat alle partijen snel verkopen en alles ruim voor verstrijken van de expiratiedatum is uitgeleverd en gebruikt.



Afbeelding 5. Ceftriaxon in elastomeerpomp: één van onze VTGM producten.

Tabel 4 Voorraadbereidingen

Vorraadbereidingen	2016	2015
Vorraadbereidingen (charges)	512	521
<b>A. Steriele vloeistoffen</b>		
Aantal flessen	124.467	128.987
Aantal oogdruppels en minims	19.526	14.859
Aantal ampullen	324.643	352.820
<b>B. Niet-steriele preparaten</b>		
Aantal capsules	23.426	33.536
Aantal vloeistoffen in flessen/jerrycans	49.624	58.835
Aantal zalven en crèmes in tubes	12.752	12.896
Aantal zetpillen	30.670	59.117
Aantal EAV (Eenheids Aflever Verpakking) vast	12.416	34.687
Aantal EAV (Eenheids Aflever Verpakking) vloeibaar	9.164	5.284
Aantal poeders en potjes met vaste stof	14.808	20.793

Bij de bereiding van cytostatica wordt naast de handmatige bereiding gebruik gemaakt van een IV Station Onco en een IV Soft. Vanwege tegenvallende resultaten is in 2016 besloten om afscheid te nemen van de IV Station Onco. Eind 2016 is gestart om een koppeling te maken tussen de voorschrijfmodule Beacon, als onderdeel van EPIC, en een planningsprogramma Worklist specifiek voor de cytostatica bereiding. Het belangrijkste doel hierbij is het proces rondom cytostatica te optimaliseren en het risico op fouten te verminderen. Om aan de toegenomen vraag naar de bereiding van cytostatica te kunnen blijven voldoen is eind 2016 een tweede biohazard LAF-kast geplaatst. Ook is in 2016 trialmedicatie bereid voor drie verschillende trials.

Tabel 5 Individuele bereidingen

Individuele bereidingen	2016	2015
Totaal aantal bereidingen cytostatica	18.954	17.714
Totale aantal charges magistrale bereidingen	1913	1.790
RTA spuiten en infuuszakken	19.186	5.412
Totaal aantal individuele patiëntgerichte bereidingen	40.053	24.916

De toename in 2016 is geheel te verklaren door de grote stijging in RTA producten.

#### Farmaceutische analyse

Op het laboratorium is de toename in de VTGM productie ook zichtbaar namelijk in het aantal keuringen. Daarnaast was er een toename in het aantal grondstofkeuringen van geneesmiddelen met een RVG nummer die als basis voor bereiding van andere preparaten gebruikt worden. Omdat er meer individuele CADD cassette/elastomeerpomp bereidingen zijn gestandaardiseerd zijn er meer geneesmiddelen als grondstof in het bereidingsprogramma PROAZ opgenomen.

#### Op weg naar een ISO 15189 certificaat voor het laboratorium

Het laboratorium is dit jaar gestart met de voorbereidingen voor het behalen van de ISO 15189 accreditatie. Na een interne audit is een projectplan opgesteld om medio 2017 de accreditatie aan te kunnen vragen. Naast het opstellen of verbeteren van procedures is gestart met het valideren van de analysemethoden voor Therapeutic Drug Monitoring (TDM) en het uitzoeken van nieuwe analysemethoden.

Tabel 6 Uitgevoerde analyses

Uitgevoerde analyses	2016	2015
Eindproducten en halffabricaten	515	520
Grondstoffen	648	632
Verpakkingsmateriaal	468	431
Houdbaarheidsonderzoek	418	426
Individuele bereidingen	129	99
RTA spuiten en infuuszakken	334	168

### Vrijgiftes

Het aantal vrijgegeven charges voorraadbereidingen is de laatste jaren zeer constant. Dit ligt de laatste jaren net boven de 500. Het aantal vrijgegeven charges VTGM op voorraad is sterk toegenomen (een *verdubbeling* ten opzichte van 2015). De verwachting is dat dit de komende jaren verder zal toenemen. Het aantal afgekeurde charges ligt iets hoger dan in de voorgaande jaren (3% versus 2,5%). Ook het verbruik van medische gassen blijft stabiel. Het aantal vrijgegeven charges zuurstof in bulk voor beide ziekenhuizen is vergelijkbaar met de voorgaande jaren. Medische gassen blijven een punt van aandacht, aangezien beheer en distributie buiten de apotheek door technische niet-apotheekmedewerkers plaatsvindt.

Tabel 7 Aantal adviezen uitgebracht

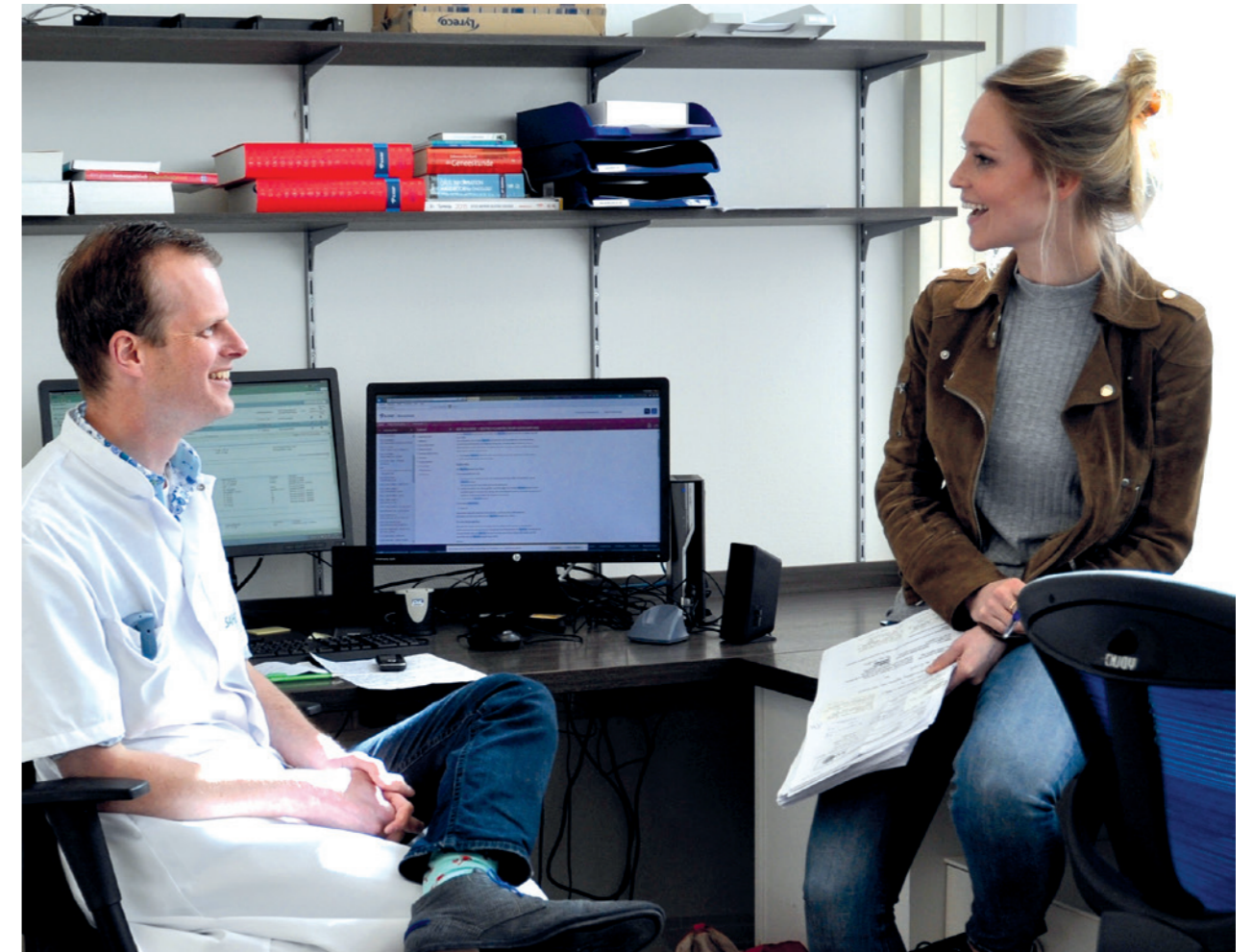
Instelling	2016		2015	
	Totaal	p/mnd	Totaal	p/mnd
Spaarne Gasthuis	1.715	143	1.151	96
Overige instellingen	7.068	589	6.733	561
<b>Totaal</b>	<b>8.783</b>	<b>732</b>	<b>7.884</b>	<b>657</b>

### Adviezen voor bloedspiegels

Zoals te zien is in de tabel 'Aantal adviezen uitgebracht', steeg het aantal adviezen bij bloedspiegels in 2016, zowel voor het Spaarne Gasthuis als voor externe instellingen. De SAHZ geeft advies bij afwijkende waarden zowel bij te lage als te hoge waarden. Dit zijn geneesmiddelen waarbij het voor de therapie noodzakelijk is dat zij voldoende hoog gedoseerd worden om effectief te zijn, maar waarbij te hoge waarden juist bijwerkingen kunnen veroorzaken. Daarnaast wordt er meer advies gegeven over bepaalde add-on medicatie, zoals TNF $\alpha$  remmers. Hierbij geeft de waarde slechts een indicatie, maar is het juist belangrijk om antistoffen tegen het middel wel of niet aan te tonen. Hierdoor wordt een patiënt niet onnodig met dure geneesmiddelen behandeld.

Tabel 8 Uitgevoerde analyses TDM door analisten van de SAHZ

Instelling	2016		2015	
	Totaal	p/mnd	Totaal	p/mnd
Spaarne Gasthuis	330	28	369	31
Overige instellingen	12.085	1.007	10.818	902
<b>Totaal</b>	<b>12.415</b>	<b>1.035</b>	<b>11.187</b>	<b>933</b>



Afbeelding 6. Klinische en poliklinische dagapothekers samen aan het werk in Haarlem Zuid.

### 3.3 Geneesmiddelen beleid

#### Geneesmiddelencommissie Spaarne Gasthuis

##### De veranderende omgeving en taakopdracht

In het verslagjaar werd de geneesmiddelencommissie geconfronteerd met een sterke stijging van het aanbod van nieuwe, zeer dure geneesmiddelen met op het eerste gezicht een niet adequate onderbouwing of verschillende inzichten op de winst die hiermee bereikt zou kunnen worden. Bij de beoordeling van deze middelen hanteert de geneesmiddelencommissie een vaste set criteria;

- Het schriftelijk oordeel van door de overheid ingestelde beoordelingscommissies, zoals de commissie BOM.
- Het schriftelijk oordeel van de wetenschappelijke vereniging van het specialisme dat het geneesmiddel wil toepassen over de waarde en plaats van het nieuwe middel.
- Het gebruik van het middel in de centra in de derde lijn waar het Spaarne Gasthuis mee samenwerkt of consultants van ziet.
- In de literatuur aangetoonde klinisch betekenisvolle meerwaarde voor de patiënt in een normale behandelsetting in plaats van een selectieve trialsetting.
- Aanwezigheid van expertise en faciliteiten om de behandeling vanuit het Spaarne Gasthuis toe te kunnen passen.

Indien al deze signalen op groen gaan en het geneesmiddel heeft vanuit de NZa een Add-on toegewezen gekregen, neemt de afdeling sales van het Spaarne Gasthuis contact op met de zorgverzekeraars om deze zorg voor de patiënt te contracteren.

In toenemende mate worden dure geneesmiddelen tot de markt toegelaten, waarbij het harde bewijs (nog) ontbreekt. Dit stelt zowel de wetenschappelijke verenigingen als de geneesmiddelencommissie voor problemen. De tot dusverre geformuleerde criteria zullen niet altijd voldoen voor geneesmiddelen in de categorie adjuvant (= ondersteunend) of werkend via een zeer specifiek mechanisme. Bij gebrek aan bruikbare geactualiseerde criteria en een sterke lobby van patiënten en hun verenigingen (niet zelden met de wind van Big Farma in de rug) wordt een objectieve beoordeling van veiligheid, effectiviteit en doelmatigheid, ook van nieuwe categorieën geneesmiddelen voor nieuwe behandelstellingen, al snel een uitdaging. Om beïnvloeding van de leden te voorkomen heeft de geneesmiddelencommissie haar Governance Code aangescherpt. De geneesmiddelencommissie hecht eveneens sterk aan het beginsel van gelijke rechtsbedeling zodat iedere patiënt ongeacht afkomst, ontwikkeling of vermogen, zinnig en veilig behandeld wordt. Omdat zowel de geneesmiddelencommissie als de Raad van Bestuur waarde hecht aan een

transparant en toetsbaar beleidskader waarbinnen besluiten van de geneesmiddelencommissie genomen worden, zijn voorzitter en secretaris van de geneesmiddelencommissie samen met de ziekenhuisjurist gestart met het opstellen van dit kader en een daarop passend reglement. Dit proces verloopt goed en kon net niet meer in het verslagjaar worden afgerond.

##### Uitgebrachte adviezen

Tabel 9 Geneesmiddelen met een negatief advies van de geneesmiddelencommissie

	Geneesmiddel	Indicatie	Reden negatief advies	ATC code
1	18F-Fluciclovine	Radiodiagnosticum voor het in beeld brengen van het prostaatacarcinoom, met name van een recidief	Niet geregistreerd geneesmiddel; Geen advies van wetenschappelijke vereniging beroepsgroep	V09IX12
2	Ramucirumab (Cyramza®)	In combinatie met paclitaxel in 2e lijn bij gemetastaseerd maagcarcinoom	Gereserveerde opstelling wetenschappelijke vereniging beroepsgroep. Zeer bescheiden effect bij zeer hoge kosten per gewonnen levensjaar; alleen bij uitzondering.	L01XC21
3	Lidocaïne/tetracaïne pleister (Rapydan®)	Lokale verdoving van de huid voor een ingreep	Alternatief beschikbaar. Toegevoegde waarde te beperkt, mede met het oog op de meerkosten	N01BB20

Tabel 10 Geneesmiddelen met een positief advies van de geneesmiddelencommissie

	Geneesmiddel	Indicatie	ATC code
1	Idarucizumab (Praxbind®)	Antidotum voor dabigatran	V03AB37
2	Botulinetoxine A	Idiopathische overactieve blaas	M03AX01
3	Abirateron + lage dosis prednison	Chemo-naïeve mCRPC patiënten	L02BX03
4	Levodopa / carbidopa intestinale gel (Duodopa®)	Gevorderde ziekte van Parkinson met ernstige motorische complicaties en dyskinesieën	N04BA02
5	Metamizol (Novalgin®)	Ter bestrijding van (postoperatieve) pijn	N02BB02
6	Nab paclitaxel (Abraxane®)	Gemetastaseerd adenocarcinoom van de pancreas	L01CD01
7	Albumine microsferen met perflutren (Optison®)	Versterking van het contrast bij transpulmonale echocardiografie	V08DA01
8	Tropicamide / fenylefrine ooginsert (Mydriaser®)	Pre operatief / pre procedureel mydriaticum. (therapeutisch voordeel beperkt)	S01FA56
9	Mepolizumab (Nucala®)	Ernstig refractair eosinofiel astma bij volwassen patiënten	R03DX09
10	18F-Flutemetamol (Vizamyl®)	Diagnostiek van de ziekte van Alzheimer	V09AX04
11	Carfilzomib	Multiple myeloom	L01XX45
12	Nivolumab	Gevorderd of gemetastaseerd niercelcarcinoom, in 2e of 3e lijn	L01XC17
13	Botulinetoxine A	Spasticiteit aan de onderste extremiteit	M03AX01
14	Anakinra (Kineret®)	Adult Onset Still's Disease (OASD)	L04AC03
15	Botulinetoxine A (Xeomin®)	patiënten die niet goed reageren op de reeds bekende botulinetoxine preparaten	M03AX01
16	Upfront Genotyping van DPYD*2A	Fluoropyrimidine dosering te individualiseren en toxiciteit te vermijden	-

Tabel 11 Geneesmiddelen waarbij een uitspraak van de geneesmiddelencommissie (nog) niet mogelijk is (aanhouden van het advies/on hold)

	Geneesmiddel	Indicatie	Reden voor aanhouden	ATC code
1	Pertuzumab (Perjeta®)	Neoadjuvante toepassing	Geen advies van wetenschappelijke vereniging beroepsgroep	L01XC13
2	Secukinumab (Cosentyx®)	Bechterew en PsA met lage ziekteactiviteit	(Beoordeling op basis van PASKWIL criteria onmogelijk, waardoor geen BOM-advies)	L04AC10
3	Apremilast (Otezla®)	Chronische plaque psoriasis	Geen advies van wetenschappelijke vereniging beroepsgroep	L04AA32
4	Osimertinib (Tagrisso®)	Lokaal gevorderde of gemetastaseerde NSCLC met EGFR T790M mutatie	Geen advies van wetenschappelijke vereniging beroepsgroep	L01XE35
5	Panobinostat (Farydak®)	Multipel myeloom, recidief en/of refractair, na minimaal twee eerdere behandellijnen; i.c.m. bortezomib en dexamethason	Geen advies van wetenschappelijke vereniging beroepsgroep	L01XX42
6	Crizotinib (Xalkori®)	ROS-1 translocatie gemuteerd NSCLC	Geen advies van wetenschappelijke vereniging beroepsgroep; toepassing in referentiecentra onbekend.	L01XE16
7	Olaparib (Lynparza®)	onderhoudsbehandeling van patiënten met een BRCA gemuteerd) platina gevoelig recidief hooggradig sereus epitheliaal ovarium, tuba- of primair peritoneaal carcinoom	Geen advies van wetenschappelijke vereniging beroepsgroep	L01XX46

### Overheveling geneesmiddelen vanuit de eerste lijn naar het ziekenhuis gestabiliseerd?

De budgettaire overheveling van specialistische en veelal zeer dure geneesmiddelen is niet verder uitgebreid. Tot voor enkele jaren werden een aantal zeer dure specialistisch voorgeschreven geneesmiddelen rechtstreeks aan patiënten ter hand gesteld door de aan de producenten gelieerde home care provider. Slechts een beperkt deel werd door openbare apotheken ter hand gesteld. Deze home care providers werkten formeel onder de regelgeving van de eerste lijn. De facto werden zij echter vorstelijk gesponsord vanuit de winsten voortvloeiend uit de, door Big Farma kunstmatig hoog gehouden, geneesmiddelenprijzen. De voorschrijvende specialist leverde een recept waarna in feite een een-op-een relatie tussen producent en de, meestal volledig van het geneesmiddel afhankelijke patiënt, tot stand kwam. Aangezien de geneesmiddelenkosten zonder enige belemmering via het GVS bij de zorgverzekeraar neergelegd konden worden zou iedere grip op deze ontwikkeling verloren gaan. Het onvermijdelijke gevolg is volledig kannibaliseren van de zorgkosten ten faveure van een beperkte groep geneesmiddelen en patiënten. Aan deze ontwikkeling is met de Add-on regelgeving een eind gekomen. Veel daarvoor in aanmerking komende geneesmiddelen zijn de afgelopen jaren uit het Geneesmiddelvergoedingsstelsel (GVS) verwijderd en van een Add-on voorzien die alleen voor een ziekenhuis tot vergoeding door een zorgverzekeraar kan leiden. Nieuwe dure specialistische middelen vallen meteen onder de Add-on systematiek zodat de overheveling op zich is gestabiliseerd. De Add-on systematiek brengt echter zijn eigen dynamiek met zich mee. In tegenstelling tot het oude systeem kan de zorgverzekeraar nu bepalen bij welke instellingen hij behandelingen met Add-on geneesmiddelen in wil kopen, zolang zijn patiënten maar ergens terecht kunnen voor deze 'verzekerde' zorg. Op zich is concentratie in gespecialiseerde instellingen begrijpelijk, maar het leidt wel tot teleurstellingen bij patiënten en zorgaanbieders. Daarnaast is de toevloed van nieuwe Add-on geneesmiddelen inmiddels dusdanig gegroeid dat de overheid tot instellen van een 'sluis' heeft moeten overgaan. Slechts wanneer er een fundamentele discussie over de balans tussen kosten en toegevoegde waarde van geneesmiddelen op politiek en maatschappelijk niveau gevoerd gaat worden, zullen we in de buurt van een oplossing gaan komen. Zolang het probleem door de politiek echter benaderd wordt op basis van een door electorale belangen vertroebelde discussie zal het Add-on monster steeds sterker worden, gevoed door Big Farma met alles wat mogelijk is om prijzen te realiseren die volledig los staan van ontwikkel- en productiekosten en slechts dienen om 'dubbel digit' winsten voor aandeelhouders te realiseren. Het spoor van vernieling in de zorgfinanciering dat daarmee getrokken wordt is kennelijk bijzaak.

Tabel 12 Add-on medicatie geleverd via de SAHZ aan het SG (poliklinisch)

Add-on medicatie (aantal verstrekkingen poliklinisch)	2016	2015
TNF alfa remmers	4.158	3.729
Oncolytica poliklinisch	4.690	4.805
Fertiliteitsmiddelen	3.127	2.639
Groeihormonen	41	47
<b>Totaal aantal verstrekkingen</b>	<b>12.016</b>	<b>11.220</b>

Tabel 13 Add-on medicatie geleverd via de SAHZ aan het SG (klinisch)

Add-on medicatie (aantal verstrekkingen klinisch)	2016
Intraveneuze cytostatica (a)	11877
Intraveneuze immunomodulantia (b)	1823
Bloedproducten (c)	370
Anti-schimmelmiddelen (d)	63
Immunoglobulines	514
Oogproducten (e)	769
Botuline A toxine	370
Longproducten (f)	104
Natalizumab	36
<b>Totaal aantal verstrekkingen</b>	<b>15.926</b>

- a) Intraveneuze cytostatica: Alle parenterale middelen met een ATC code beginnend met L01 excl. Carboplatin, Carmustine, Cladribine, Doxorubicine (wel Doxorubicine liposomaal) Fluorouracil, Ifosfamide en MTX
- b) Intraveneuze immunomodulantia (Infliximab, Abatacept, Tocilizumab).
- c) Eptacog alfa, Factor IX, VII, VIII, VIII/ VWF, Factor X/ Factor IX, Factor XI, Fibrinogeen, Moroctocog alfa, FEIBA, Cofact
- d) AmfotericineB, Anidulafungine, Caspofungine, Posaconazol, Voriconazol
- e) Aflibercept, Ranibizumab, Verteporfine
- f) Mepolizumab, Omalizumab



## Ontwikkelingen geneesmiddelenassortiment

### De inzet van Add-on geneesmiddelen; cost and benefit

In 2016 zijn er poliklinisch aan 74.913 patiënten één of meerdere geneesmiddelen verstrekt via de poliklinische apotheken van de SAHZ. Daarvan zijn er 2.291 patiënten die Add-on medicatie hebben opgehaald, 3,1% van de totale patiënten. Deze 3% van de patiënten hebben in totaal voor € 15.461.087 aan geneesmiddelen gekregen. Dit komt overeen met 72% van de totale omzet van poliklinische verstrekkingen.

Daarnaast zijn er in de klinische setting 43.284 patiënten die met een of meerdere geneesmiddelen zijn behandeld. Hiervan hebben 2.236 patiënten een Add-on geneesmiddel ontvangen, overeenkomend met 5,2% van de patiëntenpopulatie. Het totale bedrag aan klinische Add-on medicatie in 2016 bedroeg € 10.442.300 en beslaat 62% van het totale geneesmiddelbudget klinisch. Hieruit blijkt wederom dat de dure geneesmiddelen leiden tot extreme stijging van de zorgkosten, die ten goede komt aan een zeer kleine patiëntenpopulatie.

Tabel 14 Financiële Top 30 ingekochte geneesmiddelen

Geneesmiddel	ATC code	Therapeutische groep	2016		2015	
			Plaats	Omzet	Plaats	Omzet
Etanercept (diverse merken)	L04AB01	Immunosuppressiva	1	€ 3.988.083	1	€ 4.332.478
Adalimumab (Humira®)	L04AB04	Immunosuppressiva	2	€ 3.054.932	2	€ 3.436.437
Trastuzumab (Herceptin®)	L01XC03	Oncolytica	3	€ 1.634.245	5	€ 1.472.286
Rituximab (Mabthera®)	L01XC02	Oncolytica	4	€ 1.604.699	4	€ 1.595.360
Infliximab (diverse merken)	L04AB02	Immunosuppressiva	5	€ 1.532.476	3	€ 1.977.168
Bevacizumab (Avastin®)	L01XC07	Oncolytica	6	€ 1.224.299	6	€ 1.341.029
Lenalidomide (Revlimid®)	L04AX04	Immunosuppressiva	7	€ 919.139	7	€ 985.033
Sofosbuvir/Ledipasvir (Harvoni®)	J05AX65	Antivirale middelen voor systemisch gebruik	8	€ 904.647	44*	€ 153.330
Sofosbuvir (Sovaldi®)	J05AX15	Antivirale middelen voor systemisch gebruik	9	€ 833.687	11*	€ 628.682
Lipegfilgastrim (Lonquex®)	L03AA14	Immunostimulantia	10	€ 718.245	40	€ 181.780

Geneesmiddel	ATC code	Therapeutische groep	2016		2015	
			Plaats	Omzet	Plaats	Omzet
Ustekinumab (Stelara®)	L04AC05	Immunosuppressiva	11	€ 699.120	9	€ 643.711
Enzalutamide (Xtandi®)	L02BB04	Hormonen	12	€ 693.000	10	€ 634.465
Pertuzumab (Perjeta®)	L01XC13	Oncolytica	13	€ 680.156	38	€ 189.000
Bortezomib (Velcade®)	L01XX32	Oncolytica	14	€ 658.276	16	€ 471.343
Golimumab (Simponi®)	L04AB06	Immunosuppressiva	15	€ 569.665	12	€ 584.803
Pemetrexed (Alimta®)	L01BA04	Oncolytica	16	€ 546.176	8	€ 706.386
Tocilizumab (RoActemra®)	L04AC07	Immunosuppressiva	17	€ 509.220	17	€ 549.511
Daclatasvir (Daklinza®)	J05AX14	Antivirale middelen voor systemisch gebruik	18	€ 459.000	37	€ 204.000
Immunoglobuline, normaal, humaan (Nanogam®)	J06BA02	Sera en immunoglobulinen	19	€ 458.866	17	€ 465.810
Nilotinib (Tasigna®)	L01XE08	Oncolytica	20	€ 436.588	20	€ 369.613
Aflibercept (Eylea®)	S01LA05	Middelen voor oogheelkundig gebruik	21	€ 423.710	28	€ 275.791
Lamivudine met Abacavir en Dolutegravir (Triumeq®)	J05AR13	Antivirale middelen voor systemisch gebruik	22	€ 410.843	22	€ 316.448
Sugammadex (Bridion®)	V03AB35	Alle overige therapeutische middelen	23	€ 405.210	29	€ 275.340
Azacitidine (Vidaza®)	L01BC07	Oncolytica	24	€ 347.436	39	€ 184.847
Emtricitabine met Tenofovir en Efavirens (Atripla®)	J05AR06	Antivirale middelen voor systemisch gebruik	25	€ 332.285	18	€ 392.477
Everolimus (Afinitor®)	L01XE10	Oncolytica	26	€ 315.054	23	€ 308.326
Imatinib (Glivec®)	L01XE01	Oncolytica	27	€ 313.638	19	€ 385.840
Handverkoop	-	-	28	€ 302.136	21	€ 342.956
Ruxolitinib (Jakavi®)	L01XE18	Oncolytica	29	€ 296.711	33	€ 222.941
Natriumchloride (Infusen)	-	-	30	€ 291.983	26	€ 294.841

\* Nog niet overgeheveld en om onbegrijpelijke redenen nog in het GVS

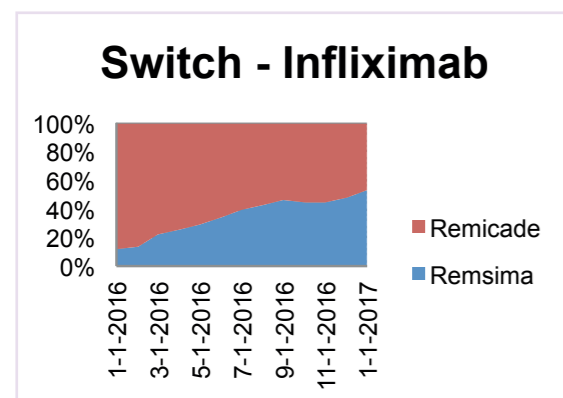
Tabel 15 Kostenverdeling Top 100 geneesmiddelen

Totalen en procentuele verdelingen	2016			2015		
	Klinisch	Poliklinisch	Totaal	Klinisch	Poliklinisch	Totaal
Totalen top 100	€ 14.759.623	€ 19.225.233	€ 33.984.856	€ 14.346.981	€ 18.125.939	€ 32.470.904
Totale omzet	€ 16.749.858	€ 21.423.451	€ 38.173.309	€ 17.592.497	€ 20.357.962	€ 37.950.459
Aandeel top 100 in totale omzet	88%	90%	89%	82%	89%	86%
Procentuele verdeling klinisch/poliklinisch	44%	56%		44%	56%	

Het bedrag dat besteed wordt aan de top 100, van de bijna 3000 middelen die de SAHZ inkoop, is inmiddels gestegen tot 89%.

#### Omzetting Remicade® naar biosimilar Remsima®

In 2015 is de eerste biosimilar van Infliximab beschikbaar gekomen en is binnen het Spaarne Gasthuis en de SAHZ begonnen met de implementatie. De implementatie van de biosimilar, inclusief het switchen van reeds behandelde patiënten, is in 2016 voortgezet met als resultaat dat eind 2016 vrijwel alle Remicade® gebruikers behandeld door de reumatologen zijn omgezet naar Remsima®. In lijn met de richtlijn van de Nederlandse Vereniging voor Reumatologie omtrent het overzetten van patiënten van referentieproduct naar biosimilar zijn de patiënten hier vooraf middels een brief over geïnformeerd en worden patiënten klinisch gemonitord.



Figuur 16 Verloop van de omzetting van Remicade® naar Remsima®

Gedurende 2016 zijn meerdere overleggen geweest met de gastro-enterologen om het gebruik van Remsima® te stimuleren. De gastro-enterologen gaven hierbij aan rekening te houden met het standpunt van de Federatie Medisch Specialisten welke stelt dat nieuwe patiënten met de biosimilar behandeld kunnen worden. Het overzetten van patiënten van referentieproduct naar biosimilar wordt afgeraden en, indien dit toch gebeurt, dient dit bij

voorkeur in studieverband plaats te vinden. Dit heeft er in de praktijk toe geleid dat Remsima® is gestart bij alle nieuwe patiënten en beperkt is toegepast bij het switchen van patiënten. Op 1 januari 2017 werd ongeveer 50% van de patiënten behandeld door de gastro-enterologen behandeld met Remsima®. Begin 2017 zullen verdere stappen worden gezet om het gebruik van Remsima® binnen de gastro-enterologie te stimuleren.

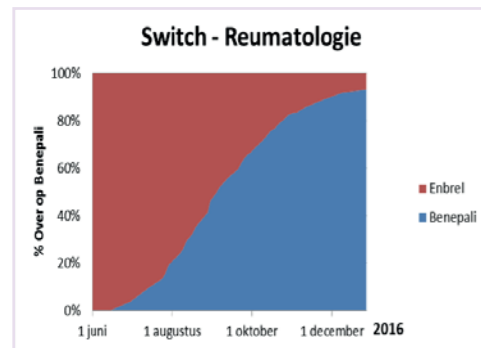
Tabel 17 Kosten infliximab voor de biological en biosimilar

Infliximab	2016	2015
Remicade 100 mg flacon (referentieproduct)	€ 1.126.701	€ 1.870.888
Remsima 100 mg flacon (biosimilar)	€ 405.776	€ 106.280
<b>Totaal</b>	<b>€ 1.532.476</b>	<b>€ 1.977.168</b>

#### Omzetting Enbrel® naar biosimilar Benepali®

In de eerste twee kwartalen van 2016 hebben diverse overleggen met de reumatologen van het Spaarne Gasthuis plaats gevonden over de implementatie van de biosimilar van etanercept (Benepali®). Ten opzichte van de omzetting van Infliximab speelden twee nieuwe zaken mee: het ter hand stellen zou plaatsvinden via de poliklinische apotheek in plaats van de ziekenhuisapotheek en de toediening met de injectiepen van Benepali® is anders die van Enbrel®. Besloten is om in principe alle patiënten, die de pen of spuit van Enbrel® gebruikten, te switchen. Uitzondering hierop zijn de patiënten die etanercept voor jeugdreuma krijgen. Voor aanvang van de switch hebben de reumaverpleegkundigen een toedieninstructie gekregen en zijn de apothekers en apothekersassistenten van de poliklinische apotheek ingelicht middels de poliklinische nieuwsbrief.

Figuur 18 Verloop van de omzetting van Enbrel® op Benepali®



In juni 2016 is door de reumatologen een in overleg met de apothekers opgestelde brief aan de patiënten verzonden waarin vermeld stond wat de reden van de switch was en op welke wijze deze plaats zou vinden:

- Alle patiënten hebben (wanneer hun eigen voorraad Enbrel® op is) nog voor 1 maand Enbrel® meegekregen. Hierbij is tevens de informatiefolder van Benepali® meegegeven.
- Iedere week is een lijst met alle patiënten die die week Enbrel® meegekregen hebben naar de reumaverpleegkundigen verstuurd.

- De reumaverpleegkundige heeft de patiënt gebeld en heeft besproken met de patiënt of hij/zij nog meer uitleg wil over Benepali® en de toediening hiervan. Indien nodig is de patiënt uitgenodigd op de polikliniek reumatologie.
- De reumaverpleegkundige heeft het nieuwe recept voor Benepali® via de reumatoloog geregeld en deze is naar de apotheek verstuurd.
- Vlak voordat de medicatie op is vraagt de patiënt telefonisch nieuwe medicatie aan bij de apotheek.

Tabel 19 Kosten etanercept voor de biological (referentieproduct) en biosimilar

Etanercept	2016	2015
Benepali 50mg/ml pen 1ml (biosimilar)	€ 1.261.929	
Benepali 50mg/ml wegwerpspuit 1 ml (biosimilar)	€ 483.409	
Enbrel poeder 25mg (original)	€ 61.415	€ 48.094
Enbrel 50 mg/ml wegwerpspuit 0,5 ml (original)	€ 53.888	€ 77.290
Enbrel 50 mg/ml wegwerpspuit 1 ml (original)	€ 703.641	€ 1.452.955
Enbrel 50 mg/ml pen 1 ml (original)	€ 1.423.800	€ 2.754.139
<b>Totaal</b>	<b>€ 3.988.083</b>	<b>€ 4.332.478</b>

In tabel 'Kosten etanercept voor de biological (referentieproduct) en biosimilar' is het verloop van de omzetting weergegeven. De omzetting is voorspoedig en naar tevredenheid verlopen.



Afbeelding 7. Overleg tussen ziekenhuisapothekers en reumatologen over de omzetting naar een biosimilar.

### **Inkoop en assortimentsbeheer**

In 2016 heeft de afdeling Inkoop zich voornamelijk bezig gehouden om de administratie en registratie van de inkoop verder te optimaliseren. Een in 2015 gestart traject om de contracten en prijzen middels het ZAGIS pakket beter te kunnen volgen is in 2016 succesvol afgerond. Het onderhouden van het assortiment en het juist registreren van de inkooprijzen in de verschillende systemen is van essentieel belang voor de SAHZ. Ook het registreren van de inkoop van de poliklinische dienstverlening is goed onder controle en kan waar nodig snel bijgestuurd worden. De formatie van de afdeling is uitgebreid en op sterkte om de komende jaren de inkoopprocessen binnen de apotheek voor de verschillende afdelingen nog verder te professionaliseren. Elke voorraad bestand beheerder (VBB) heeft zijn/haar eigen aandachtsgebied gekregen om zich te specialiseren op dat betreffende vlak.

### **Grotere inkoopgroep**

Onder voorzitterschap van de SAHZ is in 2016 de inkoopvereniging IJmond gefuseerd met de inkoopgroep Midden Nederland. Door deze fusie tot de IJMN inkoopgroep staan alle partijen sterker bij het uitsturen van de offerte-aanvragen naar de fabrikanten. De SAHZ zorgt er zo voor dat zij het Spaarne Gasthuis geneesmiddelen tegen de gunstigste prijzen kan leveren. Alle bedongen inkoopvoordelen worden volledig doorgegeven aan het ziekenhuis. De SAHZ koopt in via het digitale inkoopstelsel ZAGIS (Ziekenhuisapotheek Geneesmiddelen Inkoop Stelsel). Zowel de eigen inkoopcontracten als de contracten van de inkoopgroep verlopen via dit stelsel.

### **Leveringsproblematiek en schaarste**

De beschikbaarheid van medicatie wordt een steeds vaker optredend probleem. Uitwijken naar alternatieven is aan de orde van de dag en goede communicatie tussen apothekers en VBB mag dan niet ontbreken. Met het toetreden van een ziekenhuisapotheek inkoop aan het inkoopteam is deze lijn nu geborgd. In 2016 waren diverse geneesmiddelen niet leverbaar waardoor de SAHZ moest uitwijken naar het importeren van geneesmiddelen. Hiervoor heeft de afdeling Inkoop nauw samen gewerkt met de afdeling Kwaliteitsbeheer. Gelet op het strakke handhavingskader van de IGZ moet aan de procedure streng de hand gehouden worden.

### **Logistiek**

De geneesmiddelenmagazijnen zijn in 2016 afgesloten met paslezer gestuurde sloten zodat alleen nog logistieke medewerkers met een geautoriseerde pas toegang krijgen tot het magazijn op tijdstippen dat de werkzaamheden dit vereisen. De opiatenregistratie is vanuit de farmaceutische dienstverlening naar de Logistiek verhuisd waarmee de hele opiatenketen bij deze unit is ondergebracht. Last but not least: de Logistiek wordt steeds milieubewuster. Naast een volledig

elektrische bestelauto werd de scheiding van afval verbeterd en zijn we overgestapt naar een betere afvalverwerker.



Afbeelding 8. De logistiek van de SAHZ wordt steeds milieubewuster: in 2016 is een elektrische bestelauto aangeschaft.



Afbeelding 9. De geneesmiddelenmagazijnen zijn afgesloten en alleen toegankelijk voor bevoegde medewerkers.

### 3.4 Kwaliteitsbeleid

#### Algemeen

In 2016 zijn het aantal audits uitgebreid. Zowel het aantal interne audits als het aantal audits op afdelingen in het Spaarne Gasthuis zijn verhoogd. Daartoe zijn een aantal nieuwe auditoren opgeleid. De audits in het Spaarne Gasthuis worden in samenwerking met de kwaliteitsafdeling van het ziekenhuis gepland en uitgevoerd. Dit verslagjaar is het bezoek door de IGZ met goed gevolg afgerond. De vergunning voor het bereiden van geneesmiddelen voor onderzoek is weer voor drie jaar toegekend.

#### Documentatie

Het aantal gepubliceerde documenten in iDocument betrof dit jaar 885. Dit aantal is wederom hoger dan het voorgaande jaar en is weer vergelijkbaar met het aantal voor de implementatie van het nieuwe documentbeheersysteem eind 2013. Het documentbeheer is een continu en levend proces. Iedere drie jaar worden de documenten herzien zodat deze up to date blijven.

Het aantal gereviseerde bereidings- en keuringsprotocollen is vergelijkbaar met het voorgaande jaar. Ook dit is een continu proces; alle protocollen worden iedere 5 jaar herzien of eerder als een wijziging in de werkwijze daar aanleiding toe geeft. Eind 2011 is het PROAZ systeem (proces ondersteunend systeem voor de Regionale Bereidingsunit) geïmplementeerd. In dit systeem worden alle bereidings- en keuringsprotocollen geregistreerd; alle protocollen die in die 5 jaar nog niet zijn aangepast zijn automatisch komen te vervallen en moeten opnieuw beoordeeld worden. Het aantal validatierapporten is hoger dan vorig jaar en ligt weer op het aantal van 2014.

Tabel 20 Documenten

Tabel 20 Documenten	2016	2015
Aantal documenten uit het Kwaliteitshandboek	885	798
Aantal bereidingsprotocollen	118	112
Aantal keuringsprotocollen	168	151
Aantal validatierapporten	80	31

### Audits

In het verslagjaar zijn 29 interne audits en 19 externe audits uitgevoerd. Er is een audit uitgevoerd door de IGZ. Aan het eind van het jaar is een inspectie voor de ISO 9001 door DEKRA uitgevoerd.

### Intern

Eind 2015 is een nieuwe meerjarenplanning opgesteld voor de interne audits. In deze planning is rekening gehouden met alle kwaliteitsnormen waar de apotheek aan wil of moet voorzien. Ook zijn een aantal audits in kleinere deelaudits opgesplitst. Hierdoor zijn het aantal interne audits die jaarlijks uitgevoerd moeten worden toegenomen ten opzichte van de voorgaande jaren. Hiervoor is de pool met auditoren uitgebreid. Alle geplande interne audits voor 2016 zijn uitgevoerd.

### Extern

In dit verslagjaar zijn 19 audits bij externen uitgevoerd. In het Spaarne Gasthuis zijn 18 audits uitgevoerd op verschillende afdelingen waarbij het voor toediening gereed maken en toedienen van parenterale medicatie is ge-audit. Bij deze audits is gebruik gemaakt van een checklist gebaseerd op het VMS thema 'High Risk medicatie' en het toezicht instrument High Risk medicatie van de IGZ. Deze audits worden samen met het ziekenhuis uitgevoerd; bij iedere audit bestaat het auditteam uit zowel een auditor van de apotheek als een auditor van het ziekenhuis. Verder zijn op de verschillende locaties van de Vijf Meren Kliniek audits uitgevoerd waarbij de overeenkomst die de kliniek met de SAHZ heeft gesloten getoetst is.

### Audit door externen

In mei heeft de IGZ een audit uitgevoerd waarbij beoordeeld is of de SAHZ nog steeds voldoet aan de richtlijnen om geneesmiddelen te bereiden voor onze eigen ziekenhuizen en om door te mogen leveren aan andere ziekenhuizen. Tevens is beoordeeld of wij geneesmiddelen voor onderzoek mogen blijven bereiden. De inspectie is goed doorlopen en de vergunning is weer voor drie jaar verlengd.

De ISO audit betrof de jaarlijkse audit om te toetsen of we nog steeds voldoen aan de ISO 9001 norm. Ook deze audit is goed verlopen. AtalMedial heeft ons laboratorium ge-audit om te beoordelen of onze werkwijze bij het bepalen van bloedspiegels en ons kwaliteitssysteem voldoet aan de eisen die zij aan ons stellen.

### Signaleringen

In de tabel 'Signaleringen' is de verdeling van het aantal signaleringen weergegeven. Het aantal fouten en klachten naar extern is lager dan het voorgaande jaar en ligt weer op het aantal van 2014. De dalende trend bij het aantal klachten naar interne afdelingen die vorig jaar werd gezien

heeft zich niet doorgezet. Het aantal is licht gestegen en ligt weer op het niveau van 2014. Het aantal buiten eis meldingen is gestegen. Dit is te verklaren doordat de buiten eis werkwijze nu ook structureel wordt gevolgd bij afwijkingen tijdens monitoring van de productieruimtes en bij de bloedspiegelbepalingen. Deze werden in het verleden als fout gekarakteriseerd. Het aantal medicatie gerelateerde meldingen gemeld door het Spaarne Gasthuis ligt een stuk lager dan het voorgaande jaar. Deze meldingen betreffen zowel VIM meldingen met betrekking tot medicatie binnen het Spaarne Gasthuis als VIM meldingen en klachten van het Spaarne Gasthuis op de apotheek. Een duidelijke oorzaak voor de afname van het aantal meldingen is niet te geven. Alle medicatie gerelateerde meldingen worden door de SAHZ doorgestuurd naar een landelijke database voor een landelijke registratie van deze meldingen.

In het verslagjaar zijn 29 recalls geregistreerd. Het merendeel van de recalls wordt geïnitieerd door externen (leveranciers of Inspectie). In 2016 hebben we driemaal zelf preventief een recall opgestart. Deze zijn volgens procedure verlopen en hebben niet geleid tot schade bij patiënten.

Tabel 21 Signaleringen

Signaleringen	2016	2015
Aantal fouten	232	250
Aantal klachten naar intern	282	246
Aantal klachten naar extern	98	127
Aantal buiten eis	270	219
Aantal verbetercyclus	23	10
Aantal wijzigingen	108	95
Aantal overige meldingen	28	19
Aantal recalls	29	18
Aantal gemelde (bijna-) incidenten (betrekking op medicatie) uit het SG	865	1093

### 3.5 Ondersteunende processen

#### Planning en Control en rapportage

Het gehele jaar 2016 stond in het teken van verdere professionalisering van het administratieve proces en de interne beheersing. Procedures en werkwijzen werden onder de loep genomen en waar het kon werden controles geschrapt zodat ruimte ontstond voor verdere verdieping en verbreding van onze informatie. De behoefte aan informatie neemt nog steeds toe mede ingegeven door onze stakeholders zoals toezichthouders en verzekeraars. De Planning en Control cyclus verliep volgens planning. Naast een intensief budgetteringsproces waarbij steeds meer op details werd gelet werd maandelijks verantwoording afgelegd door middel van diverse uitgebreide rapportages. Het declaratieproces in de poliklinische apotheek is verder ontwikkeld en geïntensiveerd. Dit werpt duidelijk zijn vruchten af. Alle declaraties en her-declaraties worden nu binnen de kortst mogelijke termijn ingediend en afgewikkeld.

Voor de Add-on declaratie vanaf 2017 is een geheel nieuwe rapportage ontwikkeld die voldoet aan de declaratie-eisen zoals deze zijn voorgeschreven door de NZA om dit complexe probleem aan te pakken. De spillage die optreedt bij bereidingen conform voorschrift wordt verdeeld over de verschillende bereidingen binnen één bereidingsessie. In de laatste maanden van het jaar is daarmee met succes proefgedraaid.

Financieel kon de SAHZ het boekjaar op een positieve wijze afsluiten. De omloopsnelheid van de voorraden gingen omhoog door enerzijds een hogere omzet en anderzijds deze stijging te realiseren met een lagere voorraad. Ondanks een grote druk op de contributiemarge weet de SAHZ de kosten goed te beheersen wat heeft geleid tot een rendement waarmee om de noodzakelijke investeringen voor een toekomstbestendige SAHZ mogelijk te maken.

#### Facilitaire aangelegenheden 2016

Voor het verder optimaliseren van de werkplekken, waar de SAHZ in 2015 mee van start is gegaan, heeft er een verhuizing plaats gevonden van de ICT. Door deze afdeling te verplaatsen is er een duidelijke scheiding gekomen tussen de Service Units en de Business Units. Er zijn voorbereidingen getroffen voor het uitvoeren van centrale medicatieverificatiegesprekken op de locaties Hoofddorp en Zuid.

### 3.6 Personeel

#### Jubilea

In 2016 waren er maar liefst vijf medewerkers die een 25-jarig dienstjubileum bereikten:

- 1 februari: Jans van Beelen - Harkmans en Corry Snijders
- 1 maart: Ada Overman
- 2 mei: Nina de Witte - Potic
- 1 juli: Paul John

#### Formatie

De formatie was in het verslagjaar moeilijk op peil te houden. De combinatie van de onzekerheid over het kunnen voortzetten van een aantal tijdelijke arbeidsovereenkomsten binnen de farmaceutische dienstverlening, de onmogelijkheid om voldoende gespecialiseerde bereiders en analisten uit de markt te kunnen trekken en het onvoldoende kunnen voldoen aan het door de SAHZ vereiste niveau waren daar onder andere debet aan. De SAHZ blijft intensief inzetten op intern opleiden, doch met hoge werkdruk en krappe formatie zijn ook daar grenzen aan.

Tabel 22 Formatie naar geslacht

Formatie naar geslacht	31-12-2016	31-12-2015
Aantal FTE	139,3	138,6
Aantal medewerkers	166	164
Percentage vrouw	75,3	73,2
Percentage man	24,7	26,8

Tabel 23 Personeelsformatie in FTE

Hoofdafdeling	31-12-2016	31-12-2015
RBU - Laboratorium	10,7	10,2
RBU - Farmaceutische Bereidingen	23,3	24,3
<b>BU RBU Totaal</b>	<b>34,2</b>	<b>34,5</b>
BU Farmaceutische Dienstverlening Klinisch	24,8	26,2
BU Farmaceutische Dienstverlening Poliklinisch	41,4	40,9
BU O,O&O (AIOZ Ziekenhuisfarmacie)	4,2	4,2

Hoofdafdeling	31-12-2016	31-12-2015
SU Logistiek en Inkoop	17,6	16,0
SU Kwaliteitsbeheer	2,7	2,6
SU Financiën & Control	6,7	6,1
SU Ondersteuning	7,9	7,8
<b>Totaal</b>	<b>139,3</b>	<b>138,6</b>

Net als voorgaande jaren hebben vakantiekrachten in de zomerperiode de diverse afdelingen ondersteund. Een interessant tarief voor de jonge werkers en een welkome hulp voor ons om de krappe personeelsbezetting gedurende de vakantieperiode op te vangen. Gelet op de werkomgeving waar zij actief zijn worden alle SAHZ vakantiekrachten veiligheidshalve uitsluitend uit familie of betrouwbare kennissen van SAHZ medewerkers gerekruteerd. De meesten bevallen zo goed dat zij een aantal jaren bij de SAHZ werkzaam zijn.

Tabel 24 Reden uitstroom medewerkers

Reden uitstroom medewerkers	2016	2015
WGA/WIA	0	0
Pensionering	0	1
Einde opleiding AIOS-ZA	0	3
Overig op verzoek	6	1
Niet op verzoek	9	7
<b>Totaal</b>	<b>15</b>	<b>12</b>

### Ziekteverzuim

Het totale ziekteverzuim is ten opzichte van vorig jaar iets toegenomen, zowel kortdurend als langdurend verzuim. Een duidelijke verklaring hiervoor ontbreekt. Het is wel een punt van aandacht in het Sociaal Medisch Overleg (SMO).

Tabel 25 Ziekteverzuim exclusief zwangeren en bevallingsverlof

Geslacht	Ziekte excl. Zwanger		Ziekte excl. zwanger en langdurig (> 42 dagen)		Verzuimfrequentie (aantal)	
	2016	2015	2016	2015	2016	2015
Mannen	2,49	3,45	1,49	0,80	1,08	0,82
Vrouwen	7,01	5,17	1,26	0,99	1,05	1,07
Gemiddeld	5,76	4,63	1,33	1,08	1,06	1,00

### Ondernemingsraad

Per 31 december 2016 was de OR als volgt samengesteld:

- Marion Rozenhart (FB) - voorzitter
- Kimberley Post (Lab) - secretaris
- Annelies Geerink (Lab) - vice-secretaris
- Anouk van Waard-Hurkmans (FB) - vice-voorzitter
- Boris Meijer (FB) - lid
- Ruud van Eeden (VBB) - lid
- Sanne Feenstra (PD) - lid

De ondernemingsraad heeft in het verslagjaar zevenmaal vergaderd met de ziekenhuisapothekerdirecteur. De belangrijkste onderwerpen die besproken zijn; de begroting, werkstress, het personeelsbeleid, het sociaal beleid en de preventiemedewerker. Daarnaast is er gesproken over diverse wetswijzigingen die invloed hebben op het werken in de SAHZ; de klokkenluidersregeling, de uitspraak Europees Hof inzake door geleverde bereidingen en het aflopen van de CAO ziekenhuizen. De OR heeft instemming verleent voor het nieuwe beleid 'Functiebeschrijvingen', het nieuwe beleid 'Wet Huis voor klokkenluiders' en het gewijzigde beleid 'Reglement ziekteverzuim'. De OR heeft nog geen instemming verleend voor het beleid 'Reglement alcohol-, drugs- en medicijnbeleid'. In goed overleg wordt gewerkt aan een passende variant van dit reglement. Mede dankzij de inzet van de OR is in 2016 een start gemaakt met het 'Fruit-van-de-zaak' project in het kader van het 'Wellness en Health' beleid. Dit is inmiddels succesvol voortgezet, waardoor er wekelijks vers fruit beschikbaar is in de SAHZ.



### 3.7 Opleiding en onderzoek

#### Onderwijs

##### Onderwijs voor en door apothekers SAHZ

Door apothekers van de SAHZ wordt aan medewerkers van de instellingen onderwijs gegeven om kennis over te dragen. In 2016 is het volgende onderwijs gegeven:

Tabel 26 Onderwijs door apothekers

Datum	Omschrijving	Medewerker
Terugkerend	Introductie nieuwe arts-assistenten	Wisselend
Terugkerend	Les IV medicatie voor beginners (verpleegkundigen)	Wisselend
Terugkerend	Les risico's en veilig omgaan met cytostatica	Wisselend
Terugkerend	Introductie ziekenhuisapotheek voor nieuwe arts-assistenten	Wisselend
Terugkerend	EVS training artsen en arts-assistenten SEIN	Wisselend
Terugkerend	GCP training: klinisch geneesmiddelenonderzoek	Becker
12/1/2016	Verpleegkundig specialisten: geneesmiddelen interacties	Doelman
20/1/2016	Verpleegkundig specialisten: geneesmiddelen interacties	Doelman
9/2/2016	Verpleegkundig specialisten: antibiotica	Doelman
17/2/2016	Verpleegkundig specialisten: antibiotica	Doelman
27/9/2016	Apothekersassistenten: farmacokinetiek en dynamiek	Luttikhuis/Becker
6/10/2016	Apothekersassistenten: farmacokinetiek en dynamiek	Luttikhuis/Becker
8/11/2016	Leerling-verpleegkundigen over medicatie algemeen	Rolvink

#### Onderzoek

##### Onderzoek gerelateerde activiteiten vanuit de SAHZ

Het wetenschappelijk onderzoek van de SAHZ bestaat uit het opzetten en uitvoeren van eigen onderzoek en het ondersteunen van klinisch geneesmiddelenonderzoek in de instellingen. Het eigen onderzoek wordt vormgegeven in de drie onderzoeklijnen die in de SAHZ zijn geformuleerd; 'medicatie overdracht en medicatieverificatie', 'medicatiebewaking en clinical rules' en 'dure geneesmiddelen'.

De volgende onderzoeksprojecten hebben in 2016 plaatsgevonden in de SAHZ:

- De studie naar het effect van verschillende doseerschema's van herhaald intranasaal cobalamine (vitamine B12) vordert gestaag. Deze zal naar verwachting in 2017 worden afgerond. Daarnaast is er een onderzoeksvoorstel geschreven voor een onderzoek naar de farmacokinetiek van Haloperidol bij ouderen. Dit voorstel werd door de beoordelende METC negatief beoordeeld, waarna een bezwaar is ingediend bij de CCMO. Daarnaast is een database-onderzoek uitgevoerd naar de effecten van het gebruik van anticholinerg werkende geneesmiddelen op de duur en de ernst van het delier. Het manuscript hiervan bevindt zich in de afrondende fase.
- Een retrospectief databaseonderzoek naar risicofactoren voor QT verlenging is afgerond en gepresenteerd. Met deze resultaten kunnen interacties tussen QT verlengende geneesmiddelen beter worden afgehandeld. Er is gestart met het ontwikkelen van een risicomodel dat ingebouwd kan worden in de database van EPIC. Op de IC is een prospectief onderzoek uitgevoerd naar het effect van intraveneus toegediend Ciprofloxacine op de QT tijd.
- In samenwerking met de Universiteit Utrecht wordt onderzoek gedaan naar de veilige en effectieve inzet van biologicals. In 2016 is een onderzoek naar de relatie tussen kosten van dure oncolytica in de palliatieve fase en de overlevingswinst die deze geneesmiddelen geven gepubliceerd.
- Verschillende clinical rules die zijn geïmplementeerd EPIC zijn geëvalueerd. De clinical rule TDM antibiotica laat zien dat patiënten eerder een adequate spiegel bereiken van de antibiotica Gentamicine en Vancomycine, en mogelijk minder lang opgenomen zijn. Ook onderzoek naar de clinical rules Hyponatriëmie, Methotrexaat en Vitamine D laten positieve effecten zien op de behandeling van patiënten.
- Er is een onderzoek uitgevoerd naar de klinische relevantie van interventies die zijn uitgevoerd door apothekersassistenten tijdens medicatieverificatie gesprekken op de SEH en AOA.

De resultaten van in de SAHZ geïnitieerd onderzoek is gepubliceerd in de 'International Journal of Clinical Pharmacy', in de 'International Journal of Medical Informatics', in 'Medisch Farmaceutische Mededelingen' en in het Wetenschappelijk Platform van het 'Pharmaceutisch Weekblad'. Apothekers van de SAHZ hebben vijf artikelen gepubliceerd, waarvan drie in internationale PubMed geïndexeerde tijdschriften. De resultaten zijn gepresenteerd op het Spaarne Gasthuis Wetenschapssymposium, de FIGON Dutch Medicines Days, het PRISMA symposium, de Nederlandse Ziekenhuisfarmaciedagen en de wetenschappelijke vergadering van de NVZA-CWZO.

Op het Spaarne Gasthuis Wetenschapssymposium heeft Marieke Pereboom de prijs gewonnen voor beste posterpresentatie, voor haar presentatie bij de poster 'Retrospective Evaluation of a Clinical Rule for Gastrointestinal Prophylaxis'.

Matthijs Becker is lid geworden van de Commissie Wetenschappelijke Zaken en Onderzoek (CWZO) van de Nederlandse Vereniging van Ziekenhuisapothekers.

#### Onderzoek vanuit externen

De activiteiten van het Trialbureau zijn erop gericht om de onderzoekers zo goed mogelijk te ondersteunen in de uitvoering van klinisch geneesmiddelenonderzoek. Een ziekenhuisapotheker heeft zitting in de METC Noord-Holland. De kennis die in de apotheek aanwezig is op het gebied van klinisch geneesmiddelenonderzoek is in 2016 verschillende keren ingezet om onderzoekers van het Spaarne Gasthuis te ondersteunen bij het opzetten en uitvoeren van onderzoeker geïnitieerd onderzoek.



Afbeelding 10. Lennart Schoemaker (links), Marieke Pereboom (midden) en Charlotte Heemskerk (rechts) hebben deelgenomen aan het Wetenschapssymposium. Marieke heeft de prijs gewonnen voor de beste posterpresentatie.

In 2016 zijn er 13 klinisch geneesmiddelenonderzoeken gestart waaraan het Trialbureau medewerking heeft verleend. In totaal is er medewerking verleend aan 41 klinisch geneesmiddelenonderzoeken in het Spaarne Gasthuis en vier onderzoeken in SEIN.

Tabel 27 Trials waaraan de SAHZ heeft meegewerkt

Instelling	Studie	Instelling	Studie
SG	ACE-CL-006	SG	HOVON 95
SG	ADAURA	SEIN	JAZZ 14-002
SG	ASPIRIN	SEIN	JAZZ 14-003
SG	BOOG 2013-06	SEIN	JAZZ 14-005
SG	CAIRO-4	SG	MAIA
SG	CAIRO-5	SG	MINDACT
SG	DANCE	SG	MONALEESA-3
SG	D-care	SG	Neo-TN/Triple negative
SG	EMERGE	SG	NVALT 16
SEIN	EP0069	SG	NVALT 17
SG	ERICA	SG	ONSET 5
SG	GluCon-COPD	SG	PRESIDE
SG	GO29294	SG	ROBUST
SG	GO29436	SG	Select
SG	GO29437	SG	SID GBS Trial
SG	HAT	SG	SOTIO VIABLE
SG	Hokusai VTE Cancer	SG	SPARTAN
SG	HOVON 110	SG	STOP&GO
SG	HOVON 119	SG	SWITCH 2
SG	HOVON 123	SG	TRAIN-2
SG	HOVON 130	SG	TripleB
SG	HOVON 131	SG	Ultra
SG	HOVON 87		

## Opleiding

### Opleiding medewerkers SAHZ

De farmaceutische zorg aan patiënten in en van het ziekenhuis wordt complexer. Om daar goed op in te spelen is het nodig dat de kennis en deskundigheid van medewerkers van de SAHZ op peil wordt gehouden. De klinische en poliklinische assistenten zijn ingeschreven in het kwaliteitsregister van KABIZ (Kwaliteitsregistratie en Accreditatie Beroepsbeoefenaren in de Zorg) waarmee aantoonbaar wordt gemaakt dat de assistenten voldoen aan de door de beroepsgroep opgestelde kwaliteitseisen. In 2016 is voor de eerste maal onderwijs gegeven aan apothekersassistenten in het kader van het Regionaal vervolgonderwijs voor apothekersassistenten, ondersteunt door PAO farmacie. Het onderwerp van deze scholing was 'Farmacokinetiek en dynamiek'. In 2016 is door de medewerkers van de SAHZ een groot aantal opleidingen gevolgd veelal naast de reguliere werkzaamheden. Deze opleidingen zijn belangrijk voor het deskundigheid- en expertiseniveau dat nodig is voor de werkzaamheden van de SAHZ.

Tabel 28 Opleidingen die door medewerkers van de SAHZ zijn of worden gevolgd

Naam	Afdeling	Opleiding
Fatih Baypinar	ICT	HBO Bachelor Farmakunde
Sanne Feenstra	FD Poliklinisch	HBO Bachelor Farmaceutisch Consulent
Charlotte van der Luit	FD Klinisch	HBO Bachelor Farmaceutisch Consulent
Marieke Pereboom	OO&O	AIOS Ziekenhuisfarmacie
Astrid Pommée	P&O	HBO Bachelor HRM
Femke Ruis	FD Klinisch	Pharmacy Practitioner
Nicole Schager-Huijbens	FD Poliklinisch	HBO Bachelor Farmaceutisch Consulent
Evelien Koelemeijer-Bel	FD Poliklinisch	HBO Bachelor Farmaceutisch Consulent
Nancy Kick	FD Klinisch	HBO Bachelor Farmaceutisch Consulent
Jeannette de Groot	Financiën&Control	Assistant Controller (ASCO)
Hanneke Luttkhuis	OO&O	AIOS Ziekenhuisfarmacie
Christine van Sasse van Ysselt	FD Poliklinisch	AIOS Openbaar Apotheker Specialist
José Rolvink	OO&O	AIOS Ziekenhuisfarmacie
Jessica van Oppen	FD Poliklinisch	AIOS Openbaar Apotheker Specialist
Renate van Uden	OO&O	AIOS Ziekenhuisfarmacie

## Stagiairs

De SAHZ heeft in 2016 de volgende stagiaires ontvangen en begeleid.

Tabel 29 Stagiairs

Naam	Opleiding
Nathalja Hoogendoorn	MBO Apothekersassistent
Ferry de Vries	MLO
Fatma Sari	MBO Apothekersassistent
Karin van Oosten	MBO Apothekersassistent
Larissa Boots	MLO
Evelien Woldmand	WO Farmacie (projectstage)
Lisette Coppens	MBO Apothekersassistent
Laticia da Cruz	MBO Apothekersassistent
Jeroen Heuts	WO Farmacie (praktijkstage)
Mariska Reijnders-Vreeken	WO Farmacie (praktijkstage-poliklinisch)
Charlotte Heemskerk	WO Farmacie (onderzoekstage)
Suzette van de Schootbrugge	WO Farmacie (projectstage)
Michelle van der Grift	HLO
Annabel Werumeus Beuning	AIOS Ziekenhuisfarmacie
Godelieve Ponjee	AIOS Ziekenhuisfarmacie
Teus van Keulen	MLO
Zineb Zaouia	HLO
Nayana Bindraban	WO Farmacie (onderzoekstage)
Chayenne Kampman	MBO Apothekersassistent
Anouk Koster	MLO
Abdel Karroum	WO Farmacie (praktijkstage)

## 3.8 Externe activiteiten

### Voordrachten extern

In 2016 zijn de volgende voordrachten gehouden

Tabel 30 Voordrachten extern

Datum	Locatie	Voordracht	Naam
11/12-1-2016	EU Medical Societies Biosimilars, Brussel	Safety assessment and risk management of biosimilars	Giezen
23-2-2016	Refereeravond Kring Noord-Hollandse Ziekenhuisapothekers	VTGM (veel testen goed, maar) op voorraad?	Mulder
9-3-2016	BMWP Workshop on Immunogenicity, EMA, Londen	Pharmacovigilance of immunogenicity	Giezen
29-3-2016	Cursus Bedrijfsvoering voor AIOS Ziekenhuisfarmacie	Persoonlijk Ontwikkel Plan	Kingma
7-4-2016	Dermatologendagen, Papendal	Biologicals en biosimilars: registratie en veiligheid	Giezen
28/29-4-2016	EBG Biosimilars Conference 2016, Londen	The important role of the hospital pharmacist: Availability of medicines above price-only procurement	Giezen
18-5-2016	PUOZ cursus bereidingen dag 2	VTGM en robotisering	Tillemans
24-5-2016	Prisma symposium	Ciprofloxacin als QTc-verlenger in de G-standaard: effect op afhandelen van interactiesignaal in de kliniek	Woldman / Becker
14-6-2016	INVIMA workshop on biosimilars, Bogota	Safety assessment and risk management of biosimilars	Giezen
23-6-2016	Spaarne Gasthuis Wetenschaps-symposium	Risicofactoren voor een verlengd QTc-interval	Heemskerk
23-6-2016	Spaarne Gasthuis Wetenschaps-symposium	Retrospective Evaluation of a Clinical Rule for Gastrointestinal Prophylaxis (poster)	Pereboom / Lilih
23-6-2016	Spaarne Gasthuis Wetenschaps-symposium	Improving the adherence to TDM guidelines for aminoglycosides and vancomycin	Pereboom
23-6-2016	Spaarne Gasthuis Wetenschaps-symposium	Fysische en chemische verenigbaarheid van oxytocine, remifentanil en magnesiumsulfaat bij toediening over dezelfde infuuslijn (poster)	Schoemaker

Datum	Locatie	Voordracht	Naam
25-8-2016	Biologics and Biosimilars Pre-conference Course ICPE, Dublin	"Pharmacoeconomics for biologics: lessons learned from a regulatory perspective	Giezen
6-9-2016	Onderwijs en opleidings region (OOR) AMC / VUmc	Biosimilars	Pereboom / Giezen
4-10-2016	Figon - DMD	Improving the adherence to TDM guidelines for aminoglycosides and vancomycin	Pereboom
4-10-2016	Figon - DMD	Risk factors for prolonged QTc interval	Becker / Heemskerk
9-11-2016	DIA Biosimilar Congres Europe, Brussel	Regulatory outlook for Europe: Other guidelines under revision and future trends	Giezen
9-11-2016	DIA Biosimilar Congres Europe, Brussel	Biosimilars in clinical practice: Hands-on experience on practical implementation of biosimilar outside of switching programme	Pereboom
10-11-2016	DIA Biosimilar Congres Europe, Brussel	Convergence of regulatory science and medical practice: are we on track? Perspective from the regulators	Giezen
11-11-2016	Ziekenhuisfarmaciedagen	het innovatieve idee: de winnende business case van de cursus bedrijfsvoering	Kingma
11-11-2016	Ziekenhuisfarmaciedagen	Biosimilars: To switch or not to switch.	Giezen
16-11-2016	Centrale nascholingsdag Biotechnologie voor AIOS Ziekenhuisfarmacie	Productie en kwaliteitscontrole van biopharmaceuticals	Giezen
16-11-2016	Centrale nascholingsdag Biotechnologie voor AIOS Ziekenhuisfarmacie	Biosimilars: Registratie	Giezen
17-11-2016	Assessor's training biosimilars, EMA, Londen	Safety assessment and risk management of biosimilars	Giezen
13-12-2016	NVZA vergadering	Clinical Rule TDM vancomycine en aminoglycosiden verbetert opvolging richtlijn	Pereboom

### Publicaties

Sam G, Chung DW, van der Hoeven R, Verweij S, Becker M. The effect of intratympanic gentamicin for treatment of Ménière's disease on lower frequency hearing. Int J Clin Pharm. 2016 Aug;38(4):780-3.

Hilgerink K, Houtenbos I, van der Hoeven RTM, Becker ML. Kosten van oncologische middelen in relatie tot de overlevingswinst. Medisch Farmaceutische Mededelingen. 2016;2:35-39.

Hartholt KA, Becker ML, van der Cammen TJ. Drug-induced falls in older persons: is there a role for therapeutic drug monitoring? Ther Adv Drug Saf. 2016 Apr;7(2):39-42.

Lilih S, Pereboom M, van der Hoeven RT, Mantel-Teeuwisse AK, Becker ML. Improving the effectiveness of drug safety alerts to increase adherence to the guideline for gastrointestinal prophylaxis. Int J Med Inform. Epub 2016 Oct 4.

Woldman E, Berger F, van den Bemt P, van der Hoeven R, Becker M. Ciprofloxacin als QTc-verlenger in de G-Standaard: afhandeling van het interactiesignaal in de praktijk. Nederlands Platform voor Farmaceutisch Onderzoek. 2016;1:a1633.

Annese V, Avendaño-Solá C, Breedveld F, Ekman N, Giezen TJ, Gomollón F, Kurki P, Kvien TK, Laslop A, Puig L, Thorpe R, Weise M, Wolff-Holz E. Roundtable on biosimilars with European regulators and medical societies, Brussels, Belgium, 12 January 2016. GaBI Journal 2016; 5(2): 74-83.

## **Externe activiteiten**

### **M.L. Becker**

- Lid Medisch Ethische Toetsingscommissie (METC) Noord-Holland
- Lid Commissie Wetenschappelijke Zaken en Onderzoek (CWZO) van de NVZA
- Werkgroep QT interacties van de KNMP

### **T.J. Giezen**

- Lid van de Biosimilar Medicinal Product Working Party (BMWP), European Medicines Agency, Londen
- Voorzitter Jong College ter Beoordeling van Geneesmiddelen, Utrecht
- Extern expert College ter Beoordeling van Geneesmiddelen, Utrecht
- Lid Special Interest Group Biopharmaceuticals en ATMP's, NVZA
- Lid Initiatiefgroep biosimilars Nederland
- Lid Special Interest Group Biologics en Biosimilars, International Society on Pharmacoepidemiology
- Lid organisatie congres Biosimilars Europe, Drug Information Association

### **P.M.M. Nooijen**

- Lid werkgroep scholing (NVZA)
- Lid programmacommissie ziekenhuisfarmaciedagen (NVZA)

### **I.J. Mulder**

- Lid werkgroep beoordeling toeleveranciers van de NVZA

### **R.T.M. van der Hoeven**

- Voorzitter Specialisten Registratie Commissie KNMP Kamer Ziekenhuisfarmacie
- Voorzitter Vereniging IJmond Inkoopgroep
- Lid Bestuur Concilium Ziekenhuisfarmacie

### **S.L. Verweij**

- Lid Visitatiecommissie KNMP Opleiding Ziekenhuisfarmacie

### **H.J. Kingma**

- Lid Management Development Commissie NVZA

## **Colofon**

Eindredactie: Ruud van der Hoeven

Redactie en samenstelling in kader van AIOS opleiding: José Rolvink

Fotografie: Paul John

Vormgeving: Patricia Josten

