



Stichting Apotheek der Haarlemse Ziekenhuizen

Jaardocument 2018



Inhoud

1.	Voorwoord	3
2.	Profiel van de organisatie/bestuur en bedrijfsvoering	5
2.1	Organisatie	5
2.2	Kerngegevens	6
3.	Beleid, inspanningen en prestaties	7
3.1	Meerjarenbeleid	7
3.2	Algemeen beleid	12
3.3	Geneesmiddelen beleid	31
3.4	Kwaliteitsbeleid	47
3.5	Ondersteunende processen	52
3.6	Personeel	57
3.7	Opleiding en onderzoek	62
3.8	Externe activiteiten	71



Foto 2. Marcel Blad, locatieapotheker (vooraan in het midden) met enkele leden van zijn team in de apotheek in Hoofddorp.

1. Voorwoord

Een vreemd en ietwat melancholisch gevoel komt op bij het schrijven van een voorwoord voor dit jaarverslag van 2018. Het is de 26e en tevens laatste keer dat ik het mag doen. Was het schrijven van een jaarverslag in de beginjaren nog nagenoeg een solo actie van de ziekenhuisapotheker-directeur, tegenwoordig moet je moeite doen om alle bijdragen er nog in gepast te krijgen. Binnen de SAHZ was er ook in 2018 aan afwisseling en actie bepaald geen gebrek. De SAHZ is sterk in de breedte en kan op alle onderdelen van de farmacie niet alleen uitstekend meekomen, maar ook het nodige ontwikkelen en vernieuwen. Als ziekenhuisapotheker-directeur is het dan ook na ruim 25 jaar nog steeds geweldig om hier leiding aan te mogen geven. De groei die we nog steeds meemaken in goede banen leiden kent natuurlijk de nodige uitdagingen. Mogen werken met een waaier aan ICT applicaties is er één van, alle medewerkers nog bij naam kennen en wat meer van hun persoonlijke achtergrond proberen te kennen, is een andere uitdaging die bijna niet meer lukt.

Samen met het bestuur een geschikte opvolger vinden heeft na teleurstelling echter een mooie nieuwe impuls opgeleverd om de SAHZ weer verder te kunnen brengen. Eind 2018 is besloten om, geheel in lijn met landelijke ontwikkelingen over leiderschap, span of control en continuïteit, over te gaan op een leidinggevend trio. Er blijft wel één eindverantwoordelijke voorzitter, maar de taken en aandachtsgebieden worden verdeeld over drie mensen. De verwachting is dat de balans tussen managen, als professional werken en een privéleven in een dergelijke constructie beter gewaarborgd kan worden. Het past ook bij een nieuwe impuls om de SAHZ duurzaam en toekomstbestendig te houden. Invulling is nog niet gelukt, maar wel gaande met goede vooruitzichten op succes!

Allen die een bijdrage leveren aan het jaarverslag hebben hun best gedaan om duidelijk te maken dat de SAHZ een springlevende organisatie is, die klaar is om onder nieuwe leiding verder te groeien. Alle managers laten in een katern zien wat hun verwachting, ambitie of streven is. De foto's waarmee ze zich presenteren zijn door een jonge professionele fotograaf gemaakt. Zij is er goed in geslaagd om het plezier en de dynamiek waarmee allen hun werk doen tot uitdrukking te brengen. De SAHZ kon ook dit jaar weer bouwen op haar medewerkers. Zowel professioneel als materieel hebben ze met de SAHZ weer een uitstekend jaar achter de rug. Ondergetekende kijkt terug op een mooi laatste directiejaar en ziet de toekomst voor de SAHZ met vertrouwen tegemoet.

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, 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 was het bestuur samengesteld uit de heer I.N. van Schaik, voorzitter en de heer C.A. Wolse, penningmeester/secretaris.



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 geneesmiddelenvoorziening van de aangesloten instellingen. De functie van ziekenhuisapotheker-directeur wordt vervuld door de heer R.T.M. van der Hoeven.

Bedrijfsvoering

Gelet op de groei van de SAHZ bestaat inmiddels een aantal jaren de verplichting om als onderdeel van de jaarrekening een bedrijfsvoering verslag te schrijven. Daarom is besloten ingaande 2018 dit onderdeel niet meer apart in het jaardocument op te nemen.

2.2 Kerngegevens

Kernactiviteiten

De kerntaak van de SAHZ ligt vast in haar ISO 9001:2015 certificaat dat per 1 december 2018 zonder problemen weer voor drie jaar werd verleend. Het is dit jaar vijftien jaar geleden dat het certificaat voor de eerste keer werd verleend. Het toepassingsgebied is in die periode breder en dieper geworden en steeds up-to-date gebleven bij de ontwikkelingen in de gezondheidszorg in het algemeen en de farmaceutische zorg in het bijzonder.

Toepassingsgebied van het vigerend ISO Certificaat door de jaren heen

Het exploiteren van een onderneming bestaande uit een organisatorisch samenhangend geheel van locaties in het Kennemerland tezamen vormend een ziekenhuisapothek 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 heft.*
- 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 Bereiding Unit 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. In 2018 zijn de IJsselmeerpolders aan het werkgebied toegevoegd. De SAHZ leverde gedurende het verslagjaar alle gewone, aseptische en oncologische bereidingen aan de IJsselmeerziekenhuizen.

3. Beleid, inspanningen en prestaties

3.1 Meerjarenbeleid

In verband met de begin 2017 aangekondigde beoogde pensionering van de ziekenhuisapotheker-directeur was het de bedoeling om in de loop 2018 een nieuwe ziekenhuisapotheker-directeur aan te trekken die per 1 januari 2019 het roer zou overnemen, maar dat is niet gelukt.

Samenvoegen Poliklinische en Klinische Farmaceutische Dienstverlening

In het kader van de steeds verder vervagende grens tussen poliklinische en klinische behandeling van patiënten met geneesmiddelen is in het meerjarenbeleid al geruime tijd een verdere integratie van deze units gaande. In 2018 ontvingen de afdelingen al leiding van één manager en is de wederzijdse ondersteuning door apothekers in de dienstsituatie verder gegroeid. Ook bij activiteiten als medicatieverificatie en verzorging van instellingen als Amstelring en SEIN kijkt de SAHZ inmiddels hoe dergelijke activiteiten voor onze klanten en patiënten zo goed en efficiënt mogelijk plaats kunnen vinden. Dit alles heeft er toe geleid dat 31 december 2018 de laatste dag was dat de units zelfstandig waren. Na positief advies en instemming van de Ondernemingsraad zullen de afdelingen per 1 januari 2019 verder gaan als één afdeling Farmaceutische Dienstverlening onder leiding van de manager die in 2018 deze taak al voor beide units vervulde.

Inspelen op maatschappelijke ontwikkelingen: specialistische zorg buiten het ziekenhuis en intensiveren ontslagbegeleiding

Poliklinische- en thuisbehandeling als onderdeel van specialistische zorg voorziet in een steeds groter deel van de zorgvraag van patiënten en zorgverzekeraars. De SAHZ speelt daar goed op in door versterking van haar poliklinische activiteiten en uitbreiding van het bereiden en voor toediening gereed maken van de benodigde geneesmiddelen op maat die voor deze categorie behandelingen en patiënten nodig zijn. Ook in de keuze van toe te passen geneesmiddelen en de daarbij benodigde thuiszorg heeft de SAHZ inmiddels het voortouw genomen. Het geheel van ziekenhuis verplaatste zorg met (specialistische) geneesmiddelen wordt inmiddels vanuit de SAHZ gecoördineerd en in toenemende mate ook zelf uitgevoerd. Steeds meer geneesmiddelen hebben of krijgen de Add-on status. Deze middelen moeten onder verantwoordelijkheid van het ziekenhuis door de SAHZ worden geleverd en zijn niet meer te declareren voor anderen. De jaarlijkse groei wordt samen met het Bureau Nazorg van het Spaarne Gasthuis in goede banen geleid. In samenwerking met Zorg en Zekerheid en de openbare apothekers uit de Haarlemmermeer is een project ter verbetering van de ontslagbegeleiding als aanloop naar verdere verbetering gestart.



Foto 3. Jessica van Oppen, locatie apotheker (rechts) met twee van haar teamleden in de apotheek in Haarlem Noord.

Dit project heeft als doel om ervoor te zorgen dat de patiënten na een (korte) opname met voldoende inzicht in hun beoogde farmacotherapie naar huis gaan en hun te gebruiken actuele medicatie na ontslag ook bij hun huisarts en openbare apotheek bekend is. Gelet op de ICT beperkingen is er nog veel handwerk en kennen de resultaten nog ruimte voor verbetering.

Medicatieveiligheid: commissie medicatieveiligheid/barcodering

De commissie medicatieveiligheid heeft zich voor een groot deel bezig gehouden met verbetering in de toediening verantwoording. De operationalisering van de controle op toedienen met behulp van barcode is binnen het Spaarne Gasthuis een langdurig proces. Ondanks het feit dat Epic al vele jaren met een waaier aan apparaten van smartphone tot klassieke pc het proces van toedienen kan ondersteunen, is de voortgang van opname van deze manier van verantwoorden in de werkprocessen op de verpleeg- en behandelafdelingen nog beperkt. In 2018 is wel een stap gemaakt met een pilotproject op een chirurgische afdeling en is ervaring opgedaan welke aanpassingen er nog nodig zijn om een succesvolle uitrol binnen het Spaarne Gasthuis mogelijk te maken.

Transitie van RTU naar RTA

Het reeds jaren ingezette beleid om zoveel mogelijk parenteralia 'Ready To Administer (RTA)' aan te kunnen bieden kreeg in 2018 de nodige impulsen. Ook een externe klant bracht zijn complete dienstverlening op dit gebied onder bij de SAHZ. Om in te spelen op de stijgende vraag en de renovatie en ombouw van de productieruimten in het souterrain mogelijk te maken, zijn op de begane grond twee nieuwe cleanrooms gerealiseerd. Door wat tegenslag is ingebruikname niet meer gelukt in 2018. De bestaande productieruimten zullen na de aanpassingen geheel worden ingezet om RTA preparaten op voorraad te produceren. Het reeds in 2017 ingezette traject om hier met een industriële goed doorontwikkelde machine de lang houdbare voorgevulde injectiespuiten te gaan produceren kon in 2018 nog niet worden afgerond. Gelet op de prijzen van de lege spuiten, in combinatie met de grote aantallen die nodig zijn om het handmatig bereiden alleen al voor hoog risico preparaten uit te faseren, heeft het Spaarne Gasthuis nog geen besluit genomen of zij deze stap in medicatieveiligheid wil en financieel kan zetten.

Geneesmiddelenmanagement, Big Farma en de introductie van biosimilars

De gezamenlijke geneesmiddelencommissie van het Spaarne Gasthuis en de SAHZ hanteert al jaren het adagium: 'veilige en effectieve farmacotherapie voor een aanvaardbare prijs'. Al enkele jaren worden daarbij in goede samenwerking met de artsen op switchen naar biosimilars ingezet. In oktober 2018 ging in Europa het meest winstgevende geneesmiddel ter wereld, Humira®, uit patent en kon het switchteam een mooi succes boeken. Dankzij uitstekende samenwerking van artsen, apothekers en de Raad van Bestuur is het Spaarne Gasthuis één van de weinige ziekenhuizen die niet alleen zich niet van de wijs hebben laten brengen door het gedrag van de farmaceut, maar op één patiënt na Humira® volledig hebben weten te vervangen door de biosimilar Imraldi® met een uitstekend rendement.

Borgen van en investeren in kwaliteit

Het borgen van een constante en toetsbare kwaliteit is alleen mogelijk vanuit consistent meerjarenbeleid. In 2018 is de ISO 9001:2015 weer voor drie jaar verleend, nadat in 2017 de upgrade van de 2008 norm naar de meest recente 2015 norm was gerealiseerd. Daarnaast is het laboratorium er eind 2016 in geslaagd om de ISO 15189 erkenning te behalen. Voor een relatief klein laboratorium is dit geen eenvoudige zaak en komt het neer op het behalen van Groot Rijbewijs om een VW Passat te mogen besturen. Voldoen aan de norm is echter onmisbaar om, samen met onze partner Atalmedial, aan een breed portfolio van klanten toetsbare kwaliteit te kunnen garanderen.

De toenemende inzet van farmakundigen is ook een onderdeel van het meerjarenbeleid van de SAHZ om de match tussen wat nodig is om een bepaalde functie goed te kunnen vervullen en de inzet van de juiste persoon daarvoor zo goed mogelijk te maken. Veel functies zijn (veel) te complex voor apothekersassistenten, doch niet altijd voldoende uitdagend of geschikt voor apothekers. Functiegerelateerde opleiding en training verzorgt de SAHZ in eigen huis met als resultaat goed opgeleide en zeer gemotiveerde medewerkers waar de SAHZ veel aan heeft.

ICT systemen

Ten aanzien van de ICT wordt reeds geruime tijd gekeken waar verbetering mogelijk is. Begeleiding en bewaking van de ingezette farmacotherapie van patiënten die poliklinisch of thuis behandeld worden vanuit het Spaarne Gasthuis, is al een aantal jaren niet eenvoudig. Hiervoor moet gebruik worden gemaakt van drie computersystemen die niet zorginhoudelijk maar wel deels logistiek met elkaar communiceren. Epic, het klinische voorschrijf- en toedieningssysteem van het Spaarne Gasthuis kan alleen informatie halen vanuit het Landelijk Schakelpunt (LSP) en nog geen in Nederland digitaal leesbare receptberichten verzenden. CGM, het poliklinisch apotheek systeem van de SAHZ, kan informatie halen van en ter beschikking stellen aan het LSP en digitale recepten lezen volgens oude en nieuwe standaarden, doch zal niets ontvangen als Epic het niet stuurt. Voor de administratie en de Regionale Bereiding Unit (RBU) zijn er nog twee systemen nodig, terwijl voor de bereiding van oncolytica eigenlijk een nieuw dedicated systeem aangeschaft moet worden. Vanuit het meerjarenbeleid is in eerste instantie een schil over een drietal systemen gelegd om gegevens op inkoop-, verkoop- en prijzengebied beter te kunnen beheren. Voorts is oriëntatie op reductie van het aantal systemen verder doorgezet in combinatie met de aanloop naar een upgrade naar Windows 10 en bijbehorende serverversies. ICT neemt in het meerjarenbeleid een steeds belangrijkere plaats in, waarbij met name de personele continuïteit in een aantrekkelijke economie een blijvend punt van aandacht is.

3.2 Algemeen beleid

3.2.1 Farmaceutische dienstverlening

Samenvoeging Business Units Klinische en Poliklinische Farmaceutische Dienstverlening

De gezondheidszorg verandert in hoog tempo. De veranderende wensen en verwachtingen vanuit de maatschappij en zorgverzekeraars spelen daarbij samen met de betaalbaarheid een prominente rol. Ook onze belangrijke klant het Spaarne Gasthuis is druk bezig met haar strategisch beleidsplan te ontwikkelen. De klinische functie zal krimpen en concentreert zich op hoog specialistische behandelingen die alleen bij opname in het ziekenhuis plaats kunnen vinden. De dagbehandeling en poliklinische activiteiten zullen naar verwachting dus behoorlijk gaan groeien.

In het Spaarne Gasthuis zal een hoge turnover van patiënten zijn die allemaal medicatiebegeleiding bij opname en ontslag moeten krijgen om het risico met betrekking tot hun medicatiegebruik zo klein mogelijk te houden. Nazorg, al dan niet met complexe ziekenhuis verplaatste zorg, zal ook een steeds prominentere plaats krijgen.

Weghalen van de scheiding tussen klinische en poliklinische dienstverlening is dus een logische stap. De patiënten, de zorgverleners en het ziekenhuis zijn immers gebaat bij één apotheek waar ze voor alles wat met de behandeling samenhangt terecht kunnen. Het is daarom een logische stap dat 31 december 2018 de laatste dag van de beide afzonderlijke units was.

Het begeleiden van patiënten van opname tot en met ontslag vanuit één farmaceutische unit voorkomt versnippering en miscommunicatie. Daarnaast biedt deze aanpassing een kans voor de medewerkers die zich verder willen ontplooien.

Medicijncheck

Met het aantrekken van een tweede teamleider voor de Farmaceutische Dienstverlening is een nieuwe impuls gekomen en zijn het Klant Contact Centrum en alle poliklinieken bezocht om meer maar ook efficiënter patiënten aangemeld te krijgen voor medicatieverificatie. Een efficiënt proces levert verderop in de keten nog veel meer winst op. Een groei van het aantal medicatieverificatiegesprekken met 15% is gerealiseerd (zie tabel 3). Met de oncologie is nu de afspraak dat alle nieuwe patiënten gezien worden voor medicatieverificatie. Om dit mogelijk te maken heeft de SAHZ een nieuwe ruimte in Hoofddorp gehuurd. Het blijft een uitdaging om na een mooie start de flow er in te houden. Met name de beperkte hoeveelheid tijd die planners krijgen om de juiste afspraken te maken, in combinatie met de complexiteit om alles goed in Epic te krijgen, speelt de planners parten. Het is nog niet gelukt om in samenwerking met het Epic Team van het Spaarne Gasthuis dit proces soepel en snel in te richten.



Foto 4. Saskia Wiggers, locatie apotheker (achteraan in het midden) met enkele van haar teamleden in de apotheek in Haarlem Zuid.

Ziekenhuis verplaatste zorg (infuustherapie thuis)

Zoals in tabel 1 zichtbaar is heeft de levering van infuustherapie thuis onder regie van de poliklinische apothekers een grote vlucht genomen. Het aantal afgeleverde producten is ten opzichte van 2017 gestegen met maar liefst 77%. De apotheek levert hiermee samen met het ziekenhuis en de thuiszorgorganisaties een belangrijke bijdrage aan het herstel van de patiënt in zijn eigen omgeving gekoppeld aan het niet nodeloos bezet houden van bedden.

Verdergaande samenwerking met afdelingen

Samen met de Service Unit Logistiek & Inkoop is de werkwijze geharmoniseerd voor levering van geneesmiddelen die niet in de afdelingsvoorraad aanwezig zijn en dus individueel vanuit de apotheek op naam van de patiënt ter hand gesteld moeten worden. De werkwijze van Hoofddorp is nu gelijk geschakeld met die in Haarlem. Hiermee is voor alle locaties de verpleging aan zet: de verpleegkundige kan immers het beste beoordelen of en welke geneesmiddelen een patiënt nodig heeft en in welke hoeveelheid. Een aanvraag kan eenvoudig geplaatst worden via de digitale medicatie verantwoordingslijst van de patiënt. Deze inrichting heeft het aantal leveringen op naam met 25% teruggebracht. Het aantal boekingen van geneesmiddelen die nog retour genomen werden is daardoor ongeveer gehalveerd.

Tabel 1 Aantal afgeleverde ZVZ bereidingen

ZVZ cassette	2018	2017
Benzylpenicilline	463	384
Cefotaxim	-	78
Ceftazidim	182	293
Ceftriaxon	492	311
Cefuroxim	244	177
Flucloxacilline	1100	320
Fluconazol	6	-
Furosemide	178	267
Meropenem	1548	480
TPV (totaal parenterale voeding)	397	245
Vancomycine	238	178
Totaal	4848	2733

Bedrijfsvoering

Het verwerken van klinische medicatie opdrachten en poliklinische recepten vindt in verschillende dossiers plaats. Voor klinische patiënten van het Spaarne Gasthuis wordt gewerkt in Epic, poliklinische verstrekking wordt vastgelegd in CGM. Daarnaast wordt voor Amstelring gewerkt in Medimo en voor SEIN in Centrasys.

Ten aanzien van het aantal verwerkte klinische opdrachten is een toename te zien in met name de medicatie opdrachten afkomstig uit het Spaarne Gasthuis. Deze groei wordt veroorzaakt door een toename aan oncologische- en radiologische orders, maar vooral door de bevraging van het Landelijk Schakelpunt (LSP). Door van ruim 800.000 patiënten gegevens over te halen beschikt het Spaarne Gasthuis over meer inzicht in de huidige medicatie en zijn er op basis van deze gegevens meer medicatieopdrachten gegenereerd (zie tabel 2).

Tabel 2 Verwerkte klinische opdrachten door de SAHZ in 2017 en 2018

Medicatie opdrachten	Spaarne Gasthuis	Amstelring	SEIN	Totaal
MO's 2018	928.170	14.275	10.030	952.475
MO's 2017	829.554	13.474	10.130	853.158
Groei MO's t.o.v. 2017	98.616	801	-100	99.317
Groei MO's t.o.v. 2017 in %	11.8%	5.9%	-1%	11.6%

Tabel 3 Medicatieverificatiegesprekken

Medicatieverificatiegesprekken	2018	2017
MV's	22.379	19.368
Groei MV's t.o.v. 2017	15%	

Het aantal verwerkte recepten en afgehandelde medicatiebewakingssignalen is in 2018 toegenomen ten opzichte van het jaar daarvoor. Dit heeft verschillende oorzaken. In het poliklinisch EVS wordt nu ook medicatie verwerkt voor ELV patiënten die binnen de instelling Amstelring verblijven, alsook medicatie die voor alle Amstelring bewoners buiten de baxtermedicatie verstrekt wordt. Daarnaast heeft het volgen van de gewijzigde richtlijnen van de KNMP gevolgen gehad voor het aantal af te handelen signalen.

Tabel 4 Verwerkte poliklinische recepten

Poliklinische receptverwerking	2018	2017
Aantal keer 'Uitsluitend Recept' geneesmiddelen ter hand gesteld	214.159	201.768
Aantal ter hand stellingen in de avond/nacht/weekend (ANW)	29.934	30.029
Aantal eerste uitgiftes	121.180	115.063
Aantal verstrekte bereidingen excl. bereidingen in het kader van ZVZ	832	848

Tabel 5 Medicatiebewaking poliklinische patiënten

Aantal signalen	2018	2017
Aantal contra-indicaties	38.866	27.273
Aantal dubbelmedicatie	48.369	35.030
Aantal interacties	19.410	21.982

Epic

De laatste grote upgrade van Epic heeft in de zomer van 2018 plaatsgevonden. Vanaf het vierde kwartaal van 2018 is overgestapt op kleinere upgrades per kwartaal. Hierdoor is de piekbelasting met werkzaamheden voor een upgrade minder geworden. Wel leiden de nieuwe, meer frequente upgrades tot een iets hogere belasting voor systeemvalidatie.

Veel tijd is gestoken in het ook digitaal gelijktrekken van de afspraken voor leveringen op naam tussen Haarlem en Hoofddorp (zie hiervoor het hoofdstuk Logistiek). Ook zijn tientallen geneesmiddelrecords op maat gemaakt en geoptimaliseerd, vele oncologieprotocollen zijn opgesteld en geautoriseerd en diverse ordersets zijn opgeleverd, waaronder die voor arteriële trombolysen met alteplase.

Sinds de upgrade van november 2018 is Epic zo ingericht dat de radiologen de contrastmiddelen per protocol in Epic voorschrijven. Hiermee is een mooie stap voorwaarts op gebied van terugdringen van risico's gerealiseerd. Tijdens het voorschrijven vindt reguliere medicatiebewaking plaats op onder andere allergie en contra-indicaties conform de G-standaard. Er is ook een risico-inventarisatie uitgevoerd op het voorschrijven, toedienen en registreren van de contrastmiddelen bij de radiologie. Er zijn maatregelen getroffen waardoor het verantwoord is om de registratie van de toediening van de drie meest gebruikte middelen door één radiologisch laborant te laten uitvoeren.

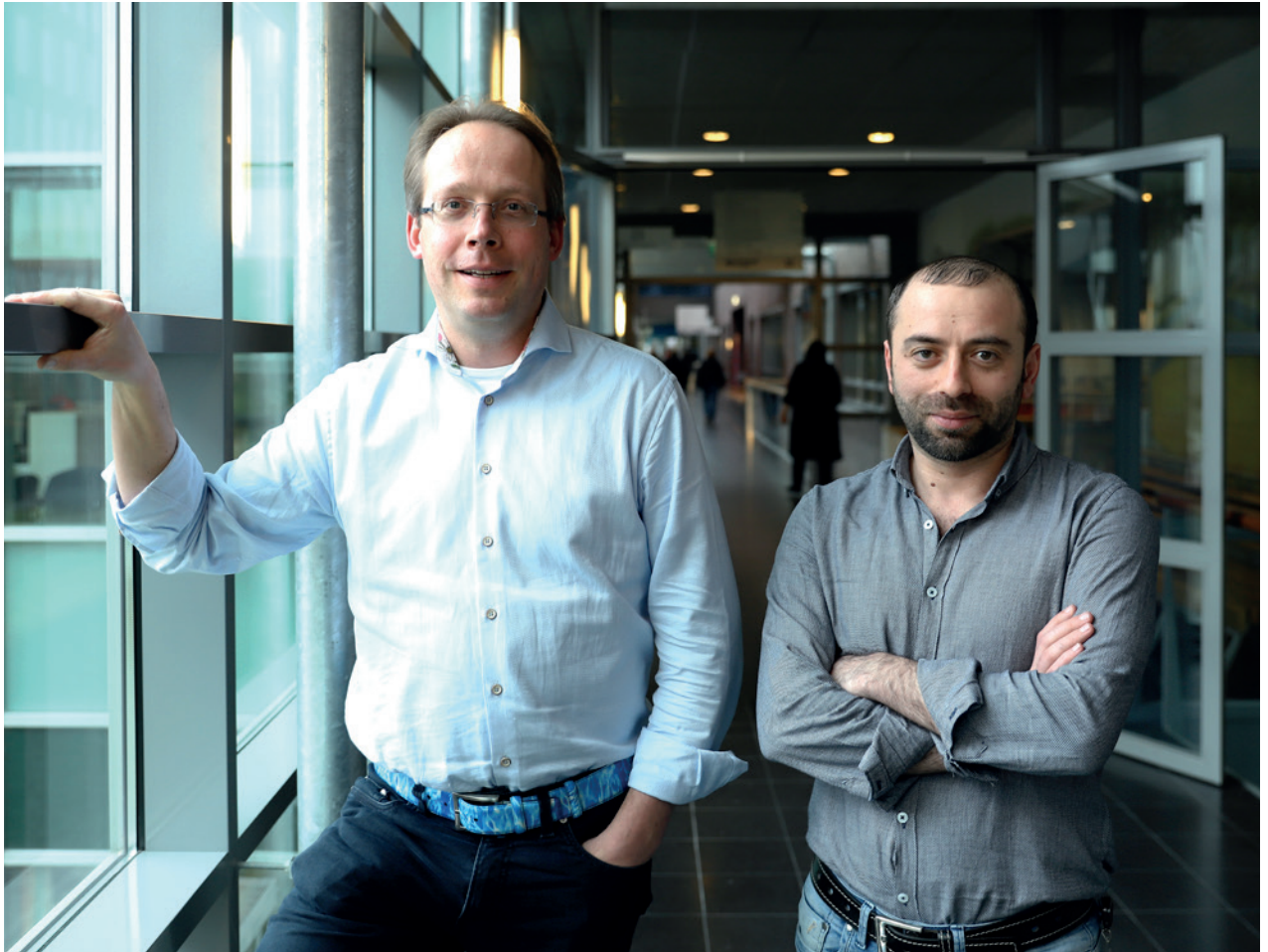


Foto 5. Het Epic team: Hylke Jan Kingma, ziekenhuisapotheker (links) en Fatih Baypinar, applicatiebeheerder (rechts).

Barcodescanning

Helaas is het ook in 2018 nog niet gelukt om barcodescanning in 2018 verder uit te rollen in het Spaarne Gasthuis. Wel is het gelukt om alle werkzaamheden en vergelijkingen ten behoeve van de keuze van nieuwe medicatiekarren Computer On Wheels (COW) af te ronden. Begin 2019 wordt op basis hiervan een keuze gemaakt voor nieuwe COW's. Het geneesmiddelenassortiment is geoptimaliseerd op het gebied van barcode, zodat het binnen de SAHZ alsnog aan moeten brengen van barcodes tot een minimum beperkt kan blijven.

Landelijk Schakelpunt (LSP) en medicatieoverdracht

Gedurende heel 2018 hebben LSP bevestigingen plaatsgevonden voor de klinische en poliklinische patiënten. Het percentage klinische en poliklinische patiënten waarbij kort na de bevestiging de medicatie is bevestigd, is gemiddeld 87,5% en 63%. Met deze scores is doelstelling B1 van het Versnellingsprogramma Informatie-uitwisseling tussen Patiënt en Professional (VIPP) ruimschoots gehaald (norm 75%, resp. 25%).

Dat betekent evenwel niet dat daarmee de overdracht bij opname en ontslag volledig en correct wordt afgewerkt. Een van de oplossingsrichtingen waaraan gedacht werd is het aanpassen van de ontslagnavigatie in Epic, waarbij deze een verplichtend karakter krijgt. Overleg met de medische staf over de meest praktische aanpak was aan het eind van het verslagjaar nog niet afgerond.

Tegelijkertijd wordt er gewerkt aan de volgende VIPP doelstelling (B2) het elektronisch versturen van vooraankondigingsberichten voor poliklinische en ontslag recepten vanuit Epic. Net als de LSP koppeling lijkt ook de oplevering van deze koppeling vooralsnog een te grote ICT-technische uitdaging.



Stichting Epilepsie Instellingen Nederland

Stichting Epilepsie Instellingen Nederland (SEIN)

De geneesmiddelencommissie is ook dit jaar weer diverse keren bijeen gekomen. Vaste onderdelen van dit overleg zijn inhoudelijke farmacotherapeutische onderwerpen en trends in het gebruik van medicatie en kosten. Ook is met de huisartsen van SEIN een aantal malen farmacotherapeutisch overleg (FTO) gehouden. Dit jaar is tevens veel aandacht en tijd besteed aan het ontwikkelingsproces om te komen tot een nieuw elektronisch voorschrijf systeem (EVS) voor de artsen binnen SEIN. Totdat er een nieuw EVS wordt opgeleverd blijft het Centrasys EVS in gebruik. Ten aanzien van het beleid met betrekking tot externe voorschrijvers is samen met SEIN een werkwijze opgesteld om dit zo veilig en soepel mogelijk te laten verlopen.



Amstelring

Amstelring is een grote organisatie voor thuiszorg en verpleeghuiszorg in de regio Amstelland-Meerlanden en Amsterdam. In 2018 is door de SAHZ farmaceutische zorg geleverd aan 317 patiënten verspreid over meerdere locaties. Naast de reguliere afhandeling van vragen en medicatieopdrachten worden door middel van reviews de medicatie met de behandelend artsen besproken. Daarnaast vindt op reguliere basis het farmacotherapeutisch overleg (FTO) plaats. In 2018 is gestart met het EVS Medimo en werkt ook de apotheek in dit systeem. Het werken in de zogenaamde closed-loop heeft de medicatieveiligheid nog verder verbeterd. Voor de opleiding van apotheker in opleiding tot specialist (AIOS) en voor apotheker in opleiding tot openbaar apotheker specialist (ApIOS) is de uitstekende samenwerking met de opleider specialisten ouderengeneeskunde van grote waarde. Het is goed om tijdens de opleiding in aanraking te komen met de specifieke aspecten van zinvolle en veilige behandeling met geneesmiddelen bij deze patiëntencategorie en de levensfase waarin zij zich bevinden.

De toekomst van de Farmaceutische Dienstverlening

Sinds januari 2019 is de formele samenvoeging van de Business Units Farmaceutische Dienstverlening Klinisch en Farmaceutische Dienstverlening Poliklinisch een feit. De taken en werkprocessen worden daarbij steeds meer op elkaar afgestemd. Voor de SAHZ verwachten we hiermee de dienstverlening en de toegankelijkheid voor onze patiënten en klanten te kunnen verbeteren. Het begeleiden van patiënten van opname tot en met ontslag vanuit één farmaceutische unit voorkomt versnippering en miscommunicatie. De toegevoegde waarde van de SAHZ bij de medicatiebegeleiding voor onze klanten en de patiënten neemt daarmee toe. De SAHZ zal nog sneller en meer dan nu het geval is een gewaardeerde partner en onmisbare schakel worden.

In 2019 zullen nog meer middelen worden verstrekt die via infuustherapie thuis toegediend worden. Wij werken daarbij nauw samen met bureau Nazorg van het Spaarne Gasthuis. Dit maakt dat de patiënt eerder het ziekenhuis kan verlaten en thuis verzorgd kan worden. In 2018 hebben we een toename gezien van 77%, de verwachting is dat dit in de loop van de tijd nog verder zal stijgen. Dit zal zeker het geval zijn als in de toekomst ook oncologische behandelingen thuis toegediend gaan worden.

Een goede medicatieverificatie voor alle patiënten die het Spaarne Gasthuis bezoeken is van groot belang voor de verdere behandeling van de patiënt. Daarom zal in 2019 het aantal gesprekken worden opgeschaald. Dit komt mede door de intensievere samenwerking met de medewerkers in het Spaarne Gasthuis en de toenemende bewustwording van het belang van een goed geverifieerde patiënt.

‘Onze farmaceutische dienstverlening staat 7 dagen per week en 24 uur per dag voor u klaar en zal er alles aan doen om u zo goed mogelijk te begeleiden bij uw medicatiegebruik zowel binnen als buiten de muren van het Spaarne Gasthuis.’

Een dergelijke samenvoeging is mensenwerk, over de grens van je eigen werk heen kijken en bereid en in staat te zijn van elkaar te leren. Het belangrijkste is echter om de apotheek vanuit het perspectief van de patiënt en de klant ‘anno nu’ te bekijken, dan is deze stap een volstrekt logische ontwikkeling.

Corinne van Londen-Merlijn, manager Farmaceutische Dienstverlening



Foto 6. Corinne van Londen-Merlijn, manager Farmaceutische Dienstverlening (rechts) met Ayoub Salihi, projectmedewerker FD (links).

3.2.2 Bereiden en analyseren

Opleiding

De SAHZ is een van de weinige apotheken waar het bereiden en keuren van geneesmiddelen nog in de volle breedte wordt uitgeoefend. Om ook in de toekomst ziekenhuisapothekers en medewerkers te behouden, die in staat zijn om kwalitatief hoogwaardige geneesmiddelen te ontwikkelen en bereiden, wordt veel aandacht en tijd besteed aan opleiding en persoonlijke ontwikkeling. Ook wordt de SAHZ steeds meer gevonden door externe ziekenhuizen en AIOS ziekenhuisfarmacie voor het opleidingsdeel farmaceutische bereidingen. De apotheker in opleiding tot specialist (AIOS) die in de SAHZ dit onderdeel van hun opleiding volgen, zijn erg positief over de mogelijkheden en ontwikkelingen binnen de RBU en de manier waarop dit deel van de opleiding wordt verzorgd.

SAHZ webwinkel

Steeds meer openbare- en ziekenhuisapotheken weten de SAHZ webwinkel te vinden. Zo nam niet alleen het aantal accounts, maar ook het aantal bestellingen dat via de webwinkel werd geplaatst aanzienlijk toe. In de webwinkel zijn alle gestandaardiseerde bereidingen, zowel de voorraadbereidingen als bereidingen voor de individuele patiënt, opgenomen inclusief ZI-nummer. Daarnaast zijn alle bijbehorende SPC's en bijsluiters van de gestandaardiseerde bereidingen plus de analysecertificaten van de voorraadbereidingen via de webwinkel te downloaden.

Voorraadbereidingen

Tussen 2018 en 2017 bestaan er aanzienlijke verschillen in de aantallen en charges ampullen en infuusflessen die zijn geproduceerd. Naar aanleiding van de aangescherpte eisen in de Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd (IGJ) circulaire 'Handhavend optreden bij collegiaal doorleveren van eigen bereidingen door apothekers' is medio 2017 het assortiment gerationaliseerd.

Daarnaast zijn in 2018 Fenylefrine ampullen geregistreerd en moesten om deze reden uit het assortiment worden gehaald. Zoals helaas tegenwoordig vaker gebeurt wordt een geneesmiddel dat al vele jaren langs deze weg voor de patiëntenzorg beschikbaar is in een nieuw jasje gestoken, waarbij de prijs meteen fors wordt verhoogd. Hoewel dit verlies gedeeltelijk kon worden opgevuld door de productie van andere ampullen en flessen zijn er in 2018 beduidend minder ampullen en flacons geproduceerd en ligt het aantal geproduceerde ampullen op het niveau van 2016.

Daarnaast zijn er ook bij de niet-steriele preparaten een paar opvallende verschillen. Het aantal capsulebereidingen is sterk afgenomen. Het aantal bereide niet-steriele vloeistoffen in flessen liet een duidelijke toename zien. De meeste EAV (vast) mogen niet meer worden doorgeleverd,

waardoor ook de productie hiervan sterk is afgenomen. Eind 2018 zijn de laatste bereidingen hiervan uit de productielijst gehaald. Verder zijn in het kader van de hierboven genoemde circulaire en de aangescherpte eisen voor het productdossier, de productdossiers van alle gestandaardiseerde bereidingen gereviseerd.

Tabel 6 Voorraadbereidingen

Voorraadbereidingen	2018	2017
Voorraadbereidingen (charges)	251	564
A. Steriele vloeistoffen		
Aantal flessen	107.813	131.398
Aantal oogdruppels en minims	19.207	25.763
Aantal ampullen	283.855	393.243
B. Niet-steriele preparaten		
Aantal capsules	5.190	15.816
Aantal vloeistoffen in flessen/jerrycans	66.692	51.192
Aantal zalven en crèmes in tubes	15.699	12.284
Aantal zetpillen	46.496	50.119
Aantal EAV (Eenheids Aflever Verpakking) vast	2.483	9.901
Aantal EAV (Eenheids Aflever Verpakking) vloeibaar	11.851	6.429
Aantal poeders en potjes met vaste stof	14.828	19.787

Individuele bereidingen

Het aantal individuele bereidingen is de laatste jaren aanzienlijk toegenomen, zo ook het afgelopen jaar. De toename in individuele bereidingen is het gevolg van de stijgende vraag naar op maat bereide antibiotica cassettes en easypumps voor ziekenhuis verplaatste zorg en de levering van individuele bereidingen aan andere apotheken. In twee jaar tijd is het aantal individuele bereidingen met 700 charges toegenomen. De toename in het aantal cytostatica bereidingen komt doordat de SAHZ vanaf mei de cytostatica bereidingen voor het voormalig MC Zuiderzee is gaan verzorgen.



Foto 7. De bouw van de tweede cleanroom is eind 2018 afgerond en zal begin 2019 in gebruik genomen worden.

Tabel 7 Individuele bereidingen

Individuele bereidingen	2018	2017
Totaal aantal bereidingen cytostatica	22.637	20.452
Totale aantal charges magistrale bereidingen	2.610	2.227
RTA spuiten en infuuszakken	44.195	29.254
Totaal aantal individuele patiëntgerichte bereidingen	69.442	51.933

Voor Toediening Gereed Gemaakte (VTGM) spuiten/infuuszakken

In het kader van het VMS thema ‘High Risk Medicatie klaarmaken en toedienen’ nam de vraag naar door de apotheek Voor Toediening Gereed Gemaakte (VTGM) spuiten en infuuszakken verder toe. Op verzoek van het Spaarne Gasthuis is het assortiment VTGM spuiten verder uitgebreid met Remifentanil 2 mg = 40 ml, Esketamine 250 mg = 50 ml en Cefazoline 2000 mg = 20 ml spuiten. Het is evenwel duidelijk dat het niet mogelijk is om op deze manier VTGM te handhaven laat staan uit te breiden. Gelet op het arbeidsintensieve karakter en het beslag op de medewerkers zal zowel de prijs omhoog moeten als de productiemethode waar mogelijk moeten worden gemechaniseerd.

Nieuwe cleanroom

Zoals duidelijk waarneembaar uit de productiecijfers, is de productie van magistrale (op maat bereide) aseptische bereidingen de laatste jaren aanzienlijk gestegen. Voor onze patiënten en klanten is de continuïteit van dit soort bereidingen zoals cytostatica en medicatiecassettes van groot belang. Niemand wil wachten op een cytostaticakuur of langer in het ziekenhuis moeten blijven dan nodig is. Tijdens de halfjaarlijkse validatie en in geval van storing was er echter geen uitwijkmogelijkheid en kwam de continuïteit in het geding.

Daarnaast werd de beschikbare bereidingscapaciteit in de cleanroom in het souterrain te klein. In de tweede helft van 2018 is daarom een tweede state of the art cleanroom gerealiseerd welke begin 2019 in gebruik zal worden genomen.

Farmaceutische analyse

De toename in VTGM bereidingen is ook terug te zien in de keuringen van het laboratorium. In 2017 was er een achterstand ontstaan in het houdbaarheidsonderzoek. Deze achterstand is in 2018 ingehaald. De afname in het aantal charges ampullen en infuusflessenbereidingen is terug te zien in het aantal keuringen van eindproducten en verpakkingsmateriaal.

Tabel 8 Uitgevoerde analyses

Uitgevoerde analyses	2018	2017
Eindproducten en halffabricaten	563	571
Grondstoffen	405	851
Verpakkingsmateriaal	775	509
Houdbaarheidsonderzoek	411	357
Individuele bereidingen	86	108
RTA spuiten en infuuszakken	459	360

Advisering bij bloedspiegelcontrole

Het laboratorium van de SAHZ werkt nauw samen met het klinisch chemisch laboratorium Atalmedial. In het kader van Therapeutic Drug Monitoring (TDM) beoordeelt en adviseert een apotheker van de SAHZ bij de uitslagen van bloedspiegelbepalingen die door Atalmedial worden uitgevoerd. Daarnaast voert het laboratorium van de SAHZ een aantal bloedspiegelbepalingen voor Atalmedial uit. Het aantal adviseringen in het kader van TDM is in 2018 aanzienlijk toegenomen, doordat nu ook therapeutische spiegels door een apotheker worden beoordeeld. Het aantal uitgevoerde TDM analyses is afgenomen, doordat het contract van Atalmedial met GGZ instelling Rivierduinen niet werd verlengd. Het SAHZ assortiment bloedspiegelbepalingen door middel van LC-MS/MS is verder uitgebreid met haloperidol en venlafaxine.

Tabel 9 Aantal adviezen uitgebracht

Instelling	Totaal	2018 p/mnd	Totaal	2017 p/mnd
Spaarne Gasthuis	3.428	286	2.173	181
Overige instellingen	22.827	1.902	12.534	1.045
Totaal	26.255	2.188	14.707	1.226

Tabel 10 Uitgevoerde analyses TDM door analisten van de SAHZ

Instelling	Totaal	2018 p/mnd	Totaal	2017 p/mnd
Spaarne Gasthuis	303	25	346	29
Overige instellingen	8.877	740	10.620	885
Totaal	9.180	765	10.966	914

ISO 15189 accreditatie voor het TDM laboratorium

Na een intensieve voorbereiding is het laboratorium op 8 en 9 februari door de Raad voor Accreditatie geaudit voor de initiële beoordeling. Deze audit werd goed doorstaan, waarbij er maar een zeer beperkt aantal tekortkomingen met een lage impactfactor werd geconstateerd. Na het nemen van een aantal maatregelen zijn deze betrekkelijk eenvoudig gecorrigeerd en afgesloten. Op 19 juli 2018 is aan het laboratorium van de SAHZ de accreditatie volgens ISO 15189 verleend.

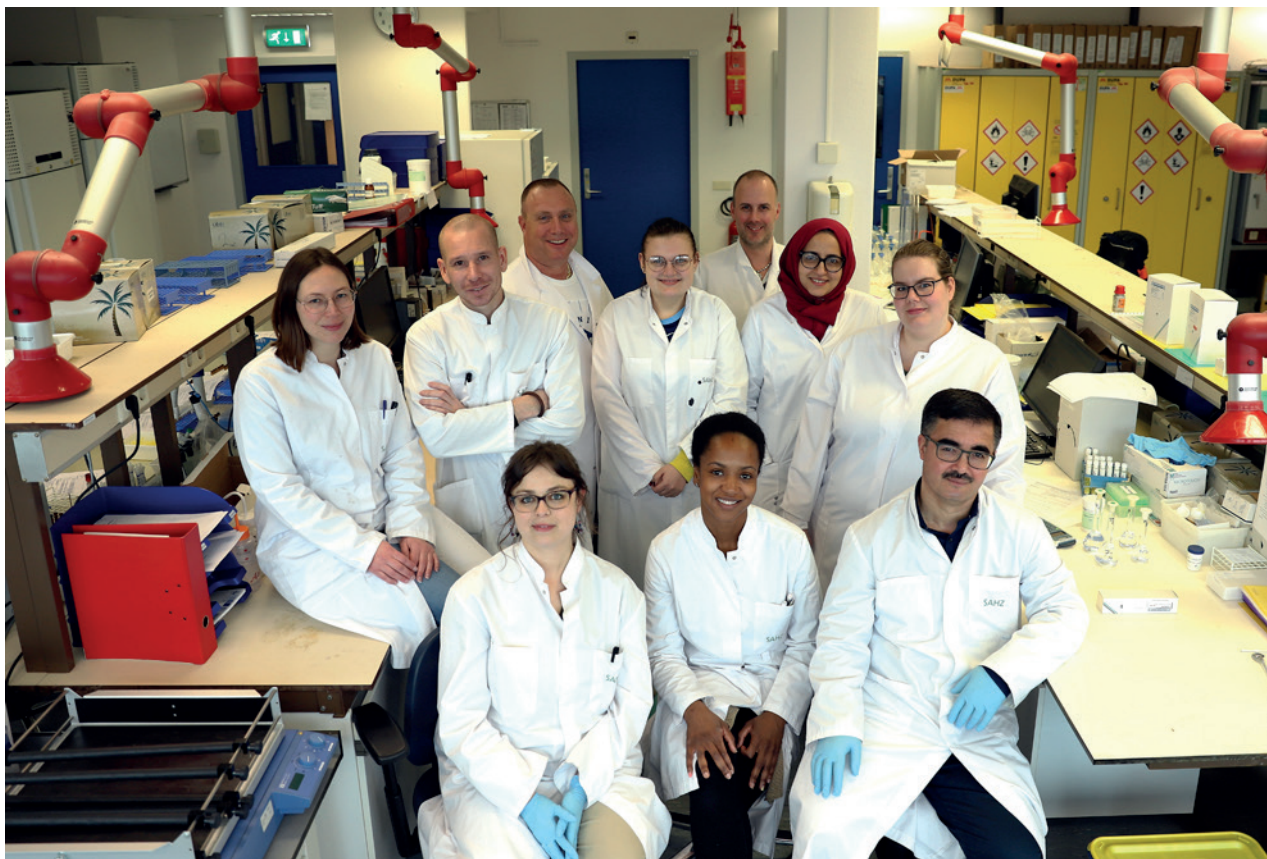


Foto 8. Jurn van der Hoek, teamleider Laboratorium (middelste rij tweede van links) met een aantal van zijn teamleden.



Foto 9. Monique Tillemans, manager Regionale Bereiding Unit (links) met Sabine Westerveld-van Baak, teamleider Bereidingen (midden) en Marieke Pereboom, ziekenhuisapotheker Bereidingen (rechts).

De toekomst van de Regionale Bereiding Unit

De SAHZ beschikt over een moderne en vooruitstrevende bereidingsafdeling en laboratorium. Om kwalitatief hoogwaardige bereidingen voor onze patiënten en klanten te kunnen blijven produceren is het noodzakelijk dit zo te houden.

Voor het bereiden van steriele en aseptische bereidingen beschikt de SAHZ over een cleanroomcomplex in het souterrain van de apotheek. Dit complex is in 1996 gebouwd en goed onderhouden. In de bijna 20 jaar dat dit complex in gebruik is zijn de eisen die aan dit soort ruimtes worden gesteld echter aangescherpt. Om aan de huidige en toekomstige GMP eisen te kunnen blijven voldoen is een revisie van het lucht- en drukregulatiesysteem noodzakelijk. Gedurende de voorbereiding van de renovatie is gebleken dat het zinvol en nodig is om dan meteen een aantal andere zaken mee te nemen, aangezien het complex dan goed toegankelijk is voor een aantal functionele aanpassingen. Op basis van de tijd die nodig is voor het uitvoeren van de noodzakelijke werkzaamheden en het opnieuw valideren van de ruimtes zal de productieplanning worden aangepast, zodat levering aan onze klanten gedurende de renovatie gegarandeerd is. In 2018 is gestart met de voorbereidingen hiervoor, zodat de renovatie medio 2019 kan worden uitgevoerd.

De manier waarop cytostaticaorders uit Epic Beacon in de apotheek worden verwerkt is inefficiënt en foutgevoelig. In 2018 is een programma van eisen opgesteld voor een cytostatica bereidingsprogramma dat een oplossing moet kunnen bieden voor de huidige problemen. Er is maar een beperkt aantal programma's beschikbaar die in voldoende mate aan de eisen die de SAHZ heeft gesteld tegemoet komen. Hiermee kan het veiligheidsprobleem worden opgelost. Ook kan er een behoorlijke efficiëntieslag worden gemaakt. Probleem blijft namelijk dat er wederom een extra systeem met koppelingen geïntroduceerd wordt. Begin 2019 zal besloten worden met welk programma de SAHZ verder wil gaan, zodat dit medio 2019 geïmplementeerd kan worden.

In het kader van het VMS thema 'High Risk Medicatie klaarmaken en toedienen van parenteralia' neemt de vraag naar Ready to Administer (RTA) spuiten vanuit het Spaarne Gasthuis toe. Uitbreiding of opschaling van het huidige assortiment met handmatige bereiding is niet meer mogelijk. Daarom is de SAHZ al geruime tijd naar andere oplossingen aan het kijken om aan de toenemende vraag van het Spaarne Gasthuis en onze externe klanten te kunnen voldoen. Technisch gezien is het bereiden van lang houdbare gesteriliseerde RTA spuiten op de vereiste schaal goed mogelijk. Dit kan zowel in glazen spuiten of speciale inerte kunststof spuiten wanneer er gebruik wordt gemaakt van technisch en industrieel goed uitgerijpte apparatuur. De prijs van de lege spuiten vormt met name door een beperkt aantal aanbieders nog wel een punt van aandacht. In 2018 is een business case opgesteld voor de aanschaf van de benodigde apparatuur, zodat ook hierin in 2019 stappen kunnen worden gezet.

Monique Tillemans, manager Regionale Bereiding Unit



Foto 10. Henry Dijkhoff, farmaceutisch medewerker

3.3 Geneesmiddelen beleid

3.3.1 Geneesmiddelencommissie Spaarne Gasthuis

Geneesmiddelen in maatschappelijk perspectief

In het verslagjaar kwamen wederom de nodige nieuwe, dure geneesmiddelen op de markt. Soms betekende de introductie een aanzienlijke verbetering voor de behandeling van de patiënt. Regelmatig was het effect echter niet meer dan matig te noemen. In alle gevallen zijn de bijbehorende prijzen als zeer hoog tot extreem te classificeren. Geen enkele fabrikant weet deze prijzen te legitimeren met een fatsoenlijke kostenonderbouwing. Het is goed dat er landelijke initiatieven zijn om de kosten te beteugelen, waaronder de 'sluis van de Minister', landelijke inkoopcombinaties en individuele aanbestedingsrondes door de SAHZ. In oktober kon na een uitstekende aanbestedingsronde het geneesmiddel Adalimumab van AbbVie vervangen worden door een biosimilar tegen aanzienlijk lagere kosten. Dit was mogelijk omdat de apotheek, medische staf en Raad van Bestuur slim samenwerkten en de rijen goed gesloten hielden en zo het gedrag van de producent AbbVie wisten te neutraliseren.

De geneesmiddelencommissie

Waarom een beleidskader voor geneesmiddelen?

Het doel van het beleidskader is helder: wat mag je als patiënt, arts en zorgverzekeraar van de SAHZ en het Spaarne Gasthuis verwachten ten aanzien van de behandeling met geneesmiddelen?

Om dat doel te behalen is het essentieel om de beoordelingsprocedure te stroomlijnen en vast te leggen welke uitgangspunten de Geneesmiddelencommissie als handvatten gebruikt bij de beoordeling van de vraag of een geneesmiddel wordt toegelaten tot het formularium. Tevens wordt getoetst of toepassing past binnen het profiel van het ziekenhuis en of de behandeling waar de geneesmiddelen voor worden gebruikt wel/niet door de zorgverzekeraar worden ingekocht bij Spaarne Gasthuis.

Wie toetst er en hoe is procedure van toetsing?

De SAHZ/Spaarne Gasthuis Geneesmiddelencommissie is het orgaan dat de opdracht heeft om het geneesmiddelen assortiment/formularium up-to-date te houden met als uitgangspunt 'Doelmatige zorg voor de patiënt met veilige en effectieve geneesmiddelen voor een aanvaardbare prijs'. Het bovenstaande brengt met zich mee dat de besluiten van de Geneesmiddelencommissie bindend zijn en er geen andere route voor de behandelend arts en de patiënt (richting de raad van bestuur of een andere beroepsmogelijkheid) meer open staat.

De aanvragen voor toelating van een geneesmiddel in het formularium door een medisch specialist worden namens de gehele vakgroep van die medisch specialist gedaan en mede ondertekend door de Medisch Manager en zorgmanager van de betreffende vakgroep.

De aanvragers nemen onder geen beding rechtstreeks contact op met de zorgverzekeraar. De contacten met de zorgverzekeraar verlopen uitsluitend via het Sales-team van het ziekenhuis.

Indien er sprake is van deelname aan een wetenschappelijk onderzoek wordt de patiënt voorafgaand geïnformeerd en afdoende ingelicht over het feit dat na einde van het gesponsorde wetenschappelijk onderzoek het niet vanzelfsprekend is dat het geneesmiddel blijvend wordt voorgeschreven en de behandeling wordt gecontinueerd wanneer zijn zorgverzekeraar deze zorg niet in wil kopen bij het Spaarne Gasthuis of deze zorg heeft geconcentreerd in andere centra.

Bij imago- of reputatieschade door niet toelaten van het geneesmiddel tot het formularium wordt de afdeling communicatie altijd ingeschakeld. Imago- of reputatieschade mag nooit doorslaggevend zijn om buiten de onderhavige kaders te besluiten het middel toe te laten. Indien mogelijk wordt een patiënt wanneer zich een dergelijke situatie voordoet en het verzekerde zorg betreft, in overleg met zijn zorgverzekeraar verwezen naar een centrum dat door zijn zorgverzekeraar wel is gecontracteerd voor het geneesmiddel.

Op basis van alle toetsingscriteria schrijft de apotheek een preadvies dat in de plenaire geneesmiddelencommissie wordt besproken. De commissie neemt al dan niet na aanvullende informatie een besluit. Voor een positief besluit is compliance aan alle toetsingscriteria vereist. Het besluit wordt vervolgens aan de aanvrager meegedeeld en gepubliceerd op het intranet van het ziekenhuis.

Wat zijn de toetsingscriteria?

Het toelaten van het middel tot het formularium moet passen binnen het strategisch beleidskader van het Spaarne Gasthuis. Daarnaast is altijd een positief oordeel vereist van een voor het indicatiegebied relevant en erkend adviesorgaan zoals de commissie BOM, het Zorginstituut of een wetenschappelijke vereniging van het betreffende specialisme. Ook dient het middel toegelaten te zijn bij de academische partners (AUMC of NKI/AVL) van het Spaarne Gasthuis. Is aan deze criteria niet voldaan dan neemt de Geneesmiddelencommissie een aanvraag niet in behandeling. Vervolgens wordt door de apothekers op basis van de indicatiestelling voor de patiënt en alle relevante informatie die over het aangevraagde middel bekend is, getoetst aan de bestaande wetenschappelijke richtlijnen op basis van literatuuronderzoek.

Verstrekking van het geneesmiddel aan de patiënt moet bijdragen aan 'value based health care': het maximaliseren van de waarde van zorg voor de patiënt door middel van het reduceren van de zorgkosten. De toepassing van het geneesmiddel voldoet daarmee aan de eisen van doelmatige inzet van middelen.

Financieel en inkoop technisch moet er sprake zijn van een kostendekkende verstrekking van het geneesmiddel aan de patiënt. Een referentietarief voldoet dus niet zolang dit niet kostendekkend is. Het Spaarne Gasthuis gaat nimmer over tot verstrekken van het geneesmiddel zonder dat de zorgverzekeraar het geneesmiddel vergoedt. Een zorgverzekeraar of een patiënt kan het Spaarne Gasthuis niet dwingen geneesmiddelen aan de verzekerde van de zorgverzekeraar te verstrekken. Het Spaarne Gasthuis is hierin autonoom.

Hoe verwerft de SAHZ de geneesmiddelen die toegelaten worden?

Volledige transparantie richting Raad van Bestuur aangaande kosten en verstrekken tegen netto-inkooprijzen aan het ziekenhuis zijn standaard. De SAHZ koopt de geneesmiddelen uitsluitend in op basis van een strak tender protocol volgens de gezamenlijke SAHZ/AIVG inkoopvoorwaarden. De SAHZ bepaalt bij welke leverancier het geneesmiddel wordt ingekocht voor een aanvaardbare prijs te weten gelijk of lager aan het bedrag dat de zorgverzekeraar bereid is te betalen voor de toepassing van het geneesmiddel bij zijn patiënten en die het ziekenhuis zich zonder verdringing van andere zorg in het budget kan permitteren. Dat moet te allen tijde kostendekkend: 'niet aan verdienen maar ook niet op toeleggen'.

Ruud van der Hoeven, voorzitter Geneesmiddelencommissie
Gerard Doelman, secretaris Geneesmiddelencommissie



Foto 11. Gerard Doelman, ziekenhuisapotheker/secretaris Geneesmiddelencommissie (links) en Robin Klinge, manager Logistiek & Inkoop (rechts).

De geneesmiddelencommissie opereert binnen het door de SAHZ en het Spaarne Gasthuis opgestelde beleidskader en probeert een bijdrage te leveren aan de kostenbeheersing door:

- Het stimuleren van de inzet van generieke geneesmiddelen en biosimilars. Direct na de introductie van biosimilars werden door inzet van de betrokken medisch en farmaceutisch specialisten kostenreducties bereikt door maximale vervanging van het spécialité door de biosimilar.
- Aandacht te geven aan de plaats van een nieuw te introduceren middel in het therapieschema. Uitgangspunt hierbij is dat de behandeling van de patiënt optimaal verloopt en tegelijkertijd geen onnodige verdringing plaatsvindt van beproefde en betaalbare middelen door dure nieuwe geneesmiddelen.
- Met de betrokken specialismen pakketten farmacotherapeutisch gelijkwaardige middelen te definiëren, waarna de leveranciers benaderd kunnen worden voor een scherpe aanbieding.

Het ligt niet in de rede te veronderstellen dat deze maatregelen voldoende zullen zijn om de kostenstijgingen het hoofd te bieden, maar een bijdrage leveren ze wel.

Uitgebrachte adviezen

In de onderstaande drie tabellen zijn de in 2018 uitgebrachte adviezen van de geneesmiddelencommissie weergegeven. Tot de beoordelingscriteria behoren onder andere het in Nederland geregistreerd zijn van een geneesmiddel, een positieve beoordeling door de beroepsgroep, een farmacotherapeutische meerwaarde en een landelijke financieringsgrondslag.

Tabel 11 Geneesmiddelen met een negatief advies van de geneesmiddelencommissie

	Geneesmiddel	Indicatie	Reden negatief advies	ATC-code
1	Serum oogdruppels	Droge ogen	Onvoldoende onderbouwing	L04AC07
2	Polycresulen concentraat 36% (Albothyl)	Verwijderen granulatieweefsel	Onvoldoende onderbouwing	

Tabel 12 Geneesmiddelen met een positief advies van de geneesmiddelencommissie

	Geneesmiddel	Indicatie	ATC code
1	18F DCF Pyl	Diagnostiek van prostaatkarcinoom	
2	Benralizumab	Aanvullende onderhoudsbehandeling bij volwassen patiënten met ernstig eosinofiel astma die onvoldoende onder controle is ondanks hoog gedoseerde inhalatiecorticosteroiden en langwerkende β -agonisten	R03DX10
3	Brodalumab	Matige tot ernstige plaquepsoriasis bij volwassenen	L04AC05
4	Ceftazi-dim/avibactam	Reserve antibioticum, alleen op basis kweek / advies arts-microbioloog - Gecomplieerde intra-abdominale infecties (cIAI) - Gecomplieerde urineweginfectie, waaronder pyelonefritis (cUTI) - In het ziekenhuis opgelopen pneumonie (HAP), waaronder de ventilator-geassocieerde pneumonie (VAP) - Infecties als gevolg van aerobe, Gram-negatieve organismen met beperkte behandelopties	
5	Certolizumab pegol	Behandeling van matige tot ernstige plaque psoriasis bij volwassenen die in aanmerking komen voor systemische behandeling	L04AB05
6	Daratumumab	Als monotherapie bij gerecidiveerd, refractair multipel myeloom, bij ziekteprogressie na eerdere behandeling met een proteasoomremmer en een immunomodulerend middel	L01XX52
7	Dupilumab	Behandeling van matig-ernstige tot ernstige atopische dermatitis, bij volwassenen, die in aanmerking komen voor systemische behandeling	D11AH05
8	Elotuzumab	Multipel myeloom, in combinatie met lenalidomide en dexamethason, als tweedelijnsbehandeling	L01XC23
9	Guselkumab	Behandeling van matige tot ernstige plaque psoriasis bij volwassenen, die in aanmerking komen voor systemische therapie	L04AC16
10	Huisstofmijt-allergeen (Acarizax)	Aanhoudend matige tot ernstige allergische rhinitis door huisstofmijt ondanks het gebruik van symptomatische medicatie, gediagnosticeerd op basis van klinisch relevante klachten waarbij de diagnose is gesteld op basis van een positieve huidpriktest en/of specifieke IgE-test op huisstofmijt. Toepasbaar bij volwassenen (tot 65 jaar) en adolescenten	V01AA

	Geneesmiddel	Indicatie	ATC code
11	Ixazomib	Tweedelijsbehandeling bij multipel myeloom, in combinatie met lenalidomide en dexamethason	L01XX50
12	Ixekizumab PsA	Ixekizumab is, alleen of in combinatie met methotrexaat, geïndiceerd voor de behandeling van actieve artritis psoriatica bij volwassen patiënten die één of meer therapieën met disease-modifying antirheumatic drugs (DMARDs) niet verdroegen of daar ontoereikend op reageerden	L04AC13
13	Niraparib	Platinagevoelige, gerediveerde, hooggradige sereuze epithe-liale eierstok-, eileider- of primaire peritoneumkanker, die rea-geert op platinabevattende chemotherapie, als monotherapie	L01XX54
14	Ocrelizumab	Patiënten met klinisch of radiologisch actieve relapsing MS (RMS)	L01XE26
15	Olaparib	BRCA-gemuteerd (in de kiembaan en/of somatisch) platinagevoelig recidief van hooggradig sereus epitheliaal ovarium-, tuba- of primair peritoneaal carcinoom in geval van een volledige of partiële respons op platina bevattende chemotherapie	L01XX46
16	Osimertinib	Lokaal gevorderd of gemetastaseerd niet-kleincellig longcarcinoom met een activerende EGFR-mutatie T790M	L01XE35
17	Pembrolizumab	Pembrolizumab in combinatie met chemotherapie voor eerste-lijnsbehandeling van patiënten met lokaal gevorderde of gemetastaseerd, niet plaveiselcel- longcarcinoom, onafhankelijk van de PD-L1-expressie. (registratie-uitbreiding)	L01XC18
18	Ribociclib	Lokaal gevorderd of gemetastaseerd hormoonreceptorpositief, HER2-negatief mammacarcinoom bij postmenopauzale vrouwen, in combinatie met een aromataseremmer	L01XE42
19	Rituximab	Interstitiële longziekte (individuele toestemming)	L01XC02
20	Tocilizumab	Adult Onset Still's Disease (individuele toestemming)	L04AC07

Tabel 13 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	Durvalumab-compassionate use programma	Niet geregistreerd: Vervolgtherapie bij patiënten met lokaal gevorderd, niet reseceerbaar niet kleincellig longcar-cinoom, (fase III), dat geen progres-sie vertoonde op platina bevattende chemo-radiatietherapie	Onvoldoende financiële garanties van fabrikant (in geval van noodzakelijke doorbehandeling bij ontbreken vergoedings-grondslag)	L01XC28

3.3.2 Ontwikkelingen geneesmiddelenassortiment

De inzet van Add-on geneesmiddelen

De Werkgroep Add-on Declaratie (WAD) heeft in 2018 scherp toegezien op het voorschrijven en declareren van de ter hand gestelde Add-on geneesmiddelen. Tijdens de laatste twee maanden van het jaar heeft een Best Practise Alert gewaakt over het voorschrijven van Add-on- en stollingsmiddelen die mogelijk niet waren ingekocht door de verzekeraars bij het Spaarne Gasthuis. Dit heeft in twee maanden tijd circa twintig meldingen opgeleverd, overigens allemaal zonder financiële consequenties voor het Spaarne Gasthuis. Het betrof in alle gevallen patiënten die in een ander ziekenhuis gestart waren met het betreffende middel. In overleg met het betreffende ziekenhuis kon in de meeste gevallen een oplossing worden gevonden.

Ook is het contact tussen de SAHZ en de afdeling Sales van het Spaarne Gasthuis geïntensiveerd. Wederzijds goede contacten hebben aanvragen van contracten op nieuwe geneesmiddelen en het doorvoeren van nieuwe prijzen versneld. Het aantal geneesmiddelen dat ondanks de complexe inrichting niet juist kan worden gedeclareerd is dan ook gelukkig minimaal.

Het Spaarne Gasthuis en de SAHZ hebben daarnaast zeer nauwgezet samengewerkt bij de introductie van een nieuwe biosimilar van het geneesmiddel Adalimumab. Door scherp in te kopen en directief in te richten in Epic heeft in de maand na introductie van de biosimilar meteen al 97% van de patiënten de biosimilar gekregen. De ervaringen die zijn opgedaan zullen worden gebruikt bij toekomstige introducties van biosimilars.

Onderstaande tabel geeft inzicht in de tot dusverre onstuitbare, maar als aandeel in de gehele omzet iets afvlakkende, opmars van de Add-on middelen. Inmiddels is het dankzij het nieuwe dashboard mogelijk om financieel rangordes op te stellen op meer gebieden dan alleen de AIP. Los van de onmogelijkheid om dit voor Q4 2018 te kunnen realiseren, was het ook minder interessant door het feit dat voor 90% van de middelen de hoofdprijs zijnde de AIP lijstprijs moest worden betaald, waarmee deze een bruikbaar criterium was. In het jaardocument 2019 zal voor het eerst een top 50 op basis van werkelijk betaalde inkoopprijs mogelijk zijn, over 2018 dus nog niet.

Tabel 14 Relatie patiënten aantallen en geneesmiddelenomzet in perspectief

Poliklinische Add-on verstrekkingen	2018		2017	
Totaal aantal patiënten met 1 of meer middelen verstrekt	78.686	100%	76.556	100%
Waarvan aantal patiënten met Add-on medicatie	1.810	2,30%	2.331	3,0%
Add-on aandeel omzet poliklinische verstrekkingen in geld		71%		71%
Klinische Add-on verstrekkingen				
Totaal aantal patiënten met 1 of meer middelen behandeld	68.955	100%	51.553	200%
Waarvan aantal patiënten met Add-on medicatie	3.897	5,7%	3.408	6,6%
Add-on aandeel klinische verstrekkingen in geld		61%		55%

Tabel 15 Top 50 ingekochte geneesmiddelen op basis van AIP

Pos 2018	Pos 2017		ATC	Stofnaam	Merknaam	Therapeutische groep	Add-on	RVZ
1	1	⇒	L04AB04	Adalimumab	Humira	Immunosuppressiva	ja	nee
					Imraldi	Immunosuppressiva	ja	nee
2	2	⇒	L04AB01	Etanercept	Benepali	Immunosuppressiva	ja	nee
					Enbrel	Immunosuppressiva	ja	nee
3	5	↑	L04AB02	Infliximab	Remicad	Immunosuppressiva	ja	nee
					Remsima	Immunosuppressiva	ja	nee
4	3	↓	L01XC03	Trastuzumab	Hercepti	Oncolytica	ja	nee
					Herzuma	Oncolytica	ja	nee
5	6	↑	L01XC02	Rituximab	Truxima	Oncolytica	ja	nee
6	11	↑	J06BA02	Immunoglobuline	Nanogam	Immunoglobulinen	ja	nee
7	4	↓	L04AX04	Lenalidomide	Revlimid	Oncolytica	ja	nee
8	8	⇒	L01XC13	Pertuzumab	Perjeta	Oncolytica	ja	nee
9	9	⇒	L04AC05	Ustekinumab	Stelara	Immunosuppressiva	ja	nee
10	7	↓	L01XC07	Bevacizumab	Avastin	Oncolytica	ja	nee
11	10	↓	L02BB04	Enzalutamide	Xtandi	Hormonale oncolytica	ja	nee
12	15	↑	S01LA05	Aflibercept	Eylea	Antineovascularisatie middelen voor oogheelkundig gebruik	ja	nee
13	26	↑	L01XE27	Ibrutinib	Imbruvica	Oncolytica	ja	nee
14		↑	L01CD01	Paclitaxel	Abraxane	Oncolytica	ja	nee
					Paclitaxel	Oncolytica	ja	nee
15	43	↑	L01XE33	Palbociclib	Ibrance	Oncolytica	ja	nee
16	14	↓	L04AC07	Tocilizumab	RoActembra	Immunosuppressiva	ja	nee
17		↑	L01XC18	Pembrolizumab	Keytruda	Oncolytica	ja	nee
18	41	↑	V08CA02	Gadoteerzuur	Artirem	Contrastmiddelen	nee	nee
					Dotarem	Contrastmiddelen	nee	nee
19	42	↑	V08AB02	Johexol	Omnipaque	Contrastmiddelen	nee	nee
20	13	↓	L01BA04	Pemetrexed	Alimta	Oncolytica	ja	nee

Pos 2018	Pos 2017		ATC	Stofnaam	Merknaam	Therapeutische groep	Add-on	RVZ
21		↑	L01XC17	Nivolumab	Opdivo	Oncolytica	ja	nee
22	12	↓	L01XE18	Ruxolitinib	Jakavi	Oncolytica	ja	nee
23	23	⇒	J05AR18	Emtricitabine,tenofovir Alafenamide,elvitegravir, cobicista	Genvoya	Antivirale middelen bij HIV	nee	ja
24	16	↓	V03AB35	Sugammadex	Bridion	Antidota	nee	nee
25	19	↓	J05AR13	Lamivudine Met Abacavir En Dolutegravir	Triumeq	Antivirale middelen bij HIV	nee	ja
26	17	↓	L04AB06	Golimumab	Simponi	Immunosuppressiva	ja	nee
27	18	↓	L01XX32	Bortezomib	Velcade	Oncolytica	ja	nee
28	21	↓	L03AA14	Lipegfilgrastim	Lonquex	Immunostimulantia	nee	ja
29	44	↑	J05AP51	Sofosbuvir Met Ledipasvir	Harvoni	Antivirale middelen	nee	ja
30	25	↓	M03AX01	Botuline a toxine "speywood"	Botox	Spierrelaxantia	ja	nee
					Dysport	Spierrelaxantia	ja	nee
					Xeomin	Spierrelaxantia	ja	nee
31		↑	L04AA33	Vedolizumab	Entyvio	Immunosuppressiva	ja	nee
32		↑	L01XA03	Oxaliplatine	Oxaliplatine	Oncolytica	ja	nee
33		↑	R03DX09	Mepolizumab	Nucala	Middelen bij Astma	ja	nee
34		↑	J05AP55	Sofosbuvir Met Velpatasvir	Epclusa	Antivirale middelen bij HIV	nee	ja
35	34	↓	V10XX03	Radium 223 Ra Dichloride	Xofigo	Radiofarmaca	ja	nee
36	45	↑	G03GA05	Follitropine (alfa)	Gonal F	Hormonen	ja	nee
					Ovaleap	Hormonen	ja	nee
37		↑	B02BD01	Protrombine-complex	Cofact	Stollingsfactoren	nee	
38	24	↓	L01BC07	Azacitidine	Vidaza	Oncolytica	ja	nee
39	20	↓	L01XE08	Nilotinib	Tasigna	Oncolytica	ja	nee
40	30	↓	L04AC10	Secukinumab	Cosentyx	Immunosuppressiva	ja	nee
41		↑	L01CD02	Docetaxel	Docetaxel	Oncolytica	ja	nee

Pos 2018	Pos 2017		ATC	Stofnaam	Merknaam	Therapeutische groep	Add-on	RVZ
42		↑	B01AB06	Nadroparine	Fraxiparine	Antithrombotica	nee	nee
					Fraxodi	Antithrombotica	nee	nee
43	46	↑	L04AA23	Natalizumab	Tysabri	Immunosuppressiva	ja	nee
44	29	↓	L01XE03	Erlotinib	Tarceva	Oncolytica	ja	nee
45	32	↓	L01XC08	Panitumumab	Vectibix	Oncolytica	ja	nee
46	36	↓	S01LA04	Ranibizumab	Lucentis	Antineovascularisatie middelen voor oogheelkundig gebruik	ja	nee
47		↑	L01XE11	Pazopanib	Votrient	Oncolytica	ja	nee
48		↑	L01XA02	Carboplatine	Carboplatine	Oncolytica	ja	nee
49	35	↓	R03DX05	Omalizumab	Xolair	Geneesmiddelen bij luchtwegproblemen	ja	nee
50	39	↓	L02BX03	Abirateron	Zytiga	Oncolytica	ja	nee

Inkoop / Voorraadbestandsbeheer

Het totaal bedrag aan ingekochte medicatie is in 2018 over de 54 miljoen euro heen gegaan. Ten opzichte van 2017 is dit een stijging van een kleine 7%. In tabel 16 is de verhouding tussen de kanalen en standaard assortiment versus Add-on weergegeven.

Tabel 16 Geneesmiddelen omzet in perspectief

Inkoop per verstrekking kanaal	2018	2017
Klinisch	57%	47%
Poliklinisch	43%	53%
Inkoop naar categorie		
Standaard assortiment	36%	37%
Add-on assortiment	64%	63%
Inkoop naar rangorde		
Top 50 in aandeel geld	73%	72%
Top 50 in aandeel aantal middelen	4%	4%

Vorbereidingen FMD

In 2018 zijn de voorbereidingen voor de Falsified Medicine Directive (FMD) gestart. Deze FMD houdt in dat de apotheek vanaf 9 februari 2019 wettelijk verplicht is om de ontvangen medicatie te verifiëren en af te melden bij de Nationale en Europese database. Met verschillende leveranciers zijn de mogelijke oplossingen besproken en uiteindelijk is voor de klinische dienstverlening voor Optel en voor de Poliklinische dienstverlening voor CGM gekozen.

Het magazijn op de Boerhaavelaan is in 2018 verbouwd. Het magazijn is door de bouw van twee cleanrooms iets ingeperkt. In het magazijn zijn vier kantoren gecreëerd, het hele assortiment is opnieuw ingedeeld en alle voorraadparameters zijn geëvalueerd en aangepast.

Dashboard inkoop en verkoop

Samen met Cmotions en Pharma Intelligence is een dashboard ontwikkeld waarin alle inkopen en verkopen zijn na te gaan. In 2019 kunnen we met dit dashboard nog beter nagaan of we de juiste medicatie inkopen en verkopen en of dit ook tegen de juiste inkoop- en verkoopprijzen wordt geadministreerd.



Foto 12. Robin Klinge, manager Logistiek & Inkoop (links) met een aantal leden van zijn inkoopteam.

Logistiek

In 2018 heeft de afdeling Logistiek 65.000 aanvragen voor leveringen verwerkt. In totaal zijn dit meer dan 284.000 orderregels hetgeen neerkomt op een kleine 5500 regels per week. Halverwege het jaar is ook in Hoofddorp het 'on demand' leveren geïntroduceerd. Dit houdt in dat de verpleging zelf de medicatie aanvraag voor herhaalmedicatie moet doen en er dus niet meer automatisch vanuit de SAHZ geleverd wordt. Dit heeft er toe geleid dat de retouren met ongeveer 25% zijn gereduceerd. Dit percentage is feitelijk nog hoger aangezien er ook een aantal afdelingen naar locatie Zuid zijn verhuisd. Deze retouren zijn in de totalen ook meegenomen. Door de schaarste van medicatie op de markt is het uiteindelijke servicepercentage richting de klanten voor 2018 uitgekomen op 97,5% (zie tabel 17).

In 2018 zijn er binnen het Spaarne Gasthuis een aantal afdelingen verhuisd. De ondersteuning en de flexibele instelling van de apotheekmedewerkers wordt zeer gewaardeerd door het Spaarne Gasthuis.

Het wekelijkse overleg tussen de Business Unit Farmaceutische Dienstverlening en de Service Unit Logistiek & Inkoop heeft er voor gezorgd dat mogelijke issues snel werden opgelost en er meer wederzijds begrip is gecreëerd.

Tabel 17 Leveringen en bestelregels van geneesmiddelen verwerkt door SU Logistiek en Inkoop

Logistiek	2017	2018
Aantal aanvragen voor levering	73.689	64.688
Aantal afleveringen	308.639	283.696
Aantal naleveringen	7.356	6.991
Servicegraad	97,60%	97,50%
Inkoop SAHZ		
Aantal bestelregels	31.742	28.981
Aantal pakbonregels	31.226	28.628

De toekomst van Logistiek & Inkoop

Voor 2019 zijn er genoeg uitdagingen voor de Service Unit Logistiek & Inkoop. De FMD gaat per 9 februari 2019 in. Dit zal in het begin de nodige extra werkzaamheden met zich mee brengen. Een bijkomend voordeel is dat er een betere controle op de houdbaarheid van de medicatie kan worden uitgevoerd. Het bedside scannen in het Spaarne Gasthuis gaat verder uitgerold worden. Een ruimte om zelf barcodes op de medicatie aan te brengen zal ingericht moeten worden. Tevens zullen hier de nodige werkinstructies en procedures voor geschreven moeten worden.

Het onderhouden van de rolling forecast voor grondstoffen zal in 2019 actief worden gedaan. Periodiek zal er met de leveranciers worden overlegd over de forecast. Op deze manier borgen wij dat de grondstoffen tijdig beschikbaar zullen zijn voor de SAHZ.

Het nieuwe magazijn in Hoofddorp zal in gebruik worden genomen. Vanaf dat moment worden alle leveringen van medicatie door de SAHZ verzorgd en zijn we niet langer afhankelijk van het intern transport/logistiek van het Spaarne Gasthuis.

De samenwerking met de Business Unit Farmaceutische Dienstverlening en de Business Unit Regionale Bereiding Unit zal verder uitgebreid worden waarbij het motto 'de SAHZ zijn wij samen' actief geventileerd gaat worden. Werkwijzen en procedures worden beter met elkaar afgestemd. Op deze manier zullen wij voor onze klanten van onschatbare waarde zijn en zal de apotheek ook de komende jaren een gewaardeerde en betrouwbare leverancier zijn.

De aardigste uitdaging blijft echter om onze farmaceutische aanbieders netjes conform onze tendervoorwaarden te laten offreren. Gelet op het inkoopvolume van bijna 50 miljoen euro steekt de SAHZ ten behoeve van haar klanten hier met plezier de nodige energie in.

Robin Klinge, manager Logistiek & Inkoop

Gerard Doelman, ziekenhuisapotheker Inkoop en secretaris geneesmiddelencommissie

3.4 Kwaliteitsbeleid

Algemeen

Begin 2018 heeft het Laboratorium de ISO 15189 accreditatie behaald. Voor de ISO 9001:2015 is de driejaarlijkse herinspectie goed verlopen.

Documentatie

De stijgende lijn in het aantal gepubliceerde documenten in het kwaliteitshandboek zet door. Het aantal is wederom hoger dan de voorgaande jaren. Doordat continu wijzigingen in werkwijzen plaatsvinden worden de documenten regelmatig herzien. Het aantal gereviseerde bereidings- en keuringsprotocollen is lager dan de voorgaande jaren. De huidige protocollen zijn up-to-date en worden aangepast als de revisietermijn is verstreken of als er tussentijds iets wijzigt aan de bereidingswijze of keuring. Door een regelmatige revisie van de verschillende documenten blijft het kwaliteitssysteem levend en zorgen we ervoor dat deze de huidige werkwijze beschrijven. Het aantal validatierapporten is vergelijkbaar aan voorgaande jaren.

Tabel 18 Documenten

Documenten	2018	2017
Aantal documenten uit het Kwaliteitshandboek	1515	1076
Aantal bereidingsprotocollen	85	151
Aantal keuringsprotocollen	205	232
Aantal validatierapporten	83	74

Audit

In het verslagjaar zijn dertig interne audits en drie externe audits uitgevoerd. Aan het begin van het jaar is de initiële inspectie voor de ISO 15189 uitgevoerd en halverwege het jaar de herinspectie van de ISO 9001 door DEKRA.

Intern

Het aantal uitgevoerde interne audits is gelijk aan het aantal van het voorgaande jaar. Vanaf het verslagjaar is besloten om de auditverslagen in het documentbeheersysteem te gaan schrijven en te beoordelen. De gemaakte observaties worden in iTask verwerkt. De gehele afhandeling is hiermee gedigitaliseerd. De voortgang in de planning van de audits en de afhandeling van de observaties wordt verwerkt in de managementrapportages. De openstaande observaties worden tevens maandelijks besproken in het MT overleg en het apothekersoverleg.

Extern

Er zijn in dit verslagjaar drie audits bij externen uitgevoerd. In het Spaarne Gasthuis zijn tien afdelingen bezocht waarbij het voor toediening gereed maken van parenterale medicatie is geaudit. Deze audits zijn tegelijk met de Qmentum audits Medicatiebeheer van het ziekenhuis uitgevoerd. Voor de audit is gebruik gemaakt van de checklist gebaseerd op het VMS thema 'High Risk Medicatie'. Bij de audit in het voorjaar is tevens naar de opslag van geneesmiddelen gekeken. Hiervoor is een nieuwe checklist ontwikkeld die vervolgens door onze Service Unit Logistiek & Inkoop gebruikt wordt om dit regelmatig te controleren.

Tevens zijn op drie locaties van de Vijf Meren Kliniek audits uitgevoerd waarbij de overeenkomst die de kliniek met de SAHZ heeft gesloten getoetst is.

Audit door extern

In het verslagjaar zijn meerdere audits door externen uitgevoerd. In februari heeft de Raad voor accreditatie de initiële beoordeling uitgevoerd of het SAHZ laboratorium voldoet aan de ISO 15189. In juli heeft DEKRA de driejaarlijkse herinspectie uitgevoerd om te beoordelen of wij voldoen aan de ISO 9001:2015 norm.

In december heeft de SAHZ een externe partij een audit 'Data integriteit' laten uitvoeren waarbij acht verschillende software systemen zijn beoordeeld op het gebied van data integriteit.

Als laatste heeft de SAHZ afgelopen jaar van een van onze RBU klanten een 'papieren audit' ontvangen. Door middel van het toesturen van een vragenlijst beoordeelt deze klant of de SAHZ voldoet aan de eisen die de klant aan ons stelt ten aanzien van het bereiden en afleveren van geneesmiddelen.

Signaleringen

In de tabel 19 is de verdeling van het aantal signaleringen weergegeven. Het aantal fouten is vergelijkbaar met het voorgaande jaar. Het aantal klachten naar intern is lager dan de voorgaande jaren. Dit is een positieve ontwikkeling. Het aantal externe klachten is hoger dan de voorgaande jaren. Een groot deel van deze klachten hebben evenwel betrekking op Atalmedial (136 klachten); dit betreft klachten over het niet correct aanmelden van een geneesmiddelspiegel. De meeste, maar niet alle, niet correcte aanmeldingen kunnen tijdig worden onderschept. Een verbetercyclus is ingezet.

Het aantal medicatie gerelateerde meldingen gemeld door het Spaarne Gasthuis (Signaleringen Spaarne Gasthuis) is vergelijkbaar aan 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.

Alle VIM meldingen die betrekking hebben op medicatie worden automatisch doorgestuurd naar de apotheek. Dit gebeurt helaas alleen als de melder aangeeft dat het een medicatiefout betreft; als de melder een andere oorzaak aangeeft (bijvoorbeeld: organisatie) dan wordt de melding niet doorgestuurd. Hierdoor worden meldingen gemist en gaat er verbeterpotentieel verloren. Helaas blijkt dit binnen het Spaarne Gasthuis niet aangepast te kunnen worden.

Alle medicatie gerelateerde meldingen worden door de apotheek doorgestuurd naar de landelijke database CMR voor een landelijke registratie van deze meldingen. Vanuit de CMR ontvangen wij regelmatig feedback als er in een instelling een fout wordt gemeld die mogelijk gemakkelijk vaker kan optreden.

In het verslagjaar zijn drieëntwintig recalls geregistreerd. Het merendeel van de recalls wordt geïnitieerd door externen (leveranciers of Inspectie). In 2018 heeft de SAHZ driemaal zelf een recall opgestart. Deze zijn volgens procedure verlopen en hebben niet geleid tot schade bij patiënten.

Tabel 19 Signaleringen

Signaleringen	2018	2017
Aantal fouten	300	295
Aantal klachten naar intern	178	277
Aantal klachten naar extern	176	148
Aantal buiten eis	260	323
Aantal verbetercyclus	41	20
Aantal wijzigingen	177	148
Aantal overige meldingen	68	37
Aantal recalls	23	12
Aantal gemelde (bijna-) incidenten (betrekking op medicatie) uit het SG	895	901

Vrijgiftes

Het aantal vrijgegeven charges voorraadbereidingen is vergelijkbaar aan het voorgaande jaar (538 in 2017 en 540 in 2018). Het aantal vrijgegeven charges VTGM op voorraad is sterk toegenomen ten opzichte van het voorgaande jaar (van 374 in 2017 naar 491 in 2018). Het maximum potentieel komt hier in zicht; het is niet mogelijk om deze productie verder op te voeren zonder verregaande mechanisatie. Het aantal afgekeurde charges ligt iets hoger dan in het voorgaande jaar (van 2,6% in 2017 naar 3,1% in 2018) en het ligt nu weer op hetzelfde percentage als in 2016.



Foto 13. Inge Mulder, ziekenhuisapotheker/manager Kwaliteitsbeheer in de quarantaineruimte.

De toekomst van Kwaliteitsbeheer

De afdeling Kwaliteitsbeheer staat voor een goede borging van alle processen binnen de SAHZ. De diversiteit aan wetten, normen en regelgeving waar we aan moeten en willen voldoen is groot. Het is een uitdaging om de overeenkomsten en verschillen hiertussen samen te smelten tot één geïntegreerd kwaliteitssysteem.

Komend jaar zal de IGJ ons bezoeken om te beoordelen of we nog voldoen aan de regels om te mogen blijven bereiden zodat we de zorg op maat kunnen bieden die onze klanten van ons verwachten. De Raad voor accreditatie beoordeelt of de manier waarop wij bloedspiegels bepalen en voorzien van adviezen voldoen aan normen die hiervoor gesteld worden zodat we onze samenwerking met Atalmedial kunnen blijven voortzetten. Vervolgens zal de Dekra beoordelen of ons kwaliteitssysteem zodanig is ingericht dat we voldoende inspringen op de wensen die onze klanten en stakeholders aan ons stellen. En dat deze wensen vertaald worden in goede en geborgde verbeteracties zodat we met deze aanpassingen nog steeds voldoen aan alle andere wet- en regelgeving.

Door het regelmatig uitvoeren van interne audits, het up-to-date houden van ons documentatiesysteem en een systematische analyse van fouten en klachten blijven we ervoor zorgen dat we tijdig kunnen inspringen op alle nieuwe ontwikkelingen en dat het kwaliteitssysteem één geheel blijft.

Inge Mulder, ziekenhuisapotheker Kwaliteitsbeheer

3.5 Ondersteunende processen

Financiën & Control

Algemeen

De Service Unit Financiën & Control houdt zich bezig met de diverse geldstromen binnen de SAHZ. Dat varieert van het dagelijks registreren van inkoopfacturen, facturen op basis van bereidingsprotocollen en diverse andere boekhoudkundige transacties tot aan het samenstellen en aanleveren van de maandelijkse managementrapportage. Tevens levert F&C vanuit haar ondersteunende rol een bijdrage aan het resultaat van de SAHZ. F&C doet dat door ten behoeve van investeringsbeslissingen of business cases de veelal professioneel georiënteerde SAHZ medewerkers op begrijpelijke wijze te ondersteunen bij het combineren van financiële-, bedrijfskundige- en marktinformatie. Klanten en patiënten van de SAHZ hebben immers belang bij een goede kostenbeheersing en efficiënte bedrijfsvoering zonder financiële verrassingen of ondeugdelijke getallen.

Het jaar 2018

In 2018 is de interne maandrapportage verder verfijnd en zijn een aantal controles verbeterd. De potentieel oninbare vorderingen van de SAHZ zijn verder teruggedrongen door een duidelijker debiteurenbeleid. Met name het betalingsgedrag van onze klanten wordt beter in de gaten gehouden. Bij kwestieus of zorgelijk betalingsgedrag wordt een klant inmiddels op 90% vooruitbetaling van het driemaandelijks voortschrijdend gemiddelde gezet om geneesmiddelen geleverd te kunnen krijgen. Dit beleid heeft in het verslagjaar duidelijk resultaat gehad: de ondergang van de MC groep heeft de SAHZ als huisleverancier van alle individuele bereidingen niet met onbetaalde rekeningen achtergelaten. Een strak debiteurenbeleid begrenst het ondernemersrisico van de SAHZ en draagt bij aan verlaging van kosten en daarmee ook aan zuinige en doelmatige zorg. Aangezien er veel geld in de SAHZ omgaat ten gevolge van met name de kosten voor geneesmiddelen, is een goed inzicht in de gehanteerde in- en verkoopprijzen onmisbaar. Gelet op het tot dusverre ontbreken van een goed pakket dat met alle voetangels, klemmen van alle vormen van verkoop en inkoop en leveringen op vier locaties in het farmaceutisch wonderland kan omgaan, is dat steeds lastiger te monitoren.



Foto 14. Ronald Huizing, manager Financiën & Control (rechts) met twee leden van zijn team.

De SAHZ heeft in 2018 samen met Cmotions in Power BI een dashboard op maat ontwikkeld voor het monitoren van inkoop-, verkoop- en contractprijzen, dat via een aantal zoek sleutels de vragen kan beantwoorden. Zowel de Service Unit Financiën & Control als de Service Unit Logistiek & Inkoop is hierdoor onder andere beter in staat potentiële mismatches tussen inkoop en verkoop te achterhalen.

Privacy in de SAHZ

In mei 2018 is de nieuwe privacywetgeving ‘Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG)’ van kracht geworden. De SAHZ wil de privacy van haar klanten en medewerkers zo goed als mogelijk beschermen. Naast een bewustwordingscampagne voor alle medewerkers van de SAHZ zijn ook de privacyverklaringen en de cookieverklaring op de SAHZ website aangepast. Daarnaast zijn diverse procedures geschreven die beschrijven hoe de SAHZ als organisatie omgaat met privacygevoelige gegevens. De controller is voor de SAHZ als functionaris gegevensbescherming aangesteld en fungeert als aanspreekpunt voor interne en externe betrokkenen.

De toekomst van Financiën & Control

De SAHZ is een voorspoedig groeiend bedrijf dat waarde toevoegt aan steeds meer inkoop- en verkooptransacties van geneesmiddelen met een steeds sneller stijgende transactiewaarde. Een bijdrage aan een doelmatiger bedrijfsvoering die F&C volgend jaar wil gaan realiseren bestaat uit een zo volledig mogelijke digitalisering van de inkomende inkoopfacturen. Jaarlijks worden nu ongeveer 18.000 inkoopfacturen handmatig verwerkt. Dit kost gemiddeld tien minuten per factuur. Door digitalisering van dit proces kunnen deze facturen in minder dan de helft van de tijd worden verwerkt met een duidelijke verbetering van de kwaliteit.

Ook het verminderen van de in gebruik zijnde ICT applicaties is onontkoombaar en vergt nu en volgend jaar de nodige aandacht. Met diverse verschillende ICT systemen voor de logistiek, uitgifte van medicijnen en de financiële vastlegging is het beheer ervan tijdrovend en de beheersing lastig. Eén ICT pakket dat alle functionaliteit in zich heeft voor inkopen, voorraad beheren en leveren van medicatie met daaraan gekoppeld een financiële module zal dan kunnen bijdragen aan een betere beheersing van onze bedrijfsprocessen. Het goede nieuws is dat er licht aan deze horizon lijkt te gloren. Hoe de SAHZ dit ook gaat aanpakken, het zal veel van de organisatie als geheel en F&C in het bijzonder vergen.

Innovatie op het gebied van vastleggen, controle en rapportage is voor een alert opererende F&C onmisbaar. Digitalisering van processen kan veel meer handwerk gaan overnemen, waardoor de kwaliteit en snelheid van managementinformatie verder zal toenemen. Meegroeien in kennis en vaardigheden van organisatie en medewerkers zal daarbij een belangrijk aandachtspunt zijn.

Ronald Huizing, manager Financiën & Control en controller SAHZ

Facilitaire aangelegenheden

De Service Unit Facilitair Beheer had dit jaar haar handen vol aan ontwerp en bouw van de nieuwe cleanrooms en het upgraden van de noodstroomvoorzieningen. Mede hierdoor en door de noodzaak van aparte ruimtes moest ook een grote aanpassing in het geneesmiddelenmagazijn worden gerealiseerd. Samen met de ICT werd de gehele beveiliging en compartimentering van de apotheek aangepast, terwijl ook de beveiliging van misbruikgevoelige stoffen verhoogd is. De balies op de locatie Noord zijn vervangen door hoog/laag balies om alle patiënten op letterlijk passende wijze te kunnen helpen. Last but not least is het verantwoord recyclen van afval verder verbeterd.

ICT

Algemeen

Zoals in ieder bedrijf neemt de ICT ieder jaar een steeds prominentere plaats in. Het betreft niet alleen onderhoud en upgrades van bestaande pakketten, maar ook het mede selecteren en implementeren van de nodige nieuwe applicaties met ieder hun eigen noden, geboden en verboden. Qua Storingen en Meldingen was 2018 een vrij normaal jaar, waarbij de aantallen min of meer stabiel blijven. Qua complexiteit van storingen en problemen is er evenwel een toename hetgeen resulteert in een toename van de benodigde tijd om ze op te lossen.

Nieuwe ontwikkelingen en ICT projecten

Na een (te) lange voorbereidings- en testfase is in het vroege voorjaar uiteindelijk het laatste onderdeel van de Trend Micro Security Suite in algemeen gebruik genomen, te weten het onderdeel Internet Security. Daarmee wordt al het internetverkeer alert en strak gemonitord en, zo nodig, meteen geblokkeerd. Daarbij wordt een set door de directie en het MT goedgekeurde regels gehanteerd. Een onderdeel hiervan is dat toegang tot social media, zoals o.a. Facebook, wordt geblokkeerd. Beveiliging en performance blijft altijd het vinden van een evenwicht, dat in de SAHZ echter redelijk gevonden is.

In het kader van de continuïteit zijn vijftien pc's aangeschaft en zijn de meeste verouderde pc's vervangen. Daarnaast zijn in de 'nog niet zo oude' pc's de conventionele harddisks vervangen door de (veel snellere) SSD, waarbij tevens deze pc's zijn opgeschoond.

Ook onze klanten implementeren van alles ten behoeve van voorschrijven en ter hand stellen van geneesmiddelen, waarbij de ICT van de SAHZ zijn best doet om dat allemaal in eigen huis in goede banen te leiden. Voor de implementatie van het pakket Medimo in Amstelring heeft de afdeling dan ook de nodige ondersteuning verleend. Het resultaat is een goed draaiende applicatie waarin apothekers, artsen en verpleegkundigen in een closed loop zo veilig mogelijk patiënten behandelen.

De ICT heeft het programma ‘Lansweeper’ in gebruik genomen. Dit is een programma waarmee alle apparatuur en software in het domein kan worden geanalyseerd. In het voorjaar zijn de grote Multifunctionals in het hoofdgebouw vervangen door nieuwe Konica’s, uitgerust met follow-me functionaliteit om ongewenst verspreiden van documenten te voorkomen. Ook aan een aantal andere voorzieningen die samenhangen met de AVG, zoals de implementatie en configuratie van Zivver zijn in goede samenwerking met de leverancier uitgevoerd. In samenwerking met de facilitair beheerder van de SAHZ is de installatie en configuratie van een nieuw camerasysteem uitgevoerd. De SAHZ is hiermee goed beveiligd. Ook de bijdrage aan het Rapportage Dashboard in Power BI in samenwerking met C-Motion heeft een goed resultaat opgeleverd.

De toekomst van ICT

De Service Unit ICT ziet zich met een kleine bezetting voor steeds grotere projecten geplaatst. Het is tot dusverre nog niet gelukt om competente medewerkers te vinden om de formatie te versterken. In een klein team is het vanzelfsprekend dat medewerkers op meerdere ICT onderdelen inzetbaar moeten zijn en een aanzienlijk aantal applicaties in de lucht moeten houden samen met de functioneel beheerders van die pakketten. Dat zijn veelal professionals die de applicatie wel inhoudelijk (gedeeltelijk) kunnen beheren, maar veelal geen zicht hebben op de niet altijd eenvoudige technische en vooral veilige inbedding in het SAHZ netwerk. ICT medewerkers die breed inzetbaar zijn worden schaarser. De ICT afdeling zal dan ook gaandeweg van karakter gaan veranderen. Gebeurt nu nog veel in eigen beheer, in de toekomst zal gaandeweg meer ondersteuning al dan niet op projectbasis ingezet moeten worden. Een van de eerste projecten die op deze basis uitgevoerd zal gaan worden is de transitie van Windows 2008 server / Windows 7 werkstations naar Windows 2012/2016 server en Windows 10 werkstations. Daarbij zal tevens bekeken worden of in verband met veiligheid en inloggen kan worden overgegaan op gebruik van “thin clients” waarop de sessie meegenomen wordt met de personeelspas. Dat lijkt eenvoudig maar blijkt in de praktijk een uitdaging die niet altijd voor alle applicaties succesvol uitpakt. De rol van onze eigen ICT zal in toenemende mate naast uitvoering ook aansturing en controle van externe dienstverlening en ondersteuning worden. Met deze aanpassing in werkwijze denkt de ICT van de SAHZ ook de continuïteit beter te kunnen waarborgen.

Ben Komen, systeembeheerder

3.6 Personeel

Formatie

Het afgelopen jaar is het totaal aantal medewerkers gegroeid van 175 in 2017 naar 176 in 2018. Het aantal FTE is gelijk gebleven. Dit komt door medewerkers die van arbeidsduur zijn veranderd ten opzichte van 2017.

In 2018 zijn er 27 nieuwe medewerkers gestart bij de SAHZ, dat is minder dan in het voorgaande jaar waarin 29 nieuwe medewerkers waren gestart. De totale uitstroom kwam uit op 25 mensen, waarvan 3 zijn in- en uitgestroomd binnen het verslagjaar. Van deze groep betrof het twee medewerkers die op eigen verzoek de organisatie verlieten en één medewerker bleek geen juiste match met onze organisatie. In het verslagjaar is één medewerker binnen de organisatie doorgestroomd naar een hogere functie, waardoor de betreffende medewerker zich verder kan ontwikkelen en kennis en vaardigheden binnen de organisatie behouden is gebleven.

Er is een kleine stijging te zien in de tijdelijke contracten, in 2017 was er een flexibele schil van 24,6% en die is gestegen naar 26,7% in 2018. Dit betekent dat meer nieuwe medewerkers zijn ingestroomd dan dat medewerkers een vaste aanstelling hebben gekregen. De sterke mutatie bij O,O&O is het gevolg van een aantal samenvallende en deels kortdurende mutaties die net rond het eind van het verslagjaar plaats hebben gevonden. De erkenning voor het opleiden is uitgebreid en kan deze mutatie accommoderen.

Tabel 20 Formatiekengetallen

Formatiekengetallen	31-12-2018	31-12-2017
Aantal FTE	144,9	145,0
Aantal medewerkers	176	175
Percentage vrouw	76,1 %	76,6 %
Percentage man	23,9 %	23,4 %
Percentage aantal parttimers	53,4 %	53,7 %
Percentage aantal medewerkers vaste aanstelling	73,3 %	75,4 %
Gemiddelde leeftijd	41,7 jaar	41,3 jaar



*Foto 15. Sanne van Beek (links) en Astrid Pommée (rechts):
de twee personeelsfunctionarissen van de SAHZ.*

Tabel 21 Personeelsformatie in FTE

Hoofdafdeling	31-12-2018	31-12-2017
RBU - Laboratorium	10,8	12,8
RBU - Farmaceutische Bereidingen	24,9	28,1
BU RBU Totaal	35,7	42,9
BU Farmaceutische Dienstverlening Klinisch	21,6	24,2
BU Farmaceutische Dienstverlening Poliklinisch	42,7	39,6
BU O,O&O (AIOS Ziekenhuisfarmacie)	8,2	4,2
SU Logistiek & Inkoop	17,8	17,9
SU Kwaliteitsbeheer	2,7	2,6
SU Financiën & Control	7,3	7,7
SU Ondersteuning	8,9	7,9
Totaal	144,9	145

Tabel 22 Reden uitstroom medewerkers

Reden uitstroom medewerkers	2018	2017
WGA/WIA	1	0
Pensionering	0	1
Einde opleiding AIOS-ZA	0	0
Overig op verzoek	18	11
Niet op verzoek	6	6
Totaal	25	18

Tabel 23 Ziekverzuim exclusief zwangerschap gerelateerd en bevallingsverlof

Geslacht	Verzuimpercentage		Verzuim excl. langdurig (> 42 dagen)		Verzuimfrequentie (aantal)	
	2018	2017	2018	2017	2018	2017
Mannen	3,62	3,26	1,81	1,27	1,38	1,00
Vrouwen	6,56	5,17	1,74	1,45	1,36	1,23
Gemiddeld	5,84	4,66	1,76	1,40	1,36	1,17
15 - 25 jarigen	7,36	1,67	2,66	1,23	1,95	1,42
25 - 35 jarigen	4,56	2,67	1,75	1,08	1,62	1,22
35 - 45 jarigen	4,41	4,78	1,91	1,29	1,47	1,18
45 - 55 jarigen	6,62	3,95	1,79	1,71	1,15	1,15
55 - 65 jarigen	7,88	9,74	1,29	1,67	0,98	1,00

Verzuim

Het totale ziekteverzuim is ten opzichte van vorig jaar met 1,18 % gestegen. Deze stijging is deels veroorzaakt door de 18 weken durende griep epidemie. In de gezondheidszorg was in het eerste kwartaal van 2018 een verzuimpercentage van 6,5% (Bron: CBS – Dashboard).

Bij een uitsplitsing naar leeftijdscategorieën valt op dat het verzuimpercentage bij de leeftijdscategorie 15 tot 25 jarigen gestegen is van 1,67% in 2017 naar 7,36% in 2018, dit is een stijging van 341%. Enerzijds is deze stijging te verklaren door de griep epidemie en anderzijds door het langdurig verzuim binnen deze groep.

Om de kwetsbare patiënten beter te beschermen maar ook om de griep te voorkomen bij het personeel heeft de SAHZ in 2018 haar medewerkers de optie gegeven om de griepvaccinatie te halen. In 2018 heeft 7,4% van de SAHZ medewerkers een griepvaccinatie gehaald terwijl het landelijk gemiddelde van zorgpersoneel in 2017 iets hoger lag, namelijk op 13% (Bron: NVZ ziekenhuizen). Achteraf bleek wel dat in het griepvaccin van 2017 niet de juiste stoffen waren opgenomen tegen de griep die heeft geheerst.

Arbeidsvoorwaarden

Afgelopen jaar was een rustig jaar betreffende de arbeidsvoorwaarden. Cao-partijen zijn in 2017 overeengekomen dat alle medewerkers een eenmalige uitkering ontvangen in september 2018 van € 200,- bruto. Daarnaast is er vanuit de cao een verhoging geweest van de salarissen met 2%.

Jubilea

In 2018 hebben maar liefst vier medewerkers een jubileum mogen vieren:

- Sjoerd Verweij, ziekenhuisapotheker was 25 jaar in dienst op 1 oktober 2018
- Claudia van Raalte, apothekersassistent was 12,5 jaar in dienst op 1 maart 2018
- Marijke Wiersma, apothekersassistent was 12,5 jaar in dienst op 1 juli 2018
- Erik van Heijningen, logistiek vakman was 12,5 jaar in dienst op 1 november 2018

Daarnaast was op 1 oktober 2018 Ruud van der Hoeven 25 jaar ziekenhuisapotheker-directeur van de SAHZ.

Ondernemingsraad

In 2018 heeft één persoon het lidmaatschap beëindigd vanwege een betrekking bij een ander bedrijf. Per 31 december 2018 was de OR als volgt samengesteld:

- Marion Rozenhart (RBU) - voorzitter
- Denise Kostermans (FD) - secretaris
- Boris Meijer (RBU) - lid
- Charlotte van der Luit (FD) - lid
- Jacky Vermeulen (FD) - lid
- Jacqueline Thörig (FD) - lid
- Ruud van Eeden (L&I) - lid

De ondernemingsraad heeft in het verslagjaar zesmaal vergaderd met de ziekenhuisapotheker-directeur. De belangrijkste onderwerpen die besproken zijn: de begroting, het Preventief Medisch Onderzoek (PMO), het generatiebeleid, de jaarurensystematiek, het samenvoegen van de Farmaceutische Dienstverlening Klinisch met de Farmaceutische Dienstverlening Poliklinisch en de opvolging van de ziekenhuisapotheker-directeur. De OR heeft instemming verleend voor het voorgenomen basiscontract met de Arbo dienst Human Capital Care. De OR heeft advies gegeven over: het tijdstip van samenvoegen van de Farmaceutische Dienstverlening Klinisch met de Farmaceutische Dienstverlening Poliklinisch, de invoering van de jaarurensystematiek en over het omgaan met werkdruk. De OR heeft tweemaal het MT overleg bijgewoond.

3.7 Opleiding en onderzoek

Onderwijs

Onderwijs voor en door apothekers SAHZ

Door apothekers van de SAHZ wordt aan medewerkers van de instellingen en aan externen onderwijs gegeven om kennis over te dragen. In 2018 is het volgende onderwijs gegeven:

Tabel 24 Onderwijs door apothekers

Datum	Omschrijving	Medewerker
Terugkerend	Introductie nieuwe arts-assistenten	Wisselend
Terugkerend	Les IV medicatie voor verpleegkundigen	Wisselend
Terugkerend	Les risico's en veilig omgaan met cytostatica	Wisselend
Terugkerend	Introductie ziekenhuisapotheek voor de nieuwe arts-assistenten	Wisselend
Terugkerend	EVS training artsen en arts-assistenten SEIN	Wisselend
Terugkerend	Cursus Bedrijfsvoering voor AIOS Ziekenhuisfarmacie	Kingma
Terugkerend	PUOZ cursus bereidingen dag 3: VTGM en robotisering	Tillemans
Terugkerend	College in blok Farmacotherapeutische eiwitten, Master Farmacie, Universiteit Utrecht: Regulatorische en klinische aspecten van farmacotherapeutische eiwitten	Giezen
25-1-2018	Neurologie: Klinische les neurologie morfine en andere opiaten	Ruis/van Uden
12-2-2018	Complicatiebespreking: de toxiciteit van gentamicine	Pereboom
26-4-2018	OOR onderwijs: QT verlenging	Becker
1-5-2018	Jellinek: Klinische les interpretatie drugsscreening in urine	Van der Wouden
5-6-2018	Complicatiebespreking: Antistolling	Van Uden
18&20-7-2018	Dubbele en triple antistolling	Van Uden
27-9-2018	Mentrum: Klinische les interpretatie drugsscreening in urine	Van der Wouden
27-9-2018	Geriatric: Antistolling	Van Uden
7/27-11-2018	PAO Farmacie: Infectieziekten en antibiotica	Reijnders/van den Berk
20-11-2018	Cursus biotechnologie voor AIOS Ziekenhuisfarmacie	Giezen
22-11-2018	OOR onderwijs: delier en anticholinerge load	Tillemans
17-12-2018	St Antonius Ziekenhuis: dubbele en triple antistolling	Van Uden

Wetenschappelijk 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 onderzoekslijnen die in de SAHZ zijn geformuleerd: 'medicatieoverdracht en medicatieverificatie', 'medicatiebewaking en clinical rules' en 'dure geneesmiddelen'.

De volgende onderzoeksprojecten hebben in 2018 plaatsgevonden in de SAHZ:

- De ERICA studie is opnieuw opgestart. Er zijn nieuwe afspraken gemaakt en er is een dokters-/apothekersassistente aangenomen die bij de patiënten thuis de bloedmonsters afneemt.
- Het manuscript 'The effect of the anticholinergic load on duration and severity of delirium in elderly hip-surgery patients with and without haloperidol prophylaxis' is helaas verschillende keren afgewezen. Het onderzoeksvoorstel 'Risk Factors for Vitamin B12 Deficiency in Older Hospitalized Patients' is ingediend en goedgekeurd door de ACLU van het Spaarne Gasthuis.
- Er zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd naar de risico's van het gebruik van QT verlengende medicatie. Dit onderzoek wordt uitgevoerd in samenwerking met Prof. Dr. Patricia van den Bemt van het Erasmus MC. In dit onderzoek zijn modellen, die eerder zijn ontwikkeld om QT verlenging te voorspellen, gevalideerd en getest voor gebruik in de klinische praktijk. Deze resultaten zullen worden gebruikt om de risico inschatting tijdens medicatiebewaking te optimaliseren. De resultaten van deze onderzoeken zijn gebruikt binnen de werkgroep QT-interacties van de KNMP om de landelijke richtlijn 'QT interacties' te verbeteren.
- Clinical decision support is de technologie die zorgverleners ondersteunt bij het nemen van de juiste beslissingen. De SAHZ is ver met de implementatie hiervan in de praktijk. In 2018 is het onderzoek gepubliceerd waarin werd aangetoond dat patiënten significant sneller therapeutische antibioticaspiegels hebben door de implementatie van clinical decision support in Epic voor artsen en apothekers.
- Biologicals bieden belangrijke maar kostbare behandelopties voor tal van ziekten. De komst van biosimilars resulteert in competitie en verlaging van de prijzen. Er bestaan echter nog barrières waardoor biosimilars nog niet optimaal geaccepteerd en geïmplementeerd zijn. Daarnaast draagt meer kennis over het gebruik van biologicals bij aan een meer doelmatige inzet. Dit promotieonderzoek richt zich op het onderscheiden van zin en onzin ten aanzien van biosimilars en een meer doelmatige inzet van biologicals in de praktijk.

- Onderzoek naar dubbele en triple antistolling laat zien dat een aanzienlijk deel van de patiënten niet wordt behandeld volgens de geldende richtlijnen. Met de komst van nieuwe antitrombotica is het beleid complexer geworden met een groter risico op fouten. In dit onderzoek wordt de incidentie van foutief voorschrijven onderzocht en de rol van de ziekenhuisapothek in het voorkomen van deze fouten.
- Sommige geneesmiddelen moeten anders worden gedoseerd bij obese patiënten. In 2018 heeft onderzoek plaatsgevonden naar het doseren van gentamicine bij obese patiënten. Dit onderzoek wordt uitgevoerd in samenwerking met Prof. Dr. Catherijne Knibbe van het LUMC/St Antonius Ziekenhuis.
- In samenwerking met het AUMC locatie AMC is een onderzoek gestart dat onderzoekt of clinical decision support bij patiënten die oncolytica krijgen voorgeschreven, en bij wie de dosering aangepast moet worden op basis van lever- of nierfunctiestoornissen, inderdaad leidt tot beter voorschrijven.
- Een onderzoek naar de fouten die voorkomen worden door medicatieverificatie bij opname door de apothekersassistenten is in 2018 gepubliceerd.

De resultaten van in de SAHZ geïnitieerd onderzoek is gepubliceerd in de 'International Journal of Clinical Pharmacy', in 'Pharmacy Practice', in de 'European Journal of Clinical Pharmacology' en in de 'British Journal of Clinical Pharmacology'. Apothekers van de SAHZ hebben acht artikelen gepubliceerd, waarvan zeven in internationale PubMed geïndexeerde tijdschriften. De resultaten zijn gepresenteerd op de 'NVKF&B Mededelingendag' en de 'Ziekenhuisfarmaciedagen'.

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. In 2018 bestond het Trialbureau uit drie medewerkers: een farmakundige, een apothekersassistente en een ziekenhuisapotheker. De kennis die in de apotheek aanwezig is op het gebied van klinisch geneesmiddelenonderzoek is in 2018 veelvuldig ingezet om onderzoekers van het Spaarne Gasthuis te ondersteunen bij het opzetten en uitvoeren van onderzoeker- en sponsor geïnitieerd onderzoek.

In 2018 zijn vijftien klinisch geneesmiddelenonderzoeken gestart waar het Trialbureau medewerking aan heeft verleend. In totaal is er medewerking verleend aan zesenzeventig klinisch geneesmiddelenonderzoeken in het Spaarne Gasthuis en drie onderzoeken in SEIN. Voor een studie die wordt gecoördineerd vanuit het NWZ is studiemedicatie bereid.

Tabel 25 Trials waaraan de SAHZ heeft meegewerkt

Instelling	Studie	Instelling	Studie
SG	ACE-CL-006	SG	HOVON 133
SG	ADAURA	SG	HOVON 139
SG	Albino	SG	HOVON 140
SG	ANDHI	SG	HOVON 143
SG	Apostel 8	SG	Instant
SG	Approach	SG	Javelin Bladder 100
SG	ARASENS	SG	Javelin Renal 101
SG	ASPIRIN	SEIN	Jazz
SG	ATLANTIS	SG	M15-925
NWZ	BATTLE	SG	MAIA
SEIN	Bioprojet	SG	MINDACT
SEIN	BMS-986224	SG	MONALEESA-3
SG	Canstem303C	SG	MonarchE (JPCF)
SG	CompLEEmment studie	SG	Neo-TN
SG	D-Care	SG	NVALT22
SG	DEPICT2	SG	OSTRICH
SG	DRUP	SG	PRESIDE
SG	ERICA	KG	Propranolol by DPh
SG	FORECAST	SG	QVM149B2302
SG	GO29436	SG	RIVAR
SG	HOVON 95	SG	ROBUST
SG	HOVON 110	SG	SID GBS Trial
SG	HOVON 119	SG	SONIA
SG	HOVON 123	SG	SOTIO VIABLE
SG	HOVON 130	SG	SPARTAN
SG	HOVON 131		

Opleiding medewerkers

De farmaceutisch 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.

In 2018 is de opleiding tot ziekenhuisapotheker van de SAHZ gevisiteerd door de Specialisten Registratie Commissie (SRC). De SAHZ is opnieuw erkend voor het opleiden voor de volledige periode van vijf jaar, waarbij er geen voorwaarden gesteld zijn. Daarnaast heeft de SAHZ de erkenning gekregen voor het opleiden in de differentiatie 'Farmaceutische bereidingen inclusief farmaceutische analyse' binnen de opleiding tot ziekenhuisapotheker.

In 2018 is onderwijs gegeven aan apothekersassistenten in het kader van het Regionaal vervolgonderwijs voor apothekersassistenten, ondersteund door PAO farmacie. Het onderwerp van deze scholing was 'Infectieziekten en antibiotica'.

Mariska Reijnders-Vreeken is in 2018 gestart met haar opleiding tot openbaar apotheker specialist (ApIOS) en Steffi Samaniego Cameron met haar opleiding tot ziekenhuisapotheker specialist (AIOS). Binnen de onderwijs- en opleidingsregio, waarin naast de SAHZ de apotheken van het AUMC locatie AMC, NKI en NWZ participeren, vinden gestructureerd uitwisselingen plaats van apothekers in opleiding tot ziekenhuisapotheker. Lizzie Munk en José Rolvink hebben een deel van 2018 hun opleiding in respectievelijk het NKI en AUMC gedaan en Hannerieke Barkman (NKI) heeft een deel van het jaar haar opleiding in de SAHZ gedaan.

In 2018 is door de medewerkers van de SAHZ een groot aantal opleidingen gevolgd, die vaak gevolgd zijn naast de reguliere werkzaamheden. Deze opleidingen zijn belangrijk voor de deskundigheid die nodig is voor de werkzaamheden van de SAHZ.

De volgende opleidingen zijn of worden gevolgd:

Tabel 26 Opleidingen die door medewerkers van de SAHZ zijn of worden gevolgd

Naam	Afdeling	Opleiding
Astrid Pommée	P&O	HBO Bachelor HRM
Evelien Koelemeijer-Bel	FD	HBO Bachelor Farmaceutisch Consulent
Nancy Kick	FD	HBO Bachelor Farmaceutisch Consulent
Hanneke Luttikhuis	OO&O	AIOS Ziekenhuisfarmacie
José Rolvink	OO&O	AIOS Ziekenhuisfarmacie
Renate van Uden	OO&O	AIOS Ziekenhuisfarmacie
Ronald Huizing	F&C	Data Protection Officer
Lizzie Munk	OO&O	AIOS Ziekenhuisfarmacie
Corinne Van Londen - Merlijn	FD	MBA specialisatie Innovatie en Verandering
Steffi Samaniego Cameron	OO&O	AIOS Ziekenhuisfarmacie
Mariska Reijnders-Vreeken	OO&O	ApIOS
Ronald Huizing	F&C	Qualified Business Administration
Ronald Huizing	Financiën en Controle	Data Protection Officer (DPO)
Corinne van Londen - Merlijn	FD poliklinisch	MBA specialisatie Innovatie en Verandering
Seher Avci	FD	Pharmacy Practitioner
Lisette Coppens	FD	Pharmacy Practitioner
Jacqueline Thörig	FD	Pharmacy Practitioner
Jacky Vermeulen	FD	Pharmacy Practitioner
Rosanne Meijboom	OO&O	Promovenda
Monique Tillemans	RBU	Promovenda

Stagiairs

De SAHZ heeft in 2018 de volgende stagiairs ontvangen en begeleid.

Tabel 27 Stagiairs

Naam	Opleiding
Laticia da Cruz	MBO Apothekersassistent
Serry Razeb-Sekh	HLO
Myros Abadier	WO Farmacie (klinische stage)
Rachida Malloul	WO Farmacie (klinische stage)
Cevriye Kandemir	Farmakunde
Claudia Siesem	MBO Apothekersassistent
Dorrit Smit	WO Farmacie (poliklinische stage)
Anne van Schip	WO Farmacie (project stage)
Aradhana Kohli	WO Farmacie (klinische stage)
Tamarah Mossel	WO Farmacie (project stage)
Suzanne van de Gaag	AIOS Ziekenhuisfarmacie - bereidingsstage
Nermien Saad	WO Farmacie (klinische stage)
Dennis de Kok	MLO
Melvin Blits	MLO
Jinte Duijker	MBO Apothekersassistent
Lesley Basstra	MBO Apothekersassistent
Amanda Woudstra	MLO
Naomi Dahl	WO Farmacie (klinische stage)
Jurjen Kaijzer	MAVO (logistiek stage)
Warda Kaouass	Farmakunde
Angela de Ruijter	WO Farmacie (klinische stage)
Barzo Sulaiman	WO Farmacie (klinische stage)
Mariam Al-Kadi	Farmakunde
Ilyasse el Ayry	Farmakunde
Nermien Azmi-Abbosh	Farmakunde
Sjoerd Havenaar	Farmakunde
Mohammed Zaghboubi	Farmakunde

De toekomst van Onderwijs, Onderzoek & Opleiding

Waar komen we vandaan

De Business Unit Onderwijs, Onderzoek & Opleiding is de jongste Business Unit binnen de SAHZ, opgericht in 2014. Door de toenemende complexiteit in de zorg wordt het belang van onderwijs en opleiding groter, zowel voor de eigen medewerkers als voor medewerkers van de aangesloten instellingen. De toename in de wet- en regelgeving omtrent geneesmiddelenonderzoek, maakt dat hier specifieke expertise nodig is. In datzelfde jaar zijn binnen de SAHZ drie onderzoekslijnen gedefinieerd om het eigen onderzoek meer vorm te geven: 'medicatie overdracht en medicatieverificatie', 'medicatiebewaking en clinical rules' en 'dure geneesmiddelen'. Het gestelde doel was om onze onderzoekslijnen lokaal en in Nederland bekend te maken en te publiceren in internationale, PubMed geïndexeerde tijdschriften.

Waar staan we nu

De SAHZ is een belangrijk opleidingscentrum en ontvangt doorlopend stagiaires vanuit een groot aantal opleidingen. De SAHZ heeft de erkenning voor het opleiden tot ziekenhuisapotheker en openbaar apotheker-specialist. Recent is de opleidingscapaciteit voor de opleiding tot ziekenhuisapotheker uitgebreid naar zes plaatsen. Binnen deze opleiding is er de mogelijkheid om verder te verdiepen door middel van keuzestages en differentiaties in de farmaceutische bereidingen en analyse en in de transmurale en poliklinische farmacie. Het onderzoek binnen de SAHZ wordt begeleid door drie gepromoveerde ziekenhuisapothekers. Daarnaast werken twee promovendi, de apotheker in opleiding tot specialist (AIOS) en studenten farmacie aan onderzoeksprojecten binnen de apotheek en binnen de eigen onderzoekslijnen. Dit heeft tot sinds 2014 geleid tot vierentwintig PubMed geïndexeerde publicaties, waarvan negen publicaties van binnen de SAHZ geïnitieerd onderzoek.

De toekomst

Op het gebied van opleiden zal samenwerking steeds belangrijker worden. Het werk van de ziekenhuisapotheker en poliklinisch apotheker groeit steeds meer naar elkaar toe, waardoor ook de opleidingen steeds meer verweven zullen worden. De opleiding tot ziekenhuisapotheker zal steeds meer plaats vinden binnen de onderwijs- en opleidingsregio (OOR), waardoor enerzijds samenwerking binnen de OOR belangrijker wordt maar anderzijds de SAHZ zich meer zal moeten profileren. Voor het eigen geïnitieerde onderzoek zal meer de aansluiting moeten worden gezocht bij de medisch specialisten in het Spaarne Gasthuis, om onderzoek uit te voeren dat aansluit bij de klinische speerpunten van het Spaarne Gasthuis en waarmee de topklinische status van het Spaarne Gasthuis verder vorm gegeven kan worden. Daarmee kan en zal de SAHZ ook meer onderzoek dat binnen het Spaarne Gasthuis geïnitieerd is ondersteunen, bijvoorbeeld door data extracties uit Epic.

De wet- en regelgeving rondom onderzoek en klinisch geneesmiddelen onderzoek wordt steeds complexer, met bijvoorbeeld de invoering van de European Clinical Trial Regulation (ECTR) en Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG). De kennis hierover zal verder worden uitgebreid, ten behoeve van het eigen onderzoek en om het onderzoek binnen het Spaarne Gasthuis goed te kunnen blijven ondersteunen.

Matthijs Becker, manager O,O&O



Foto 16. Matthijs Becker, manager OO&O (links) met van links naar rechts: Renate van Uden, AIOS, Martin Pool, AIOS, Sjoerd Verweij, ziekenhuisapotheker/opleider.

3.8 Externe activiteiten

Voordrachten extern

In 2018 zijn de volgende voordrachten gehouden.

Tabel 28 Voordrachten extern

Datum	Locatie	Voordracht	Naam
22-01-18	Refereeravond Kring Noord-Hollandse Ziekenhuisapothekers	Switchen: Een praktijkvoorbeeld	Pereboom
28-5-18	Refereeravond Kring Noord-Hollandse Ziekenhuisapothekers	Biosimilars in de (hemato)oncologie: van wetenschap naar praktijk	Giezen
23-8-2018	Preconference course International Conference on Pharmacoeconomics	Pharmacoeconomic considerations for Biologics and Biosimilars: "Regulatory requirements and considerations for biologicals and biosimilars"	Giezen
20-9-2018	Terugkomdag research verpleegkundigen	Opslag studiemedicatie:	Becker
23-9-18	Figon-DMD	Gentamicin dosing in obese and underweight patients	Van Schip
23-9-18	Figon-DMD	Adherence to guidelines for prescribing double and triple anticoagulation therapy in a clinical setting; a pharmacist's intervention study	Van Uden
24-9-2018	Refereeravond Kring Noord-Hollandse Ziekenhuisapothekers	Doseren van gentamicine bij obesitas en ondergewicht	Van der Wouden
8-11-2018	Ziekenhuisfarmacie dagen	Gentamicin dosing in obese and underweight patients	Van Schip
8-11-2018	Ziekenhuisfarmaciedagen	Frequency of unintended medication discrepancies and associated risk factors in patients acutely admitted to the hospital	Luttikhuis
8-11-2018	Ziekenhuisfarmaciedagen	Innovatieve pitches van de AIOS ziekenhuisfarmacie	Kingma
9-11-2018	Ziekenhuisfarmaciedagen	Medisch leiderschap, biosimilars	Giezen

Publicaties

- Van der Luit CD, De Jong IR, Ebbens MM, Euser S, Verweij SL, van den Bemt PM, Luttikhuis HM, Becker ML. Frequency of occurrence of medication discrepancies and associated risk factors in cases of acute hospital admission. *Pharm Pract (Granada)*. 2018 Oct-Dec;16(4):1301.
- Ingrasciotta Y, Cutroneo PM, Marcianò I, Giezen T, Atzeni F, Trifirò G. Safety of Biologics, Including Biosimilars: Perspectives on Current Status and Future Direction. *Drug Saf*. 2018 Nov;41(11):1013-1022.
- Bindraban AN, Rolvink J, Berger FA, van den Bemt PMLA, Kuijper AFM, van der Hoeven RTM, Mantel-Teeuwisse AK, Becker ML. Development of a risk model for predicting QTc interval prolongation in patients using QTc-prolonging drugs. *Int J Clin Pharm*. 2018 Oct;40(5):1372-1379.
- Out M, Becker ML, van Schaik RH, Lehert P, Stehouwer CD, Kooy A. A gene variant near ATM affects the response to metformin and metformin plasma levels: a post hoc analysis of an RCT. *Pharmacogenomics*. 2018 Jun 1;19(8):715-726.
- Verweij SL, Schut NH, Zwartelé REAM, Becker ML. Nierfunctieverlies door gentamicine-implantatiesponzen. *Ned Tijdschr Geneesk*. 2018;162: D2077
- Bron JL, Verhart J, Sierevelt IN, De Vries D, Kingma HJ, Rademakers MV. No effect of double nerve block of the lateral cutaneous nerve and subcostal nerves in total hip arthroplasty. *Acta Orthop*. 2018 Jun;89(3):272-277.
- Heemskerk CPM, Pereboom M, van Stralen K, Berger FA, van den Bemt PMLA, Kuijper AFM, van der Hoeven RTM, Mantel-Teeuwisse AK, Becker ML. Risk factors for QTc interval prolongation. *Eur J Clin Pharmacol*. 2018 Feb;74(2):183-191.
- Berger FA, Monadian N, de Groot NMS, Santbergen B, van der Sijs H, Becker ML, Broers AEC, van Gelder T, van den Bemt PMLA. QTc prolongation during ciprofloxacin and fluconazole combination therapy: prevalence and associated risk factors. *Br J Clin Pharmacol*. 2018 Feb;84(2):369-378.

Externe activiteiten

M.L. Becker

- Lid Commissie Wetenschappelijke Zaken en Onderzoek (CWZO) van de NVZA
- Lid Adviescommissie Lokale Uitvoerbaarheid van het Spaarne Gasthuis
- Lid Werkgroep QT interacties van de KNMP
- Bestuurslid Praktijk Research In Samenwerking Met Apothekers (PRISMA)

T.J. Giezen

- Lid Biosimilar Medicinal Products Working Party, European Medicines Agency, London, UK
- Voorzitter SIG Biologicals en ATMPs, Nederlandse Vereniging van Ziekenhuisapothekers
- Voorzitter Jong College ter Beoordeling van Geneesmiddelen, College ter Beoordeling van Geneesmiddelen
- Lid SIG Biologicals en Biosimilars, International Society of Pharmacoepidemiology
- Lid kerngroep, Initiatiefgroep Biosimilars Nederland

R.T.M. van der Hoeven

- Voorzitter Specialisten Registratie Commissie KNMP Kamer Ziekenhuisfarmacie
- Lid Bestuur Concilium Ziekenhuisfarmacie

H.J. Kingma

- Lid Management Development Commissie NVZA

I.J. Mulder

- Lid werkgroep beoordeling toeleveranciers van de NVZA

S.L. Verweij

- Lid Visitatiecommissie KNMP Opleiding Ziekenhuisfarmacie

Colofon:

Eindredactie: Ruud van der Hoeven

Redactie: Renate van Uden, AIOS ziekenhuisfarmacie

Fotografie: Femke Postma van FC Style

