

Beschrijving medicatieprocessen ziekenhuis - ziekenhuisapothek



NICTIZ

Nationaal ICT Instituut in de Zorg

postadres: Postbus 262, 2260 AG Leidschendam
bezoekadres: Overgoo 11, 2266 JZ Leidschendam
telefoon: (070) 317 34 50; fax: (070) 320 74 37; e-mail: info@nictiz.nl
www.nictiz.nl



Opstellers: Nictiz
NVZA
Status : definitief
Datum : 9 juni 2008

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Doel.....	4
1.2	Aanleiding en scope.....	4
1.3	Beschrijving medicatieprocessen ziekenhuis.....	4
1.4	Voorwaarden en afbakening.....	5
1.5	Wat is het landelijk elektronisch patiëntendossier?.....	6
1.6	Status Landelijke EMD.....	6
1.6.1	Uiteindelijke doel.....	6
1.6.2	EMD Plus.....	6
1.7	Positionering functionele eisen EVS / (Z)AIS.....	7
1.8	Positionering concept Richtlijn Overdracht van medicatiegegevens.....	8
1.9	Status.....	8
2	Uitgangspunten.....	9
2.1	Normatieve referenties.....	9
2.2	Informatieve referenties.....	9
2.3	Afkortingen en begrippen.....	9
3	Medicatieproces op hoofdlijnen.....	10
3.1	Medicatieproces klinische behandeling.....	10
3.2	Medicatieproces poliklinisch consult.....	13
3.3	Proces Spoedeisende Hulp.....	14
3.4	Medicatieproces klinische dagbehandeling.....	15
3.5	Medicatieproces poliklinische behandeling.....	17
4	ICT-ondersteuning van de processtappen.....	19
4.1	Inleiding.....	19
4.2	ICT systemen.....	19
4.3	Knelpunten.....	19
5	Functionaliteit bij de processtappen.....	21
5.1	Inleiding.....	21
5.2	Klinische behandeling.....	22
5.2.1	Beschrijving functionaliteiten medicatieproces stappen kliniek.....	22
5.3	Poliklinisch consult.....	25
5.3.1	Beschrijving functionaliteiten medicatieproces poliklinisch consult.....	25
5.4	Spoedeisende hulp.....	26
5.4.1	Beschrijving functionaliteiten medicatieproces SEH.....	26
5.5	Klinische dagbehandeling.....	27
5.5.1	Beschrijving functionaliteiten medicatieproces dagopname.....	27
5.6	Poliklinische behandeling.....	28
5.6.1	Beschrijving functionaliteiten medicatieproces poliklinische behandeling.....	28

1 Inleiding

Nictiz heeft het architectuur ontwerp voor het landelijke Elektronische Medicatiedossier (EMD) opgesteld en werkt aan het architectuur ontwerp voor EMD Plus. Het architectuur ontwerp is een technische specificatie en bevat geen functionele beschrijving. De Nederlandse Vereniging van Ziekenhuisapotheken (NVZA) heeft daarom in overleg met Nictiz besloten om een document op te stellen met de functionele specificaties die uit het Elektronisch Medicatiedossier voortvloeien.

1.1 Doel

Het doel van de beschrijving van de functionele specificatie is om vanuit gebruikersperspectief de eisen en wensen met leveranciers af te kunnen stemmen. Ziekenhuisapothekers willen met hun ICT leveranciers afspraken kunnen maken over de (verdere) ontwikkeling van hun informatiesysteem in relatie tot het landelijke EMD. Daartoe is een goede beschrijving van de toekomstige functies in het landelijke EMD domein nodig. De beschrijving van de functies wordt door Nictiz samen met vertegenwoordigers namens de NVZA opgesteld en vervolgens met de ICT leveranciers besproken en afgestemd op haalbaarheid.

1.2 Aanleiding en scope

Uitgangspunt is dat de functionele eisen realiseerbaar zijn in de systemen van de leveranciers. Het gebruik van de functies is verweven in de werkprocessen van de ziekenhuisapothek. Er ontstaat daarom tegelijk een gelegenheid om de (logistieke) processen van de ziekenhuisapothek te beschrijven en zo nodig te modelleren naar toekomstige veranderingen in de communicatie zoals die in het Landelijke EMD domein mogelijk wordt. Om de realiseerbaarheid van de op te stellen eisen te waarborgen zal voornamelijk vanuit de huidige werkwijze en status van de systemen gedacht moeten worden. De eisen dienen direct verwezenlijkt kunnen worden. Ingrijpende aanpassingen in werkwijze en architectuur vallen daarom niet in de scope van het project.

1.3 Beschrijving medicatieprocessen ziekenhuis

In dit document wordt het totale medicatieproces rondom een patiënt in het ziekenhuis tot en met de toediening van medicatie en transmurale communicatie beschreven. Het medicatieproces maakt onderdeel uit van het domein van de medisch specialist, ziekenhuisapothek, verpleging en raakt ook de openbare apothek en in voorkomende gevallen de poliklinische apothek.

Het medicatieproces wordt op 3 niveaus beschreven:

1. Medicatieproces op hoofdlijnen (hoofdstuk 2);
2. ICT ondersteuning van de processtappen (hoofdstuk 3);
3. Functionaliteiten bij de processtappen (hoofdstuk 4).

Hier is voor gekozen om te voorkomen dat in de beschrijvingen te veel details en (ICT)oplossingen worden opgenomen.

1.4 Voorwaarden en afbakening

De functionele eisen worden op basis van de volgende voorwaarden en afbakening opgesteld:

- De functies hebben betrekking op het domein waar een Ziekenhuis Apotheek Informatiesysteem (ZAIS) en Elektronisch Voorschrijfsysteem (EVS) gebruikt wordt dan wel het domein waarvoor de ziekenhuisapothek verantwoordelijk is, inclusief de (transmurale) communicatie met andere systemen.
- Voor de volledigheid wordt een basale generieke beschrijving van het totale medicatieproces in het ziekenhuis gemaakt; het accent ligt bij het zorgproces. Het streven is de processen op een zodanig niveau te beschrijven dat ze voor alle ziekenhuizen herkenbaar zijn en dat daarmee de beschreven functionaliteit ook toepasbaar wordt.
- De volgende processen binnen de ziekenhuisapothek vallen buiten de beschouwing:
 - het inkoopproces;
 - het logistieke proces, met uitzondering van de logistieke omzetting van een voorschrift naar de daadwerkelijk levering van het geneesmiddel (op artikel-niveau);
 - het bereidingsproces, met uitzondering van het voor-toediening-gereed maken (VTGM).
- De functies worden gebaseerd op de processen zoals deze nu worden toegepast en aangepast met wenselijke veranderingen die passen bij de functies van het EMD.
- De functies zijn gebaseerd op het programma EMD 1 en EMD Plus. Toekomstige eisen worden niet meegenomen tenzij deze actueel zijn.
- De functies worden generiek beschreven en zijn daarmee voor alle leveranciers gelijk.
- De eisen en wensen worden functioneel en zo eenduidig mogelijk beschreven. Het streven is om zo min mogelijk ruimte te geven voor interpretatie verschillen.
- De functies worden niet technisch beschreven. Er zal voor zover nodig worden verwezen naar algemene technieken of standaarden zonder de eis technisch te beschrijven.
- De beschrijving dient voor de leveranciers voldoende informatie te geven om als uitgangspunt te dienen voor een functioneel ontwerp op basis waarvan de functies in de software kunnen worden gemaakt.
- De beschreven functionele specificaties hoeven niet op slechts één applicatie van toepassing te zijn.
- De eisen houden rekening met de huidige mogelijkheden van de software, zodat de realisatie ervan binnen een redelijke termijn haalbaar is. De eisen worden mede daarom met de leveranciers afgestemd, zodat er overeenstemming over de haalbaarheid is.

1.5 Wat is het landelijk elektronisch patiëntendossier?

Het begrip landelijk elektronisch patiëntendossier (EPD) wekt het idee dat alle gegevens van een patiënt op een centrale plek bewaard worden. Het gaat echter om een virtueel dossier. De zorgverlener kan via een landelijke verkeerstoren - het landelijk schakelpunt (LSP), belangrijke gegevens over een patiënt opvragen uit de dossiers van andere zorgverleners. De zorgverlener krijgt de verzamelde gegevens vervolgens te zien op het scherm van zijn computer. In eerste instantie zal er een landelijk uitwisselbaar elektronisch medicatiedossier beschikbaar komen, evenals een landelijk uitwisselbaar waarneemdossier voor huisartsen. Dit zijn twee onderdelen binnen het 'totale' virtuele EPD.

1.6 Status Landelijke EMD

Het landelijk EMD is onderdeel van het landelijk EPD. De dossier gegevens blijven bij de bron. In het Landelijk EPD is bekend waar welke medische informatie van een patiënt kan worden opgevraagd. Het landelijke EMD staat onder regie van VWS en Nictiz en wordt in fasen geïntroduceerd en geïmplementeerd. De eerste fase (EMD 1) bestaat uit de mogelijkheid om een medicatieprofiel van een patiënt in een ziekenhuis of huisartsenpost bij de openbare apotheek op te vragen. Deze functionaliteit is door Nictiz beschreven en technisch ontworpen. Deze EMD functies zijn door een aantal leveranciers in de systemen toegepast en wordt nu in twee regio's in een pilot uitgetoetst. In de tweede fase (EMD Plus) komt een overzicht beschikbaar van zowel verstrekte als voorgeschreven medicatie. Daarnaast komen in het EMD andere gegevens te staan die belangrijk zijn voor het veilig kunnen voorschrijven van medicijnen. Het gaat dan bijvoorbeeld om allergieën, bloedsuikerslagen, ziekten die van invloed zijn op de werking van medicijnen en informatie die een patiënt zelf kan invullen.

1.6.1 Uiteindelijke doel

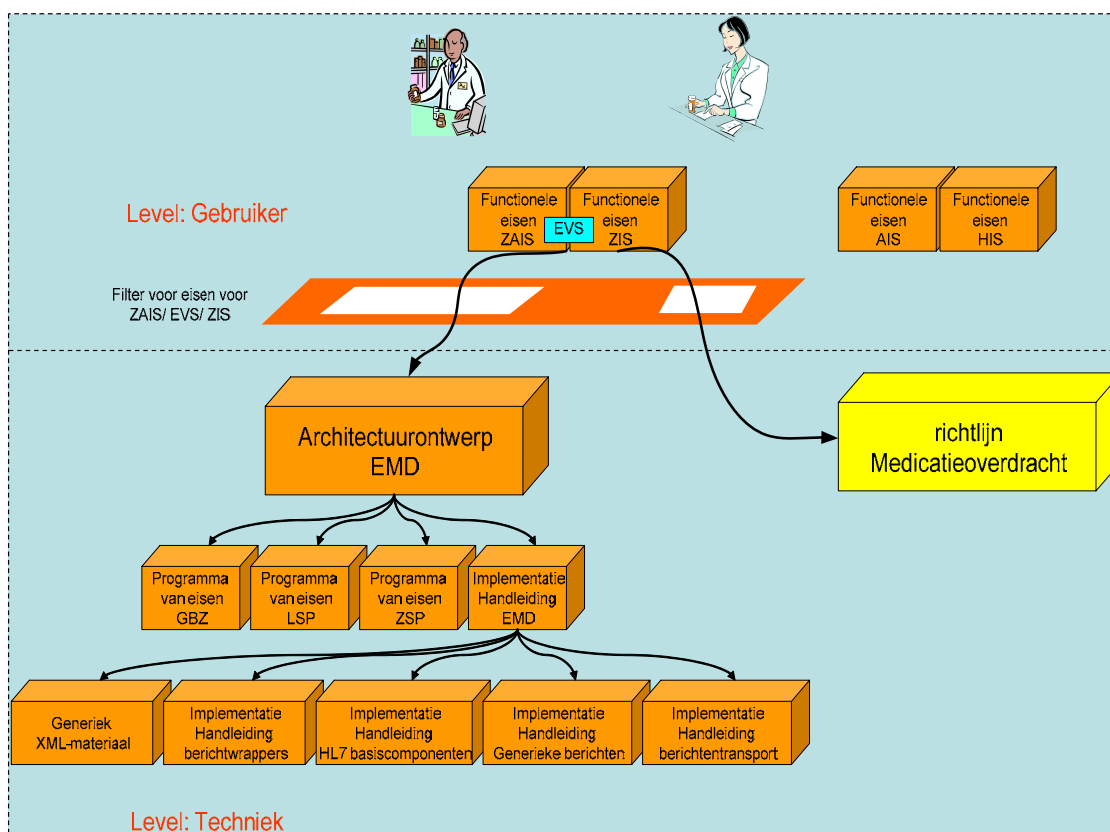
Het uiteindelijke doel van het elektronisch medicatiedossier is dat bevoegde zorgverleners via hun eigen informatiesysteem inzage in een landelijk compleet en actueel overzicht van de medicatie die aan de patiënt is verstrekt krijgen. Cruciale informatie over de patiënt is daardoor toegankelijk voor iedere zorgverlener die deze informatie nodig heeft, mits de patiënt daartegen geen bezwaar heeft gemaakt. Op die manier kan de zorgverlener voorkomen dat de patiënt medicijnen krijgt, die niet samengaan met de medicijnen die de patiënt op voorschrift van een andere voorschrijver gebruikt.

1.6.2 EMD Plus

In januari 2007 is het programma 'Elektronisch medicatiedossier plus' (EMD Plus) gestart. Dit programma heeft als doel het elektronisch medicatiedossier uit te breiden met andere relevante gegevens over de patiënt. Naast inzage in de voorgeschreven en verstrekte medicatie is bijvoorbeeld ook informatie over bepaalde aandoeningen en allergieën essentieel voor zorgverleners. Berichten voor intoleranties, contra-indicaties en allergieën zijn voor een deel reeds gespecificeerd en gaan in proeftuinen worden toegepast. Het volledige EMD domein waaronder de transmurale medicatie(overdracht)berichten, zijn nog niet volledig functioneel beschreven en technisch ontworpen. Een ander belangrijk onderdeel van EMD Plus is de introductie van het elektronisch voorschrijven inclusief gebruik van de digitale handtekening. Het elektronisch voorschrijven kan niet los worden gezien van de aansluiting op het landelijk EMD.

1.7 Positionering functionele eisen EVS / (Z)AIS

Dit document vormt het referentiekader voor de functionele beschrijving van de ICT functies die de medicatieprocessen in het ziekenhuis – (ziekenhuis)apothekeren ondersteunen. De functionele eisen van de informatiesystemen worden vanuit het gebruikers perspectief beschreven en zijn complementair aan de technische eisen die door Nictiz zijn beschreven in het Architectuurontwerp EMD. Waar het de techniek betreft wordt gerefereerd aan de AORTA specificaties. In het volgende plaatje is dat weergegeven.



Zoals het plaatje aangeeft, werken de functionele eisen als een filter op de volgende verzameling van breder gestelde richtlijnen, normen en eisen:

- Nictiz specificaties: Deze betreffen niet alleen de ziekenhuisapothekers maar ook huisartsen en openbare apothekers;
- De concept richtlijn Overdracht medicatiegegevens opgesteld door 14 betrokken zorgpartijen, met medewerking van ZN, VWS en op initiatief van IGZ;
- NEN: NEN7510, norm informatiebeveiliging in de zorg;
- NVZA: ICR beleid;
- De interne systeem intelligentie van de applicatie.

De functionele eisen zijn opgesteld vanuit de bril van een gebruiker. In dit geval de ziekenhuisapotheker. Het doel is immers dat de gebruiker aangeeft hoe de bovengenoemde opgestelde (technische) richtlijnen, normen en eisen in de applicaties gemaakt worden zodat een optimale werking daarvan in combinatie met de werkprocessen behaald wordt. Het is niet de taak van de opstellers van de richtlijnen, normen en eisen om de toegepaste werking van de bedoelde functionaliteit uit te werken. Zij hebben het kader of de techniek beschreven. Deze laat echter ruimte voor de toepassing van het bedoelde. Het is daarom dat de georganiseerde gebruikers van de toepassingen daar zelf invulling aan geeft in de vorm van de richtlijn 'ICT functies EMD ziekenhuis – ziekenhuisapotheker'.

Dit in tegenstelling tot het Architectuur ontwerp en de implementatiehandleiding. Deze hebben de technici als doelgroep. Een voorbeeld. Een beschrijving van het proces voor een waarnemingsituatie wordt in de functionele eis beschreven. In het Architectuur ontwerp staat de interactie 'opvraging verstrekkingen' als business proces beschreven. Bovendien mag de NVZA in haar functionele eisen wel interne systeem intelligentie eisen stellen (bijvoorbeeld controle medicatie interactie), terwijl Nictiz alleen eisen kan stellen vanuit de communicatie, i.e. dit is wat je moet aanleveren.

1.8 Positionering concept Richtlijn Overdracht van medicatiegegevens

Begin 2008 hebben partijen¹ die in de dagelijkse praktijk te maken hebben met het beoordelen, voorschrijven, ter hand stellen, bewaken en/of toedienen van medicatie aan patiënten, een concept '*Richtlijn Overdracht van medicatiegegevens*' opgesteld. De aanleiding hiervoor was de constatering dat er weliswaar veel normen en richtlijnen bestaan voor het organiseren van goede, veilige en kwalitatief goede farmaceutische zorg, maar dat deze met name gelden voor de situatie binnen een zorginstelling. Zij voorzien onvoldoende in de overdracht van medicatiegegevens van de ene zorgaanbieder naar de andere zorgaanbieder.

De processen beschreven in dit document zijn verweven met de vigerende versie van de concept richtlijn Overdracht van medicatiegegevens. De in de concept richtlijn beschreven werkwijzen voor overdracht van medicatiegegevens van en naar het ziekenhuis en voor verblijf in het ziekenhuis zijn van toepassing op de in dit document beschreven medicatieprocessen.

In dit document wordt in een aantal gevallen waar sprake is van overdracht van medicatie gegevens verder wezen naar de vigerende versie van de concept richtlijn. Wanneer in dit document gesproken wordt over een *medicatieoverzicht* en/of *afleveroverzicht* wordt daarbij gerefereerd aan de begrippen zoals beschreven in de concept richtlijn Overdracht van medicatiegegevens.

1.9 Status

De status van dit document 'Beschrijving medicatieprocessen ziekenhuis – ziekenhuis-apotheek' is 'definitief'.

¹ ActiZ, GGZ Nederland, KNMG, KNMP, LEVV, LHV, NFU, NHG, Nictiz, NPCF, NVVA, NVZ, NVZA, Orde, V&VN en ZN. IGZ en VWS zijn initiatiefnemers en aanjagers van de richtlijn.

2 Uitgangspunten

2.1 Normatieve referenties

De volgende documenten worden beschouwd als leidend voor dit document.

Referentie	Document(en)	Bron
[Overdracht van medicatiegegevens]	Concept Richtlijn Overdracht van medicatiegegevens	IGZ
[Verklarende woordenlijst]	Verklarende woordenlijst AORTA	Nictiz

2.2 Informatieve referenties

Naar onderstaande documenten wordt gerefereerd in dit document.

Referentie	Document(en)	Bron
[Werkgroep Proces & Informatie EMD]	Rapport Werkgroep Proces & Informatie EMD	Implementatieorganisatie EMD/WDH

2.3 Afkortingen en begrippen

Voor algemene begrippen wordt verwezen naar de AORTA architectuur documentatie [Verklarende woordenlijst]. Begrippen en afkortingen die in dit document specifieke betekenis hebben dan wel veelvuldig gebruikt worden zijn de volgende.

Definities	
Afkorting	Verklaring
AIS	Apotheek Informatiesysteem
EMD	Elektronisch Medicatie Dossier
ZAIS	Ziekenhuisapothek informatiesysteem
ZIS	Ziekenhuis Informatiesysteem

3 Medicatieproces op hoofdlijnen

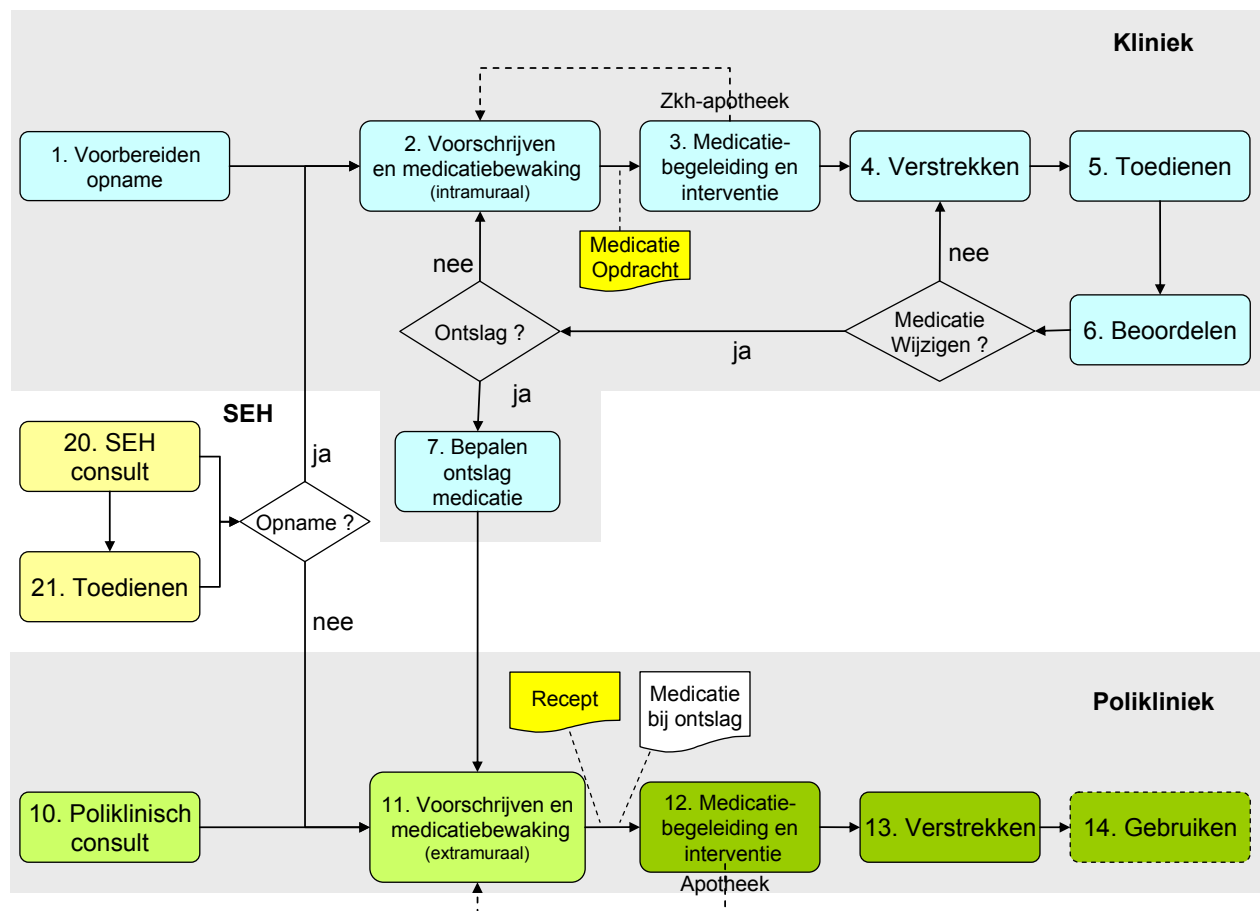
Het medicatieproces begint bij een patiënt die voor een consult of behandeling naar het ziekenhuis gaat. De patiënt komt op verschillende manieren in contact met het ziekenhuis, voor:

- klinische behandeling;
- consult op de polikliniek;
- consult op de Spoedeisende Hulp (SEH);
- dagbehandeling in de kliniek;
- behandeling op de polikliniek.

Hierna worden de processtappen van de vijf beschreven 'contactmomenten' van de patiënt globaal beschreven. In hoofdstuk 3 worden de functies per processtap in detail beschreven.

3.1 Medicatieproces klinische behandeling

Het volgende schema geeft het medicatieproces bij de opname van een patiënt in een kliniek, een consult op de polikliniek (zie paragraaf 2.2) en een consult op de Spoedeisende Hulp (SEH) (zie paragraaf 2.3) weer.



Schema 1: medicatieproces bij klinische opname, poliklinisch en SEH consult

In de tabel worden de stappen van het medicatieproces van een klinische behandeling beschreven.

Proces	Beschrijving
1. Voorbereiden opname	<p>1.1 Pre-operatieve screening bij een opname van de patiënt. Voor de opname wordt het medicatieprofiel van de patiënt via het Landelijk Schakelpunt opgevraagd. In het medicatieprofiel bestaat uit de medicatiehistorie en mogelijke contra-indicaties. De medicatiehistorie kan worden opgebouwd uit het (medicatie) Afleveroverzicht².</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het is noodzakelijk dat het medicatieprofiel door een ziekenhuisapotheker of -apothekassistent beoordeeld wordt; - Aan de patiënt wordt gevraagd welke medicijnen werkelijk gebruikt worden; - De apotheker van de instelling zorgt ervoor dat een actueel Medicatieoverzicht³ beschikbaar is. <p>1.2 Bij de daadwerkelijke opname wordt zo nodig de thuismedicatie omgezet naar ziekenhuis medicatie.</p>
2. Voorschrijven en medicatiebewaking (intramuraal)	<p>2. Het voorschrijver van medicatie leidt tot een Medicatie Opdracht. De voorschrijver houdt bij het voorschrijven rekening met medicatiebewakingsignalen⁴ en legt zijn interpretatie(s) vast. Bij het voorschrijven aan reeds opgenomen patiënten zorgt de apotheker van de instelling ervoor dat het medicatieoverzicht altijd actueel is en beschikbaar voor elke voorschrijver binnen de instelling.</p>
3. Medicatie-begeleiding en interventie	<p>3. De Medicatie Opdracht wordt door de ziekenhuisapotheker getoetst op medicatieveiligheid (op basis van strenger ingestelde medicatiebewakingsignalen). Indien nodig vindt overleg plaats met de voorschrijver (stippellijn van stap 3 naar stap 2 in schema 1).</p>
4. Verstrekken	<p>4. De medicatie in het ziekenhuis wordt onder de verantwoordelijkheid van de ziekenhuisapotheker verstrekt. Zo nodig vindt bereiding van een middel plaats. Aandachtspunt hierbij is de juiste vertaling van de Medicatie Opdracht naar het geneesmiddel (op artikelniveau) dat daadwerkelijk wordt verstrekt aan de patiënt. Het toedieninggereed maken kan onderdeel van deze stap zijn.</p>
5. Toedienen	<p>5.1 Na verstrekking wordt de medicatie door de verpleging en of arts toegediend. De toediening wordt direct geregistreerd.</p> <p>5.2 Ad hoc toediening zonder Medicatie Opdracht. De verpleging kan bij afwezigheid van de behandelende arts, bijvoorbeeld 's nacht, een middel toedienen na een telefonisch akkoord van de arts of als de toediening past binnen een afgesproken protocol. De toe-</p>

² Afleveroverzicht: overzicht van de door de apotheker ten behoeve van de patiënt afgeleverde medicatie. Zie concept richtlijn Medicatieoverdracht, versie 1.0

³ Medicatieoverzicht: zie concept richtlijn Medicatieoverdracht versie 1.0

⁴ De medicatiebewakingsignalen kunnen bij de voorschrijver minder strikt worden ingesteld dan bij de apotheker.

	<p>diening wordt direct geregistreerd en resulteert in een Medicatie Opdracht. De Medicatie Opdracht wordt in dit geval de volgende dag door de arts formeel geaccordeerd en vastgelegd, waarbij moet worden aangegeven of de opdracht éénmalig is, of dat continueren van de opdracht van toepassing is.</p>
<p>6. Beoordelen</p>	<p>6.1 Het resultaat van de behandeling met geneesmiddelen wordt met regelmaat beoordeeld en begeleid wat leidt tot continuering, bijstellen, veranderen of stopzetten van de medicatie. Dat leidt weer tot het proces van voorschrijven tot en met toedienen.</p>
<p>Medicatiebegeleiding is op stap 1 t/m 6 van toepassing.</p>	<p>1 t/m 6 Een belangrijke rol van de ziekenhuisapotheker is medicatiebegeleiding dan wel farmaceutische patiëntenzorg. Medicatiebegeleiding wordt bij alle zes voorgaande stappen toegepast. Medicatiebegeleiding is het complex van activiteiten van voorschrijver en apotheker met als doel een zo groot mogelijk effect van de farmacotherapie te bereiken met een zo gering mogelijk risico voor de patiënt. Het uitvoeren van analyses maakt onderdeel uit van de medicatiebegeleiding. Op basis hiervan zoekt de ziekenhuisapotheker de risicopatiënten en -geneesmiddelen en stelt zo nodig de medicamenteuze behandeling bij.</p>
<p>7. Bepalen ontslag medicatie</p>	<p>7. De cyclus wordt doorbroken op het moment dat wordt besloten de patiënt uit het ziekenhuis te ontslaan. Dan wordt de ontslagmedicatie bepaald. Hieronder wordt verstaan de medicatie die de patiënt thuis of in een andere zorginstelling gaat gebruiken en (zo nodig) bij de openbare apotheek ophaalt. Hieronder valt ook de intramurale medicatie die de patiënt in de thuissituatie moet continueren. Het begrip ontslagmedicatie omvat eigenlijk twee zaken:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het recept dat de patiënt meekrijgt waarmee de medicijnen bij de apotheek kunnen worden opgehaald; - Informatie voor de huisarts, de eventuele andere hoofdbehandelaar (één of meerdere) horende bij alle actuele zorgvragen en de apotheker over de veranderingen ten opzichte van de situatie bij opname van de patiënt (de verschillen met de thuismedicatie ten tijde van de opname van de patiënt) zodat deze over een compleet medicatieoverzicht beschikken. De patiënt moet deze informatie ook krijgen. <p>Conform de concept Richtlijn Medicatieoverdracht is:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de voorschrijver verantwoordelijk voor het tijdig bijwerken van het medicatieoverzicht voor overdracht aan de ontvangende partijen; - de apotheker van de instelling verantwoordelijk dat het actuele medicatieoverzicht bij ontslag terecht komt bij de openbare apotheek of de apotheker van de volgende instelling, bij de huisarts en, indien van toepassing, bij de thuiszorg of het verzorgingshuis indien de patiënt de regie over zijn medicatiegebruik heeft overgedragen aan de thuiszorg of het verzorgingshuis.

11. Voorschrijven en medicatiebewaking (extramuraal)	11. Vanaf het moment van voorschrijven van de ontslagmedicatie zijn de stappen gelijk aan de situatie van een poliklinisch consult.
--	---

3.2 Medicatieproces poliklinisch consult

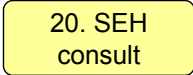
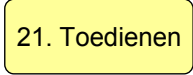
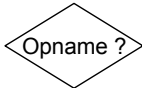
In de tabel worden de stappen van het medicatieproces van een poliklinisch consult beschreven.

Proces	Beschrijving
10. Poliklinisch consult	<p>10. De patiënt komt voor een consult op de polikliniek. Voor of tijdens het consult wordt het medicatieprofiel van de patiënt via het Landelijk Schakelpunt opgevraagd. Het medicatieprofiel bestaat uit de medicatiehistorie en mogelijke contra-indicaties. De medicatiehistorie kan worden opgebouwd uit het (medicatie) Afleveroverzicht.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het is noodzakelijk dat het medicatieprofiel door een ziekenhuisapotheker of -apothekassistent beoordeeld wordt; - Het medicatie gebruik van de patiënt wordt bevraagd; - De apotheker van de instelling zorgt ervoor dat een actueel Medicatieoverzicht beschikbaar is.
11. Voorschrijven en medicatiebewaking (extramuraal)	<p>11.1 Er wordt besloten medicatie voor te schrijven. De voorschrijver houdt bij het voorschrijven rekening met medicatiebewakingsignalen⁵ en legt zijn interpretatie(s) vast. Het voorschrijven resulteert in een recept.</p> <p>11.2 De apotheker (poliklinisch of openbaar) wordt geïnformeerd over welke medicatie voorgeschreven en eventueel gewijzigd of gestopt wordt.</p>
12. Medicatiebegeleiding en interventie	12. Het recept wordt door een poliklinische- of openbare apotheek getoetst op medicatieveiligheid (aan de hand van medicatiebewakingsignalen) en zo nodig aangepast (interventie). In voorkomende gevallen vindt bij interventie overleg plaats met de voorschrijver (stippelijijn van stap 12 naar stap 11 in schema 1) en wordt zo nodig een nieuw recept gemaakt.
13. Verstrekken	<p>13.1 De apotheek verstrekt de medicatie aan de patiënt.</p> <p>13.2 De huisarts en de eventuele andere hoofdbehandelaar (één of meerdere) horende bij alle actuele zorgvragen wordt geïnformeerd.</p>
14. Gebruiken	14. De patiënt gebruikt de medicatie.

⁵ De medicatiebewakingsignalen kunnen bij de voorschrijver minder strikt worden ingesteld dan bij de apotheker.

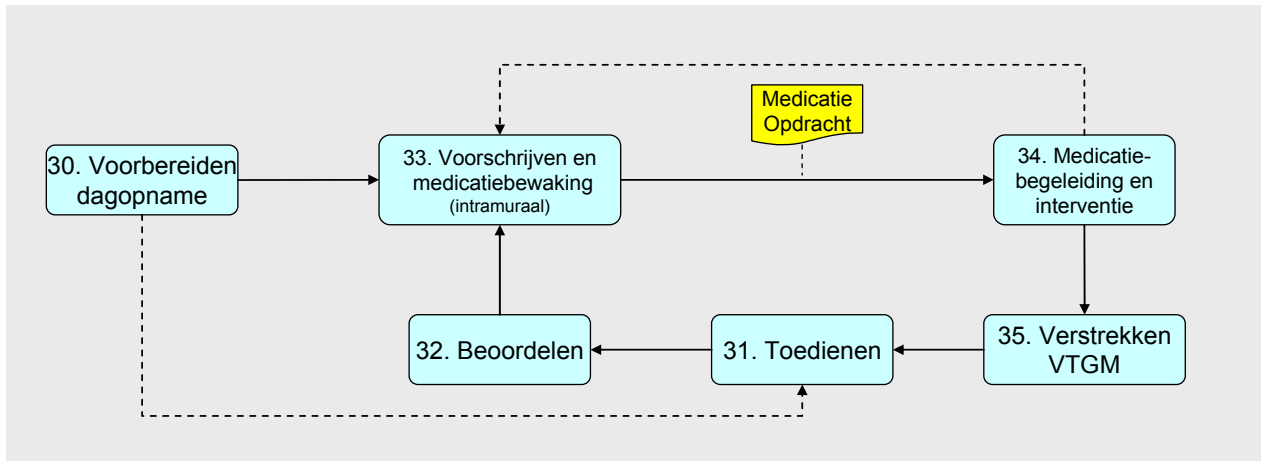
3.3 Proces Spoedeisende Hulp

In de tabel staan de stappen van het medicatieproces op de spoedeisende hulp beschreven.

Proces	Beschrijving
	<p>20. Een patiënt komt bij de Spoedeisende Hulp (SEH). Het medicatieprofiel wordt via het Landelijk Schakelpunt opgevraagd. Het medicatieprofiel bestaat uit de medicatiehistorie en mogelijke contra-indicaties. De medicatiehistorie kan worden opgebouwd uit het (medicatie) Afleveroverzicht.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het is noodzakelijk dat het medicatieprofiel door een ziekenhuisapotheker of -apothekassistente beoordeeld wordt; - Het medicatie gebruik van de patiënt wordt bevestigd.
	<p>21. Zo nodig krijgt de patiënt direct medicatie verstrekt en toegediend op de SEH. Er vindt geen formeel voorschrijfproces plaats. Er wordt mondeling gecommuniceerd welke medicatie nodig is. Toediening geschiedt vanuit de voorraad. Afspraken over de medicatievoorraad en de toediening zijn in een protocol vastgelegd. De toediening wordt direct geregistreerd en resulteert in een Medicatie Opdracht. De Medicatie Opdracht wordt nadien vastgelegd in het dossier en daarmee verantwoord.</p>
	<p>22.1 Het proces op de SEH eindigt met een opname in het ziekenhuis of ontslag uit het ziekenhuis:</p> <p>22.1.1 Bij opname volgt het proces als bij een klinische behandeling (zie paragraaf 2.1), overdracht van informatie gebeurt conform de richtlijn medicatieoverdracht.</p> <p>22.1.2 Bij ontslag volgt het proces als bij een poliklinisch consult (zie paragraaf 2.2). Na de behandeling wordt op de SEH zo nodig medicatie voorgeschreven. Een ontslagrecept en een informatiebrief wordt aan de patiënt verstrekt. De huisarts, eventuele andere hoofdbehandelaar (één of meerdere) horende bij alle actuele zorgvragen en apotheker worden conform de concept richtlijn medicatieoverdracht geïnformeerd over welke medicatie voorgeschreven en eventueel gewijzigd of gestopt wordt.</p> <p>22.1.3 In bepaalde gevallen blijft de patiënt poliklinisch onder behandeling en dient de patiënt voor de ziekenhuisapothek nog niet ontslagen te worden. De ziekenhuisapothek dient het medicatiedossier nog open te kunnen houden om medicatiebegeleiding toe te kunnen passen.</p>

3.4 Medicatieproces klinische dagbehandeling

Het volgende schema beschrijft het medicatieproces voor klinische dagbehandeling van een patiënt.



Schema 2: medicatieproces ziekenhuis bij klinische dagbehandeling

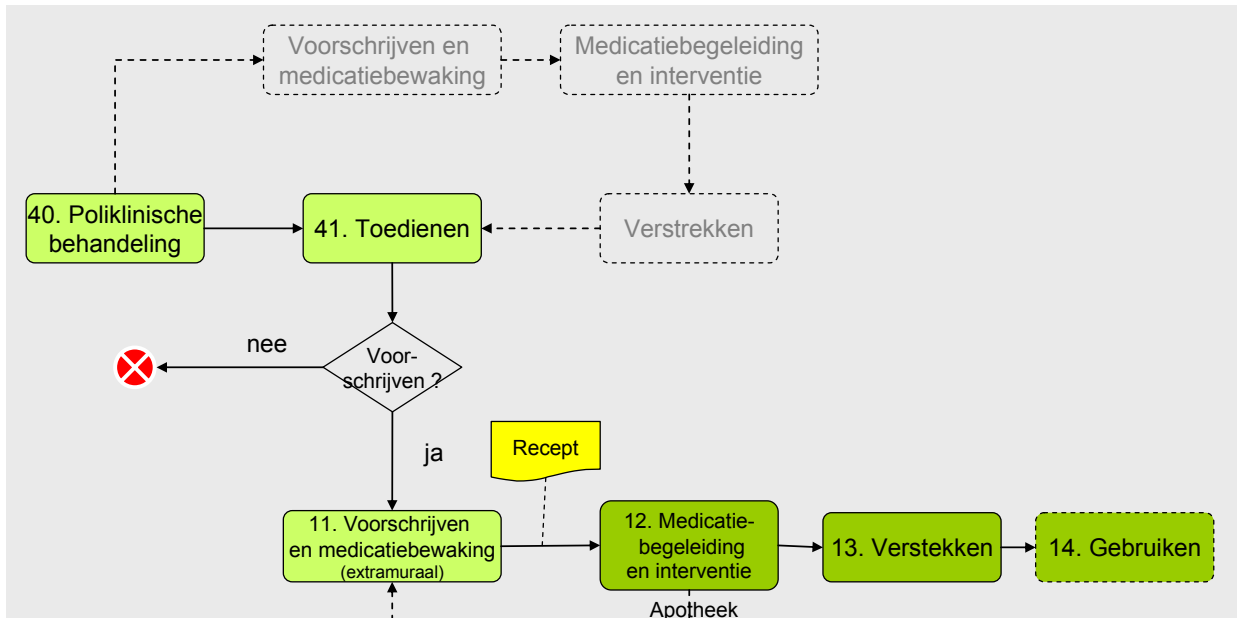
In de tabel staan de stappen van het medicatieproces van een klinische dagbehandeling beschreven.

Proces	Beschrijving
30. Voorbereiden dagopname	<p>30. De patiënt komt voor een dagopname naar het ziekenhuis. Voor de opname wordt het medicatieprofiel van de patiënt via het Landelijk Schakelpunt opgevraagd. Het medicatieprofiel bestaat uit de medicatiehistorie en mogelijke contra-indicaties. De medicatiehistorie kan worden opgebouwd uit het (medicatie) Afleveroverzicht.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het is noodzakelijk dat het medicatieprofiel door een ziekenhuisapotheker of -apothekassistente beoordeeld wordt; - Bij opname wordt aan de patiënt gevraagd welke medicijnen werkelijk gebruikt worden.
31. Toedienen	<p>31. De patiënt ondergaat een behandeling op basis van een behandelplan. De medicamenteuze therapie maakt onderdeel uit van het behandelplan en leidt tot het voorschrijven van medicatie. De voorgeschreven medicatie kan uit de voorraad van de afdeling direct worden toegediend. Of het geneesmiddel is al voor toediening gereed gemaakt, zoals bij cytostatica. In dit laatste geval heeft het voorschrijfproces al in een eerder stadium plaatsgevonden; tijdens de dagopname vindt dan alleen de toediening plaats. In schema 2 is dit aangegeven met een stippellijn tussen stap 30 en 31. De toediening wordt direct geregistreerd en resulteert zo nodig in een Medicatie Opdracht. Algemeen geldt dat afspraken over de medicatievoorraad en de toediening in een protocol zijn vastgelegd. Van patiënten die regelmatig voor een dagbehandeling naar het ziekenhuis komen wordt een</p>

	medicatie dossier bijgehouden.
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">33. Voorschrijven en medicatiebewaking (intramuraal)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">34. Medicatiebegeleiding en interventie</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">35. Verstrekken VTGM</div>	<p>33, 34 en 35</p> <p>Indien de medicatie wordt voorgeschreven bij de dagopname is het proces verder gelijk aan het proces van zoals beschreven bij <i>Medicatieproces klinische behandeling</i> (stap 2, 3 en 4).</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">32. Beoordelen</div>	<p>32 Het resultaat van de behandeling met geneesmiddelen wordt met regelmaat beoordeeld en begeleid en leidt tot continuering, bijstellen, veranderen of stopzetten van de medicatie.</p>
<p>Medicatiebegeleiding is op alle processtappen van toepassing.</p>	<p>Alle stappen</p> <p>Een belangrijke rol van de ziekenhuisapotheker is medicatiebegeleiding dan wel farmaceutische patiëntenzorg. Medicatiebegeleiding is het complex van activiteiten van arts en apotheker met als doel een zo groot mogelijk effect van de farmacotherapie te bereiken met een zo gering mogelijk risico voor de patiënt. Het uitvoeren van analyses maakt onderdeel uit van de medicatiebegeleiding. Op basis hiervan zoekt de ziekenhuisapotheker de risicopatiënten en –geneesmiddelen en stelt zo nodig de medicatiebehandeling bij.</p>
	<p>De verstrekte medicatie valt onder de verantwoordelijkheid van de ziekenhuisapotheker.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p style="text-align: center;">Voor- schrijven ?</p> </div>	<p>Na de behandeling wordt er eventueel medicatie voorgeschreven voor de thuissituatie. Een ontslagrecept en een informatiebrief wordt aan de patiënt verstrekt. De huisarts, eventuele andere hoofdbehandelaar (één of meerdere) horende bij alle actuele zorgvragen en apotheker worden conform de richtlijn medicatieoverdracht geïnformeerd over welke medicatie voorgeschreven en eventueel gewijzigd of gestopt wordt.</p>

3.5 Medicatieproces poliklinische behandeling

In schema 3 staat het medicatieproces voor poliklinische dagbehandeling van een patiënt.



Schema 3: medicatieproces bij poliklinische behandeling

In de tabel staan de stappen van het medicatieproces van de poliklinische behandeling beschreven.

Proces	Beschrijving
40. Poliklinische behandeling	<p>40. De patiënt ondergaat een (eenvoudige) medische behandeling op de polikliniek. Voor de behandeling wordt het medicatieprofiel van de patiënt via het Landelijk Schakelpunt opgevraagd. Het medicatieprofiel bestaat uit de medicatiehistorie en mogelijke contra-indicaties. De medicatiehistorie kan worden opgebouwd uit het (medicatie) Afleveroverzicht.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het is noodzakelijk dat het medicatieprofiel door een ziekenhuisapotheker of -apothekassistente beoordeeld wordt; - Aan de patiënt wordt gevraagd welke medicijnen werkelijk gebruikt worden.
	<p>De patiënt ondergaat een behandeling op basis van een behandelplan. De medicamenteuze therapie maakt onderdeel uit van het behandelplan en leidt tot het voorschrijven van medicatie.</p>
41. Toedienen	<p>41.2 De medicatie op basis van de medicamenteuze therapie uit het behandelplan wordt toegediend. De toediening wordt direct geregistreerd.</p> <p>41.3 In bepaalde situaties krijgt de patiënt medicatie toegediend zonder dat daar een voorschrift voor is gemaakt. Deze medicatie</p>

	<p>wordt doorgaans uit de voorraad op de polikliniek gepakt. De toediening wordt direct geregistreerd en resulteert in een Medicatie Opdracht. De Medicatie Opdracht wordt nadien vastgelegd in het dossier en daarmee verantwoord.</p>
<p>Medicatiebegeleiding is op alle processtappen van toepassing.</p>	<p>Alle stappen Voor patiënten met een chronisch ziekte vindt medicatiebegeleiding plaats. Medicatiebegeleiding is het complex van activiteiten van arts en apotheker met als doel een zo groot mogelijk effect van de farmacotherapie te bereiken met een zo gering mogelijk risico voor de patiënt. Het uitvoeren van analyses maakt onderdeel uit van de medicatiebegeleiding. Op basis hiervan zoekt de ziekenhuisapotheker de risicopatiënten en –geneesmiddelen en stelt zo nodig de medicatiebehandeling bij.</p>
	<p>De verstrekte medicatie valt onder de verantwoordelijkheid van de ziekenhuisapotheker.</p>
<p>Voor-schrijven ?</p>	<p>Na de behandeling wordt er eventueel medicatie voorgeschreven. Het recept en een informatiebrief wordt aan de patiënt verstrekt. De huisarts, eventuele andere hoofdbehandelaar (één of meerdere) horende bij alle actuele zorgvragen en apotheker worden conform de richtlijn medicatieoverdracht geïnformeerd over welke medicatie voorgeschreven en eventueel gewijzigd of gestopt wordt.</p>

4 ICT-ondersteuning van de processtappen

4.1 Inleiding

De verschillende stappen van het medicatieproces kunnen door ICT-systemen worden ondersteund. In de praktijk blijkt dat een bepaald onderdeel van het proces soms door meerdere (typen) systemen worden ondersteund met specifieke functionaliteit (een ICT functie).

4.2 ICT systemen

In dit verband kunnen de volgende hoofdsystemen⁶ worden onderscheiden:

- systemen voor de ziekenhuisapotheek: Ziekenhuisapothek Informatiesysteem (ZAIS);
- systemen voor de arts/het ziekenhuis: het Ziekenhuis Informatiesysteem (ZIS);
- systemen voor de openbare apotheek: Apotheek Informatiesysteem (AIS).

De hoofdsystemen kunnen worden uitgebreid met bepaalde functies zoals Raadplegen medicatieoverzicht en/of afleveroverzicht, Elektronisch Voorschrijven of Toedieningregistratie. Deze functies kunnen onderdeel uitmaken van een hoofdsysteem, maar ook een zelfstandig systeem zijn. Dat verschilt per leverancier van de systemen. Het gaat hier om de functie van onder meer Raadplegen medicatieoverzicht en/of afleveroverzicht, Elektronisch Voorschrijven of Toedieningregistratie. In de schema's zijn deze functies met gele blokken weergegeven.

Naast deze hoofdsystemen zijn er systemen/infrastructuren die de uitwisseling van medicatiegegevens tussen de systemen ondersteunen. Concreet gaat het om het Elektronisch Medicatie Dossier (EMD) via het Landelijke Schakelpunt. In de schema's is deze functie met oranje blokken weergegeven.

4.3 Knelpunten

Het verschilt per ziekenhuis welke processtappen door het ZAIS en/of het ZIS worden ondersteund. Belangrijk knelpunt in de huidige situatie is dat medische- en medicatiegegevens van de patiënt over verschillende dossiers in verschillende systemen zijn verdeeld. Een gebruiker (arts, apotheker) krijgt daardoor niet of alleen met grote moeite een totaal overzicht van de medicatie van de patiënt. Bovendien moet in voorkomende gevallen gegevens in twee systemen (= twee elektronische dossiers) worden bijgehouden. Bijvoorbeeld wanneer een arts via het EVS van een ZAIS voorschrijft: het voorschrift wordt zowel in het medicatiedossier in het ZAIS vastgelegd evenals in het medisch dossier in het ZIS.

Een ander knelpunt vormt het beheren van het geneesmiddelenbestand. Het bestand bevat onder meer informatie ten behoeve van medicatiebewaking- en begeleiding, evenals informatie over het assortiment (inclusief formularium) van een instelling. Wanneer bijvoorbeeld het voorschrijven binnen het ZIS gebeurt en de ziekenhuisapotheek met een ZAIS werkt, dan moet dezelfde instellingsspecifieke informatie uit het geneesmiddelenbe-

⁶ Onder een hoofdsysteem wordt verstaan het belangrijkste informatiesysteem van de zorgaanbieder (ziekenhuis, openbare apotheek) of de afdeling van een zorgaanbieder (ziekenhuisapotheek).

stand in twee systemen (ZIS en ZAIS) worden onderhouden. Dit vraagt om intensief en nauwgezet beheer.

Het optreden van deze knelpunten is ongewenst. Er zullen maatregelen moeten worden genomen om te borgen dat duidelijk is welk systeem het bronsysteem is van het medicatiedossier en dat het bestandsbeheer slechts op één systeem plaatsvindt.

In het volgende hoofdstuk worden de functionaliteiten beschreven die specifieke stappen van de medicatieprocessen ondersteunen. Per functionaliteit wordt ook beschreven in welk ICT systeem of functie de betreffende functionaliteit is ondergebracht.

5 Functionaliteit bij de processtappen

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk staan de functionaliteiten per processtap beschreven. Een aantal functies worden meerdere keren genoemd. Om deze niet telkens uit te schrijven is een algemene beschrijving van deze functies gemaakt.

Algemene beschrijving

<i>Functie</i>	<i>Omschrijving</i>
Raadplegen medicatieoverzicht	Het elektronisch opvagen van het medicatieprofiel van een patiënt via het Landelijk Schakelpunt. Het medicatieprofiel bevat naast een overzicht van de actuele verstrekkingen, de contra-indicaties, allergieën en intoleranties conform het medicatieoverzicht ⁷ .
Beheren/raadplegen medicatiedossier	Functionaliteit voor de (ziekenhuis)apotheker om het medicatiedossier (in de breedste zin) van de patiënt te beheren. In het elektronische medicatiedossier is onder meer opgenomen: <ul style="list-style-type: none">• voorschriften, verstrekkingen en toedieningen van medicaties;• medicatiebewakingsignalen;• interventies.
Beheren/raadplegen patiëntendossier	Functionaliteit voor de arts om het medisch dossier van de patiënt te beheren. In deze context zijn met name de anamnesticke-, diagnostische- en behandelgegevens van belang die relevant zijn voor de medicatiebewaking en –begeleiding. Hier onder valt ook de verantwoordelijkheid om (delen van) het dossier aan het landelijke EPD aan te melden.
Elektronisch Voorschrijven	Deze functie ondersteunt de voorschrijver bij het voorschrijven van geneesmiddelen. Deze functie wordt veelal Elektronisch Voorschrijfsysteem (EVS) genoemd. Een EVS kan een functie of module van het ZAIS of het ZIS, maar ook een zelfstandig systeem zijn. Indien het elektronische voorschrift een geldige elektronische handtekening bevat, dan hoeft er geen ondertekende papieren recept te worden nagestuurd.
Logistieke functie	De logistieke functie ondersteunt het logistieke gedeelte van het medicatieproces (bestellen, voorraadbeheer, distributie naar patiënt/locatie(s), etc.).
Bereidingsfunctie	Een bereidingsfunctie ondersteunt het bereiden en voor toediening gereed maken van medicijnen binnen het medicatieproces.
Clinical Rules	Op basis van regels en de patiënt status, informatiebronnen / naslagwerken raadplegen voor adviezen medicatiebegeleiding. Ook wel Disease support systems genoemd.

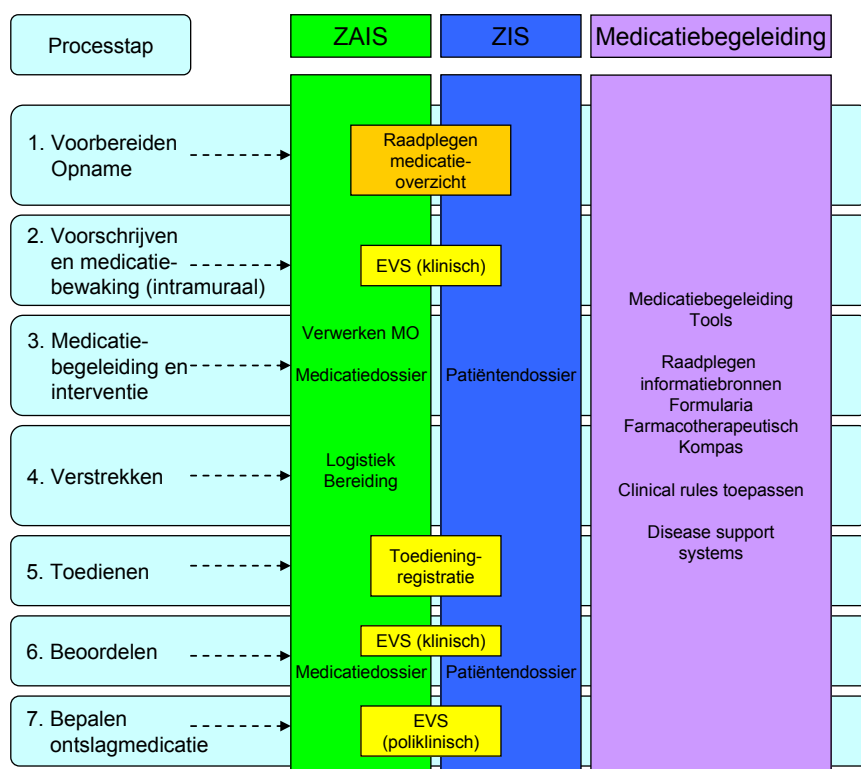
⁷ Zie concept richtlijn Medicatieoverdracht voor definitie van het Aflever- en Medicatieoverzicht. In eerste instantie bevat het overzicht uit het LSP het Afleveroverzicht (zoals gedefinieerd in de Richtlijn) en delen het Medicatieoverzicht.

Raadplegen naslagwerk voor medicatiebegeleiding	Informatiebronnen en hulpmiddelen raadplegen ten behoeve van de medicatiebegeleiding. Denk aan het Farmacotherapeutisch kompas.
Toedieningregistratie	Functionaliteit om de toediening van medicijnen te ondersteunen en de toediening te registreren in het dossier van de patiënt. Toedieningregistratie is veelal een functie of module van het ZAIS of het ZIS, maar kan ook een zelfstandig systeem zijn.

5.2 Klinische behandeling

De processtappen in de kliniek worden voornamelijk door een ZAIS en door een ZIS ondersteund. Schema 4 geeft aan welke modules in de systemen welke processtap ondersteunen. Het ZAIS en ZIS kunnen worden uitgebreid met aanvullende ICT functies zoals het Raadplegen medicatieprofiel en integratie of koppeling met Medicatiebegeleiding tools.

ICT functies medicatieproces klinische behandeling



Schema 4: ICT functies medicatieproces kliniek

5.2.1 Beschrijving functionaliteiten medicatieproces stappen kliniek

1. Voorbereiding opname

Bij de voorbereiding van een klinische opname worden de volgende functies gebruikt:

- a) Raadplegen medicatieoverzicht en desgewenst vastleggen in dossier (voorzien datum/tijd stempel en informatie van welke bron de gegevens afkomstig zijn);
- b) Voorstel maken voor omzetting thuismedicatie naar de startmedicatie bij opname (=opnamemedicatie). Hierbij wordt rekening gehouden met het formularium en assortiment van het ziekenhuis. Het elektronisch voorschrijfsysteem (EVS) doet een automatisch voorstel en gebruikt daarvoor de functies:
 - Raadplegen formularium;
 - Raadplegen assortiment;
 - Raadplegen medicatieoverzicht.

2. Voorschrijven en medicatiebewaking (intramuraal)

Bij opname wordt de voorgestelde opname medicatie geaccordeerd met de EVS functies:

- a) Stoppen van thuismedicatie?
- b) Accorderen van het 'voorstel opname medicatie';
- c) (zo nodig) Raadplegen formularium, assortiment, medicatieoverzicht;
- d) Alternatief voor thuismedicatie koppelen aan nieuwe geneesmiddelen (kan 1:n of n:1 relatie zijn);
- e) Voorschrijven⁸ nieuwe Medicatie Opdracht (MO) of wijzigen of stoppen MO;
- f) De indicatie die bij het nieuwe voorschrift hoort aan de apotheek versturen;
- g) Medicatiebewakingsignalen verwerken en de interpretatie vastleggen;
- h) Patiënt situatie, bijzondere kenmerken, rekening houden met toedieningsvormen en ziektebeelden. Welk type sonde heeft de patiënt?
- i) Digitale handtekening zetten;
- j) Medicatie Opdracht versturen aan de apotheek.

Bij het voorschrijven en de daarbij toegepaste medicatiebewaking worden de volgende EVS functies gebruikt:

- k) Raadplegen van het patiëntendossier, inclusief diverse onderzoeksresultaten (bijvoorbeeld lab);
- l) Zie verder hiervoor vanaf 2 d): Voorschrijven nieuwe Medicatie Opdracht.

3. Medicatiebegeleiding en interventie

- a) Ontvangst van de elektronische Medicatie Opdracht;
- b) (eventueel) Raadplegen medicatieoverzicht;
- c) Medicatiebewakingsignalen op basis van:
 - Interpretatie van de voorschrijver;
 - Doseringcontrole op onder meer indicatie, dosis over meerdere dagen, onderdosering, overdosering/kg;
 - Interactiebewaking;
 - Pseudodubbelmedicatie controle;
 - Dubbelmedicatie controle;
 - Overgevoeligheden controle (intoleranties, allergieën);
 - Contra indicatie bewaking (let op bijzondere meldingen zoals CI-melding nierfunctie boven bepaalde leeftijd);
 - Clinical rules, bewaken op extra kenmerken.
- d) Raadplegen van het patiëntendossier (bijvoorbeeld op laboratorium uitslagen);
- e) Vastleggen interventie/consultaties plus afspraken arts en apotheker en acties naar aanleiding van de medicatiebewakingsignalen conform het Interventie en Consultatie Registratie (ICR) beleid van de NVZA;

⁸ Bij het voorschrijven behoort ook de mogelijkheid om in één keer een medicatieprotocol te kiezen in plaats van elk geneesmiddel van het protocol apart te selecteren met bijbehorende start- en stopdata.

- f) Als de originele medicatie opdracht op basis van de interventie niet meer past bij de verstrekking zal de apotheker de voorschrijver verzoeken een nieuwe medicatie opdracht aan te maken;
- g) Medicatie Opdracht omzetten naar daadwerkelijk te verstrekken artikel met bijbehorende toedieningseenheden en -tijden, etc;
- h) Bericht naar logistieke functie voor de aflevering;
- i) Tracking-and-tracing functie van het volledige verwerkingstraject van de Medicatie opdracht;
- j) Vastlegging in het medicatiedossier van de patiënt.

4. Verstrekken

- a) Logistieke functie;
- b) (zo nodig) voor toediening gereed maken (VTGM):
 - Raadplegen VTGM instructies.

5. Toedienen

- a) Raadplegen toediening instructies (arts);
- b) Registratie van de toediening, notitie bij afwijking.

6. Beoordelen

- a) Raadplegen lijst actuele en gestopte/gewijzigde medicatie;
- b) Raadplegen toedieningregistratie, in het bijzonder gemiste toedieningen, ad-hoc toedieningen, aangepaste toedieningen;
- c) Raadplegen van het patiëntendossier, inclusief diverse resultaten (bijvoorbeeld lab)
 - Per geneesmiddel relevante parameters tonen (bv bepaalde laboratorium uitslagen);
- d) Medicatiebegeleiding op basis van adviezen ten aanzien van huidige situatie op basis van clinical rules (rapportages maken, analyseren en zo nodig bijsturen).

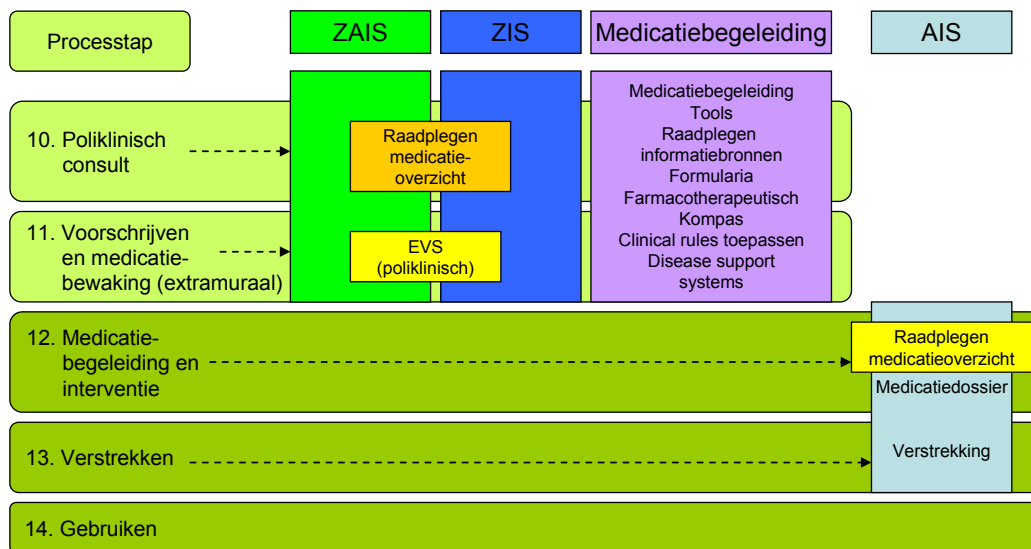
7. Bepalen ontslagmedicatie

- a) Raadplegen thuismedicatie of lijst met omzetting thuismedicatie naar opnamemedicatie;
- b) Raadplegen lijst actuele en gestopte/gewijzigde medicatie;
- c) (voorstel) lijst met thuis/opnamemedicatie gekoppeld aan actuele lijst (op basis hiervan keuze maken wat de thuismedicatie wordt. En: mogelijkheid om bij alle thuismedicatie die gestopt wordt, de reden op te geven);
- d) Raadplegen van het patiëntendossier, inclusief diverse resultaten (bijvoorbeeld laboratorium);
- e) Voorschrijven en medicatiebewaking (extramuraal);
- f) Digitale handtekening zetten;
- g) Versturen ontslagrecept naar apotheek of als ongeadresseerde voorschrift klaarzetten voor het ophalen;
- h) Versturen / klaarzetten ontslaginformatie (transmuraal farmacie bericht)
 - naar apotheek;
 - naar huisarts en eventuele andere hoofdbehandelaar (één of meer).

5.3 Poliklinisch consult

De processtappen in de polikliniek worden voornamelijk door het ZIS ondersteund. Wanneer een ZAIS wordt gebruikt, wordt deze alleen ingezet voor het voorschrijfproces en het Raadplegen medicatieoverzicht via het Landelijk Schakelpunt. Bij een poliklinisch consult volgt na het consult (eventueel) alleen de stap voorschrijven (stap 11). De medicatiebewaking, interventie en verstrekking van de medicatie na een poliklinisch voorschrift gebeurt met ondersteuning van het AIS bij de apotheek.

ICT functies medicatieproces poliklinisch consult



Schema 5: ICT functies medicatieproces poliklinisch consult

5.3.1 Beschrijving functionaliteiten medicatieproces poliklinisch consult

10. Voorbereiden spreekuur (bij poliklinisch consult)

- Raadplegen medicatieoverzicht.

11. Voorschrijven en medicatiebewaking (extramuraal)

- Raadplegen medicatieoverzicht;
- Raadplegen van het patiëntendossier, inclusief diverse resultaten (bijvoorbeeld laboratorium);
- Elektronisch Voorschrijven (EVS polikliniek);
- Medicatiebewakingsignalen verwerken en de interpretatie vastleggen;
- Digitale handtekening zetten;
- Versturen recept naar apotheek of als ongeadresseerde voorschrift klaarzetten voor het ophalen.

12. Medicatiebegeleiding en interventie (in apotheek)

- Ontvangst van het elektronisch recept;
- Eventueel raadplegen medicatieoverzicht;
- Medicatiebewakingsignalering op basis van:

- Interpretatie van de voorschrijver;
 - Doseringcontrole op onder meer indicatie, dosis over meerdere dagen, onderdosering, overdosering/kg;
 - Interactiebewaking;
 - Pseudodubbelmedicatie controle;
 - Dubbelmedicatie controle;
 - Overgevoeligheden controle (intoleranties, allergieën);
 - Contra indicatie bewaking (let op bijzondere meldingen zoals CI-melding nierfunctie boven bepaalde leeftijd);
- d) Raadplegen van het patiëntendossier (bijvoorbeeld op laboratorium uitslagen);
- e) Vastleggen interventie/consultaties plus afspraken en acties naar aanleiding van de medicatiebewaking;
- f) Vastlegging in het medicatiedossier van de patiënt.

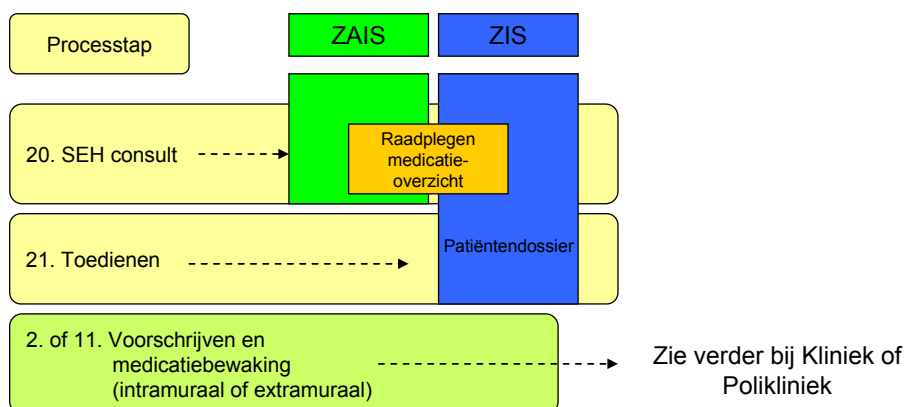
13. Verstrekken

- a) Logistieke functie;
- b) Controle op juiste aflevering.

5.4 Spoedeisende hulp

Op de SEH wordt gebruik gemaakt van specifieke SEH-systemen, dat al dan niet onderdeel is van een ZIS. Inhoudelijk zijn de stappen met betrekking tot het medicatieproces (min of meer) gelijk aan de stappen in de polikliniek. De toedieningregistratie is hier een onderdeel van het patiëntendossier. Afhankelijk of de patiënt wordt opgenomen of naar huis wordt gestuurd volgt na het voorschrijven de stappen zoals beschreven in de kliniek of de polikliniek met ondersteuning van de daar beschreven systemen.

ICT functies medicatieproces Spoedeisende Hulp



Schema 6: ICT functies medicatieproces SEH

5.4.1 Beschrijving functionaliteiten medicatieproces SEH

20. SEH consult

- a) Raadplegen medicatieoverzicht.

21. Toedienen

- Raadplegen toediening instructies;
- Registratie van de toediening.

2. Voorschrijven en medicatiebewaking (intramuraal)

Zie beschrijving bij klinische opname.

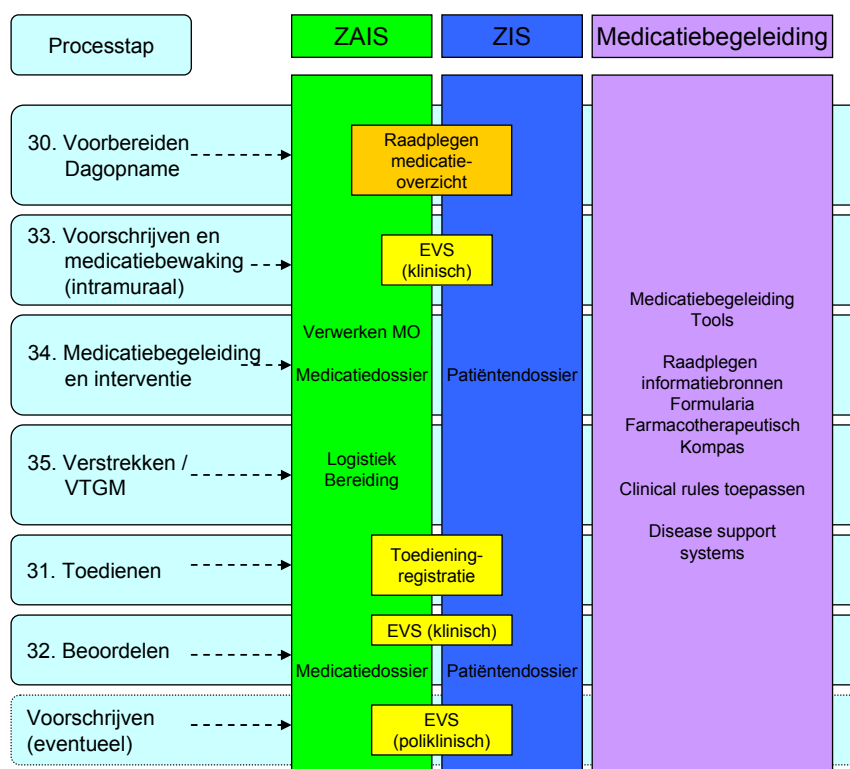
11. Voorschrijven en medicatiebewaking (extramuraal)

Zie beschrijving bij poliklinisch consult.

5.5 Klinische dagbehandeling

Bij de dagbehandeling gaat het feitelijk om dezelfde processtappen en ICT functies als bij de behandeling in de kliniek. Zie beschrijven bij Klinische opname, paragraaf 4.2.

ICT functies medicatieproces klinische dagbehandeling



Schema 7: ICT functies medicatieproces dagbehandeling

5.5.1 Beschrijving functionaliteiten medicatieproces dagopname

30. Voorbereiden dagopname

- Raadplegen medicatieoverzicht;
- Raadplegen van het patiëntendossier, inclusief diverse onderzoeksresultaten (bijvoorbeeld laboratorium).

31. Toedienen

- Raadplegen toediening instructies;

b) Registratie van de toediening.

32. Beoordelen

Zie beschrijving 'Beoordelen' bij klinische opname.

33. Voorschrijven en medicatiebewaking (intramuraal)

Zie beschrijving 'Voorschrijven en medicatiebewaking' bij klinische opname.

34. Medicatiebegeleiding en interventie

Zie beschrijving 'Medicatiebegeleiding en interventie' bij klinische opname.

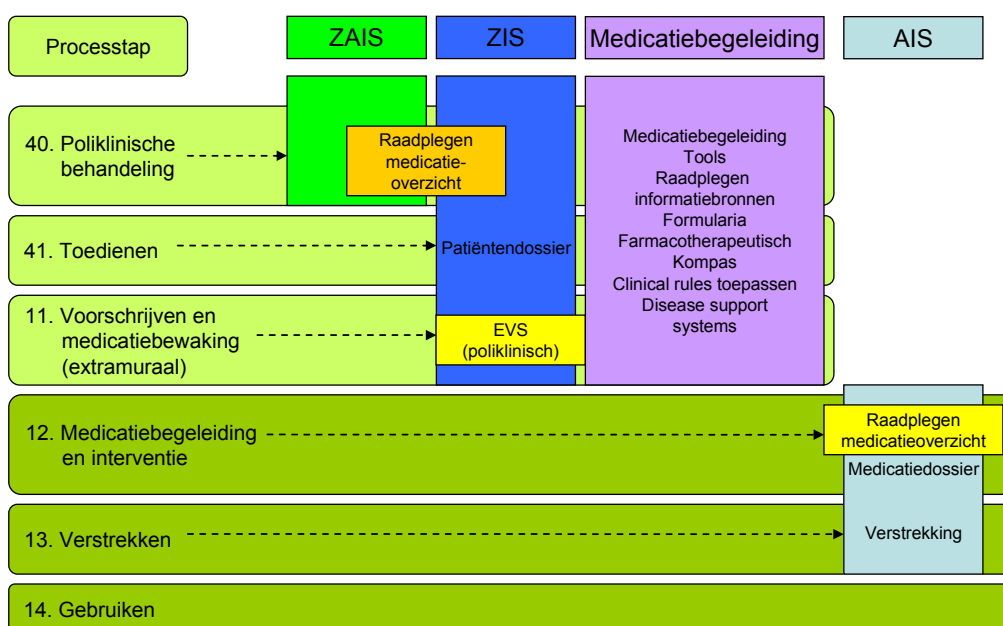
35. Verstrekken

Zie beschrijving 'Verstrekken' bij klinische opname.

5.6 Poliklinische behandeling

Bij een poliklinische behandeling worden ook medicijnen toegediend (stap 41) en daarna (eventueel) andere voorgeschreven. De toediening wordt in het patiëntendossier van het ZIS geregistreerd. De medicatiebewaking, interventie en verstrekking van de medicatie na een poliklinisch voorschrift gebeurt met ondersteuning van het (Z)AIS bij de apotheek.

ICT functies medicatieproces poliklinische behandeling



Schema 8: ICT functies medicatieproces poliklinische behandeling

5.6.1 Beschrijving functionaliteiten medicatieproces poliklinische behandeling

40. Poliklinische behandeling (voorbereiding)

a) Raadplegen medicatieoverzicht;

- b) Raadplegen van het patiëntendossier, inclusief diverse onderzoeksresultaten (bijvoorbeeld laboratorium).

41. Toedienen

- a) Raadplegen toediening instructies;
- b) Registratie van de toediening.

11. Voorschrijven en medicatiebewaking (extramuraal)

Zie beschrijving bij poliklinisch consult.

12. Medicatiebegeleiding en interventie (in apotheek)

Zie beschrijving bij poliklinisch consult.

13. Verstrekken

Zie beschrijving bij poliklinisch consult.