Z-Index
Alexanderstraat 11
2514 JL Den Haag
Postbus 16090
2500 BB Den Haag
T 070 - 37 37 400
F 070 - 37 37 401
info@z-index.nl
www.z-index.nl

KvK: Haaglanden 27177027

Auteurs
Drs. L. Grandia
Drs. E. Verheijen

Implementatierichtlijn Doseringscontrole

IR V-4-2-2

Deze implementatierichtlijn beschrijft hoe het doserings-controlebestand van de G-Standaard geïmplementeerd dient te worden in software voor de openbare apotheek, voorschrijver en ziekenhuisapotheek, zodat het doel van dit bestand wordt bereikt.

Zie www.z-index.nl, G-Standaard voor de laatste versie van deze implementatierichtlijn en wijzigingen ten opzichte van eerdere versies.

Bij vragen naar aanleiding van deze implementatie richtlijn kunt u contact opnemen met Eric Verheijen (eric.verheijen@z-index.nl) of met Leonora Grandia (leonora.grandia@z-index.nl).

Intermediair in zorginformatie op maat

De databank van Z-Index ondersteunt het voorschrijven, bestellen, afleveren, declareren en vergoeden van geneesmiddelen, zelfzorgproducten en medische hulpmiddelen, en biedt organisaties en bedrijven over deze producten managementinformatie.

Inhoud

1	**Inleiding**	**4**
1.1	Doel van dit bestand	4
1.2	Toelichting voor de zorgverlener	4
1.3	Welke gerelateerde onderwerpen worden niet in deze implementatierichtlijn beschreven.	4
1.4	Begrippen	5
2	**Achtergrond informatie over elementen in het bestand**	**6**
2.1	Inleiding	6
2.2	Welke controles kunnen plaatsvinden (per GPK-basiseenheid)?	6
2.3	Welke controles kunnen NIET plaatsvinden?	6
2.4	Niveau van uitlevering in de G-Standaard en de doseereenheid	7
2.5	Het basisrecord per GPK dat altijd aanwezig is	7
2.6	Belangrijkste elementen en hun vulling	7
2.6.1	Uitzondering op PRK/HPK-niveau (bst 641, PRKODE, HPKODE)	7
2.6.2	Zorgcategorie (bst 642, GPDZCO)	9
2.6.3	Indicatie (bst 642, ICPCNR1, ICPCNR2, ICDNR10) en de bijbehorende ‘verbijzondering’ (bst642, ICPCTO)	9
2.6.4	Risicostoffen (bst640, GPRISC)	10
2.6.5	Alleen voor het geslacht (bst640, GPDGST)	10
2.6.6	‘Afwijkende’ toedieningsweg (bst 642, GPKTWG)	10
2.6.7	Leeftijd in maanden (bst 643, GPDLFM, GPDLFX)	11
2.6.8	Lichaamsgewichtklasse (bst643, GPDKGM, GPDKGX)	11
2.6.9	Lichaamsoppervlakteklasse (bst643, GPDM2M, GPDM2X)	11
2.6.10	Frequentie aantal en tijdseenheid (bst643, GPDFAA, GPDFEE)	11
2.6.11	De doseringsgrenzen: minima en maxima– norm en absoluut (bst649, velden na dosisnummer)	12
2.7	Velden die geen betekenis meer hebben	12
3	**De beschrijving van de bestanden**	**13**
3.1	De samenhang van de bestanden	13
3.2	De lay-out van de bestanden	14
4	**Implementatie van de bestanden**	**20**
4.1	Randvoorwaarden	20
4.2	Algemene implementatiepunten	20
4.3	Het implementatieschema voor het doseringenbestand	20
4.3.1	Implementatiestappen indien WEL doseringsgegevens aanwezig zijn	20
4.3.2	Implementatiestappen indien GEEN doseringsgegevens aanwezig zijn	28
5	**Extra functionaliteit**	**29**
5.1	Omrekenen tussen diverse eenheden	29

5.1.1	Gebruikseenheden	29
5.1.2	Tijdseenheden	29
5.2	Zorgcategorie kiezen	30
5.3	Presentatie van overschrijding normmaximum/absoluut maximum	30
5.4	Presentatie van doseringsgegevens bij raadpleegfunctie	30
5.5	Recentheid lich.gewicht/lich.opp.	31
5.6	Ontonderdrukken van signalen op basis van gewijzigde dosering	31
5.7	Bij ingeven van doseringsrange juiste controle uitvoeren	32
5.8	Geen doseringsgegevens aanwezig: wel of geen signaal	32
5.9	Controle op indicaties	33
5.10	Verminderen van doseersignalen bij ‘ontbrekende frequenties’	33
5.11	Koppeling naar Zorg Informatie Bouwstenen	36
6	**Overzicht aanpassingen per versienummer**	**37**

1 Inleiding

In 2002 zijn de mogelijkheden voor doseringscontrole op speciaal verzoek van veel zorgverleners drastisch uitgebreid. Ook heeft het doseringssysteem volledig aansluiting verkregen met het voorschrijfniveau (PRK), terwijl op uitzonderingsniveau zelfs tot het handelsproductniveau (HPK) kan worden uitgeweken.

1.1 Doel van dit bestand

Het doel van dit bestand is om controle op maximaal toegestane of (indien van toepassing) minimaal benodigde dosering mogelijk te maken en het beoordelen, afhandelen, vastleggen en controle ervan door de zorgverlener te ondersteunen, zodat wordt voorkomen dat een geneesmiddel in een onjuiste dosering aan een patiënt wordt gegeven.

1.2 Toelichting voor de zorgverlener

Geneesmiddelen kunnen vaak bijwerkingen geven als ze te hoog gedoseerd worden. Daarom is het belangrijk om bij het aan- of voorschrijven te signaleren als de dosering te hoog is. Hetzelfde geldt voor bepaalde middelen voor een te lage dosering (met name antibiotica).
In de G-Standaard zijn 5 bestanden opgenomen waarmee de maximum (en minimum) dosering bewaakt kan worden. Daarbij worden de volgende kenmerken betrokken:

- geslacht
- leeftijd (dosering per leeftijdscategorie)
- indicatie van het middel
- toedieningsweg
- lichaamsgewicht en lichaamsoppervlakte (zowel gewichts/oppervlakte klassen als dosering per kg en per m^2)
- frequentie (aantal per tijdseenheid)
- normmaximum en absoluut maximum (idem voor minima)

Op basis van deze kenmerken worden de juiste doseringsgrenzen uit de G-Standaard geselecteerd om op te bewaken. Indien één van deze kenmerken van de patiënt niet matcht met de gegevens in de G-Standaard, zijn er in de G-Standaard teksten beschikbaar die inzichtelijk maken wat er aan de hand is. Deze teksten bevatten koppelingen met het ZRS, zodat de afhandeling van het signaal kan worden vastgelegd.
De inhoud van de doseringscontrole is gebaseerd op het Informatorium Medicamentorum, de SPC's en het Kinderformularium. Voor de criteria van het invullen van de gegevens zie verder www.knmp.nl, zoek op trefwoord 'doseringen'.

1.3 Welke gerelateerde onderwerpen worden niet in deze implementatierichtlijn beschreven.

- *NHG tabel gebruiksvoorschriften* zie www.nhg.org voor een beschrijving en wijze van implementeren van de NHG tabel gebruiksvoorschriften.
- *Tekst Blokken* zie Implementatierichtlijn “Tekst blokken”.
- *ZRS = Zorgregistratiesysteem* zie Implementatierichtlijn “ZRS incl. koppeling aan medicatiebewaking”.
- *Eenheden* zie Implementatierichtlijn “Eenheden”.
- *Reden van voorschrijven* zie Implementatierichtlijn “Reden van voorschrijven”.
- *Leeftijd als contraindicatie* zie Implementatierichtlijn “Bewaking op leeftijd”.

- *Toedieningswegen* zie Implementatierichtlijn “Meervoudige toedieningsweg”.

1.4 Begrippen

Doseringscontrole	Dosering van een voorgeschreven medicament dient door de zorgverlener gecontroleerd te worden. Het bestand “doseringscontrole” biedt controle op de maximaal toegestane of minimaal benodigde dosering.. Het bestand is niet bedoeld om definitief uitsluitsel te geven of een bepaalde dosering goed of fout is en geeft ook geen adviesdoseringen.
Norm max./min.	Dit is de bovengrens (ondergrens) van de doseerrange die normaliter bij betreffende indicatie wordt toegepast. In incidentele gevallen is een hogere (lagere) dosering mogelijk, maar het is wel belangrijk dat de zorgverlener erop wordt geattendeerd dat de dosering hoger (lager) is dan gebruikelijk.
Absoluut max./min.	Dit is de maximale (minimale) dosis die mag worden gegeven (absoluut minimum) hogere (lagere) doseringen dienen niet te worden voorgeschreven/afgeleverd.
ICPC/ICD-10	Gebruikte coderingen in de 1e en 2e lijn om een gestelde (voorlopige) diagnose te registreren.
NHG tabel gebruiks-voorschriften	Een coderingssystematiek voor de dosering en het gebruik zoals deze door het NHG is vastgesteld.
GPK, PRK, HPK	De G-Standaard heeft een ‘ruggengraat’ die bestaat uit meerdere, hiërarchische niveaus, waaronder het generiekniveau (GPK), het voorschrijf-niveau (PRK) en het handelsproductniveau (HPK). Op ieder niveau worden gegevens van een product bijgehouden. Zie voor meer informatie: ‘***De ruggengraat van de G-Standaard’*** op www.z-index.nl.
Afwijkende toedieningsweg	‘Afwijkende’ toedieningsweg betekent in dit document ‘afwijkend ten opzichte van de GPK-toedieningsweg. Dit begrip is dus omschreven vanuit het perspectief van de G-Standaard, niet vanuit het perspectief van de zorgverlener.

2 Achtergrond informatie over elementen in het bestand

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk bevat een toelichting op de diverse elementen in de doseringsbestanden: welke controles kunnen wel of niet plaatsvinden, wat is de achtergrond en de bedoeling van de (groepjes van) elementen in de bestanden en hoe worden ze gevuld.

2.2 Welke controles kunnen plaatsvinden (per GPK-basiseenheid)?

Belangrijk voor de zorgverlener is te weten welke controles op de doseringen mbv de G-Standaard kunnen worden uitgevoerd en welke niet. Het is evident dat uiteindelijk het softwarehuis met zijn eindgebruikers (de zorgverleners dus) bepaalt welke aangeboden mogelijkheden feitelijk worden benut. Het is belangrijk dat iedere softwareproduct dit zelf aan haar gebruiker inzichtelijk maakt, zodat de zorgverlener VOORAF weet op welke controle zij/hij kan rekenen.
De mogelijkheden die de G-Standaard aanbiedt voor de doseringscontrole (per GPK-basiseenheid, zie paragraaf 2.4), zijn de volgende:

1 zowel norm- als absolute-minima/maxima(adviesdoseringen zijn dus NIET opgenomen)
2 controle per frequentie (= aantal behorend bij de tijdseenheid)
3 controle per tijdseenheid
4 controle op keerdosis (= aantal per GPK-basiseenheid)
5 controle per leeftijdscategorie
6 patiëntkenmerken, zoals gewicht en lichaamsoppervlakte
7 controle op geslacht. (bv de ‘pil’ voor mannen)
8 controle op afwijkende toedieningsweg
9 indien farmaceutisch van belang: reden van voorschrijven (ICPC)
10 indien nodig: differentiatie voor specialisme en/of intensieve zorg.

2.3 Welke controles kunnen NIET plaatsvinden?

Voor sommige GPK's zijn weliswaar doseringsgegevens ingevuld, maar dit zijn meestal onderhouds-doseringen terwijl doseringen die op specifieke situaties betrekking hebben, ontbreken. Dit betreft:

1 wisselende dagdosering (bv Doxycycline); wisselende frequentie (bv een doseercyclus van een aantal dagen per maand, zoals bij oncolytica) is binnen de mogelijkheden van de G-Standaard wel opgenomen, maar deze mogelijkheden zijn beperkt.
2 op- en afbouwschema’s
3 controle op doseergrenzen die afhankelijk zijn van de combinatie met een ander geneesmiddel (bepaalde kuren van oncolytica).
4 toedieningssnelheid
5 toedieningsduur

Op nadrukkelijk verzoek van de NHG/LHV is in 2001 gezamenlijk met Z-Index besloten *geen adviesdosering* op te nemen. Hiervoor zijn formularia beschikbaar.

Sommige GPK's bevatten geen doseringsgegevens, omdat het Geneesmiddel Informatie Centrum van de KNMP(GIC) deze gegevens niet kan invullen.
Het betreft:

1 sommige meervoudige producten, samengesteld uit verschillende sterkten (met name startverpakkingen, die verschillende sterktes bevatten)
2 radiofarmaca
3 sommige cutane toedieningsvormen (bv crème)
4 de meeste grondstoffen (oorzaak: er zijn meerdere toedieningswegen met verschillende doseringen nodig)
5 sommige oog- en oordruppels.

2.4 Niveau van uitlevering in de G-Standaard en de doseereenheid

Het doseringenbestand wordt in de G-Standaard primair uitgeleverd op het generieke niveau (GPK), soms zijn er verdiepingen naar de PRK en de HPK nodig om tot een juiste set van doseringscontroles te komen. Omdat de doseringsgegevens op GPK-niveau worden uitgeleverd, betekent dit dat de getallen in bst649, dus de daadwerkelijke doseergrenzen, betrekking hebben op de GPK-basiseenheid. Deze eenheid is niet als zodanig opgenomen in de doseringsbestanden, maar is te vinden in bst711 veld XPEHHV.
Indien een andere eenheid dan de GPK-basiseenheid wordt voorgeschreven, dient ten behoeve van de doseringscontrole omrekening plaats te vinden naar de GPK-basiseenheid. Zie hiervoor de implementatierichtlijn Eenheden.

2.5 Het basisrecord per GPK dat altijd aanwezig is

Om alle controles zoals in paragraaf 2.2 genoemd te kunnen laten plaatsvinden, bevatten de bestanden een scala aan elementen (zie hiervoor de beschrijving van de bestandsstructuur in hoofdstuk 3). Voor de controle zijn echter niet altijd alle elementen specifiek van toepassing. In dat geval zijn de velden gevuld met standaardwaarden, zie de verdere toelichting hieronder.
De vele elementen en het al dan niet van toepassing zijn daarvan, maakt dat er per GPK veel verschillende records kunnen zijn met verschillende vulling. Om in de standaardsituatie een standaard set van gegevens te hebben waarmee de controle kan plaatsvinden, is in bst642 een basisrecord gedefinieerd dat per GPK altijd aanwezig moeten zijn (voor zover de GPK een dosering heeft, zie paragraaf 2.3).
Voor de precieze vulling van dit basisrecord, zie hoofdstuk 3, de beschrijving van bst642.

2.6 Belangrijkste elementen en hun vulling

Hieronder volgt een toelichting op de belangrijkste elementen van de doseringscontrole en hun vulling. Voor de richtlijn met betrekking tot de implementatie van deze gegevens wordt verwezen naar hoofdstuk 4.

2.6.1 Uitzondering op PRK/HPK-niveau (bst 641, PRKODE, HPKODE)

Het GPK- niveau kan voor sommige middelen te aspecifiek zijn, omdat de dosering verschilt tussen bijvoorbeeld HPK’s met dezelfde GPK. In dat geval wordt een doseringsrecord op PRK- of HPK-niveau gekoppeld. Hieronder de GPK’s waarbij dat het geval is, om een idee te geven om wat voor middelen het gaat.

GPK's waarbij op PRK-niveau onderscheid is gemaakt in doseringscontrole (stand van zaken maart 2018):

gpk	gpkomschr
10162	BECLOMETASON AEROSOL 50UG/DO
73393	BECLOMETASON AEROSOL 100UG/DO
151599	CABOZANTINIB CAPSULE 20+80MG
77054	DALTEPARINE INJVLST 12.500IE/ML
77062	DALTEPARINE INJVLST 25.000IE/ML
117307	LANREOTIDE INJVLST 300MG/ML
116092	MEDROXYPROGESTERON INJSUSP 150MG/ML
54046	NIFEDIPINE CAPSULE 5MG
11487	TIMOLOL OOGDRUPPELS 2,5MG/ML
21261	TIMOLOL OOGDRUPPELS 5MG/ML
104248	TRAMADOL TABLET MGA 200MG

GPK's waarbij op HPK-niveau onderscheid is gemaakt in doseringscontrole (stand van zaken maart 2018):

gpk	gpkomschr	gpk	gpkomschr
120057	AMYLMETACRESOL/DICHLOORBENZYLALCOHOL ZUIGTABLET	86827	MESALAZINE ZETPIL 1G
77011	BIJENGIF INJVLST	104868	METAMIZOL INJVLST 500MG/ML
149918	BOTULINE A TOXINE MERZ INJPDR 50E	45438	NICOTINE KAUWGOM 2MG
149926	BOTULINE A TOXINE MERZ INJPDR 100E	84336	NICOTINE KAUWGOM 4MG
91499	BUIKTYFUSVACCIN INJVLST 50UG/ML	157430	NICOTINE ZUIGTABLET 1MG
122815	BUPRENORFINE PLEISTER 35UG/UUR	157449	NICOTINE ZUIGTABLET 2MG
122823	BUPRENORFINE PLEISTER 52,5UG/UUR	155101	NINTEDANIB CAPSULE 100MG
122831	BUPRENORFINE PLEISTER 70UG/UUR	155098	NINTEDANIB CAPSULE 150MG
94234	DILTIAZEM CAPSULE MGA 200MG	50989	PNEUMOKOKKENVACCIN 23 TYPEN INJVLST
92983	DILTIAZEM CAPSULE MGA 300MG	103594	PROTROMBINECOMPLEX INJPDR 250IE
138576	EVEROLIMUS TABLET 2,5MG	119237	PROTROMBINECOMPLEX INJPDR 500IE
133175	EVEROLIMUS TABLET 5MG	75191	RHESUS(D)IMMUNOGLOBULINE INJVLST 500IE/ML
133183	EVEROLIMUS TABLET 10MG	90913	TETRABENAZINE TABLET 25MG
132365	FENTANYL NEUSSPRAY 100UG/DO	77038	WESPENGIF INJVLST
40894	IMMUNOGLOBULINE NORMAAL INJV 160MG/ML	18643	XYLOMETAZOLINE NEUSDRUPPELS 0,5MG/ML
67075	INSULINE GEWOON INJVLST 100IE/ML	18651	XYLOMETAZOLINE NEUSDRUPPELS 1MG/ML
98116	MESALAZINE GRANULAAT MGA 1G		

2.6.2 Zorgcategorie[1] (bst 642, GPDZCO)

Per discipline kan de toegestane maximale dosering verschillend zijn. Zo wordt in de tweede lijn vaak hoger gedoseerd dan in de eerste lijn. Met behulp van de zorgcategorie kan per discipline een eigen doseringscontrole worden aangegeven. Momenteel is de G-Standaard gevuld met twee zorgcategorieën:

- Alle zorg: deze zorgcategorie is grofweg bedoeld voor de eerste lijn bevat de reguliere doseringsranges uit de literatuur. Onder 'Q algemeen' (zie ook par. 2.6.3) vallen alleen de doseringen van de meest toegepaste indicatie.
- Intensieve zorg: deze zorgcategorie is grofweg bedoeld voor de tweede lijn kan hogere doseringsgrenzen bevatten dan 'alle zorg', bijvoorbeeld als uit de literatuur bekend is dat in de tweede lijn hogere doseringen toegepast worden voor een bepaalde indicatie. Onder 'Q algemeen' vallen de doseringsgrenzen van *alle* indicaties (bij overlap is alleen de hoogste grens opgenomen), tenzij het te gevaarlijk is om standaard de doseergrenzen van alle indicaties mee te nemen, zoals bij methotrexaat.

2.6.3 Indicatie (bst 642, ICPCNR1, ICPCNR2, ICDNR10) en de bijbehorende 'verbijzondering' (bst642, ICPCTO)

<u>ICPC</u>

Per indicatie van het voorgeschreven middel (reden van voorschrijven) kunnen de doseringsgrenzen verschillen. Zo wordt bijvoorbeeld methotrexaat bij reuma in een dosering van 1x per week toegepast en bij oncologische indicaties 1x per dag. In zulke gevallen is het belangrijk om per indicatie een eigen doseringscontrole te kunnen toepassen. Daarom zijn in bestand 642 velden opgenomen om per indicatie eigen doseringsrecords te kunnen opnemen.

Elk geneesmiddel bevat altijd een record met de ICPC 'Q algemeen'. Onder 'Q algemeen' worden de bij zorgcategorie 'alle zorg' doseringsgegevens ingevuld van de meest voorkomende indicatie bij dat middel en bij 'intensieve zorg' de doseringsgrenzen van alle indicaties.

Indien er geen verschil is in dosering tussen de diverse indicaties van een geneesmiddel, zijn er geen specifieke indicaties opgenomen en is in de doseringsbestanden alleen de algemene indicatie 'Q algemeen' opgenomen.

Indien er wel (relevant) verschil is in de dosering tussen verschillende indicaties, zijn er twee situaties:

- Middelen waarbij doorgeven Reden van voorschrijven *niet* verplicht is: de indicatie waar het geneesmiddel meestal voor wordt gebruikt, wordt 'Q algemeen' genoemd. De overige indicaties worden met de eigen ICPC's opgenomen. Dit betekent dat de betekenis van 'Q algemeen' per geneesmiddel verschilt.
- Middelen waarbij doorgeven Reden van voorschrijven *wel* verplicht is: voor deze middelen zijn de indicaties die onder Q algemeen vallen, *ook* als eigen ICPC opgenomen (dus zowel onder 'Q algemeen' als onder specifieke indicatie(s)).
  Voorbeeld waarin bij één stof beide situaties wordt getoond (in werkelijkheid is natuurlijk altijd maar één van de twee situaties op een stof van toepassing):

[1] De omschrijving van de veldnaam in de G-Standaard is 'zorggroep'. In de hoofdstukken 3 en 4 die gericht zijn op de techniek, wordt voor de herkenbaarheid door de softwarebouwers de term 'zorggroep' gehanteerd.

Azathioprine tablet 25 mg:

Indicaties in bst642 indien GEEN RvV stof	Indicaties in bst642 indien WEL RvV stof
Q algemeen	Q algemeen
Andere ziekte(n) bloed/lymfestelsel	Andere ziekte(n) bloed/lymfestelsel
Colitis ulcerosa	Colitis ulcerosa
Constitutioneel eczeem	Constitutioneel eczeem
Reumatoide arthritis/verwante aandoening(en)	Reumatoide arthritis/verwante aandoening(en)
	Status na transplantatie
Ziekte van Crohn	Ziekte van Crohn

Voor azathioprine betekent 'Q algemeen' de indicatie 'status na transplantatie'. Indien azathioprine geen RvV-stof zou zijn, zou 'status na transplantatie' niet apart als indicatie zijn opgenomen, omdat deze onder Q algemeen valt. Indien azathioprine wél een RvV-stof zou zijn, is 'status na transplantatie' apart als indicatie opgenomen. De doseringsgegevens die bij 'status na transplantatie' zijn gekoppeld, zijn in dat geval identiek met die bij 'Q algemeen'.

ICD-10
Momenteel is alleen het veld ICPCNR1 gevuld. De Gebruikersraad Ziekenhuizen vindt het wenselijk als de doseringscontrole gaat aansluiten bij de diagnosecodes die in de tweede lijn worden gebruikt. Dit is anno 2016 onderwerp van nader onderzoek.

Profylaxe/therapie
In sommige gevallen wordt een middel niet voor het ‘genezen’ van een aandoening gegeven (therapie), maar om de aandoening te voorkómen (profylaxe). De doseringen voor de therapie dan wel de profylaxe van een aandoening kunnen verschillend zijn. Dit verschil is niet in de ICPC-code zelf verdisconteerd. Om dit verschil toch te kunnen aangeven, is in het veld ICPCTO aangegeven of het om therapie dan wel om profylaxe van de aandoening gaat. Er wordt onderscheid gemaakt tussen: profylaxe, therapie en ‘er is geen onderscheid’. Voor de exacte vulling zie hoofdstuk 3, de beschrijving van bst642.

2.6.4 Risicostoffen (bst640, GPRISC)
Sommige GPK's bevatten risicostoffen (sterretje in veld GPRISC). Bij stoffen die een sterretje in het veld GPRISC hebben, luistert de dosering nauwer dan bij andere stoffen: een kleine verhoging van de dosering kan eerder bijwerkingen veroorzaken die vaak ook ernstig zijn.

2.6.5 Alleen voor het geslacht (bst640, GPDGST)
Indien een artikel alleen bestemd is voor een bepaald geslacht, dan kan men dat hier opgeven. Er wordt onderscheid gemaakt tussen: man, vrouw en ‘niet gespecificeerd’ (dus er is geen onderscheid). Voor de exacte vulling zie hoofdstuk 3, de beschrijving van bst640.

2.6.6 ‘Afwijkende’ toedieningsweg (bst 642, GPKTWG)
Met de ‘afwijkende toedieningsweg’ kan worden aangegeven dat voor een specifiekere c.q. andere toedieningsweg dan de GPK-toedieningsweg, een andere dosering van toepassing is. Dit geldt met name voor parenterale producten. De GPK-toedieningsweg van parenterale producten is ‘parenteraal’, en dit is

voor de doseringscontrole te aspecifiek. Daarom wordt bij GPK's met toedieningsweg 'parenteraal' vaak per specifieke toedieningsweg (subcutaan, intramusculair etc.) een eigen dosering opgenomen.
Zie ook de beschrijving van dit veld in hoofdstuk 3.
Zie ook de implementatierichtlijn Meervoudige toedieningsweg.

2.6.7 Leeftijd in maanden (bst 643, GPDLFM, GPDLFX)

De dosering van een geneesmiddel kan per leeftijdscategorie verschillen. Daarom kan per leeftijdscategorie een eigen dosering worden opgenomen. Hiermee kunnen kinderdoseringen en doseringen voor ouderen worden gecontroleerd.
De indeling van de leeftijdscategorieën is niet vast gelegd, bij elk geneesmiddel kunnen andere leeftijdscategorieën gebruikt worden.
De leeftijdscategorie is in maanden ingevuld. Het is ook mogelijk om een getal kleiner dan 1 in te vullen. Hierdoor kunnen ook doseringen van kinderen jonger dan 1 maand (= 30 dagen) ingevuld worden.

2.6.8 Lichaamsgewichtklasse (bst643, GPDKGM, GPDKGX)

De dosering van een geneesmiddel kan per lichaamsgewichtsklasse verschillen. Daarom kan per leeftijdscategorie een gewichtsklasse met een eigen dosering worden opgenomen.
De lichaamsgewichtsklasse is alleen specifiek ingevuld indien deze ook specifiek nodig is. Indien een dosering onafhankelijk is van een bepaald lichaamsgewicht, is de vulling 000.000-999.999.
Er zijn geen richtlijnen voor hoe recent een lichaamsgewicht moet zijn wil het mogen meetellen in de doseringsbewaking, zie verder paragraaf 5.5.
Het lichaamsgewicht kan ook een rol spelen bij de dosering zelf, zie hiervoor paragraaf 2.6.11.

2.6.9 Lichaamsoppervlakteklasse (bst643, GPDM2M, GPDM2X)

De dosering van een geneesmiddel kan per lichaamsoppervlakte. Daarom kan per leeftijdscategorie eenoppervlakteklassemet een eigen dosering worden opgenomen.
De lichaamsoppervlakteklasse is alleen specifiek ingevuld indien deze ook specifiek nodig is. Indien een dosering onafhankelijk is van het lichaamsoppervlak, is de vulling 000.000-999.999.
Indien geen lichaamsoppervlakte aanwezig is, is zij ook te berekenen met behulp van het gewicht(kg) en de lengte (cm) van de patiënt. Tegenwoordig wordt hiervoor vaak de formule van Mosteller gebruikt:

Oppervlakte (m2) =√ (lengte (cm) x gewicht (kg) / 3600)

Voor de berekening van het lichaamsoppervlak, heeft het GIC een tabel gemaakt waarin voor diverse gewichten/lengtes het bijbehorende lichaamsoppervlak is vermeld (zie www.knmp.nl, zoek op trefwoord 'rekenformules').
Er zijn geen richtlijnen voor hoe recent een lichaamsoppervlakte moet zijn wil het mogen meetellen in de doseringsbewaking.
Het lichaamsoppervlak kan ook een rol spelen bij de dosering zelf, zie hiervoor paragraaf 2.6.11.

2.6.10 Frequentie aantal en tijdseenheid (bst643, GPDFAA, GPDFEE)

De frequentie is een feitelijke opsomming van mogelijke bekende frequenties per tijdseenheid.
Zij komt overeen met de tijdseenheid, zoals zij gedefinieerd is in de NHG tabel gebruiksvoorschriften, welke in de G-Standaard wordt uitgeleverd (bst360).
Doseringen die 1 x per maand plaatsvinden, moeten als 30 dagen geïnterpreteerd worden.

2.6.11 De doseringsgrenzen: minima en maxima– norm en absoluut (bst649, velden na dosisnummer)

De doseringscontrole zelf bestaat uit controle op de minimum- en/of maximumdosering. Deze minima en maxima kunnen betrekking hebben op de dosering als zodanig, op de dosering per kg lichaamsgewicht of de dosering per m^2 lichaamsoppervlak. Deze laatste twee soorten zijn van toepassing als de dosering afhangt van het gewicht c.q. het lichaamsoppervlak (en is onderscheiden van de situatie dat een bepaalde vaste dosering van toepassing is bij een bepaalde gewichtsklasse, zie hiervoor paragraaf 2.6.8 en 2.6.9).
Het maximum is onderscheiden in het normmaximum en het absoluut maximum. Voor de definitie hiervan zie paragraaf 1.4.
Het minimum heeft een betekenis analoog aan het maximum, zie verder paragraaf 1.4. Vooral bij antibiotica is controle op een te lage dosering gewenst. Het absoluut minimum is niet ingevuld, in de praktijk blijkt dat er geen middelen zijn waarvoor een absoluut minimum geldt.

2.7 Velden die geen betekenis meer hebben

Velden die inmiddels geen betekenis meer hebben:

- bst 640, GPDWIN (vrijgegeven door het GIC): alle velden zijn gevuld met J
- bst 640, GPDMLV (minimumleeftijd in maanden): alle velden zijn gevuld met 0
- bst 640 GPKDOS (kinderpercentage): alle velden zijn gevuld met 0
- bst 643 GPDDEN (Denekampschaal): alle velden zijn gevuld met N

3 De beschrijving van de bestanden

Het totale doseringenbestand behelst vijf hoofdbestanden en vijf thesauribestanden. Samen beschikken zij over alle gegevens, die nodig zijn voor de doseringscontrole. Echter op één gegeven na.
De doseereenheid (ook wel basiseenheid genoemd) is altijd terug te vinden in het algemene bestand van de generieke gegevens, nl bestand BST711T. Tenslotte beschikt niet iedere GPK over doseringbewakings-gegevens, maar wel altijd over een doseereenheid.

3.1 De samenhang van de bestanden

De vijf hoofdbestanden voor de doseringscontrole zijn de volgende:

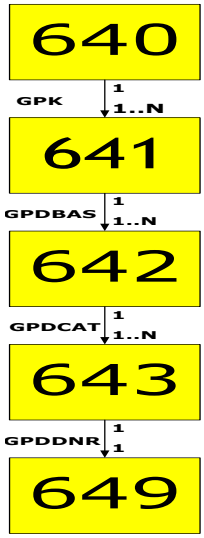
1 **Bestand BST640T : *Doseringen bestand Basis-Algemeen***
Hierin worden slechts gegevens opgenomen, die betrekking hebben op de controle en voor de gehele GPK algemeen van aard zijn. Daar niet iedere GPK over gegevens mbt de doseringscontrole beschikt, is de eenheid voor de doseringscontrole opgenomen in het algemene GPK-bestand BST711T.

2 **Bestand BST641T : *Doseringen bestand Basis-Artikelkeuze***
Hierin worden alle doseringen voor de gehele GPK (incl de uitzonderingen op PRK/HPK-niveau) aangeleverd. Iedere aanwezige combinatie van een GPK/PRK en/of HPK kent als 'soort-doseringscode' het zgn. STANDAARD record. De combinatie (GPK=nr., PRK=0, HPK=0) is voor iedere GPK uit bestand BST640T verplicht aanwezig.

3 **Bestand BST642T : *Doseringen bestand Uitzonderingen op Basis***
Na de selectie van het artikel-controle-niveau (GPK/PRK/HPK) kunnen verschillen worden opgenomen voor een bepaalde ICPC1, zorggroep en/of afwijkende toedieningsvorm. Dit bestand vormt een schakel tussen BST641T en BST643T. ICPC "Q" is voor algemeen gebruik.

4 **Bestand BST643T : *Doseringen bestand Categorieën***
Dit bestand wordt door BST642T aangestuurd en kan per een of meerdere frequentie sets mbt tot leeftijd, gewicht en oppervlakte aansturen.

5 **Bestand BST649T : *Doseringen Bestand Dosisgegevens***
Per toegekende set worden hierin de doseergrenzen aangegeven.



Vaste doseringsgegevens op GPK-niveau

Per GPK minimaal 1 GPDBAS
Op PRK/HPK niveau kan een of meer GPDBASsen nog extra worden toegevoegd.

Per dosisbasisnummer (GPDBAS) worden naast de standaard doseringscategorie (GPDID1=1) ook op uitzondering (GPDID1=2...n) zoals ICPC een of meerdere extra doseringscategorieën aangestuurd.

Per doseringscategorie zijn een of meer leeftijds-, gewichts- , oppervlakte en frequentie-categorieën opgenomen, resulterend in een dosisnummer (GPDDNR).

Per dosisnummer worden de diverse doseringsgrenzen ingevuld.

Naast deze vijf hoofdbestanden worden de volgende thesauri bestanden opgenomen:

1 **BST380T** : voor de ICPC-code (NHG)
2 **BST902T, thesnr. 1000** : verbijzondering op de ICPC, nodig voor de dosiscontrole (profylactische of therapeutische indicaties)
3 **BST902T, thesnr. 1001** : voor de geslachtscodering
4 **BST902T, thesnr. 1002** : voor de zorggroepcodering (0001= niet-intensieve zorg, 0002= intensieve zorg, 0003= Alle zorg, 03nn= specialisme nn)
5 **BST902T, thesnr. 1004** : voor de soort-dosering (1=Standaard, 2=Doel-verbijzondering)
6 **BST902T, thesnr. 1800** : Medicatie Bewaking Signaal

3.2 De lay-out van de bestanden

Bestand 640T: Doseringenbestand Basis-algemeen

In dit bestand worden slechts gegevens opgenomen, die betrekking hebben op de controle en voor de gehele GPK algemeen van aard zijn.

De structuur van het bestand BST640T is als volgt vastgelegd:

Veld	Omschrijving	Inhoud	Sleutel	Lengte	Type	Posities
BSTNUM	Bestand-nummer	640		4	N	0001-0004
MUTKOD	Mutatiekode	0,1,2,of 3		1	N	0005-0005
GPKODE	Generiekeproductcode (GPK)		1O	8(7+1)	N	0006-0013
GPDWIN	Vrijgave door het WINAp (J/N)	J/N		1	AN	0014-0014
GPDMLV	Min leeftijd in maanden voor verstrekking			4	N	0015-0018
GPDGTH	Thesaurus geslachtscodering	1001 ➔ TSNR in 902		4	N	0019-0022
GPDGST	Toegestaan voor geslacht			6	N	0023-0028
GPKDOS	Percentage kinderdosering			3	N	0029-0031
GPRISC	Kode hoog risico overdosering			1	AN	0032-0032
	Leeg veld			32	AN	0033-0064

Dit bestand is voor de algemene basisgegevens voor de doseringen uitsluitend toegankelijk met een generiek nummer van het artikel, de GPK. Maar let wel op!!! Niet voor iedere GPK is een verwijzing aanwezig (zie paragraaf 2.3).

GPDGST

Dit veld geeft aan voor welk geslacht het betreffende record van toepassing is. Dit veld kan de volgende waarden hebben:

1 = man: het middel mag alleen aan mannen worden gegeven
2 = vrouw: het middel mag alleen aan vrouwen worden gegeven
3 = niet gespecificeerd: zowel mannen als vrouwen mogen dit middel gebruiken.

De velden GPDGST en GPRISC zijn nader beschreven in paragraaf 2.6.

De velden GPDWIN, GPDMLV en GPKDOS zijn nader beschreven in paragraaf 2.7.

Bestand 641T: Doseringenbestand Basis-Artikelkeuze

Met dit bestand kunt u bepalen, welke gedetailleerde set-doseringsgegevens (**GPDBAS**) u nodig heeft op het moment van aanschrijven. E.e.a. is direct afhankelijk van het artikelniveau (HPK, PRK of GPK?)
Het geeft u technisch gezien de verbinding met het volgende bestand BST642T.

De structuur van het bestand BST641T is als volgt vastgelegd:

Veld	Omschrijving	Inhoud	Sleutel	Lengte	Type	Posities
BSTNUM	Bestand-nummer	641		4	N	0001-0004
MUTKOD	Mutatiecode	0,1,2,of 3		1	N	0005-0005
GPKODE	Generiekeproductcode (GPK)		1O	8(7+1)	N	0006-0013
PRKODE	PRK-code		2O	8(7+1)	N	0014-0021
HPKODE	Handels Product Kenmerken (HPK) code		3O	8(7+1)	N	0022-0029
GPDCTH	Thesaurus soort-doseringscode (1004)	1004 ➔ TSNR in 902		4	N	0030-0033
GPDCOD	Soort-doseringscode		4O	6	N	0034-0039
GPDBAS	Dosis-basisnummer	➔GPDBAS in 642		10	N	0040-0049
	Leeg veld			15	AN	0050-0064

Bij iedere GPK uit bestand BST640T is ALTIJD een standaard-set (soort-doseringscode=1) aanwezig.
Maar ook hier geldt, dat lang niet voor iedere GPK een specifieke verbijzondering voor een bepaalde zorggroep (intensieve zorg/specialisme) of ICPC noodzakelijk aanwezig hoeft te zijn.
Hierdoor zal een soort-doseringscode gelijk aan 2 zeker lang niet altijd voorkomen.

Methodiek:

1 U bepaalt eerst de standaard waarde van **GPDBAS**.
(GPKODE is ingevuld, GPDCTH=1004, GPDCOD=1, HPKODE en PRKODE zijn nul)
2 U bepaalt of een zelfde record in dit bestand is opgenomen, echter met invulling van de PRKODE, behorend bij het aangeschreven artikel.
Zo ja : dan vervangt u de **GPDBAS** met de waarde uit dit record.
3 Hetzelfde voert u uit voor de HPKODE.
4 Tot slot kijkt u of binnen de door u bepaalde groep (GPK-PRK-HPK) of een evt, andere specifieke soort-doseringsgroep in uw omgeving van toepassing is.

Bestand 642T: Doseringenbestand Uitzonderingen op basis

Met dit bestand bepaalt u uiteindelijk m.b.v. onderstaande methodiek met welke doseringsgegevens (GPDCAT) u uiteindelijk aan de slag gaat om de doseringsbewaking uit te voeren.
Uitzonderingen/verbijzonderingen (in volgorde) zijn:

- Betreft het algemene zorg, intramurale zorg of nog specifieker een bepaald specialisme
- De afwijkende (bij meervoudige : de juiste enkelvoudige) toedieningsweg
- Is de reden van voorschrijven ICPC (evt. Profylactisch/Therapeutisch) belangrijk voor een juiste controle.

De juiste GPDCAT geeft u technisch gezien de verbinding met het volgende bestand BST643T.

De structuur van het bestand BST642T is als volgt vastgelegd:

Veld	Omschrijving	Inhoud	Sleutel	Lengte	Type	Posities
BSTNUM	Bestand-nummer	642		4	N	0001-0004
MUTKOD	Mutatiecode	0,1,2,of 3		1	N	0005-0005
GPDBAS	Dosis-basisnummer		1O	10	N	0006-0015
GPDID1	Identificerend volgnummer		2O	3	N	0016-0018
GPDZTH	Thes Zorggroep-codering (BST902T; 1002) (**)	1002 ➔ TSNR in 902		4	N	0019-0022
GPDZCO	Zorggroep-codering			6	N	0023-0028
ICPCNR1	ICPC1-nummer	➔ICPCNR1 in 380		8	N	0029-0036
ICPCTH	Thesaurus verbijzondering (BST902T; 1000)	1000 ➔ TSNR in 902		4	N	0037-0040
ICPCTO	Verbijzondering			6	N	0041-0046
ICPCNR2	ICPC2-nummer	00000000 (*)		8	N	0047-0054
ICDNR10	ICD10-nummer	00000000 (*)		8	N	0055-0062
GPKTTH	Thesaurus afwijkende toedieningsweg (7)	0007 ➔ TSNR in 902		3	N	0063-0065
GPKTWG	Toedieningsweg code			3	N	0066-0068
GPDCAT	Dosis-categorienummer	➔GPDCAT in 643		10	N	0069-0078
	Leeg veld			18	AN	0079-0096

* *ICPC2 en ICD10 worden nu nog niet uitgeleverd (hun waarde is dus altijd 0)*

** In hoofdstuk 2 en 5 wordt de term 'zorgcategorie' gehanteerd, omdat zorgverleners onder de term 'zorggroep' iets heel anders verstaan.

Methodiek voor het bepalen van GPDCAT

1 Bepaal eerst de standaard waarde van GPDCAT. (GPDBAS is ingevuld, GPDID1=1, zie hieronder).
2 Bepaal of de evt. volgende identificerende nummers specifiek in uw omgeving van toepassing zijn.maw: Een specifieke zorggroep OF een afwijkende toedieningsweg OF een ICPC code voor reden van voorschrijven. Is dit het geval dan vervangt de bijbehorende waarde van GPDCAT de standaard waarde uit stap 1.

GPDID1

Voor elke GPDBAS is een basisrecord aanwezig. Dit basisrecord heeft de waarde ‘1’ in het veld GPDID1.
De inhoud van het basisrecord is altijd:

- GPDZCO = 3 (alle zorg)
- ICPCNR1 = 17552 (ICPC Q algemeen)
- ICPCTO = 0 (geen verbijzondering met betrekking tot profylaxe/therapie)
- GPKTWG= 0 (geen verbijzonderde toedieningsweg ingevuld)

NB: voor ‘intensieve zorg’ is dus per definitie geen basisrecord met GPDID1=1 aanwezig, omdat de waarde ‘1’ altijd ‘alle zorg’ bevat.

ICPCTO

Met dit veld wordt aangegeven of de gegevens van dit record betrekking hebben op profylaxe dan wel therapie (voorkomen of genezen van een aandoening). Dit veld kan de volgende waarden hebben:

0 = er is geen onderscheid tussen therapie en profylaxe
1 = het gaat om profylaxe
2 = het gaat om therapie

GPKTWG
In dit veld dienen in principe geen toedieningswegen voor te komen die in bst902 thes. 7 bij aanvullende code 3 een M hebben. Dit zijn gecombineerde termen waarbij meer dan één toedieningsweg in één term is opgenomen.
De velden GPDZCO, ICPC1, ICPCTO, en GPKTWG staan verder beschreven in paragraaf 2.6.

Bestand 643T: Doseringenbestand Categorieën
Met dit bestand kan tenslotte de juiste set van minimale en maximale dosering gevonden worden **GPDDNR**). Hierbij moet rekening gehouden worden met de frequentie van de dosering , de leeftijd en/ofhet gewicht en/of het lichaamsoppervlakte. De **GPDDNR** geeft u technisch gezien de verbinding met bestand BST649T.
De structuur van het bestand BST643T is als volgt vastgelegd:

Veld	Omschrijving	Inhoud	Sleutel	Lengte	Type	Posities
BSTNUM	Bestand-nummer	643		4	N	0001-0004
MUTKOD	Mutatiecode	0,1,2,of 3		1	N	0005-0005
GPDCAT	Dosis-categorienummer		1O	10	N	0006-0015
GPDID2	Identificerend recordnummer		2O	10	N	0016-0025
GPDLFM	Leeftijd in maanden vanaf	(verplicht ingevuld)		4,2	N	0026-0031
GPDLFX	Leeftijd in maanden tot			4,2	N	0032-0037
GPDKGM	Gewicht in KG vanaf			3,3	N	0038-0043
GPDKGX	Gewicht in KG tot			3,3	N	0044-0049
GPDM2M	Lichaamsoppervlakte in M2 vanaf			3,3	N	0050-0055
GPDM2X	Lichaamsoppervlakte in M2 tot			3,3	N	0056-0061
GPDFAA	Frequentie aantal			2,2	N	0062-0065
GPDFEE	Frequente tijdseenheid	➔TTEHMK in 360		4	N	0066-0069
GPDDEN	Basisset voor Denekamp berekening (J/N)	J/N		1	AN	0070-0070
GPDDNR	Dosisnummer	➔GPDDNR in 649		10	N	0071-0080
	Leeg veld			16	AN	0081-0096

Er is per GPDCAT uit bst642 altijd minimaal 1 record aanwezig.

De velden GPDLFM, GPDLFX, GPDKGM, GPDKGX, GPDM2M, GPDM2X, GPDFAA en GPDFEE staan verder beschreven in paragraaf 2.6.
Het veld GPDDNR staat verder beschreven in paragraaf 2.7.

Betekenis van de velden met uitsluitend negens
Indien de velden GPDLFX, GPDKGX en GPDM2X uitsluitend negens bevat (zowel voor- als na het decimaalteken), betekent dit dat er geen bovengrens is, dus ‘oneindig’. Aangezien dit een numeriek veld is, is dit met het hoogst mogelijke getal aangegeven. De vulling met uitsluitend negens heeft dus niet de betekenis van betreffende getal (zij het dat er in de controle niets mis gaat als dit wél zo wordt geïnterpreteerd).

Bestand 649T: Doseringenbestand Dosisgegevens

De structuur van het bestand BST649T is als volgt vastgelegd:

Veld	Omschrijving	Inhoud	Sleutel	Lengte	Type	Posities
BSTNUM	Bestand-nummer	649		4	N	0001-0004
MUTKOD	Mutatiecode	0,1,2,of 3		1	N	0005-0005
GPDDNR	Dosisnummer		1)	10	N	0006-0015
GPNRMMIN	Norm minimum			8,3	N	0016-0026
GPNRMMAX	Norm maximum			8,3	N	0027-0037
GPABSMIN	Absoluut minimum			8,3	N	0038-0048
GPABSMAX	Absoluut maximum			8,3	N	0049-0059
GPNRMMINK	Norm minimum per KG			8,3	N	0060-0070
GPNRMMAXK	Norm maximum per KG			8,3	N	0071-0081
GPABSMINK	Absoluut minimum per KG			8,3	N	0082-0092
GPABSMAXK	Absoluut maximum per KG			8,3	N	0093-0103
GPNRMMINM	Norm minimum per m2			8,3	N	0104-0114
GPNRMMAXM	Norm maximum per m2			8,3	N	0115-0125
GPABSMINM	Absoluut minimum per m2			8,3	N	0126-0136
GPABSMAXM	Absoluut maximum per m2			8,3	N	0137-0147
	Leeg veld			13	AN	0148-0160

Betekenis van de getallen met uitsluitend nullen:
In de velden GPNRMMIN t/m GPABSMAXM betekent een ‘0’ ‘niet ingevuld’. Er dient dus niet met het getal nul gerekend te worden. Dit geldt ook voor alle velden die op het minimum betrekking hebben, zij het dat er in de controle niets fout gaat als ‘0’ hier wel als het getal nul wordt geïnterpreteerd.

Bestand 902T: Algemene Thesauri tabel

Met dit bestand kunnen de omschrijvingen van de verbijzondering ICPC1, Geslacht, Zorggroep codering en soort dosering getraceerd worden.

De structuur van het bestand BS902T is als volgt vastgelegd:

Veld	Omschrijving	Inhoud	Sleutel	Lengte	Type	Posities
BSTNUM	Bestand-nummer	902		4	N	0001-0004
MUTKOD	Mutatiekode	0,1,2,of 3		1	N	0005-0005
TSNR	Thesaurus-nummer	1000 1001 1002 1004 1800	1O	4	N	0006-0009
TSITNR	Item kode	Ingevuld	2O	6	N	0010-0015
THITMK	Memokode item	-		2	AN	0016-0017
THAKD1	Aanvullende kode 1	-		1	AN	0018-0018
THAKD2	Aanvullende kode 2	-		1	AN	0019-0019
THAKD3	Aanvullende kode 3	-		1	AN	0020-0020
THAKD4	Aanvullende kode 4	-		1	AN	0021-0021
THAKD5	Aanvullende kode 5	-		1	AN	0022-0022
THAKD6	Aanvullende kode 6	-		1	AN	0023-0023
THNM15	Naam item 15 posities	Ingevuld		15	AN	0024-0038
THNM50	Naam item 50 posities	Ingevuld		50	AN	0039-0088

Veld	Omschrijving	Inhoud	Sleutel	Lengte	Type	Posities
THNM4	Naam item 4 posities	-		4	AN	0089-0092
THNM25	Naam item 25 posities	Ingevuld		25	AN	0093-0117
	Leeg veld			11	AN	0118-0128

Voorbeelden :

TSNR=1000: Thesaurusbestand voor de verbijzondering bij de ICPC1

TSITNR	000001	000002
THNM25	profylactische	therapeutische indicaties

TSNR=1001: Thesaurusbestand voor het geslacht

TSITNR	000001	000002	000003
THNM25	Man	Vrouw	Niet gespecificeerd

TSNR=1002: Thesaurusbestand voor de zorggroep-codering

TSITNR	000001	000002	000003	000302
THNM25	niet-intensieve zorg KNO	intensieve zorg		alle zorg

TSNR=1004 : Thesaurusbestand voor de soort-dosering

TSITNR	000001	000002
THNM25	Standaard	Doel-verbijzondering

TSNR=1800: Thesaurusbestand voor Medicatie Bewaking Signaal (en koppeling met ZRS)
Voorbeelden van thesaurus-items:

TSITNRTHNM50

000001	Overdosering (boven het norm maximum)
000002	Onderdosering (onder het norm minimum)
000005	Overdosering risicostof (boven het norm maximum)
000006	Overdosering risicostof (boven het abs. maximum)
000013	Geen doseringsgegevens voor deze leeftijd
000014	Geen doseringsgegevens voor dit gewicht

Bestand 380T: ICPC

Met dit bestand kunnen de omschrijvingen van de ICPC getraceerd worden.

De structuur van het bestand BST380T is als volgt vastgelegd:

Veld	Omschrijving	Inhoud	Sleutel	Lengte	Type	Posities
BSTNUM	Bestand-nummer	380		4	N	0001-0004
MUTKOD	Mutatiekode	0,1,2,of 3		1	N	0005-0005
ICPCNR1	ICPC-nr		1O	8	N	0006-0013
ICPC1	ICPC-code			8	AN	0014-0021
ICPCTXT	ICPC-omschrijving			60	AN	0022-0071
	Leeg veld			15	AN	0072-0096

4 Implementatie van de bestanden

In de tekst bij onderstaande paragrafen staan alle functionele mogelijkheden, die de G-Standaard de softwareleverancier aanbiedt. Specifieke meldingen of informatie die aan de gebruiker dienen te worden getoond, zijn weergegeven in de kaders.

4.1 Randvoorwaarden

- Voordat de programmeur stapsgewijs door onderstaand schema gaat, zal hij moeten beseffen dat zijn eindgebruiker ten alle tijden moet weten waarop zijn automatiseringssysteem met betrekking tot de doseringsbewaking NIET controleert.
- De zorgverlener moet beseffen dat de controle op dosering met behulp van deze bestanden voor hem/haar slechts een hulpmiddel is. De controlebestanden mogen dus nooit gebruikt als… “het systeem zegt niet dat het fout is… dus is het goed.”

4.2 Algemene implementatiepunten

- Mogelijke signalen naar aanleiding van de doseringscontrole worden in de G-Standaard uitgeleverd in bestand BST902T, TSNR = 1800. Zie hieronder in de kaders wanneer welk itemnr uit thes. 1800 van toepassing is.
- Aan de teksten bij de items uit thes. 1800 kunnen ZRS-items gekoppeld zijn om zo de vastlegging in het ZRS te vereenvoudigen. Zie hiervoor de Implementatierichtlijnen ZRS inclusief koppeling aan medicatiebewaking. Indien geen koppeling naar het ZRS wordt toegepast, dient het signaal op een lijst te worden geplaatst die door de zorgverlener wordt gecontroleerd.
- Lichaamsgewicht/lichaamsoppervlak: op diverse momenten in de doseringscontrole kan het lichaamsgewicht en/of het lichaamsoppervlak van belang zijn. Dit gegeven dient alléén bij de doseringscontrole te worden betrokken, indien uit de selectie van records die tot dan toe is gemaakt blijkt dat deze gegevens nodig zijn voor de doseringscontrole. Indien het gewicht of lichaamsoppervlak weliswaar in enig record bij een GPK voorkomt, maar bij selectie van records blijkt dat die records niet van toepassing zijn (bv omdat de dosering op gewicht alleen voor kinderen geldt en betreffende patiënt is een volwassene), hoeft dus *niet* om deze gegevens gevraagd te worden.

4.3 Het implementatieschema voor het doseringenbestand

4.3.1 Implementatiestappen indien WEL doseringsgegevens aanwezig zijn

<u>Stap 1:</u>

Bepaal voor aanvang de (evt.) benodigde gegevens:

- van het artikel: de GPK (*), PRK en HPK
- van de patiënt: geslacht (*), leeftijd (*), gewicht (**), lichaamsoppervlakte(**)
- van de zorggroep: Bepaal of een specifieke zorggroep (BST902T; thes.nr 1002) van toepassing is. Zo niet , gebruik dan de standaard waarde zoals deze voor de zorgverlener is bedoeld (zie par. 4.2)
- (Z)AIS, artikel: de toedieningsweg (***) en reden van voorschrijven (***)

* De GPK van het artikel en leeftijd/geslacht van de patient moeten aanwezig zijn om verder te kunnen.

GPK:
Indien geen GPK aanwezig: dan betreft het geen geneesmiddel en is geen bewaking op dosering mogelijk. Er is geen signalering nodig.
Indien wel een GPK aanwezig maar geen doseringsgegevens: zie paragraaf 5.8.

Geslacht:
geslacht van patiënt onbekend en tevens in bst 640 GPDGST = 1 of 2:
toon op scherm: tekst behorend bij BST902T, TSNR 1800, nr. 000007.

Leeftijd:
Leeftijd van patiënt onbekend:
toon op scherm: tekst behorend bij BST902T, TSNR 1800, nr. 12.

** deze gegevens zijn pas verderop in het controleproces nodig en zijn niet in alle gevallen nodig. Als lichaamsgewicht of –oppervlak gedurende het proces van de doseringscontrole opgehaald kan worden, heeft dat de voorkeur. Als dit gegeven alleen aan het begin bij de artikelselectie opgehaald kan worden (of om gevraagd kan worden als het ontbreekt), wees u er dan van bewust dat het kan voorkomen dat u naar gegevens gaat vragen die niet van toepassing blijken te zijn.

*** deze gegevens zijn pas verderop in het controleproces nodig en zijn niet in alle gevallen nodig. Als de reden van voorschrijven of de toedieningsweg gedurende het proces van de doseringscontrole opgehaald kan worden, heeft dat de voorkeur. Als dit gegeven alleen aan het begin bij de artikelselectie opgehaald kan worden, wees u er dan van bewust dat het kan voorkomen dat u naar gegevens gaat vragen die niet van toepassing blijken te zijn.

➔ Ga verder met de volgende stap.

Stap 2:

Bepaal of op grond van geslacht verstrekt mag worden. Dit doet men mbv bestand **BST640T** en de variabel GPDGST. (Voor meldingen met betrekking tot leeftijd als contra-indicatie wordt verwezen naar betreffende implementatierichtlijn).

Indien geslacht=vrouw en in GPDGST = man,
of Indien geslacht=man en in GPDGST = vrouw:
toon op scherm: tekst behorend bij BST902T, TSNR 1800, nr. 000007).

Voor een voorbeeld zie casus 2 van het document ‘Casus Doseringen’ (zie www.z-index.nl).

➔ Ga verder met de volgende stap.

Stap 3:
Zoek naar het juiste artikelniveau (GPK, PRK of HPK?). M.a.w. : Welk record uit bestand **BST641T** hebben we nodig?

U gaat in 1e instantie uit van het basisrecord, welke ALTIJD op het GPK-niveau aanwezig is. (GPKODE=GPK, PRKODE=nul,HPKODE=nul, GPDCOD=1)
Vervolgens kijkt u of bij dezelfde GPK ook een record voorkomt met een GPDCOD=2

➔ Zo Nee: dan gaat u door met stap 4
➔ Zo Ja: op grond van het ingevuld zijn van de PRKODE en/of de HPKODE analyseert u of u vanwege de PRK/HPK code van basisrecord moet switchen. Mocht in dit specifieke geval de PRK en/of de HPK niet bekend zijn, **vraag dan interactief** om verdere specificatie van het gekozen artikel.

Voor een voorbeeld zie casus 7a-b van het document 'Casus Doseringen' (zie www.z-index.nl).

Stap 4:
*Het gekozen basisrecord uit stap 3 (GPDBAS) geeft u toegang tot bestand **BST642T**.*
➔ Ga verder met de volgende stap.

Stap 5:
Zoek naar de juiste doseringsset van gegevens (binnen de GPDBAS); ongeacht de patiëntkenmerken. M.a.w. : Welk record uit bestand **BST642T** hebben we nodig?

Voor 'alle zorg' is de basisset (GPDID1=1) altijd aanwezig (zie ook paragraaf 2.5).
Het kan echter zijn, dat vanwege de reden van voorschrijven (ICPC) of een afwijkende manier van toediening een specifieke set van gegevens van toepassing is en niet de basisset.

DUS :
1. Ga uit van de zorggroep die van toepassing is (zie h. 5 voor de implementatiemogelijkheden)
2. Bepaal of bij het voorschrift een ICPC is aangegeven.
   2a Als controle op indicatie WEL wordt toegepast (zie par. 5.9):

   2a1 Systemen die gebruik maken van ICPC-codering (meestal HIS/AIS):
   - indien WEL een reden van voorschrijven bij het middel is aangegeven (dit zal bij de middelen waarbij dit wettelijk vereist is vaker voorkomen dan bij andere middelen), controleer of deze matcht met een ICPC die voorkomt bij de records die van toepassing zijn voor dit geneesmiddel bij deze patiënt
     - zo ja, controleer op het record met de ICPC die matcht met de reden van voorschrijven
     - zo nee (dit kan het geval zijn als de ICPC in het doseringsbestand als 'Q algemeen is opgenomen, als de ICPC net niet matcht met de ICPC in de doseringen of als een geheel andere ICPC is aangegeven:
       - controleer op Q algemeen

    - alleen indien het controleren op indicaties ‘aan’ staat, zie par. 5.9: indien de dosering niet binnen de gegevens van Q algemeen valt: toon behalve de gebruikelijke doseringsmelding ook de **tekst behorend bij** BST902T, TSNR 1800, nr. 000021 (geen doseringsgegevens voor deze RvV)
- Indien GEEN reden van voorschrijven is aangegeven:
  - Controleer op Q algemeen (zie par. 2.6.3 voor de indicaties die onder Q algemeen vallen).
  - Alleen indien het controleren op indicaties ‘aan’ staat, zie par. 5.9: toon de ICPC’s met omschrijving en zorg dat de zorgverlener één van deze ICPC’s kan kiezen om te controleren. Bijzonderheden:
    - Maak inzichtelijk dat deze ICPC’s de verbijzonderingen zijn ten opzichte van Q algemeen, en dus niet een compleet overzicht van alle mogelijke indicaties zijn.
    - Indien bij een ICPC tevens het veld ICPCTO is gevuld met anders dan 0, toon achter de ICPC ‘profylaxe’ als het veld gevuld is met 1 en toon ‘therapie’ als het veld gevuld is met 2.

2a2 Systemen die geen gebruik maken van de ICPC-codering (meestal EVS/ZAIS):
- Controleer op Q algemeen (zie par. 2.6.3 voor de indicaties die onder Q algemeen vallen).
- Alleen indien het controleren op indicaties ‘aan’ staat: toon de mogelijke ICPC-omschrijvingen en zorg dat de voorschrijver één van deze indicaties kan kiezen om te controleren Bijzonderheden:
  - Maak inzichtelijk dat deze indicaties de verbijzonderingen zijn ten opzichte van Q algemeen, en dus niet een compleet overzicht van alle mogelijke indicaties van betreffend geneesmiddel zijn.
  - Indien bij een indicatie tevens het veld ICPCTO is gevuld met anders dan 0, toon achter de ICPC ‘profylaxe’ als het veld gevuld is met 1 en toon ‘therapie’ als het veld gevuld is met 2.

2b Als controle op indicatie NIET wordt toegepast (zie par. 5.9):

AIS:
- Indien WEL een reden van voorschrijven bij het middel is aangegeven, controleer of deze matcht met een ICPC die voorkomt bij de records die van toepassing zijn voor dit geneesmiddel bij deze patiënt
  - zo ja, controleer op het record met de ICPC die matcht met de reden van voorschrijven
  - zo nee: controleer op Q algemeen
- Indien GEEN reden van voorschrijven is aangegeven:
  - Controleer op Q algemeen (zie par. 2.6.3 voor de indicaties die onder Q algemeen vallen).

EVS/ZAIS: Controleer op Q algemeen (zie par. 2.6.3 voor de indicaties die onder Q algemeen vallen).

3. Bepaal of een toedieningsweg bij het voorschrift is aangegeven
   - Zo ja: bepaal of voor betreffende toedieningsweg (bij de ICPC en zorggroep die van toepassing is) een record is dat matcht.
     - Zo ja, gebruik dit record
     - Zo nee, controleer of voor de ICPC en zorggroep die van toepassing zijn, een record aanwezig is met GPKTWG=0 (dit laatste betekent dat de GPK-toedieningsweg van betreffende GPK van toepassing is)
       - Zo ja, controleer of de aangegeven toedieningsweg overeenkomt met de GPK-toedieningsweg (veld GPKTWG in BST711)
         - Zo ja, betreffend record gebruiken
         - Zo nee, **toon op scherm: tekst behorend bij** BST902T, TSNR 1800, nr. 000023
       - Zo nee, **toon op scherm: tekst behorend bij** BST902T, TSNR 1800, nr. 000023
   - Zo nee: vraag de toedieningsweg interactief aan de gebruiker of toon de records met een specifieke toedieningsweg zodat een gebruiker een daarvan kan kiezen
     - Als de gebruiker geen toedieningsweg kan invullen omdat deze niet bekend is: gebruik dan het record met GPKTWG=0 (bij de ICPC en zorggroep die van toepassing is)
     - Als de gebruiker een toedieningsweg invult: volg het bovenstaande stappenplan.

- HIS/EVS: feitelijk betekent dit dus dat de toedieningsweg bij het voorschrift aangegeven moet worden wil de doseringscontrole zo specifiek mogelijk verlopen (zie ook de implementatierichtlijn Meervoudige toedieningsweg). Als dat niet wordt gedaan, krijgt bij bovenstaande implementatie de voorschrijver bij de doseringscontrole alsnog de vraag naar de toedieningsweg.

Voor voorbeelden zie casus 11, 12 en 13a-c van het document ‘Casus Doseringen’ (zie www.z-index.nl).

➔ Ga verder met de volgende stap.

<u>Stap 6:</u>
*Het uiteindelijk bepaalde record verschaft u de ingang naar de juiste set van doseergegevens in het bestand **BST643T** (GPDCAT).*
➔ Ga verder met de volgende stap.

<u>Stap 7:</u>
Zoek in de set doseringsgegevens (**BST643T**) naar de juiste doseringsgrenzen, rekening houdend met de patiëntkenmerken leeftijd, gewicht en/of lichaamsoppervlakte. Hierbij geldt de volgende prioriteit:
1. Leeftijdscategorie
2. Gewichts- of oppervlakteklasse
3. Frequentie aantal + tijdseenheid.

<u>Leeftijd</u>
Zo veel mogelijk zijn alle leeftijdscategorieën aanwezig in bst643.

Indien de leeftijd van de patiënt niet voorkomt in bst643:
toon op scherm: tekst behorend bij BST902T, TSNR 1800, nr. 000013

Gewicht/lichaamsoppervlak
Zijn de patiëntgegevens met betrekking tot de lichaamsoppervlakte en/of het gewicht volgens het doseringenbestand van belang, dan moeten deze gegevens in het systeem bekend zijn. Het gewicht en het oppervlak is van belang indien óf een bepaalde gewichtscategorie of oppervlaktecategorie van toepassing is. Dit kan als volgt worden vastgesteld:

- Er is géén specifieke gewichtscategorie van toepassing indien voor alle records van betreffende GPDCAT per leeftijdscategorie de GPDKGM=0 en tevens GPDKGX=999.999. Indien er enig record is waarbij de vulling geen 0 resp. 999.999 is, is de gewichtscategorie wél van toepassing en dient het lichaamsgewicht te worden betrokken in het bepalen van het juiste record.
- Er is géén specifieke lichaamsoppervlaktecategorie van toepassing indien voor alle records van betreffende GPDCAT per leeftijdscategorie de GPDM2M=0 en tevens GPDM2X=999.999. Indien er enig record is waarbij de vulling geen 0 resp. 999.999 is, is de oppervlaktecategorie wél van toepassing en dient het lichaamsoppervlak te worden betrokken in het bepalen van het juiste record. Het lichaamsoppervlak dient te worden berekend uit de lengte en het lichaamsgewicht, mbv. de formule van Mosteller of de tabel van het GIC (zie par. 2.6.9)

Indien het gewicht c.q. het lichaamsoppervlak WEL van toepassing is en tevens onbekend:
toon op scherm: tekst behorend bij BST902T, TSNR 1800, nr. 000010 (gewicht)
toon op scherm: tekst behorend bij BST902T, TSNR 1800, nr. 000011 (lich.opp.)

Indien het gewicht c.q. het lichaamsoppervlak van de patiënt niet voorkomt in bst643:
toon op scherm: tekst behorend bij BST902T, TSNR 1800, nr. 000014 (gewicht)
toon op scherm: tekst behorend bij BST902T, TSNR 1800, nr. 000015 (lich.opp.)

Voor voorbeelden zie casus 15a-c en 16a-c van het document ‘Casus Doseringen’ (zie www.z-index.nl).

Stap 8:
Frequentie bepalen/controleren
De dosering die de zorgverlener heeft aangegeven, bevat de frequentie, dwz het aantal per tijdseenheid. Deze gegevens dienen te worden betrokken bij de records die na stap 7 ‘overblijven’.
Voor het missen/aanvullen van frequenties : zie paragraaf 5.8.
Bepaal of het ingegeven aantal gecombineerd met de tijdseenheid voorkomt bij de ‘overgebleven’ records (het ingegeven aantal + tijdseenheid moeten dus beide in één record voorkomen).

Indien de ingevoerde frequentie (óf het aantal, óf de tijdseenheid, óf beide) afwijkt van de frequentie in het doseringsbestand:
toon op scherm:
OF in alle gevallen tekst behorend bij BST902T, TSNR 1800, nr. 000008.
MAAR LIEVER tekst behorend bij BST902T, TSNR 1800, nr. 000024 (indien alleen aantal afwijkt) c.q. 000025 (indien alleen tijdseenheid afwijkt) c.q. 000008 (indien beide tegelijk afwijken).

Voor een voorbeeld zie casus 18 van het document 'Casus Doseringen' (zie www.z-index.nl).

➔ Ga verder met de volgende stap.

Stap 9:

*Controle mbv de doseringsgrenzen (**BST649T**)*

mbv het dosisnummer, behorende bij de opgegeven frequentie, kunt u nu vervolgens pereenheid (van lichaamsoppervlakte of gewicht of de standaardeenheid) een controle uitvoeren op:

- **minimum norm - absoluut minimum**
- **maximum norm - absoluut maximum**

Lichaamsoppervlakte en/of lichaamsgewicht is van belang

Zijn de patiëntgegevens met betrekking tot de lichaamsoppervlakte en/of het gewicht volgens het doseringenbestand van belang, dan moeten deze gegevens in het systeem bekend zijn. Het gewicht c.q. het oppervlak is van belang indien de velden GPDKNM, GPDKNX, GPDKAM, GPDKAX c.q. de velden GPDMNM, GPDMNX, GPDMAM, GPDMAX een ander getal dan 0 bevatten.
Het lichaamsoppervlak dient te worden berekend uit de lengte en het lichaamsgewicht, mbv. de formule van Mosteller of de tabel van het GIC (zie par. 2.6.9)

Indien het gewicht c.q. het lichaamsoppervlak WEL van belang is en tevens onbekend:
toon tekst behorend bij BST902T, TSNR 1800, nr. 000010 (gewicht)
toon tekst behorend bij BST902T, TSNR 1800, nr. 000011 (lich.opp.)

Bij de controle dient de juiste prioriteit in acht worden genomen:

- prioriteit 1: dosering per m2 lichaamsoppervlak
- prioriteit 2: dosering per kg lichaamsgewicht
- prioriteit 3: dosering van totaal aantal stuks

Deze volgorde geldt voor zowel de minimum en maximum norm als het absolute minimum en maximum en geldt BINNEN elk van deze categorieën. Per categorie (normmin, normmax, abs.min, abs max) kan het gegeven waarop bewaakt wordt verschillen: bij het normmax kan bv. bewaking op kg lich.gewicht van toepassing zijn, terwijl voor het absoluut maximum alleen een totale dosis is ingevuld (zie voorbeeld 2); tussen de categorieën is geen volgorde van belangrijkheid en in voornoemd voorbeeld dient op beide gecontroleerd te worden.

Voor een voorbeeld zie casus 15d-f, 16d-f van het document 'Casus Doseringen' (zie www.z-index.nl).

Voorbeeld 1: bij dit record dient voor de controle van het norm maximum te worden uitgegaan van de dosering per kg, aangezien dat een hogere prioriteit heeft dan de dosering in totaal aantal stuks

GPK 166898 NATRIUMNITRIET INJVLST 30 MG/ML
zorggroep/ICPC: alle zorg, Q algemeen
Leeftijd vanaf 216.000 – 999.000 maanden Gewicht 0.000 tot 999.999 kg
Lichaamsopp. 0.000 tot 999.999 m² Frequentie 1.000 eenmalig

	Min. Norm	Min. Absoluut	Max. Norm	Max.Absoluut
Dosis	**0.000**	**0.000**	**10.000**	**0.000**
dosis per KG gewicht	**0.000**	**0.000**	**0.400**	**0.000**
dosis per m² lichaamsoppervlakte	0.000	0.000	0.000	0.000

Voorbeeld 2: bij dit record is de normmaximum gebaseerd op het lichaamsgewicht en tevens geldt een absoluut maximum aantal tabletten, onafhankelijk van het gewicht.

GPK 126969 BUPROPRION TABLET MGA 300 MG
zorggroep/ICPC: alle zorg, Q algemeen
Leeftijd vanaf 144.00 tot 216.00 maanden Gewicht 0.000 tot 50.000 kg
Lichaamsopp. 0.000 tot 999.999 m² Frequentie 1.00 per dag

	Min. Norm	Min. Absoluut	Max. Norm	Max.Absoluut
dosis	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**0.500**
dosis per KG gewicht	**0.000**	**0.000**	**0.010**	**0.000**
dosis per m² lichaamsoppervlakte	0.000	0.000	0.000	0.000

Meldingen bij onder/overdosering bij GEWONE stoffen
Nadat het juiste record is geselecteerd, dient de ingegeven dosering te worden vergeleken met de getallen in BST649. Indien sprake is van onder- of overdosering, is het onderstaande van toepassing. Deze meldingen gelden zowel voor de controle per lichaamsoppervlak, per gewicht en per gewone doseereenheid.

Bij gewone stoffen (dwz stoffen waarbij in BST640 GPRISC = leeg) kan een marge worden aangehouden, zodat een overdoseringsmelding pas ontstaat bij bv >120% van het normmax. of het absolute max. Het verdient aanbeveling dat de zorgverlener zo'n marge kan instellen en de hoogte daarvan zelf kan aangeven. Het nut van zo'n marge is dat bij stoffen die op lichaamsgewicht of lichaamsoppervlak worden gedoseerd, de dosering in de praktijk wordt afgerond naar een praktische sterkte. Deze praktisch gekozen sterkte kan hoger zijn dan de berekende dosis op basis van het lichaamsgewicht/lichaamsoppervlak, maar de zorgverlener wil in dat geval geen overdoseringsmelding krijgen.

Dosering hoger dan het norm maximum: **toon tekst behorend bij** BST902T, TSNR 1800, nr. 000001
Dosering hoger dan het absolute maximum: **toon tekst behorend bij** BST902T, TSNR 1800, nr. 000003
Dosering lager dan het norm minimum: **toon tekst behorend bij** BST902T, TSNR 1800, 000002
Dosering lager dan het absolute minimum: **toon tekst behorend bij** BST902T, TSNR 1800, nr. 000004

*Meldingen bij onder/overdosering bij RISICO stoffen (GPRISC = *)*

Voor middelen met GPRISC = * in bestand 640, geldt dat bij een dosering > 100% van het normmax. of het absolute max. te worden gemeld. Hier mag dus geen marge worden aangehouden.

Dosering hoger dan het norm maximum: **toon tekst behorend bij** BST902T, TSNR 1800, nr. 000005
Dosering hoger dan het absolute maximum: **toon tekst behorend bij** BST902T, TSNR 1800, nr. 000006
Dosering lager dan het norm minimum: **toon tekst behorend bij** BST902T, TSNR 1800, 000002
Dosering lager dan het absolute minimum: **toon tekst behorend bij** BST902T, TSNR 1800, nr. 000004

4.3.2 Implementatiestappen indien GEEN doseringsgegevens aanwezig zijn

In sommige gevallen kunnen geen doseringsgegevens aan een GPK worden gekoppeld. Zie voor de implementatie hiervan paragraaf 5.8.

5 Extra functionaliteit

5.1 Omrekenen tussen diverse eenheden

5.1.1 Gebruikseenheden

Het kan voorkomen dat de eenheid waarin een geneesmiddel wordt voorgeschreven, afwijkt van de GPK-basiseenheid waarop de doseringscontrole plaatsvindt. Voorbeelden hiervan zijn vloeibare geneesmiddelen die in druppels worden voorgeschreven, terwijl de GPK-basiseenheid 'ml' is, en wegwerpspuiten die in stuks worden voorgeschreven terwijl de GPK-basiseenheid 'ml' is.
Bij het voorschrijven of aanschrijven in een andere eenheid dan de GPK-basiseenheid, dient een omrekening plaats te vinden om de doseringscontrole te kunnen uitvoeren.
Deze omrekening kan gedaan worden met behulp van bestand 730. Zie hiervoor de implementatierichtlijn Eenheden.

5.1.2 Tijdseenheden

De G-Standaard maakt voor de tijdseenheden gebruik van de NHG-tabel Gebruiksvoorschrift. Hierin is een aantal tijdseenheden opgenomen die qua tijdsduur veel op elkaar lijken en vanuit het oogpunt van doseringscontrole onderling uitwisselbaar zijn. In de doseringsbestanden is echter één van de twee tijdseenheden opgenomen.
Om onnodige meldingen te voorkomen, kan bij gebruik van de ene eenheid in de doseerinstructie op de andere eenheid worden gecontroleerd als juist die andere eenheid in de G-Standaard voorkomt.
Voorbeeld: stel de doseringscontrole bevat de eenheid 'per 2 dagen' en de zorgverlener gebruikt de eenheid 'om de dag', dan mag de doseringscontrole plaats vinden met het record 'per 2 dagen'.
Soms lijken eenheden op elkaar, maar is het verschil toch net te groot om onderling uitwisselbaar te zijn.

Hieronder het overzicht van de tijdseenheden die op elkaar lijken met daarbij aangegeven of ze wel of niet uitwisselbaar zijn, gebaseerd op bestand 360:

Itemnr	Omschrijving	Omrekening naar aantal dg	Uitwisselbaar
21	per 2 dagen	2	Ja
22	om de dag	2	
35	per 4 weken	28	Ja (eventueel instelbaar maken voor gebruiker)
36	per maand	30.5	
40	per 8 weken	56	Ja (eventueel instelbaar maken voor gebruiker)
41	per 2 maanden	61	
45	per 12 weken	84	Nee
46	per 3 maanden	91.5	
50	per half jaar	182.5	ja
51	per 6 maanden	183	

5.2 Zorgcategorie[2] kiezen

De G-Standaard bevat de doseringsgegevens per zorggroep. Per zorgcategorie (die in de doseringsbestanden zijn opgenomen) zijn voor alle middelen alle gegevens aanwezig. Er hoeft dus niet uit verschillende zorgcategorieën informatie bij elkaar verzameld te worden, maar bij de keuze voor één bepaalde zorgcategorie kan de volledige doseringscontrole worden uitgevoerd. Mogelijkheden voor de implementatie van de zorgcategorie is als volgt:

- In de software wordt een default ingesteld. Globaal is de betekenis van ‘alle zorg’ dat de doseringsgrenzen van toepassing zijn voor de eerste lijn (inclusief polikliniek) en dat ‘intensieve zorg’ van toepassing is voor de tweede lijn. Zie ook paragraaf 2.6.5 voor het onderscheid tussen de doseringsgegevens van ‘alle zorg’ en ‘intensieve zorg’. In dit geval is het wenselijk dat de gebruiker de default zelf kan aanpassen naar een andere zorggroep
- In de software wordt geen keuze gemaakt, maar de zorgverlener dient bij de instellingen van het systeem zelf in te stellen op welke zorggroep gecontroleerd moet worden

Dit dient in overleg met de eindgebruikers verder bepaald te worden.

5.3 Presentatie van overschrijding normmaximum/absoluut maximum

De G-Standaard bevat gegevens om te controleren of het normmaximum dan wel het absoluut maximum wordt overschreden. Voor de definitie hiervan zie paragraaf 1.4.
De Gebruikersraad Ziekenhuizen heeft een aantal wensen rondom de implementatie hiervan te kennen gegeven, die ook zinvol kunnen zijn voor andere disciplines. Deze wensen zijn als volgt:

- Als het normmaximum wordt overschreden, moet tevens inzichtelijk zijn of er wel of geen absoluut maximum is, en moet inzichtelijk zijn hoevér de grens is overschreden (met percentages, kleurtjes, grafiekjes o.i.d.).
- Bij het overschrijden van het absoluut maximum moet het inzichtelijk zijn hoever de grens is overschreden.
- Voor wie niet op het normmaximum wil controleren als er ook een absoluut maximum is (het eerste aandachtsstreepje is in dat geval niet van toepassing): het is wenselijk dat het instelbaar is om *alleen* op het absoluut maximum te controleren indien dat aanwezig is, zodat in dat geval geen signaal verschijnt als het norm maximum wordt overschreden. Wel dient dan bij overschrijding van het absoluut maximum inzichtelijk te zijn dat er ook een norm maximum is en wat dat is.

5.4 Presentatie van doseringsgegevens bij raadpleegfunctie

In veel systemen kunnen de zorgverleners de doseringsgegevens als zodanig raadplegen (en aanpassen). Gezien de hoeveelheid records per GPK en het feit dat de getallen op de GPK-basiseenheid slaan, kan dit al gauw onoverzichtelijk worden voor de zorgverlener. Om dit zo overzichtelijk mogelijk te houden, kan het volgende worden gedaan (dit in overleg met de eindgebruikers):

[2] De omschrijving van de veldnaam in de G-Standaard is 'zorggroep'. In de hoofdstukken 3 en 4 die gericht zijn op de techniek, wordt voor de herkenbaarheid door de softwarebouwers de term 'zorggroep' gehanteerd.

- Toon niet de gegevens van de zorggroep die voor betreffende zorgverlener niet van toepassing is. Dus gaat het om een ziekenhuis waar de zorggroep 'intensieve zorg' van toepassing is, toon dan niet de gegevens van 'alle zorg'. Eventueel kunnen deze apart oproepbaar worden gemaakt.
- Records kunnen gegroepeerd worden per leeftijdscategorie – per gewichtsklasse etc, zodat de records die onder een bepaalde leeftijdscategorie vallen pas zichtbaar worden als je deze openklapt.
- Maak instelbaar dat de gebruiker de getallen zoals deze in BST649 voorkomen (en die betrekking hebben op het aantal GPK-basiseenheden, bv aantal stuks) kan omrekenen naar een andere eenheid, bv eenheid werkzame stof (bv mg). Gebruik hiervoor bestand 730 (zie Implementatierichtlijn Eenheden). Dit kan niet voor alle middelen, voor de middelen waarvoor omrekening niet mogelijk is, zijn ook geen records in bst730 opgenomen.
  Voorbeeld: stel, de doseringsgrenzen voor paracetamol rectaal is voor iemand tot 18 jaar voor een bepaald gewicht 'normmax 20 mg/kg 3x per dag, absmax 30 mg/kg 3x per dag'. In de doseringsbestanden staat hier echter bij het normmax '0.222 stuk/kg' en als absmax '0.333 stuk/kg'. Een zorgverlener kan de getallen 0.222 en 0.333 moeilijk in één oogopslag plaatsen, deze getallen zeggen hem of haar niets. Een zorgverlener ziet dan veel liever de hoeveelheid die is omgerekend naar mg, dus 20 mg/kg en 30 mg/kg.
- Maak instelbaar dat de leeftijd omgerekend wordt naar jaren (1 jaar = 12 maanden) of naar dagen (1 maand = 30 dagen).

5.5 Recentheid lich.gewicht/lich.opp.

In de doseringscontrole wordt gebruik gemaakt van het lichaamsgewicht en de lichaamsoppervlakte. Daarbij is het belangrijk dat het gegeven dat is vastgelegd, nog steeds klopt met het actuele gewicht of lichaamsoppervlak van de patiënt. Het is echter lastig om vaste richtlijnen te geven hoe 'oud' een gegeven mag zijn wil het nog recent genoeg zijn om mee te nemen in de doseringsbewaking. Immers, bij kinderen verandert het gewicht voortdurend, maar bij volwassenen in principe niet. Tenzij zich vanwege ziekte gewichtstoename of afname voordoet.
De mogelijke praktische oplossing zijn als volgt:
- bij de instellingen kunnen aangeven hoe 'oud' het lichaamsgewicht dan wel lichaamsoppervlak mag zijn om meegenomen te mogen worden in de doseringsbewaking. Liefst per te kiezen leeftijdscategorie, zodat voor kinderen een kortere tijd ingesteld kan worden dan voor volwassenen. Voor volwassenen die aan snelle gewichtsverandering onderhevig zijn, zal de zorgverlener dan zelf moeten opletten.
- OF: altijd de vraag tonen ‘is het gewicht nog recent?’ (idem voor lich.opp.), waarbij default ‘ja’ is aangevinkt. De gebruiker heeft de mogelijkheid om ‘nee’ aan te klikken en het gegeven aan te passen. Betekent wel altijd een extra klik, maar gebruikers die deze implementatie reeds in hun systeem hebben, hebben aangegeven dat dit niet bezwaarlijk is.

5.6 Ontonderdrukken van signalen op basis van gewijzigde dosering

Medicatiebewakingssignalen anders dan de doseringssignalen (interacties, contra-indicaties, MFB’s, zie de betreffende implementatierichtlijnen) kunnen onderdrukt worden als deze eenmaal goed zijn afgehandeld. Dit onderdrukken van de signalen mag echter alleen onder bepaalde voorwaarden gehandhaafd blijven. Deze voorwaarden zijn:

- Wat betreft de dosering: de dosering is ongewijzigd. Een signaal dient dus weer te worden ‘ontonderdrukt’ zodra de dosering wijzigt.
- Voor de overige voorwaarden zie de implementatierichtlijn Uitgiftesignalen; deze overige voorwaarden hebben geen betrekking op de dosering.

5.7 Bij ingeven van doseringsrange juiste controle uitvoeren

In de praktijk kan het voorkomen dat een dosering wordt aangegeven als een range, bijvoorbeeld '1-3x per dag 1 tablet' of '1x per dag 1-2 tabletten'. De G-Standaard kent echter per doseerrecord één vast getal voor frequentie of aantal gebruikseenheden (= GPK-basiseenheden) waarop wordt gecontroleerd, en geen range. In deze gevallen is het wenselijk dat de doseringscontrole als volgt werkt:

Range in aantal per tijdseenheid
Betreft de ingegeven dosering een range in het aantal per tijdseenheid, dus bijvoorbeeld '1-3x per dag', dan is het wenselijk dat:
- De range uiteengerafeld wordt naar de aparte aantallen, in bovengenoemd voorbeeld in 1x per dag, 2x per dag en 3x per dag.
- Van elk van deze aantallen per tijdseenheid wordt gecontroleerd of deze in de G-Standaard voorkomt (en waarbij alle overige gegevens matchen) en zo ja, of dit geen over- of onderdosering oplevert. Zo nee, dan is geen signaal nodig. Zo ja, dan is een bijbehorend signaal nodig. Per apart aantal per tijdseenheid geldt dezelfde wijze van controleren als beschreven in hoofdstuk 4.

Range in aantal gebruikseenheden
Betreft de ingegeven dosering een range in het aantal gebruikseenheden, dus bijvoorbeeld '1 x per dag 1-2 tabletten', dan is het wenselijk dat:
- het hoogste aantal gebruikseenheden wordt genomen.
- hierop wordt de doseringscontrole toegepast zoals beschreven in hoofdstuk 4.

5.8 Geen doseringsgegevens aanwezig: wel of geen signaal

Zorgverleners vinden het vaak hinderlijks als in dat geval altijd een melding verschijnt dat de doseringscontrole niet mogelijk is. Om zorgverleners de mogelijkheid te geven dit naar eigen smaak in te richten, zijn de volgende instellingen wenselijk:
- In eerste instantie dient bij de instellingen van het systeem *per stamtoedieningsweg* aangegeven te kunnen worden of men wel of geen melding wil als de doseringsontrole ontbreekt (grofmazige instelling).
- Vervolgens dient het mogelijk te zijn per stamtoedieningsweg van de *onderliggende toedieningswegen* aan te geven of men wel of geen melding wil als de doseringscontrole ontbreekt (fijnmazige instelling). De stamtoedieningsweg is aangegeven bij de GPK (SSKTWG in bst 711).
- indien er een melding wordt gegeven als de doseringscontrole ontbreekt:
  toon tekst behorend bij BST902T, TSNR 1800, 000016 op het scherm.

5.9 Controle op indicaties

Het controleren op de doseringsgrenzen uitgesplitst naar indicatie, geeft in de praktijk een aantal problemen, namelijk:

- De gegevens in de G-Standaard zijn niet geschikt voor automatische koppeling met indicaties in de tweede lijn, omdat er geen diagnosecodes voor de tweede lijn zijn opgenomen
- In de apotheek is vaak geen indicatie bekend.

Om de doseringscontrole zo praktisch mogelijk te houden voor de zorgverleners, is het daarom wenselijk dat voor de zorgverleners die niet of weinig met ICPC's werken, de controle op indicaties uitgezet kan worden. Concreet betekent dit de volgende aanbeveling:

- HIS: NedHIS heeft aangegeven dat het niet wenselijk is de implementatie op dit punt aan te passen. Voor de HISsen hoeft dus geen mogelijkheid ingebouwd te worden om het controleren op ICPC uit te zetten en geldt altijd de implementatie van de controle op indicaties.
- AIS, EVS en ZAIS: bij de instellingen van het systeem is het wenselijk dat gebruikers kunnen aangeven of ze op indicaties willen controleren of niet. Desgewenst kan in overleg met eindgebruikers er dan tevens voor gekozen worden dat de records met een specifieke ICPC (dus anders dan Q algemeen) ook niet worden getoond bij het raadplegen van de gegevens.

5.10 Verminderen van doseersignalen bij 'ontbrekende frequenties'

In het verleden vond doseercontrole op basis van de G-Standaard plaats op basis van dag- en keerdosis. Bij de herziening van het doseerbestand van de G-Standaard is ervoor gekozen af te stappen van het invullen van een dagdosis. In plaats daarvan worden er frequenties vastgelegd op basis van de literatuur en wordt bij elke frequentie (zoals 1x per dag of 2x per week) de bijbehorende keerdosis per eenheid generiekproduct ingevuld (bijvoorbeeld 1 tablet of 1 ml).
Dit biedt de volgende voordelen, die van belang zijn voor de patiëntveiligheid:

- Er kunnen ook doseringen worden aangegeven met een andere eenheid dan 'per dag', bijvoorbeeld 'per uur', 'per 3 dagen', 'per week' of 'per maand'. Dit is van belang voor de patiëntveiligheid, omdat het ongewenst kan zijn om een middel dagen achter elkaar te gebruiken.
- Het maakt duidelijk welke frequenties experimenteel zijn, zodat beoordeeld kan worden of die werkelijk gewenst zijn. Dit is bijvoorbeeld van belang bij antibacteriële middelen waarbij de hoogte van de piek- of dalspiegel belangrijk is voor de (bij)werking.

In de praktijk treden op basis van dit bestand veel doseersignalen op, waarbij zorgverleners niet alle signalen relevant achten. Met name het 'ontbreken van frequenties' wordt daarbij als probleem genoemd. In dit document wordt een voorstel beschreven onder wanneer en hoe op een verantwoorde manier signalen op basis van 'ontbrekende frequenties' automatisch onderdrukt kunnen worden.

- Voor het ontbreken van een **frequentie buiten de range** van beschikbare frequenties wordt het zomaar extrapoleren van de gegevens *sterk afgeraden*. Het gevaar dat het maximum onaanvaardbaar

wordt opgehoogd is een veel te groot risico. Wel kan in sommige gevallen de extra functionaliteit worden toegepast, zoals deze wordt beschreven in *paragraaf 5.2.*
Het beste is natuurlijk om dit soort situatie bij het GIC te melden.

Randvoorwaarden voor deze extra functionaliteit

Algemene randvoorwaarden:
- De individuele zorgverlener moet de functionaliteit zelf aan of uit kunnen zetten. Doseringen die niet in de bronnen staan die als basis voor het invullen van het doseerbestand worden gebruikt (Informatorium Medicamentorum, registratieteksten, kinderformularium, SWAB-richtlijnen), moeten immers als experimenteel worden beschouwd. De zorgverlener dient daarom zelf na te gaan welke van deze dosering hij of zij akkoord vindt. En als de zorgverlener de signalen onderdrukt, zou deze de keuze moeten hebben of de signalen worden onderdrukt zonder dat er verder aandacht aan wordt besteed, ofwel dat er in de signaallijst wordt vermeld dát het signaal is onderdrukt en wat de reden daarvoor is.
- De stap waarin bepaalde signalen bij ‘ontbrekende’ frequenties onderdrukt zouden kunnen worden, moet in ieder geval na de volgende stappen in het implementatieschema worden geplaatst:
  - controle of er een andere toepassing (ICPC) is waarbij deze frequentie wel voorkomt bij de betreffende leeftijd, lichaamsoppervlak en gewicht van een patiënt, het betreffende toepassingsgebied en evt. afwijkende toedieningsweg van het geneesmiddel, en de betreffende zorgsituatie (1^{e} of 2^{e} lijn)
  - evt. onderdrukken van een signaal bij tweede of vervolguitgifte met dezelfde dosering bij de betreffende patiënt.

Randvoorwaarden die in de implementatiestappen zijn verwerkt:
- Automatisch onderdrukken mag uitsluitend bij doseringen met ‘per dag’ als eenheid voor de frequentie (niet bij ‘per uur’, ‘per x dagen’, ‘per week’ etc.).
- Automatisch onderdrukken mag niet gebeuren bij stoffen met een nauwe therapeutische breedte (stoffen met het kenmerk ‘risicostof’ in de G-Standaard).
- Automatisch onderdrukken mag niet gebeuren bij geneesmiddelen met een minimumgrens, bijvoorbeeld antibiotica. Bij deze stoffen zou het gevaar kunnen bestaan dat bij een afwijkende frequentie de keer- of dagdosis te laag wordt.
- Automatisch onderdrukken mag uitsluitend op basis van de indicatie ‘Q-Algemeen’.
- Automatisch onderdrukken mag uitsluitend wanneer wordt vergeleken met frequenties die gelden voor de betreffende situatie (bijv. de betreffende leeftijd, lichaamsoppervlak en gewicht van een patiënt, en evt. afwijkende toedieningsweg van het geneesmiddel, en de betreffende zorggroep).
- Automatisch onderdrukken mag uitsluitend plaats vinden op basis van Maximum, norm, per eenheid generiekproduct is ingevuld (veld GPNRMMAX in BST649T).

	Minimum		maximum	
	Norm	Absoluut	Norm	Absoluut
Dosis	GPNRMMIN	GPABSMIN	GPNRMMAX	GPABSMAX
Dosis per KG gewicht	GPNRMMINK	GPABSMINK	GPNRMMAXK	GPABSMAXK
Dosis per m2 lichaamsopp	GPNRMMINM	GPABSMINM	GPNRMMAXM	GPABSMAXM

- De maximale keer- en dagdosis van de bekende frequenties mogen niet overschreden worden.

Implementatiestappen voor de extra functionaliteit
Plaats in implementatierichtlijnen
Hieronder volgen implementatiestappen waardoor signalen bij 'ontbrekende' frequenties onderdrukt zouden kunnen worden, nadat is bepaald:
- dat de frequentie mist in 'Q-Algemeen';
- dat de frequentie ook niet voorkomt bij een andere indicatie (ICPC).

Stap 1:
Heeft de voor het geneesmiddel ingevoerde doseringsfrequentie de eenheid 'per dag'?

Zo nee, het doseringssignaal mag niet automatisch onderdrukt worden.
Toon het signaal voor afwijkende frequentie.
Zo ja, ga verder met de volgende stap.

Stap 2:
Ga na of het geneesmiddel een risicostof is (op basis van het veld GPRISC in bestand 640).

Zo ja, het doseringssignaal mag niet structureel onderdrukt worden.
Zo nee, ga verder met de volgende stap.

Stap 3:
Ga na of het een geneesmiddel betreft met een minimumgrens: bij deze geneesmiddelen is in één of meer records bij de GPK een veld voor norm minimum ingevuld (GPDCNM, GPDKNM en/of GPDMNM).
Zo ja, het doseringssignaal mag niet structureel onderdrukt worden.
Toon het signaal voor afwijkende frequentie.
Zo nee, ga verder met de volgende stap.

Stap 4:
Is/zijn er:
- bij Q-Algemeen
- bij de betreffende situatie (bijv. de betreffende leeftijd, lichaamsoppervlak en gewicht van een patiënt, en evt. afwijkende toedieningsweg van het geneesmiddel, en de betreffende zorggroep)
- één of meer records met frequentie-eenheid 'per dag' (veld GPDFEE)
- met ingevuld veld GPNRMMAX in BST649T?

Zo nee, het doseringssignaal mag niet automatisch onderdrukt worden.
Toon het signaal voor afwijkende frequentie.
Zo ja, ga met deze records verder met de volgende stap.

Stap 5:

Ga na of de voor het geneesmiddel ingevoerde keerdosis hoger is dan de hoogst toegestane keerdosis(= kijk naar alle relevante records en kies daarvan de hoogste keerdosis) op basis van de G-Standaard (in veld GPNRMMAX in BST649T).

Algemene opmerking: voor de vergelijking moet de eenheid van de ingevoerde keerdosis overeenkomen met de eenheid van het generiek product (veld XPEHHV). Voor evt. omrekening zie de implementatierichtlijn Eenheden)

Zo ja, het doseringssignaal mag niet automatisch onderdrukt worden.
Toon het signaal voor afwijkende frequentie.
Zo nee, ga verder met de volgende stap.

Stap 6:
Ga na of de voor het geneesmiddel ingevoerde dagdosis hoger is dan de hoogste toegestane dagdosis (= kijk naar alle relevante records en kies daarvan de hoogste dagdosis) op basis van de G-Standaard. (Bereken de dagdosis door de keerdosis (in veld GPNRMMAX in BST649T) te vermenigvuldigen met de bijbehorende frequentie (veld GPDFAA) uit hetzelfde record.)

(Algemene opmerking: voor de vergelijking moet de eenheid van de ingevoerde keerdosis overeenkomen met de eenheid van het generiek product (veld XPEHHV). Voor evt. omrekening zie de implementatierichtlijn Eenheden)

Zo ja, het doseringssignaal mag niet automatisch onderdrukt worden.
Toon het signaal voor afwijkende frequentie.
Zo nee, het doseringssignaal mag onderdrukt worden.
Afhankelijk van de wens van de zorgverlener, kan het signaal onderdrukt worden zonder er verder aandacht aan te besteden, of er kan in de signaallijst vermeld worden dát het signaal is onderdrukt en wat de reden hiervoor is (**toon tekst behorend bij**BST902T, TSNR 1800, nr. 000020)

5.11 Koppeling naar Zorg Informatie Bouwstenen

Indien patiëntgegevens met behulp van zorg informatie bouwstenen (zib's) worden vastgelegd, zijn meerdere gegevens die in de doseringscontrole een rol spelen in deze zib's vastgelegd. Welke zib's dat zijn en welke gegevens uit de zib's het betreft, is beschreven in de Implementatierichtlijn 'ZIB's Medicatiebewaking aansluiting op zib's'.

6 Overzicht aanpassingen per versienummer

Versie	Datum	Waar in richtlijn	Soort wijziging	Wat is gewijzigd	Evt. opmerkingen
4.2.2	25-11-2019	§. 5.10	verwijderd	Was dubbel met 5.1.2	
		Overal	gewijzigd	Voorbeelden vervangen door verwijzing naar casus	
		§ 4.3.1 stap 9	gewijzigd	Oorspronkelijke voorbeelden 13, 14 gewijzigd naar nr 1, 2 en tevens geactualiseerd	
4.2.1	16-8-2019	§. 5.1.2	nieuw	Uitwisselbaarheid van tijdseenheden	
		§. 5.12	nieuw	Verwijzing naar IR die koppeling naar zorg informatie bouwstenen beschrijft	
4.1.2	21-8-2018	Par. 3.2 bst642	gewijzigd	Bij beschrijving basisrecord 'ICPCTO=0' toegevoegd	
		Par. 4.3 stap 5	Gewijzigd	Beschrijving hoe omgaan met toedieningsweg verduidelijkt (met name dat als er een toedieningsweg is aangegeven, dat voor een match bij records met GPKTWG=0 gekeken moet worden naar de GPK-tdw in BST711)	
4.1.1	10-2-1018	Overal	Verwijderd	Verwijzing naar BST644 verwijderd	
3.1.1	26-7-2016	Overal	Wijziging	Alle info geordend en bij elkaar gezet dat bij elkaar hoort, beschrijvingen van de bestaande situatie en die nog ontbraken toegevoegd (zoals betekenis van basisrecord etc)	
		Par. 3.1, 3.2	Nieuw	Beschrijving nieuw bestand 649	
		Par. 4.2	gewijzigd	Hoe omgaan met verzamelen van gegevens mbt lich.gewicht en lich.opp.	
		Par. 4.3 stap 4	gewijzigd	Aanvulling/aanscherping implementatie indicatie en profylaxe/therapie	
		Par. 5.2	gewijzigd	Beschrijving implementatie zorgcategorie	
		Par. 5.2	Nieuw	Beschrijving implementatie instellen van controle op indicatie	
		Par. 5.3	Nieuw	Beschrijving implementatie presentatie overschrijding maxima	
		Par. 5.4	Nieuw	Beschrijving implementatie presentatie gegevens bij raadplegen	
		Par. 5.5	Nieuw	Beschrijving implementatie recentheid lich,gewicht en lich.opp.	
		Par. 5.7	Nieuw	Beschrijving implementatie ingeven doseringsrange	
		Par. 5.8	gewijzigd	Beschrijving implementatie 'geen dos.gegevens aanwezig'	
		Par. 5.9	Nieuw	Beschrijving dat het controleren op indicatie facultatief mag zijn	

Versie	Datum	Waar in richtlijn	Soort wijziging	Wat is gewijzigd	Evt. opmerkingen
2.2.1	30-10-12	Voorblad	Wijzigingen	Contactpersonen; overal: WCIA-tabel gewijzigd in HIS tabel gebruiksvoorschriften en WINAp gewijzigd in GIC Par. 2.2 punt 5 en 4.2 stap 9: in par. 2.2 implementatie van GPRISC duidelijker omschreven en weggehaald bij 4.2. Par. 2.3: bij 'obsoleet' tekst gewijzigd en beschreven dat deze bestanden niet meer met betekenisvolle gegevens gevuld zijn Par. 2.3.5 en 5.1: beschrijving over omrekening naar druppels gewijzigd naar algemene beschrijving over omrekening obv bst 730; par. 5.1 was voorheen par. 4.3.	
		4.4	Nieuw	Par. 1.3 en 4 stap 5b: verwijzing naar impl.richtlijn Reden van voorschrijven toegevoegd. Par. 5.2: inter/extrapolatie Par. 5.3: ontonderdrukken van signalen	
			Verwijderd	Par. 2.3.6 t/m 2.3.8 (beschrijving GPDDEN, GPDMLV, GPKDOS)	
2.1.3	16-02-11	4.2 stap 9	toegevoegd	Het is raadzaam de melding van overdosering of onderdosering pas vanaf een bepaald percentage boven de bovengrens (bv hoger dan 120%) of onder de ondergrens (bv lager dan 85%) te genereren, met in verband met afronding van de dosering bij dosering op kg lich.gewicht. Het is raadzaam dat de zorgverlener dit percentage zelf kan instellen.	

Versie	Datum	Waar in richtlijn	Soort wijziging	Wat is gewijzigd	Evt. opmerkingen
2.1.2.	03-08-10	4.2 stap 5	vervangen	*Mocht er een artikel voorgeschreven worden/zijn vanuit een specifieke omgeving (Zorggroep), dan moet van dat specifieke record worden uitgegaan. Mocht de opgegeven toedieningsweg afwijken van de toedieningsweg, welke bij de GPK gedefinieerd is, dan gaat u uit van dit recordMocht u een artikel met een bepaalde reden (bv ICPC) voorschrijven, dan moet u van dat record uitgaan.* **Vervangen door:** **Stap 5a** Zorggroepen: - intramuraal dient de doseringscontrole bij voorkeur plaats te vinden op zorggroep 'intensieve zorg' - extramuraal dient de doseringscontrole bij voorkeur plaats te vinden op zorggroep 'alle zorg' **Stap 5b** Toedieningswegen - Bepaal de toedieningsweg die de voorschrijver heeft aangegeven/de afleveraar heeft binnengekregen - Bepaal of bij het gekozen artikel binnen de sets die beschikbaar zijn, de aangegeven toedieningsweg als 'afwijkende toedieningsweg' is ingevuld ➔ zo ja, ga uit van de set(s) met deze afwijkende toedieningsweg Mocht u een artikel met een bepaalde reden (bv ICPC) voorschrijven, dan moet u na stap 5a/b van dat specifieke record uitgaan.	
2.1.1.	03-03-09	2.1	vervangen	Bij lichaamsoppervlaktecategorie info over formule aangepast (was Dubois en Dubois, nu Mosteller) en verwijzing naar nieuwe rekenmodule op knmp.nl (daarin wordt ook Mosteller gebruikt)	
		2.3	vervangen	Informatie m.b.t. - de Denekampschaal (GPDDEN) - de min. leeftijd in maanden (GPDMLV) - het kinderpercentage (GPKDOS) bij elkaar gezet en informatie aangepast.	Aanleiding: Denekamp per 1 maart 2009 in bestand altijd 'N'.
		3.2	vervallen	Tekst over Denekampschaal weggehaald	
		3.2	toegevoegd	Toegevoegd 'Bestand 902, thesaurus 1800:medicatie Bewaking Signaal' en bijbehorende informatie	i.v.m. uitlevering signalen in nieuwe thesaurus 1800.

Versie	Datum	Waar in richtlijn	Soort wijziging	Wat is gewijzigd	Evt. opmerkingen
		4	toegevoegd	'Mogelijke signalen naar aanleiding van de doseringscontrole worden in de G-Standaard uitgeleverd in bestand BST902T onder thesaurusnummer 1800 (TSITNR) (zie ook H.3). • In deze implementatierichtlijnen is slechts in een aantal gevallen aangegeven welke signalen bij welke stap getoond zouden moeten worden. Dat zal in de toekomst nader worden aangevuld. • Aan specifieke medicatiebewakingssignalen kunnen verder ZRS-items gekoppeld zijn om zo de vastlegging in het ZRS te vereenvoudigen. Zie hiervoor de **Implementatierichtlijnen ZRS inclusief koppeling aan medicatiebewaking**.'	i.v.m. uitlevering signalen in nieuwe thesaurus 1800, en n.a.v. project MB-ZRS.
		4, stap 2	vervangen	'Indien geslacht=vrouw en in GPDGST = man*:* **toon op scherm:dit geneesmiddel is alleen voor mannen bedoeld.** Indien geslacht=man en in GPDGST = v: **toon op scherm: dit geneesmiddel is alleen voor vrouwen bedoeld.**' vervangen door : 'Indien geslacht=vrouw en in GPDGST = m, of Indien geslacht=man en in GPDGST = v*:* **toon op scherm:Geslacht is onbekend of niet toegestaan** (BST902T, TSITNR 1800, nr. 000007).'	i.v.m. uitlevering signalen in nieuwe thesaurus 1800.
		4, stap 7	vervangen	Onder 'Leeftijd' geheel vervangen door 'Zo veel mogelijk zijn alle leeftijdscategorieën aanwezig. Indien de betreffende leeftijd niet aanwezig is, dient een signaal gegenereerd te worden waaruit blijkt **'Geen doserings gegevens voor deze leeftijd'**(BST902T, TSITNR 1800, nr. 000013) (Voor het geval dat het geneesmiddel bij de betreffende leeftijd gecontra-indiceerd is, zie stap 2.)'	n.a.v. Denekamp per 1 maart 2009 in bestand altijd 'N' + uitlevering signalen in nieuwe thesaurus 1800.
		4, stap 7	toegevoegd	Onder 'gewicht/lichaamsoppervlak', bij **vraag interactief naar het gewicht. resp. het lich. Oppervlak' toegevoegd: 'bijv.: 'Geen doseringscontrole: onbekend actueel gewicht'** (BST902T, TSITNR 1800, nr. 000010) **'Geen doseringscontrole: onbekend actueel lich.opp.** (BST902T, TSITNR 1800, nr. 000011)	i.v.m. uitlevering signalen in nieuwe thesaurus 1800.

Versie	Datum	Waar in richtlijn	Soort wijziging	Wat is gewijzigd	Evt. opmerkingen
		4, vb 13	vervallen	'In dit laatste geval mag ook niet worden teruggevallen op eventueel gebruik van de Denekampschaal (immers minimaal 6 maanden!!)' verwijderd	n.a.v. Denekamp per 1 maart 2009 in bestand altijd 'N'
		4, stap 8	toegevoegd	Toegevoegd na '**meld dit de gebruiker': 'bijv: 'Geen dos.gegevens voor deze freq. en/of tijdseenheid** (BST902T, TSITNR 1800, nr. 000008).'	i.v.m. uitlevering signalen in nieuwe thesaurus 1800.
		4, stap 9	vervangen	In kader nu: 'Indien de dosering hoger is dan het norm maximum: **meld dit de gebruiker.** (BST902T, TSITNR 1800, nr. 000001) Indien de dosering hoger is dan het absolute maximum: **meld dit de gebruiker.** (BST902T, TSITNR 1800, nr. 000003) Indien de dosering lager is dan het norm minimum: **meld dit de gebruiker.** (BST902T, TSITNR 1800, nr. 000002). Indien de dosering lager is dan het absolute minimum **meld dit de gebruiker.** (BST902T, TSITNR 1800, nr. 000004) *Of, bij een risicostof:* Indien de dosering hoger is dan het (norm) maximum: **meld dit de gebruiker.** (BST902T, TSITNR 1800, nr. 000005) Indien de dosering lager is dan het (norm) minimum: **meld dit de gebruiker.** (BST902T, TSITNR 1800, nr. 000006)'	i.v.m. uitlevering signalen in nieuwe thesaurus 1800.
		4.3	toegevoegd	In kader: toegevoegd bij '**controleer dosering handmatig': 'bijv: 'Ontbrekende doseergegevens'** (BST902T, TSITNR 1800, nr. 000016)'	i.v.m. uitlevering signalen in nieuwe thesaurus 1800.
1.1.3.	23-11-07	Voorpagina	vervangen	Contactgegevens vervangen door '**Bij vragen naar aanleiding van deze implementatierichtlijnen kunt u contact opnemen met Jenneke Wijbenga (070-3737205, j.wijbenga@winap.nl) of Leonora Grandia (070-3737197, l.grandia@winap.nl) van KNMP Geneesmiddel Informatie Centrum.**'	
1.1.2.	01-03-07	2.1	vervangen	'Zie hiervoor www.winap.nl - geneesmiddelinformatie - nieuws - item 'tabel voor lichaamsoppervlakte.' vervangen door '**(zoek 'lichaamsoppervlakte' op www.knmp.nl)**'	n.a.v. nieuwe website KNMP

Versie	Datum	Waar in richtlijn	Soort wijziging	Wat is gewijzigd	Evt. opmerkingen
		Voorpagina	toegevoegd	**Zie www.z-index.nl, G-Standaard beschrijvingen, functioneel voor de laatste versie van deze implemen-tatierichtlijnen en wijzigingen ten opzichte van eerdere versies.**	
1.1.1.	24-08-06	**NIEUW**			