

# Optimalisatie dagbehandeling

Oncowest bezoek 15 juni 2026

Annemieke Grootswagers – Sobels

Ziekenhuisapotheker - Klinisch farmacoloog



# Disclosures

**Geen disclosures**

# Uitdaging

## Beroepsbevolking neemt af



Beschikbare zorg in relatie tot capaciteitsontwikkelingen

2015

2040

Aantal niet-werkenden  
t.o.v. werkenden



1 op 3



1 op 2

Aantal werkenden in de zorg  
(beschikbaar personeel) t.o.v.  
het totaal aantal werkenden



1 op 7



1 op 4

Aantal 50-64 jarigen per 85 plusser  
(mogelijke mantelzorgers)



10 op één  
85 plusser



4 op één  
85 plusser

SER [Sociaal Economische Raad] (2020). *Zorg voor de toekomst. Over de toekomstbestendigheid van de zorg.*

# Uitdagingen Afdeling Dag Infusie Therapie (DIT)



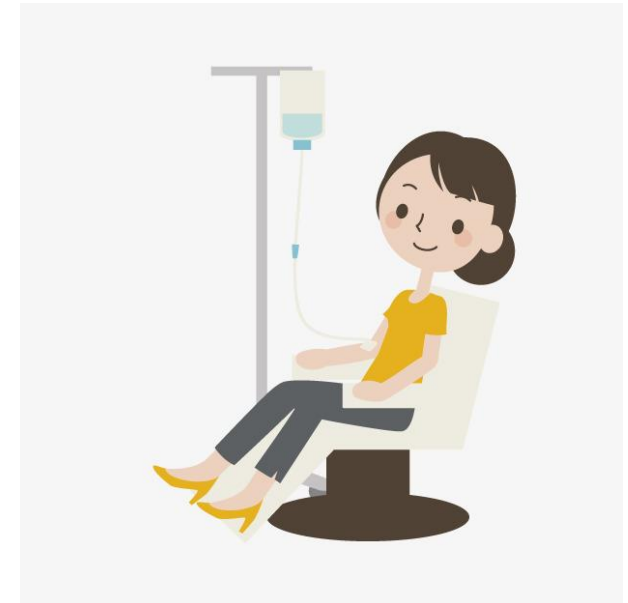
Personeelstekort



Uitbreiding behandelmogelijkheden



Vergrijzing

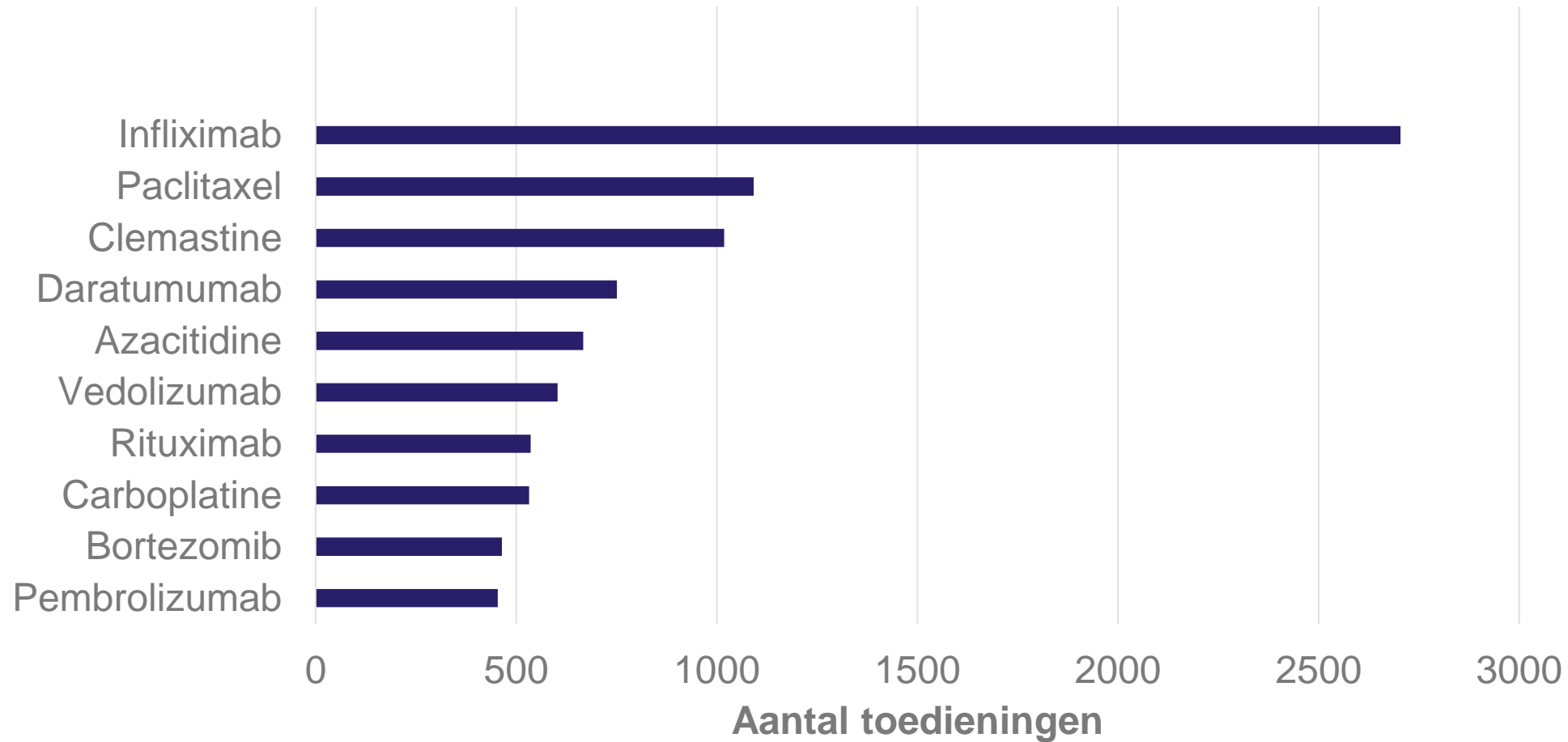


# Optimalisatiemogelijkheden vanuit farmaceutisch perspectief

- Premedicatie naar oraal (of verminderen)
- Infusieduur verkorten
- Observatietijd na toediening inkorten
- Doseerinterval verlengen
- Switch van i.v. naar s.c.
- Controle vitale functies minderen
- Spoelstappen verkorten



# Meest toegediende geneesmiddelen DIT (2021)



# Wens: optimalisatie op basis van (eigen) data

- **Uitdaging: toegang tot data**
  - Via BI-afdeling ziekenhuis
  - Bestaande dashboards (DICA, DHD, LOGEX, DQRA etc.)
  - Dossieronderzoek
  - HiX overzichten

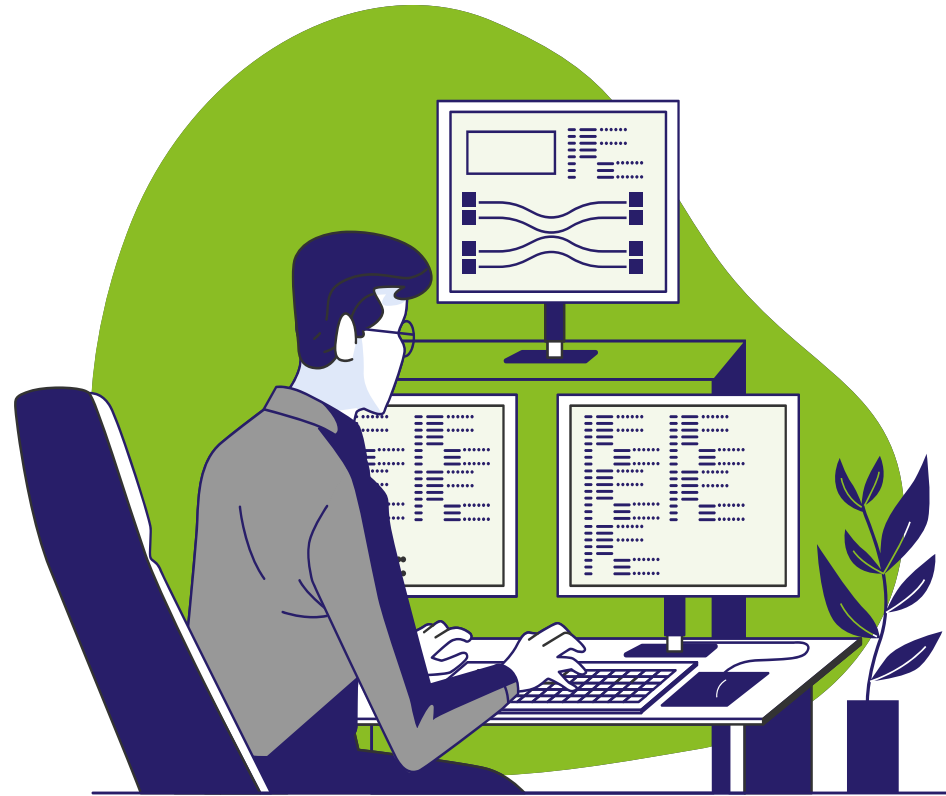
**Nadeel: Niet geschikt om (snel) klinische vragen mee te beantwoorden.  
Andere manieren om zelf data te extraheren?**



CTcue

an IQVIA business

CTcue



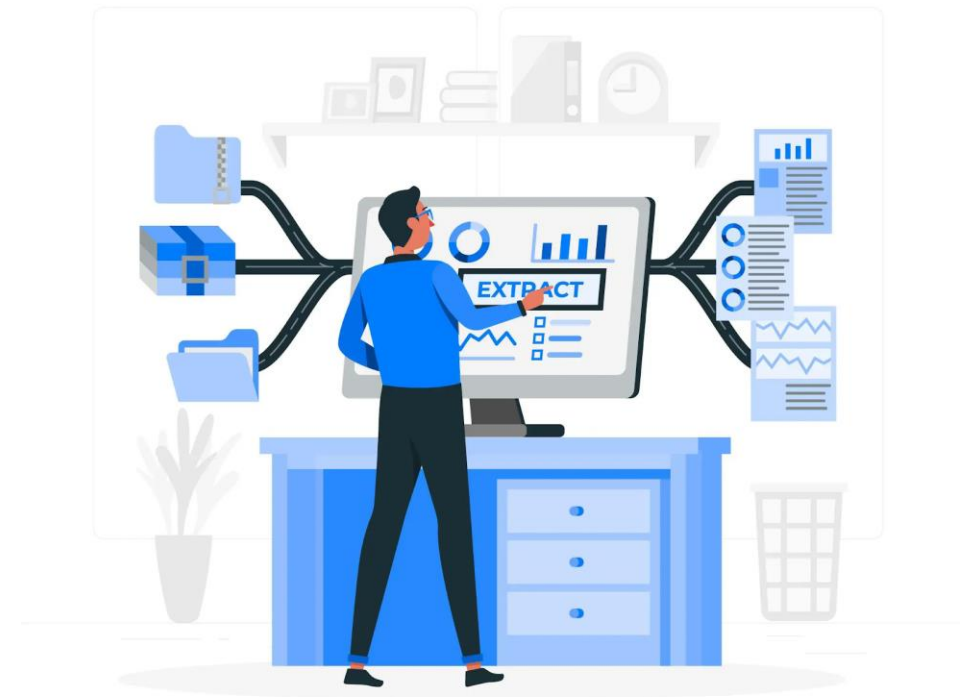
# CTcue

Tool om data uit het EPD te extraheren

EPDs zijn voornamelijk ingericht voor financiële administratie en individuele patiëntenzorg (N = 1)

Vaste velden konden al geanalyseerd worden

CTcue kan ook in vrije tekst (formulieren, naslag etc.) zoeken



# Hoe werkt het?

## Vrije tekst



- Kopie EPD,
- Onafhankelijk van EPD,
- Gestructureerde velden
- Vrije tekst

## Privacy-by-design



- Pseudoniem
- Server staat in het ziekenhuis
- Minimale dataverwerking
- Rechten worden door ziekenhuis bepaald

## Dummy-proof



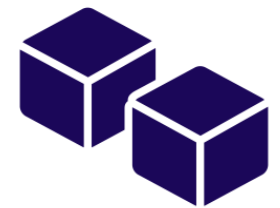
- Makkelijk te leren
- Tool kan bediend worden door zorgverleners

## Retro-en prospectief



- Geplande zoekopdrachten
- Alle data die in EPD staat

## Uniform



- CTcue platform maakt het mogelijk om zoekopdrachten te delen over ziekenhuizen heen

# Waar kun je CTcue voor toepassen?



## Vinden van patiënten

- Inclusie in klinische studies of met zeldzame aandoeningen
- Verzamelen van real world data voor onderzoek, health technology assessment, kwaliteitsregistraties e.d.
- Verminderen registratielast



## Inzicht in patiënten en behandelingen

- Wat zijn de karakteristieken van de patiënten die ik behandel?
- Real-time inzicht in gedane verrichtingen/behandelingen



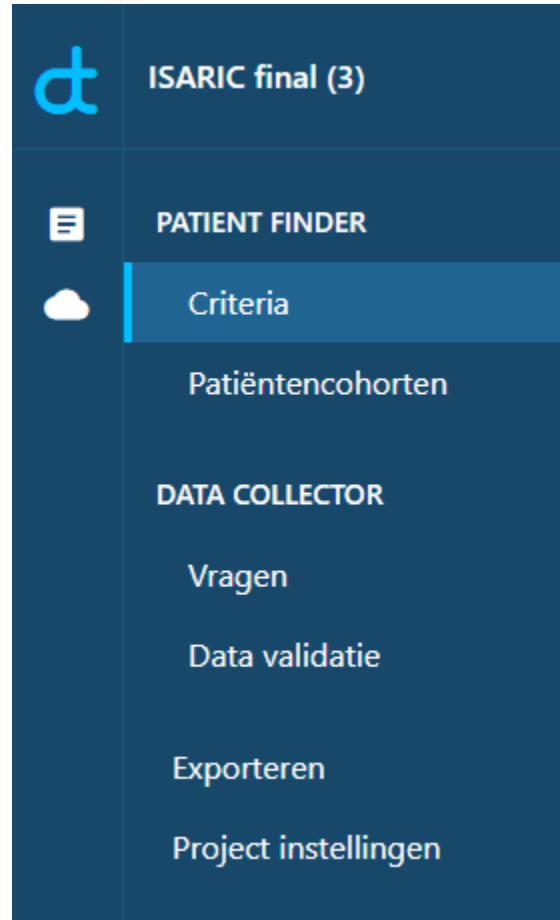
## Stuurinformatie

- Wat zijn de uitkomsten van patiënten die behandeling X hebben gekregen?
- Gedane verrichtingen vinden die niet zijn gedeclareerd

## Voorbeelden Haga:

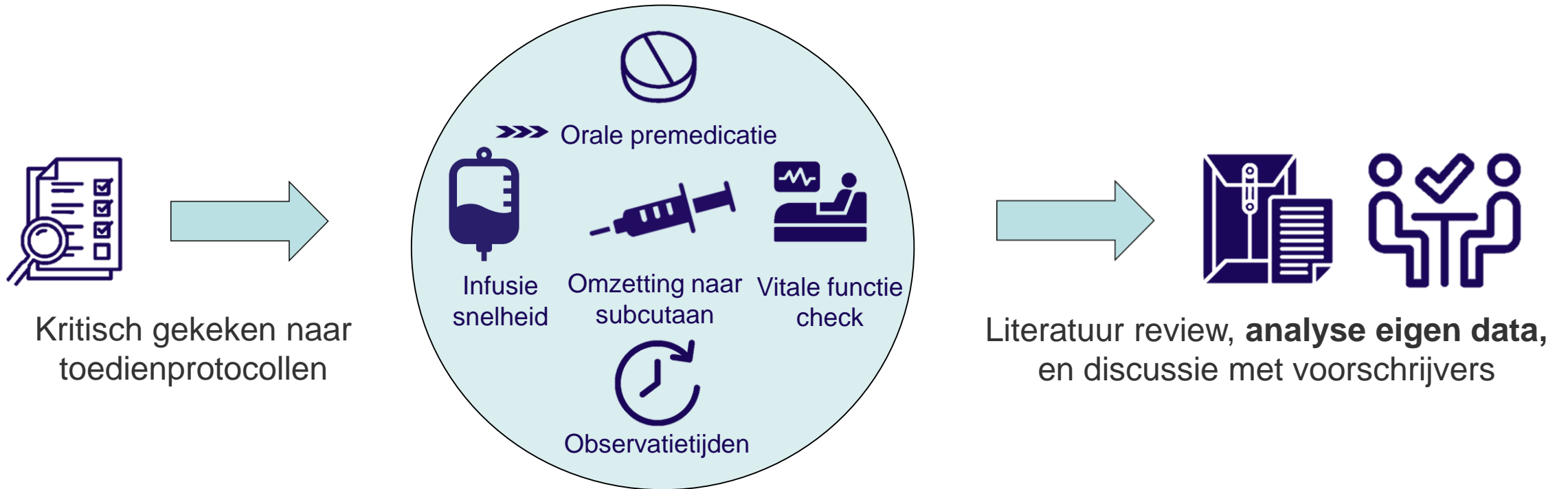
- Optimalisatie dagbehandeling
- Verschil toediening en declaratie dure geneesmiddelen
- Evaluatie TDM bij Beta Lactam Antibiotica
- Inzet en gebruik opiaten bij opname en na ontslag
- Evaluaties geneesmiddelencommissie

# Opbouw van een query



- Patient Finder → inclusiecriteria
  - Alle patiënten die geneesmiddel X in periode hebben ontvangen
- Data Collector → gegevensverzameling
  - Leeftijd, geslacht, performance score, bijwerkingen, uitkomsten

# Wat hebben we gedaan?



# Optimalisatie Afdeling Dag Infusie Therapie (DIT)

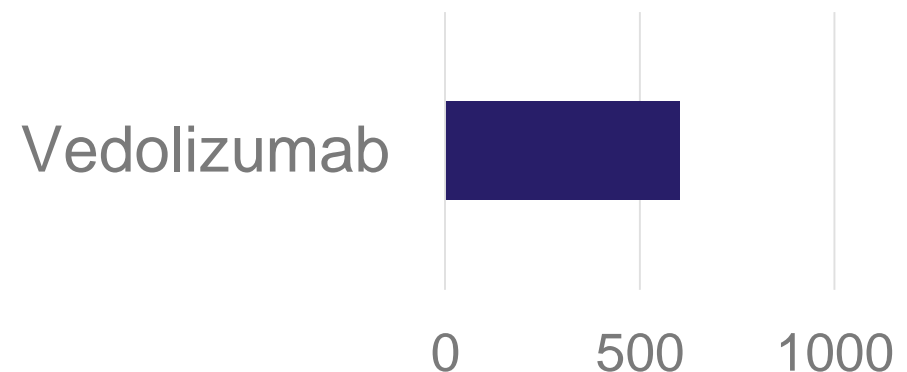


# Voorbeeld 1: vedolizumab

## Instructie verpleegkundigen (conform SmPC)

Alle patiënten moeten tijdens elke infusie voortdurend onder toezicht blijven. Vedolizumab wordt toegediend als een intraveneuze infusie over een periode van 30 minuten.

Tijdens de eerste 2 infusies, dient de patiënt na infusie nog 2 uur onder toezicht blijven. Indien er bij de eerste 2 infusies geen acute overgevoeligheidsreacties zijn opgetreden kan voor alle volgende infusies het toezicht na infusie verkort worden naar 1 uur.



# Werkwijze optimalisatie vedolizumab

## 1. Literatuuronderzoek naar observatietijden

### SmPC

	<b>Incidentie infusiegerelateerde reactie(GEMINI 1&amp;2)</b>
<u>Vedolizumab</u>	4%
Placebo	3%

- De meerderheid van de IRR's waren licht of matige van aard en < 1% resulteerde in stopzetting van de onderzoeksbehandeling.
- De meeste infusiegerelateerde reacties waren niet ernstig en kwamen voor tijdens de infusie of in het eerste uur na voltooiing van de infusie.
- Eén ernstige bijwerking van IRR werd gerapporteerd bij een patiënt met de ziekte van Crohn tijdens de tweede infusie en werd met succes behandeld door stopzetting van de infusie en door behandeling met een antihistaminicum en intraveneus hydrocortison.

# Werkwijze optimalisatie dagbehandeling (2)

## Voorbeeld literatuuronderzoek vedolizumab

	Younge et al. [1]	Avery et al. [2]	Irving et al. [3]	Venturin et al. [4]
<b>Inclusie</b>	Alle vedolizumab toedieningen	Alle vedolizumab toedieningen	Alle vedolizumab toedieningen	Alle vedolizumab toedieningen
<b>Aantal patiënten</b>	-	-	-	550
<b>Aantal giften</b>	330	1265	1132	6459
<b>Aantal reacties</b>	0	0	9	7
<b>Opmerking</b>			9 possible infusion reactions were identified involving 9 patients. 1 reaction occurred during the infusion, 1 in the 2 hours after the infusion and 7 more than 2 hours after the infusion.	In our cohort, 7 acute infusion reactions (0.1%) could be identified but none of them occurred within 2 h of infusion.

[1] Younge L, Ibarra A, Healy C, et alPWE-070 Post biological infusion monitoring; is it really necessary? Gut 2018;67:A102.

[2] Avery, P., Younge, L., Clair-Jones, A. S., Campbell, R., Braim, D., George, B., ... & Maw, F. (2020). Limiting infusion and observation times for infliximab and vedolizumab in the COVID-19 pandemic: a UK multicentre audit of practice and safety. *Gastrointestinal Nursing*, 18(8), 30-36.

[3] Irving P, Lees C, Hart A, et alPTH-080 Serious Infusion Reactions with Vedolizumab are Rare: A UK Multicenter ExperienceGut 2016;65:A258-A259.

[4] C Venturin, S Nancey, X Roblin, L Peyrin-Biroulet, N Mathieu, B Flourié, G Boschetti, P618 Vedolizumab acute infusion reactions in inflammatory bowel disease patients: results of a multi-centre retrospective observational cohort study, *Journal of Crohn's and Colitis*, Volume 13, Issue Supplement\_1, March 2019, Page S425, <https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/jjy222.742>

# Werkwijze optimalisatie dagbehandeling

## 2. Inventarisatie infuusreacties eigen populatie m.b.v. CTcue

Inclusie: alle patiënten met een IV toediening vedolizumab

### Query:

Ophalen verpleegkundige rapportages op dag van toediening

Zoeken naar bepaalde woorden en synoniemen in vpk rapportage zoals: “reactie, shock, adrenaline”

Formulier beantwoordingen

Vraag volgorde	Vraag	Tekstueel antwoord
CS00014936- -0000000001	Rapportage	Mw. vertelde jeuk te ervaren. Dit is bekend bij de MDL en de dermatologie. mogelijk een reactie op vedolizumab of prednison gebruik. Nu verder geen actie volgens decursus. Mw. heeft zelf en tabletten gekregen van de dermatoloog. vedolizumab zonder problemen



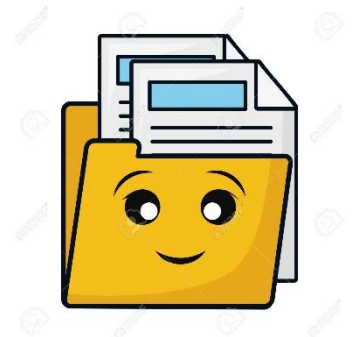
# Werkwijze optimalisatie vedolizumab



## 2. Inventarisatie infuusreacties eigen populatie m.b.v. CTcue

- 159 patiënten met vedolizumab voorschrift & toediening. Totaal 2464 giften toegediend.
- 7 keer een mogelijke reactie geconstateerd; geen tijdens de aanbevolen observatietijd

## 3. Document opgesteld ter naslag en toegevoegd aan het productdossier



# Werkwijze schrappen observatietijd vedolizumab

4. Voorgelegd aan IBD artsen



akkoord

5. Voorgelegd aan MDL vakgroep



akkoord

6. Protocollen aangepast

7. Communicatie verpleegkundigen

8. Communicatie patiënten

**Daarnaast:**

Nieuwe patiënten starten bij voorkeur met subcutaan vedolizumab.

Bestaande patiënten wordt gevraagd of ze naar subcutane toediening willen.

# Voorbeeld 2: durvalumab

**Instructie verpleegkundigen (conform SmPC) IMFINZI** wordt toegediend als een intraveneuze infusie gedurende 1 uur.

Literatuur: geen informatie beschikbaar over kortere inlooptijden

## Query CTcue:

**Inclusie**

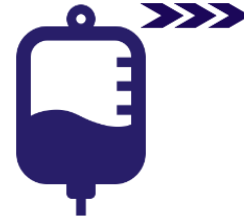
Patiënten in mijn populatie moeten aan  onderstaande termen voldoen

+	Zorgactiviteiten	Omschrijving	IMFINZI INFVLST CONCENTRAAT 50MG ML FLACON 10ML, IMFINZI INFV...	...
EN	Formulieren	Omschrijving	Rapportage verpleegprobleem nieuw	...
	Formulier beantwoordingen	Tekstueel antwoord	een van reactie, Clemastine, Tavegyl, dexta, dexamethason ... geen van geen reactie	🔍 🗑️
	+ Formulier beantwoording toevoegen			

## Resultaat:

- 69 unieke patienten in 2019-2023 met durvalumab, totaal 686 giften.
- 1 gedocumenteerde infuusreactie te vinden in het verpleegkundig dossier (hevig rillen)

# Resultaat



Inlooptijd durvalumab aangepast naar 30 minuten  
Besparing op jaarbasis: ca 75 uur

Voordeel: patiënten zijn sneller klaar en ruimte extra patientenzorg  
Nadeel: toenemende werkdruk verpleging

## Kritische blik op infusietherapie verlicht druk op dagcentrum

---

**Optimalisatie behandelingen leidt tot voordelen voor patiënt en ziekenhuis**

PW6 - 07-02-2025 | door Chang Yue Chui, Jesper van Breeschoten, Bert Storm en Annemieke Grootswagers-Sobels

De toenemende vergrijzing en de beschikbaarheid van nieuwe behandelingen verhogen de zorgvraag, terwijl schaarste aan zorgpersoneel een groeiende uitdaging vormt. In het HagaZiekenhuis is de infusietherapie geoptimaliseerd, wat heeft geleid tot een reductie van zesduizend uur per jaar aan bedbezetting op het dagcentrum infusietherapie.

# Doorgevoerde optimalisatiestappen

## Fase 1:

- Schrappen observatietijden
- Optimaliseren premedicatie en omzetting van IV naar oraal
- Verkorten hydratieschema's cisplatin
- Dexamethason doseringen verlagen, indien mogelijk naar oraal en IV toediening als bolus ipv zakje



## Fase 2:

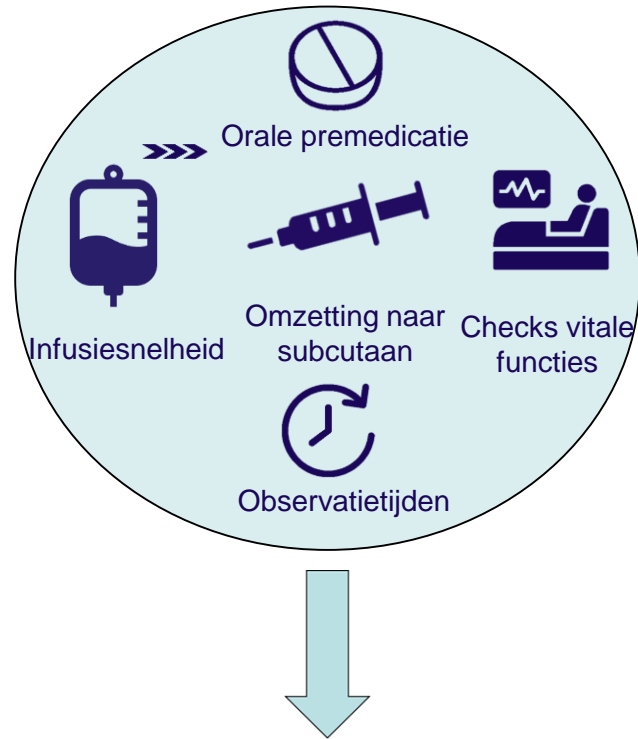


atezolizumab, bevacizumab, carboplatine, doxorubicine, durvalumab, folinezuur, infliximab, irinotecan, panitimumab, vinblastine en vincristine  
In proces: pembrolizumab, nivolumab

vedolizumab, daratumumab, infliximab, ocrelizumab  
In proces: omalizumab, benralizumab, dupilumab

abatacept, daratumumab, infliximab, tocilizumab, trastuzumab + pertuzumab en vedolizumab

# Wat hebben we bereikt?



**Besparing van 15% van de beduren  
± 6000-7000 uur per jaar**

# Huidige optimalisatiestappen

## Fase 3:

- Omzetten infliximab IV naar subcutaan
- Zelftoediening patiënt (bijv. bij daratumumab / bortezomib / elranatamab)
- Onderzoeken of inkorten spoelstappen mogelijk is
- Inkorten inlooptijden immuuntherapie
- Uniformere doseringen (en daarmee spillage voorkomen)

# Uitdagingen

- **Werkvloer uitdagingen**
  - Kortere behandelingen → meer patienten → hogere werkdruk, ook tijd voor 'zorg' inroosteren
- **Financiële uitdagingen**
  - Vergoeding geneesmiddelen
  - Minder DBC vergoeding door inkorten tijden
  - Geen probleem zolang er geen gaten in het rooster ontstaan.
  - NB verdeling inkomsten tussen vakgroepen kan wel veranderen!
- **Juridische uitdagingen**
  - Afwijkingen van SmPC → vergt goede documentatie van besluiten

# Leerpunten

- Betrek alle betrokkenen bij de besluitvorming
- Data van eigen patiëntenpopulatie is belangrijk bij besluitvorming
- Veel dingen doen we 'omdat we het altijd zo doen'
- Nu jaarlijks een evaluatieronde door apotheek om toedienprotocollen te optimaliseren
- **Meest optimale situatie: Patiënten die helemaal niet meer naar het ziekenhuis hoeven te komen**

## Optimalisaties infusies op de dagbehandeling

### Doelgroep

Patiënten die een intraveneus medicijn toegediend krijgen op de dagbehandeling.

### Landelijke besparing

Een efficiëntere inzet van verpleegkundig personeel op de dagbehandeling en van personeel in de ziekenhuisapothek.

### Betrokken medewerkers

Ziekenhuisapothekers, apothekersassistenten, artsen en verpleegkundigen van betrokken afdelingen waar medicatie wordt voorgeschreven.

### Investing

Er is een tijdsinvestering nodig om dit in alle ziekenhuisprotocollen te implementeren. Dit weegt ruim op tegen de tijdswinst die je daardoor bewerkstelligt.

### Thema capaciteitsmanagement

Verpleegkundig personeel kan meer patiënten in dezelfde tijd behandelen door de kortere ligtijd van de patiënt. Bespaart bereidingstijd van premedicatie in de ziekenhuisapothek.

### Duurzaamheid

Minder materiaal nodig (spuitjes, zakjes) voor premedicatie.

### Verandering

In het HagaZiekenhuis zijn er patiëntgroepen die zeer regelmatig naar de dagbehandeling komen om medicatie toegediend te krijgen via het infuus. Dit heeft een grote impact op de tijd en kwaliteit van leven van patiënten. Daarnaast zorgt de groei van de populatie voor een steeds hogere werkdruk bij het personeel op de dagbehandeling. Het HagaZiekenhuis heeft diverse optimalisaties op de dagbehandeling doorgevoerd. Deze FIT bevat de volgende vier optimalisaties:

1. Premedicatie intraveneus naar oraal
2. Laten vervallen van de observatietijd
3. Infusieduur verkorten
4. Van intraveneus naar subcutaan, incl thuistoediening

### Succesfactoren

- Kritische blik op de huidige werkwijze
- Protocollen zijn aangepast waardoor dit de standaard werkwijze is geworden



### Besparing door FIT initiatief

#### Efficiëntere inzet personeel

Door de diverse optimalisaties op de dagbehandeling kan verpleegkundig personeel efficiënter ingezet worden. De reductie in tijd voor premedicatie, infusieduur en observatietijd kan gebruikt worden om de werkdruk op de dagbehandeling te verlichten of om meer patiënten in dezelfde tijd te behandelen.



### Positief

#### Kortere ligtijd patiënt

De patiënt kan (veilig) sneller naar huis na toediening van een infusie of na een subcutane toediening. Dit is patiëntvriendelijk.

### Annemieke Grootswagers - Sobels | Ziekenhuisapotheker bij HagaZiekenhuis

*"Door optimalisatie van de medicatieprocessen op de dagbehandeling hebben we meer tijd voor zorg en hoeven patienten minder lang in het ziekenhuis te blijven"*



# Toekomst: meer buiten het ziekenhuis

- **Zelf toediening (subcutane) cytostatica**
  - Daratumumab/bortezomib
  - Elranatamab
  - Mozobil
  - **Trastuzumab**
- **Patienten worden selecteerd door de arts en getraind op de dagbehandeling**
  - Indien akkoord verpleging: over naar thuistoediening
  - Klaarmaken spuit in apotheek – bezorgen door poliklinische apotheek – monitoring door afdeling

## Zelftoediening van subcutane cytostatica

### Daratumumab en Bortezomib

#### Doelgroep

Patiënten die middels een injectie chemo- of immunotherapie toegediend krijgen waarvan een subcutane variant beschikbaar is (welke niet duurder dan intraveneuze toediening). Daratumumab en/of bortezomib wordt toegediend bij patiënten met multipole myeloom bij ongeveer 4.000 patiënten in Nederland.

#### Betrokken zorgverleners

Hematoloog, ziekenhuisapotheker, verpleegkundigen op de dagbehandeling, planners.

#### Landelijke zorgkosten

€32 miljoen voor de toedieningen van daratumumab en/of bortezomib (exclusief de geneesmiddelkosten).



#### Waarom?

Normaal gesproken worden chemo- en immunotherapie vaak in het ziekenhuis op de dagbehandeling toegediend. Dit kan in de vorm van een intraveneuze toediening of een subcutane toediening. Er zijn al voorbeelden waarbij dure geneesmiddelen bij de patiënt thuis worden toegediend door (wijk)verpleegkundigen. Het HagaZiekenhuis gaat een stapje verder en leert de patiënten met daratumumab en/of bortezomib het geneesmiddel zelfstandig thuis toe te dienen, via een subcutane injectie.

#### Hoe zorgt deze Good Practice voor verbetering?

Het zelf thuis toedienen van deze geneesmiddelen voorkomt de inzet van schaars verpleegkundig personeel op de dagbehandeling of de wijkverpleging, bespaart zorgkosten én vergroot de regie van de patiënt, die hiervoor niet meer naar het ziekenhuis hoeft.



#### Patiënt hoeft niet naar het ziekenhuis



De patiënt kan thuis zelf het geneesmiddel toedienen en hiermee wordt de eigen regie vergroot.



#### Capaciteit op de dagbehandeling vrij



50% van de patiënten kan deze injecties zelfstandig thuis zetten. Voor andere geneesmiddelen is dit afhankelijk van de injectie en de doelgroep.



#### Per toediening kan €500 tot €700 worden bespaard



Afname in zorgproducten voor toediening van chemo- en immunotherapie via een injectie op de dagbehandeling.

#### Annemieke Grootswagers – Sobels | Ziekenhuisapotheker bij HagaZiekenhuis



*“Door de thuistoediening van cytostatica hoeven patiënten minder vaak naar het ziekenhuis en krijgen ze meer regie over hun behandeling.”*



**Met dank aan:**

Jesper van Breeschoten

Chang Chui

Bert Storm

Alle verpleegkundigen op de dagbehandeling

Alle betrokken voorschrijvers





**HagaZiekenhuis**