

Prescription Search Support Antimicrobial

— Business Rules

Versie van het document

Versie	Datum;	Verspreid naar
1.2	30/04/2025	INAMI

Gerelateerde documenten

Versie	Naam document	Auteur
V0.6	Project Proposal Prescription Search Project	Jeroen De Wilde

Inhoud

1.	Projet Prescription Search Support.....	3
1.1.	Doel	3
1.2.	Contextmodellen	4
1.2.1.	Sequentiediagram.....	4
1.2.2.	Contextdiagram	6
1.2.3.	Logisch model	6
1.3.	CareSet PSSRequest.....	7
1.3.1.	Elementen.....	7
1.3.1.	ValueSets van de CareSet	8
1.4.	Careset PSSResponse	8
1.4.1.	Elementen.....	8
1.4.2.	ValueSets van de CareSet	8
2.	PSS UserConclusion	9
2.1.1.	Elementen.....	9
2.1.2.	Valuesets van de CareSet	9
3.	Voorbeelden.....	11
3.1.	Zakelijk voorbeeld voor PSS Antimicrobiële stoffen.....	11
3.1.1.	Doel.....	11
3.1.2.	Stapsgewijze workflow	11

1. Project Prescription Search Support

1.1. Doel

Dit project definieert de CareSets die worden gebruikt als onderdeel van het instrument ter ondersteuning met betrekking tot medische voorschriften of door artsen uitgebrachte verwijsvoorschriften: PSS. Dit prescriptie-ondersteuningsproces eindigt met het verkrijgen van een PSS-decision ID in verband met het besluit van de voorschrijver en wordt opgeslagen in de PSS-databank. Deze PSS-decision ID wordt doorgegeven en geïntegreerd in het voorschrift wanneer de PSSCore consultatie tot zijn creatie leidde.

Het project „Prescription Search Support” (in het verleden ook CDS of klinische beslissingsondersteuning genoemd) heeft tot doel problemen/uitdagingen op te lossen in verband met:

- radiologie
- klinische biologie
- **Antimicrobiële middelen**
- Andere potentiële contexten in de toekomst

Er zullen twee doelstellingen worden bereikt:

- Eerste doelstelling: met dezelfde middelen (infrastructuur, aantal zorgaanbieders) het aantal patiënten dat toegang heeft tot een adequaat en kwalitatief onderzoek of behandeling verhogen, waardoor de relevantie van de zorg wordt vergroot.
- Tweede doelstelling: de gezondheidsrisico's die in verband kunnen worden gebracht met
 - het uitvoeren van gezondheidsonderzoeken (zoals mogelijke vervolgonderzoeken, enz.) of met
 - de toediening van geneesmiddelen (zoals resistentie tegen bepaalde medicatie)verminderen.

Het delen van informatie over geneesmiddelen is een cruciaal onderdeel van de ondersteuning van de continuïteit van de zorg.

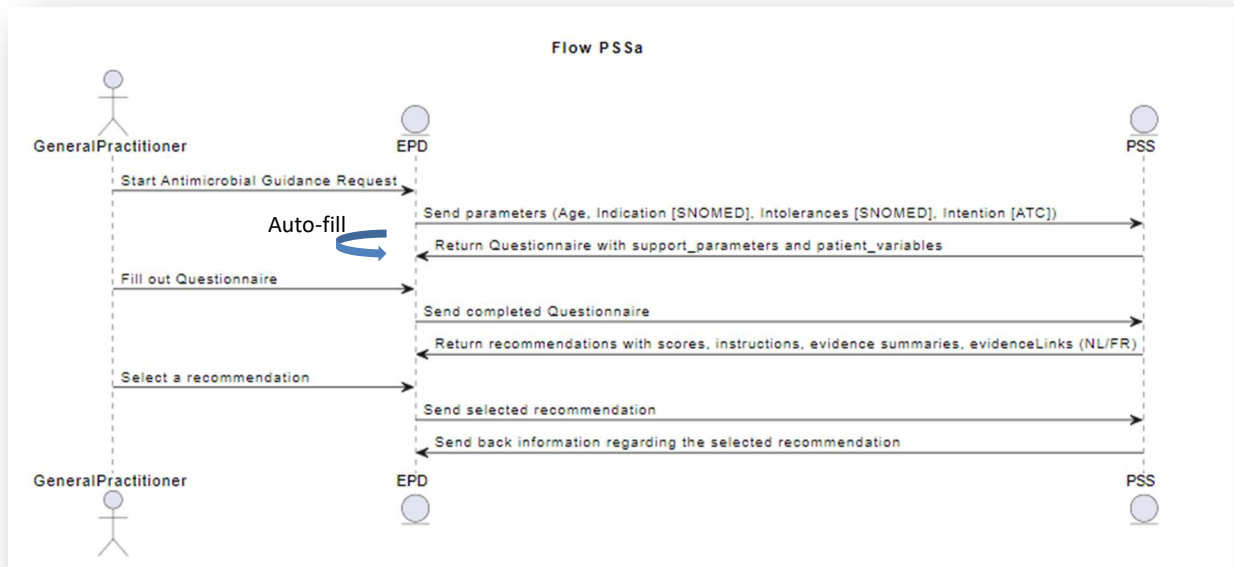
Wat medische voorschriften en verwijsvoorschriften betreft, maakt dit project ter ondersteuning van het zoeken naar voorschriften deel uit van het actieplan 2022-2024 en 2025-2027 voor e-gezondheid, dat is opgenomen onder „Cluster I. Quality, continuïteit en veiligheid van de zorg”.

⇒ Het is gekoppeld aan andere projecten van dezelfde groep:

- wat betreft de vereisten voor verwijsvoorschriften, aan het project „ReferralPrescription”.
- wat betreft de medische voorschriften, bij het VIDIS-project

1.2. Contextmodellen

1.2.1. Sequentiediagram



Stap 1

Na onderzoek van de patiënt verbindt de arts zich met zijn EPD. Hij wil een antibioticum voorschrijven voor een probleem (indicatie van de patiënt) met behulp van PSS. Hij opent een voorschrift.

Hij schrijft de indicatie in zijn EPD. Op de achtergrond wordt de indicatie erkend als een infectieziekte waarvoor PSS aanbevelingen kan geven. De "PSS knop" verschijnt. Wanneer de artsen op de PSS-knop klikken, wordt de indicatie wordt naar PSS gestuurd.

Vanuit de backend wordt een „Get” opzoeking naar het PSS systeem gestuurd, met de indicatiecode waarvoor men aanbevelingen van PSS wenst te ontvangen (evenals een aantal patiëntvariabelen zoals leeftijd, intolerantie).

Stap 2

Op basis van de indicatie stuurt PSSCore naar het EPD een vragenlijst, met de verschillende variabelen die de arts moet invullen om de aanbevelingen te bekomen.

Stap 3

De arts levert de in de vragenlijst gevraagde patientgegevens..

- De EPD vult automatisch de patiëntgegevens die het kent in.
- De voorschrijver vervolledigt de vereiste patiëntgegevens die niet door de EPD worden verstrekt.

Het antwoord wordt van het EPD naar de PSS Core verstuur (met de QuestionnaireResponse).

Stap 4

PSS Core bezorgt de aanbevelingen op basis van de door de voorschrijver verstrekte gegevens.

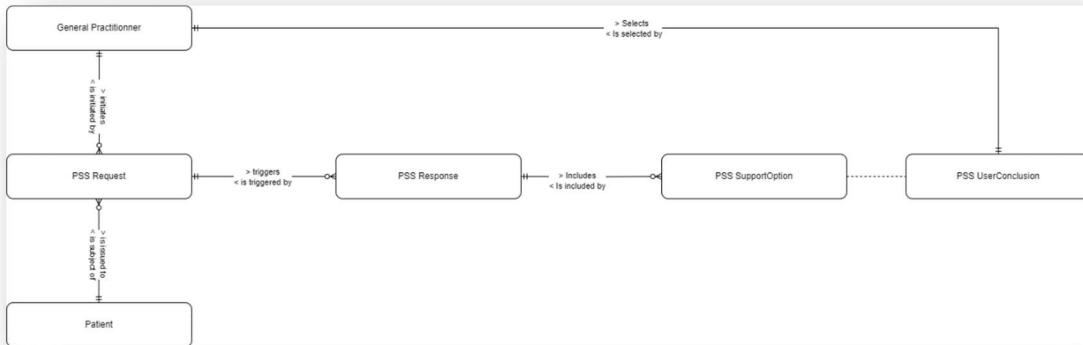
Stap 5

De arts selecteert de gewenste aanbeveling via zijn EPD. (Voorschrijven antibioticum, wait-and-see beleid enz.).

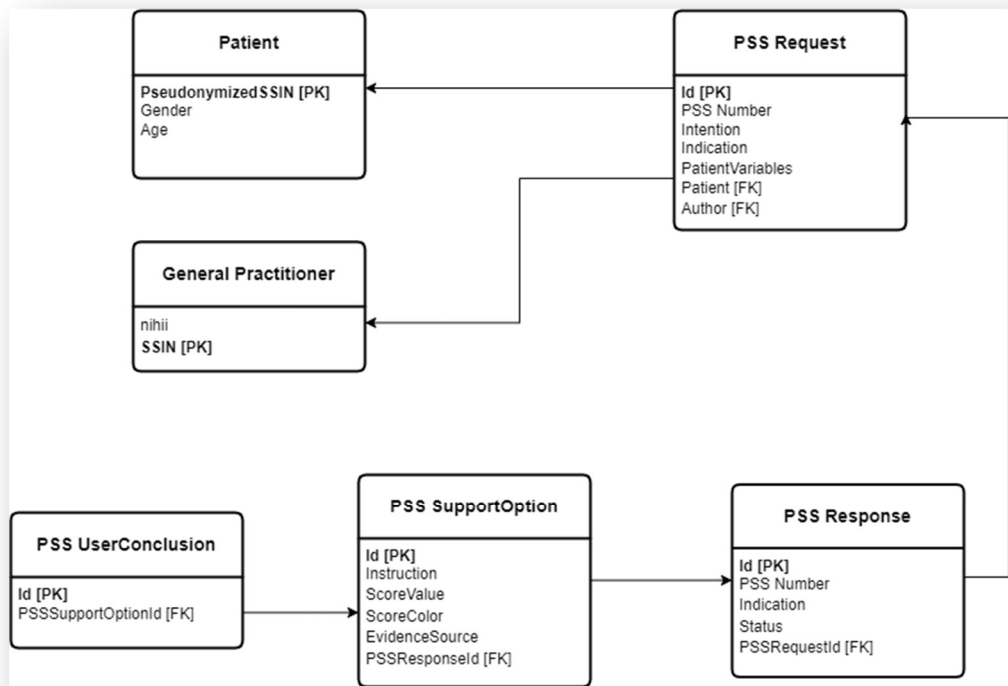
(Opmerking: De voorschrijver kan verschillende simulaties uitvoeren alvorens te beslissen)

Als de arts vervolgens het medische voorschrift aanmaakt volgens de aanbevelingen uit PSS, wordt de beslissings-ID in het medisch voorschrift bewaard. **(Onder voorbehoud van juridische bevestiging)**

1.2.2. Contextdiagram



1.2.3. Logisch model



1.3. CareSet PSSRequest

Wanneer een voorschrijver een vragenlijst aanvraagt en vervolgens invult om aanbevelingen te bekomen, stuurt hij via zijn EPD patiëntvariabelen naar het PSS systeem.. Dat noemt men een **PSSRequest. (PSS ondersteuningsvraag in Nederlands)**.

Het is voorzien dat in de toekomst sommige variabelen uit de vragenlijst automatisch, op basis van SNOMEDCT-codes en andere CareSet, door het EPD worden ingevuld,.

Voor antimicrobiële middelen hangen de in de vragenlijst gevraagde variabelen af van de geselecteerde indicatie waarvoor de voorschrijvende arts aanbevelingen wenst.

- Voor antimicrobiële stoffen kunnen deze variabelen bestaan uit waarnemingen, AllergyIntolerantie, MedicationScheme, patientgegevens opgeslaan in het EPD. Deze worden automatisch in de vragenlijst geïntegreerd door het EPD, of via input van de voorschrijvers ingevuld.

1.3.1. Elementen

Item	Card.	Beschrijving	Item Punt FHIR (project)
RecordedDate	1.. 1	Datum waarop de informatie is geregistreerd.	
PSSNumber	1.. 1	Identificatiecode van de uitwisselingssessie.	identifier
Indication	1.. 1	Indicatie die het PSS-verzoek triggert en de bijbehorende vragenlijst teruggeeft. Symptoom of hoofddiagnose	Condition
PatientVariables	0.. *	Mogelijke variabelen voor de patiënt en voor de gegeven indicatie. Het wordt ingevuld door de voorschrijver of rechtstreeks vanuit het EPD. (Kan medicatie zijn die de patiënt gebruikt, allergieën, zwangerschap, eerdere aandoeningen, enz.). Enkele voorbeelden : <ul style="list-style-type: none">- pv_pregnant- pv_bacterial_vag- sp_excMand_knownPathogen_vag	Questionnaire
PatientVariables.Medications	0.. 1	Relevante medicatie van de patiënt in het kader van de PSS aanvraag. (antibiotica gebruikt? penicilline?)	Questionnaire
PatientVariables.Allergies	0.. 1	Relevante allergieën voor patiënten. Het wordt ingevuld door de voorschrijver of rechtstreeks vanuit het EPD.	AllergyIntolerance
PatientVariables.Pregnancy	0.. 1	Zwangerschap van de patiënt.	Questionnaire
PatientVariables.PreviousConditions	0.. 1	Relevante eerdere aandoeningen van de patiënt.	Questionnaire
Patient	1.. 1	“Patient” Informatie die nuttig is voor PSS om voorstellen te formuleren. (bv. leeftijd enz.) Belangrijk: Het verzoek wordt anoniem gedaan voor PSS, de NISS wordt daarom niet in het verzoek verstuurd, maar alleen de variabelen die nuttig zijn voor het formuleren van de voorstellen. In de context van antimicrobiële stoffen is dit de leeftijd.	BePatient
Author	1..1	Auteur van het PSS Request	Practitioner
Intention	0..1	(niet gebruikt in deze eerste iteratie)	

1.3.1. ValueSets van de CareSet

“Indicatie”

Golden Source: EBPracticeNet.

1.4. Careset PSSResponse

Naar aanleiding van de PSS-ondersteuningsvraag zal PSS Core verschillende behandel-suggesties terugzenden.

De gedane behandel-suggesties (“supportOptions” genaamd) worden geïntegreerd in de respons.

1.4.1. Elementen

Item	Card..	Beschrijving	FHIR veld
recordedDate	1.. 1	Datum waarop de informatie is geregistreerd	
PSSNumber	1.. 1	Unieke identificatiecode van de PSS-Verzoek in verband met de PSS ondersteuningsvraag .	identifier
Indication	1.. 1	Voorwaarde die aanleiding zal geven tot de PSS-ondersteuningsvraag. Dit zal de vereiste inputparameters en de bijbehorende beslissingsboom bepalen.	Reason.Condition
SupportOption	1.. *	Bevat de lijst van diensten/geneesmiddelen en scores die na de lancering van een PSS-ondersteuningsvraag, als antwoord worden aangeboden.	RequestGroup
SupportOption .Instruction	1.. 1	Antimicrobiële middelen: voorgestelde behandel-suggestie (met of zonder dosering) Instructie-etiket	MedicationRequest/CommunicationRequest
SupportOption .ScoreValue	1.. 1	PSS-scorewaarde	Score
SupportOption .ScoreColor	1.. 1	Kleur van de score. (Rood, Orange of groen)	Score
SupportOption .EvidenceSource	1.. *	Link naar een bron (studie, publicatie enz.) voor de PSS.	Action.Documentation
SupportOption .Medication	0.. *	Code ATC	MedicationRequest
SupportOption .DosageInstruction	0.. *	Gestructureerde doserings-/doseringsinstructies met betrekking tot de medicatie.	MedicationRequest.DosageInstructions

1.4.2. ValueSets van de CareSet

ScoreColor

Code	Definitie
------	-----------

Groen	Aanbevolen op basis van evidence-based richtlijnen
Geel	Aanbevolen in specifieke gevallen (beschreven in de instructie) op basis van evidence-based richtlijnen
Rood	Niet aanbevolen op basis van evidence-based richtlijnen

2. PSS UserConclusion

Na contact te hebben opgenomen met PSS Core en behandel-suggesties te hebben ontvangen, kan de arts nu een van de aangeboden behandel-suggesties kiezen.

2.1.1. Elementen

Item	Card.	Beschrijving
recordedDate	1.. 1	Datum waarop de informatie is geregistreerd
ChooosenOption	1.. 1	Dit is de ID van de optie die gekozen is uit de suggesties van PSS. Deze “gekozen optie” wordt dan aangemaakt op basis van de informatie in de supportOption.
PSSReason	0.. 1	Rechtvaardiging van de voorschrijver als hij besluit af te wijken van de PSS-aanbeveling. (Moet worden ingevuld als een “rode” optie is geselecteerd).

2.1.2. Valuesets van de CareSet

PSSReason

Code	Categorie	NomFr	NomNI
Intern	Antimicrobieel	Risque d'effets secondaires	Verontrustende kliniek
Intern	Antimicrobieel	Comorbidités	Comorbiditeiten
Intern	Antimicrobieel	Donne des résultats plus rapides	Geeft sneller resultaat
Intern	Antimicrobieel	Expérience antérieure positive	Positieve eerdere ervaringen
Intern	Antimicrobieel	effet insuffisant de la politique recommandée dans le passé	Onvoldoende effect van aanbevolen beleid in voorgeschiedenis
Intern	Antimicrobieel	Est mieux toléré	Wordt beter verdragen
Intern	Antimicrobieel	Allergie	Allergie
Intern	Antimicrobieel	Autre raison	Reden niet gevonden in de lijst

3. Voorbeelden

3.1. Zakelijk voorbeeld voor PSS Antimicrobiële stoffen

3.1.1. Doel

In dit scenario gebruikt een huisarts het PSS Antimicrobiële systeem om aanbevelingen te verkrijgen voor het behandelen van een 35-jarige patiënt bij wie „Vulvovaginitis” (indicatie), met een aanvankelijk voorgestelde behandeling met „Clindamycine, topisch”.

Het resultaat zal een lijst van behandeling-suggesties zijn, elk vergezeld van een score, een instructie, bronnen waarop de aanbeveling zich gebaseerd is en, indien van toepassing, een voorstel van voorschrift voor elke aanbeveling waarbij medicatie betrokken is.

3.1.2. Stapsgewijze workflow

Stap 1: Initieel verzoek aan PSS

1. Parameters verzonden van EPD/VIDIS naar PSS:

- **Leeftijd (verplicht):** 35 jaar
- **Indicatie (verplicht):** Code: 53277000 — „vulvovaginitis” (systeem: SNOMED CT)
- **Intoleranties (facultatief):** Code: 91939003 — „allergie voor sulfonamiden” (Systeem: SNOMED CT)
- **Intentie (facultatief):** Code: G01AA10 — „Clindamycine, topisch” (systeem: ATC)

2. Methode:

- PSS gebruikt deze parameters om een vragenlijst met support_parameters en patient_variabelen op te vragen.
- Deze vragenlijst, met opties die verband houden met de voorwaarden, wordt teruggestuurd naar EPD/VIDIS, zodat het systeem de vereiste ondersteunende parameters kan identificeren.

3. Voorbeeld van ondersteunende parameters en patiëntvariabelen:

- **Ondersteuningsparameter:** sp_excMand_knownPathogen_vag (Systeem: Intern PSS)
 - **Variabelen voor patiënten** (onderliggende codes):
 - pv_bacterial_vag — Systeemcode (SNOMED: 419760006) of waar/fout
 - pv_trichomonas_vag — Systeemcode (SNOMED: 276877003) of waar/fout
 - pv_candida_vag — Systeemcode (SNOMED: 72934000) of waar/fout
- **Ondersteuningsparameter:** sp_zwanger (systeem: Intern PSS)
 - **PatiëntVariabele:** pv_pregnant — Systeemcode (ICD-10: Z88.0) of waar/fout
- **Ondersteuningsparameter:** sp_recidivism_vag (Systeem: Intern PSS)
 - **PatiëntVariabele:** pv_recidivism_vag — Systeemcode (SNOMED: 708126004) of waar/fout

Stap 2: Invullen van de vragenlijst en selectie van parameters

1. Parameters Returned van EPD/VIDIS naar PSS:

- **Geselecteerde parameters:**
 - **Indicatie:** Code: 53277000 — „vulvovaginitis” (systeem: SNOMED CT)
 - **Intolerantie:** Code: 91939003 — „allergie voor sulfonamiden” (Systeem: SNOMED CT)
 - **Intentie:** Code: G01AA10 — „Clindamycine, topisch” (systeem: ATC)
- **Antwoorden op de vragenlijst:**
 - **Ondersteuningsparameter:** sp_excMand_knownPathogen_vag
 - **PatiëntVariabele:** pv_bacterial_vag — Systeemcode (SNOMED: 419760006)
 - **Ondersteuningsparameter:** sp_zwanger — waar

2. Methode:

Op basis van de geselecteerde support parameters en patiëntvariabelen genereert PSS een lijst van op maat gesneden behandel-suggesties, rekening houdend met de indicatie, intolerantie en geselecteerde intentie.

3. Voorbeeld van behandel-suggesties (van PSS tot EPD/VIDIS):

- **Aanbeveling 1:**
 - **Adviescode:** baf274d9-21b9-49a5-bd1-e593663d43c (Systeem: Intern PSS)
 - **Score:** 3
 - **Instructies NL:** „Algemeen advies”
 - **Instructies FR:** „Conseil général”
 - **Bewijssamenvatting NL:** „Antibioticum behandeling enkel bij storende klachten of bij verhoogd risico op vroeggeboorte...”
 - **Bewijssamenvatting FR:** „Traitement antibiotique uniquement en cas de symptômes dérangeants ou de risque accru de Naissance prématurée...”
- **Aanbeveling 2 (Medicatie):**
 - **Medicijncode:** 6b72bb62-96bf-4e47-abda-0721ef1880f5 (systeem: Intern PSS)
 - **Score:** 3
 - **Instructies NL:** „Metronidazol oraal”
 - **Instructies FR:** „Métrotronidazol orale”
 - **Bewijssamenvatting NL:** „1 000 mg per DAG in 2 giften gedurende 7 dagen”
 - **Bewijssamenvatting FR:** „1 000 mg par jour en 2 prises pendant 7 jours”
- **Aanbeveling 3 (Medicatie):**
 - **Medicijncode:** ee62ed2b-7e36-48fe-b404-c520cc198c5 (systeem: Intern PSS)
 - **Score:** 3
 - **Instructies NL:** „Clindamycine-lokaal”
 - **Instructies FR:** „Clindamycine-localement”
 - **Bewijssamenvatting NL:** „ovule: 100 mg per DAG in 1 inname gedurende 3 dagen...”
 - **Bewijssamenvatting FR:** „ovule: 100 mg par jour en 1 prise pendant 3 jours...”
- **Aanbeveling 4 (Medicatie)**
 - **Fluconazol Oraal**
 - **PSS Code:** 3-555-4d37-8f32-e656d0927e0c
 - **Score:** 1
 - **Instructies (NL):** Fluconazol oraal
 - **Instructies (FR):** Fluconazol orale
 - **Samenvatting (NL):** Niet aangewezen
 - **Samenvatting (FR):** Non-indiqué
- **Aanbeveling 5 (Medicatie)**
 - **Miconazol Lokaal**
 - **PSS Code:** 85df0514-981f-4aee-b498-98841d62dc85
 - **Score:** 1
 - **Instructies (NL):** Miconazool-lokaal
 - **Instructies (FR):** Miconazol-localement
 - **Samenvatting (NL):** Niet aangewezen
 - **Samenvatting (FR):** Non-indiqué
- **Evidence Links:**
 - **BAPCOC:** Links naar BAPCOC-richtlijnen voor meer informatie op CBIP en BCFI-sites.
 - **LabelNL:** „Meer details op de BCFI-site”, LinkNL: <https://www.bcfi.be/nl/chapters/12?frag=8001869>
 - **LabelFR:** „Plus de détails sur le site CBIP”, LinkFR: <https://www.cbip.be/fr/chapters/12?frag=8001869>

- **EBPracticeNet:** link naar pagina bij EBPracticeNet waar het beslisregeldocument (laatste versie) kan gedownload worden, zowel in het Nederlands als in het Frans beschikbaar.
 - **LabelNL:** „Meer details op de EBPracticeNet website”, LinkNL: <https://www.ebpracticenet.be/nl/document.pdf>
 - **LabelFR:** „Plus de détails sur le site web de EBPracticeNet”, LinkFR: <https://www.ebpracticenet.be/fr/document.pdf>

3.2 Voorbeeld voor stap 3 van PSS Antimicrobiële

Stap 3: Selectie van een aanbeveling

Scenario 1 — De voorschrijver heeft een groen geneesmiddel geselecteerd:

1. **Geselecteerde behandel-suggestie (feedback van EPD naar PSS):**
 - **Geselecteerde behandelsuggestie:**
 - **Indicatie:** Code: 53277000 — „vulvovaginitis” (systeem: SNOMED CT)
 - **SupportOptionId:** Code: 6b72bb62-96bf-4e47-abda-0721ef1880f5 — „Metronidazole_oral” (Systeem: Interne PSS-code)
2. **Methode:**
 - Op basis van de geselecteerde medicatie zoekt PSS de aan de aanbeveling gekoppelde medicationRequest.
3. **Voorbeeld MedicationRequest (van PSS naar EPD):**
 - **Medicatie Metronidazole_oral:**
 - **Naam (NL):** Metronidazol oraal
 - **Naam (FR):** Métronidazoolorale
 - **ATC-code:** J01XD01
 - **VMP-groep:** /
 - **Dosering:** 1000 mg
 - **Frequentie:** 2x
 - **Duur:** 7 dagen

Scenario 2 — De voorschrijver heeft een rood geneesmiddel geselecteerd:

1. **Geselecteerde behandel-suggestie (feedback van EPD naar PSS):**
 - **Geselecteerde behandelsuggestie**
 - **Indicatie:** Code: 53277000 — „vulvovaginitis” (systeem: SNOMED CT)
 - **SupportOptionId:** Code: 3-555-4d37-8f32-e656d0927e0c — „Fluconazole_oral” (Systeem: Interne PSS-code)
2. **Methode:**
 - Op basis van het geselecteerde geneesmiddel zoekt PSS de aan de aanbeveling gelinkte medicationRequest. Echter, aangezien deze niet is aanbevolen, is er geen medicatie gelinked. Dit betekent dat er geen medicatieverzoek naar EPD kan worden gestuurd, alleen generieke info + reden van afwijking
3. **Voorbeeld reponse (van PSS naar EPD/VIDIS):**
 - **Geselecteerde aanbeveling**
 - **Naam (NL):** Fluconazol oraal
 - **Naam (FR):** Fluconazol orale
 - **ReasonOfdeviation:** Andere

- **ReasonOfDeviationText:** Dit alternatief is geschikter op basis van het algehele klinische profiel van de patiënt.

Scenario 3 — De voorschrijver heeft een niet-medicatie geselecteerd:

1. **Geselecteerde behandel-suggestie (feedback van EPD naar PSS):**
 - **Geselecteerde behandelsuggestie:**
 - **Indicatie:** Code: 53277000 — „vulvovaginitis” (systeem: SNOMED CT)
 - **SupportOptionId:** Code: baf274d9-21b9-49a5-bd1-e593663dd43c — „General_advisering” (Systeem: Interne PSS-code)
2. **Methode:**
 - Op basis van de geselecteerde behandel-suggestie zal PSS slechts de instructie terugsturen.
3. **Voorbeeld reponse (van PSS naar EPD):**
 - **Geselecteerde behandel-suggestie**
 - **Naam (NL):** Algemeen advies
 - **Naam (FR):** Conseil général