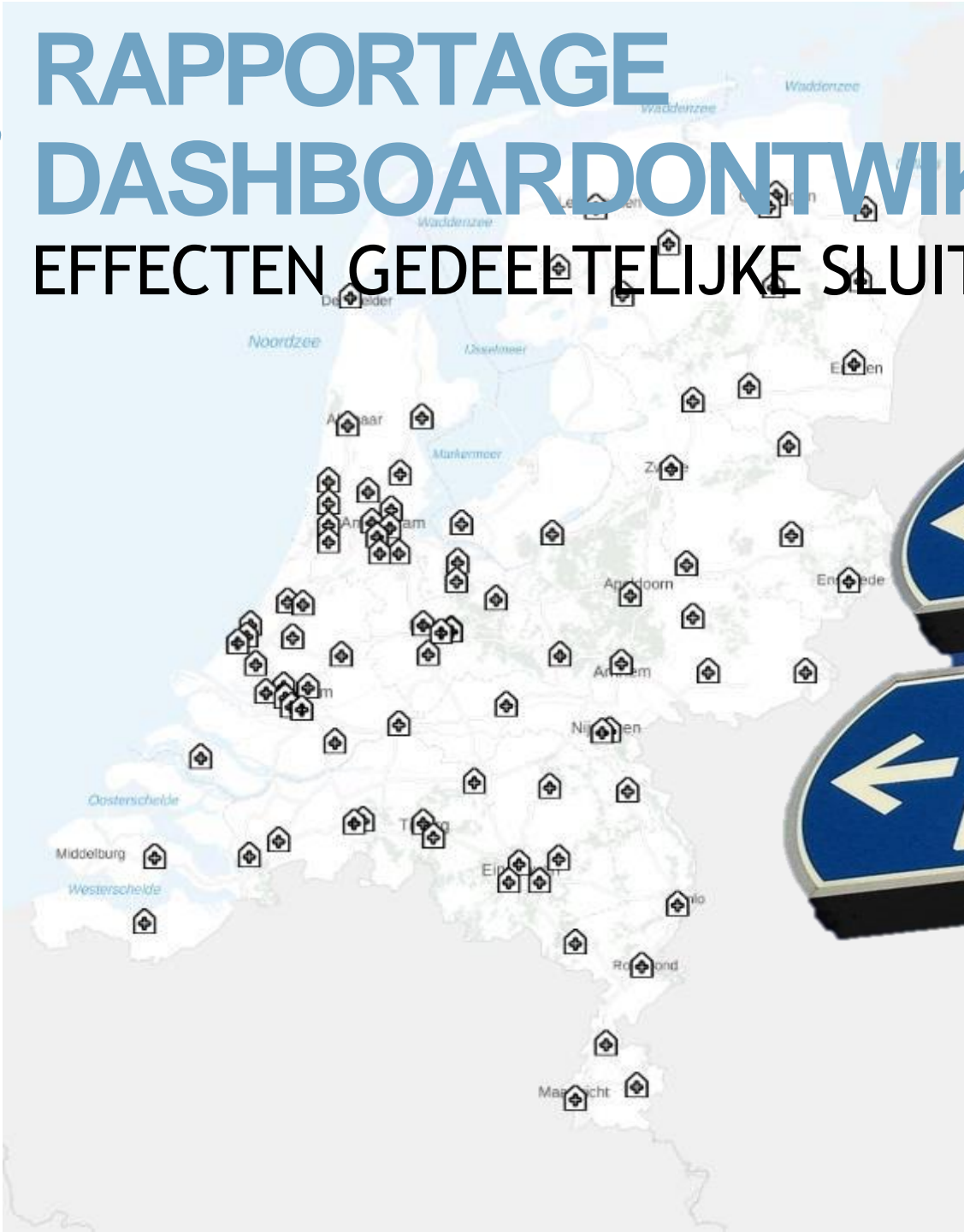


# RAPPORTAGE

# DASHBOARDONTWIKKELING ACUTE ZORG

EFFECTEN GEDEELTELIJKE SLUITING KLEINERE SEH'S



# ANALYSE EN DASHBOARD

Hoofdonderwerp: nachtsluiting kleinere SEH's

- In het NZa-advies en door de minister wordt ingezoomd op **sluiting in de nacht van SEH's die 's nachts weinig patiënten zien en die in stedelijk gebied gelegen zijn**. De eerste analyse die met het dashboard is gedaan richt zich op dit aspect van het NZa-advies.
- Het dashboard is zodanig opgezet dat data en functionaliteit modulair kunnen worden toegevoegd zodat aanvullende en vervolganalyses kunnen worden gedaan.

## ONDERZOEKSVRAGEN

De Vereniging Samenwerkende Algemene Ziekenhuizen (SAZ) wilde meer inzicht krijgen in de daadwerkelijke effecten van de sluiting van een SEH-locatie in de nacht. De SAZ heeft daarom TNO gevraagd om relevante gegevens hiervoor bij de SAZ-leden uit te vragen en deze te representeren in de vorm van een dashboard waarmee effecten van sluiting inzichtelijk kunnen worden gemaakt.



## ONDERZOEKSVRAGEN

De centrale onderzoeksvraag voor de eerste simulatie met het dashboard is: **Wat gebeurt er écht als een SEH-locatie 's nachts dicht gaat?** Daar horen de volgende drie deelvragen bij:

- Hoeveel SEH-bezoekers moeten er op jaarbasis naar elders?
- Hoeveel direct gekoppelde vervolgzorg verhuist er mee? De belangrijkste zorgvormen die in deze analyse worden meegenomen zijn klinische opnamen, IC opnamen en operaties.
- Welke personele vrijval ontstaat er die direct en specifiek aan de nachtsluiting gekoppeld is? En welke financiële vertaling kan hiervan gemaakt worden?



## PRIORITEITEN EN BEPERKINGEN

De opdracht aan TNO betrof een eerste exercitie, binnen een beperkte looptijd, met een beperkt budget en op basis van een beperkte set data die bij de leden van de SAZ kon worden uitgevraagd. De prioriteit bij formulering en uitvoering van de opdracht heeft daarom gelegen bij de volgende punten:

- Het ontwikkelen van een logica van analyse en manier van presentatie en simulatie van data die aansluiten bij het perspectief en de informatiebehoefte van SAZ-leden vanuit hun dagelijkse verantwoordelijkheid en bedrijfsvoering;
- Het op deze wijze ontsluiten van een eerste set gegevens en effecten aan de hand van de onderzoeksvragen die voor de opdracht zijn geformuleerd;

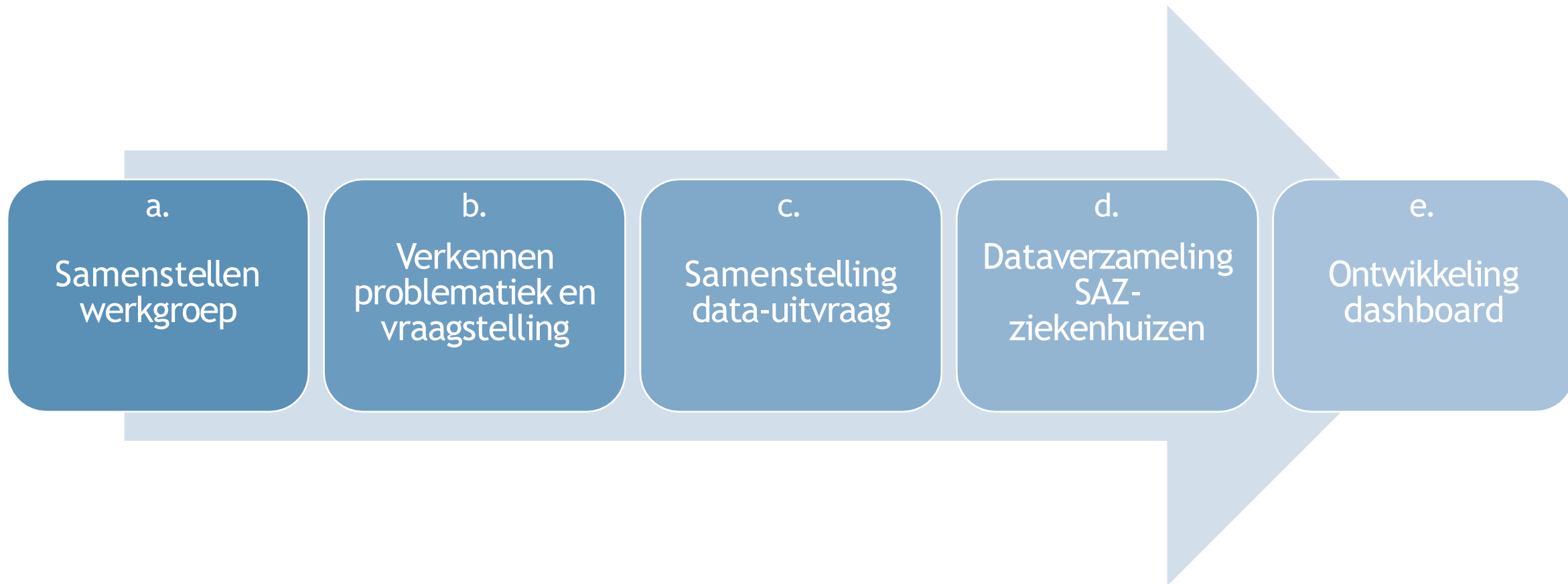
## PRIORITEITEN EN BEPERKINGEN

De data en uitgangspunten waarop de ontwikkeling van het dashboard is gebaseerd worden toegelicht in het vervolg van deze rapportage. Specifieke beperkingen die een rol hebben gespeeld bij de uitwerking van de opdracht en de gebruiksmogelijkheden van uitkomsten zijn de volgende:

- Het dashboard maakt gebruik van een beperkte set data die in de vorm van een data-enquête bij de SAZ-ziekenhuizen is uitgevraagd. Het onderzoek heeft geen rechtstreekse toegang gehad - noch gebruik gemaakt van data op diagnose-, behandelings- en/of patiëntniveau uit onder andere de ZIS- en DIS-registraties van de ziekenhuizen.
- Uitsluitend gegevens van SAZ-ziekenhuizen zijn in het dashboard opgenomen. De SAZ en TNO hadden in het kader van de opdracht geen toegang tot gegevens van andere ziekenhuizen. Om redenen van privacy, gevoeligheid en vertrouwelijkheid van data biedt het dashboard elk SAZ-ziekenhuis uitsluitend toegang tot de eigen data en simulatie van effecten voor het eigen ziekenhuis.
- De parameters voor simulatie van sluitingseffecten zijn gebaseerd op uitspraken van de minister van VWS en/of de NZa in beleids- of adviesdocumenten en debatten. Het onderzoek geeft geen inhoudelijke waardering van of reactie op deze parameters.
- De analyse beperkt zich tot een kwantitatieve simulatie van effecten van (nacht)sluiting van een SEH-locatie en tot effecten die direct en specifiek op de SEH betrekking hebben. Binnen het bestek van het onderzoek is geen analyse gedaan van mogelijke follow-on effecten/cascade effecten op andere afdelingen van het ziekenhuis en/of van effecten voor SEH-locaties die door nachtsluiting elders met extra toestroom van patiënten te maken krijgen. Ook is in binnen het bestek van de opdracht geen onderzoek verricht naar zorginhoudelijke en/of zorg organisatorische consequenties.

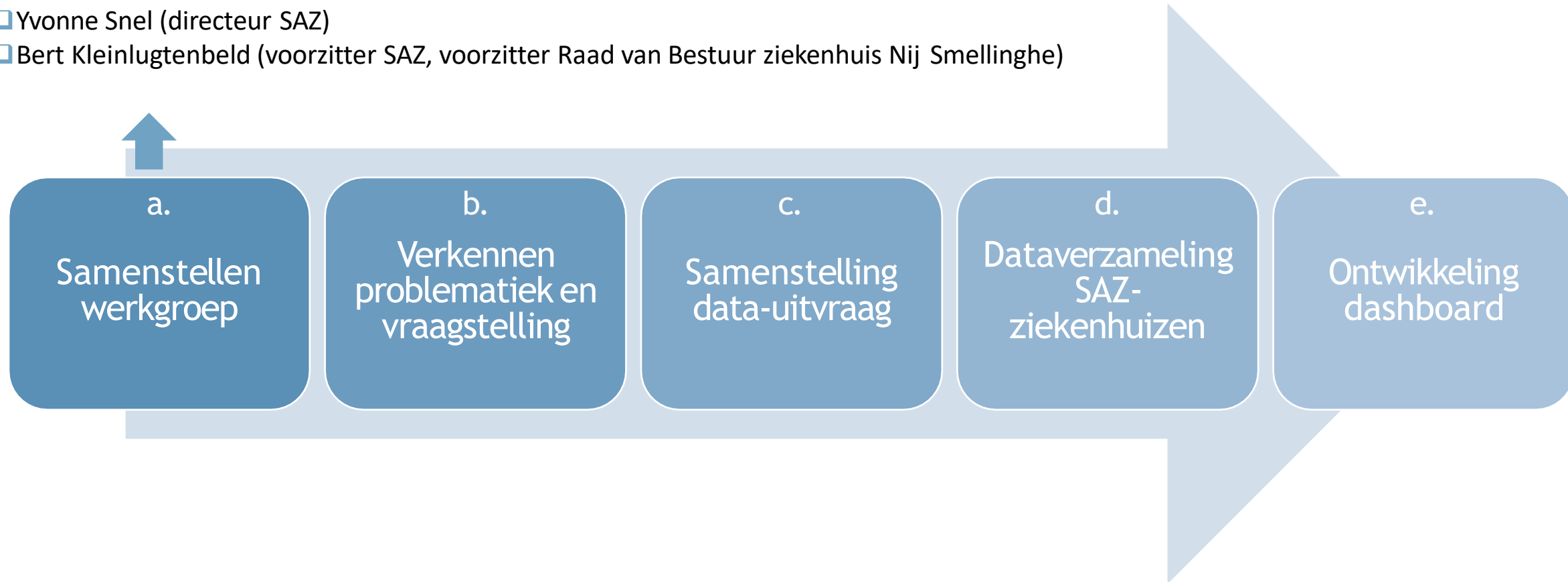
# AANPAK

Voor de dashboardontwikkeling en eerste analyse is in overleg met de SAZ een stappenplan gedefinieerd, dat in de onderstaande figuur is samengevat. Op de volgende pagina's wordt per stap een korte toelichting gegeven.



## AANPAK: SAMENSTELLING WERKGROEP

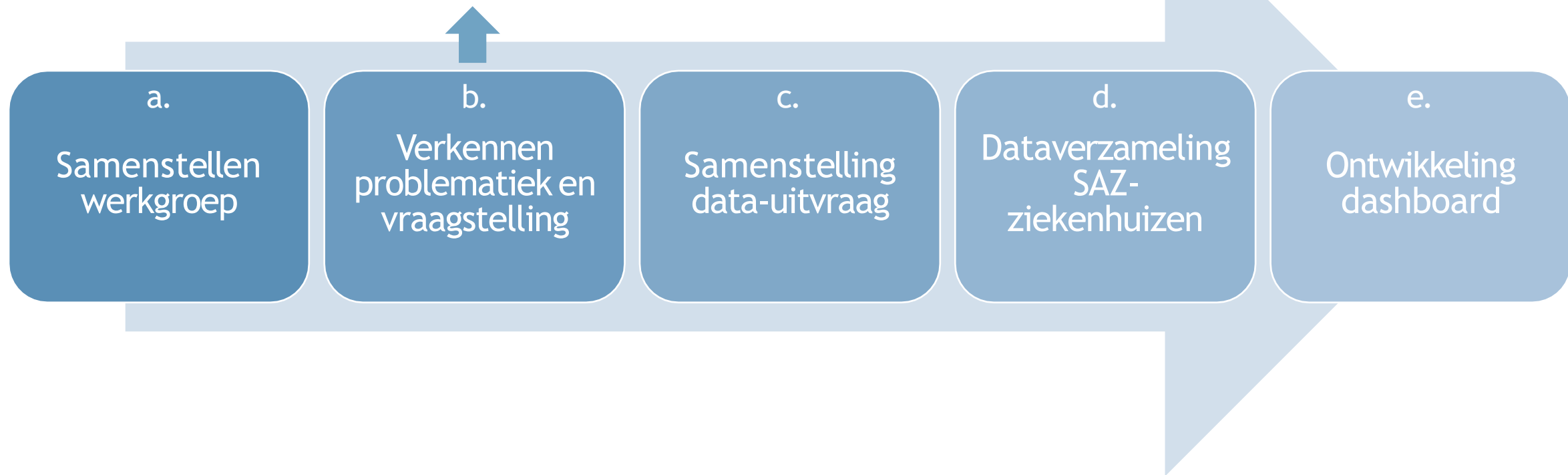
- Idi de Boer (ZVE manager Acute zorg en OKC, ziekenhuis Nij Smellinghe)
- Esther Borsten (Manager Business Unit Vrouw Kind en Acute Zorg, Het Van Weel-Bethesda Ziekenhuis)
- Menno Gaakeer (SEH-arts KNMG, Adrz)
- Mark van Zanten (SEH-arts KNMG, Rode Kruis Ziekenhuis)
- Yvonne Snel (directeur SAZ)
- Bert Kleinlugtenbeld (voorzitter SAZ, voorzitter Raad van Bestuur ziekenhuis Nij Smellinghe)





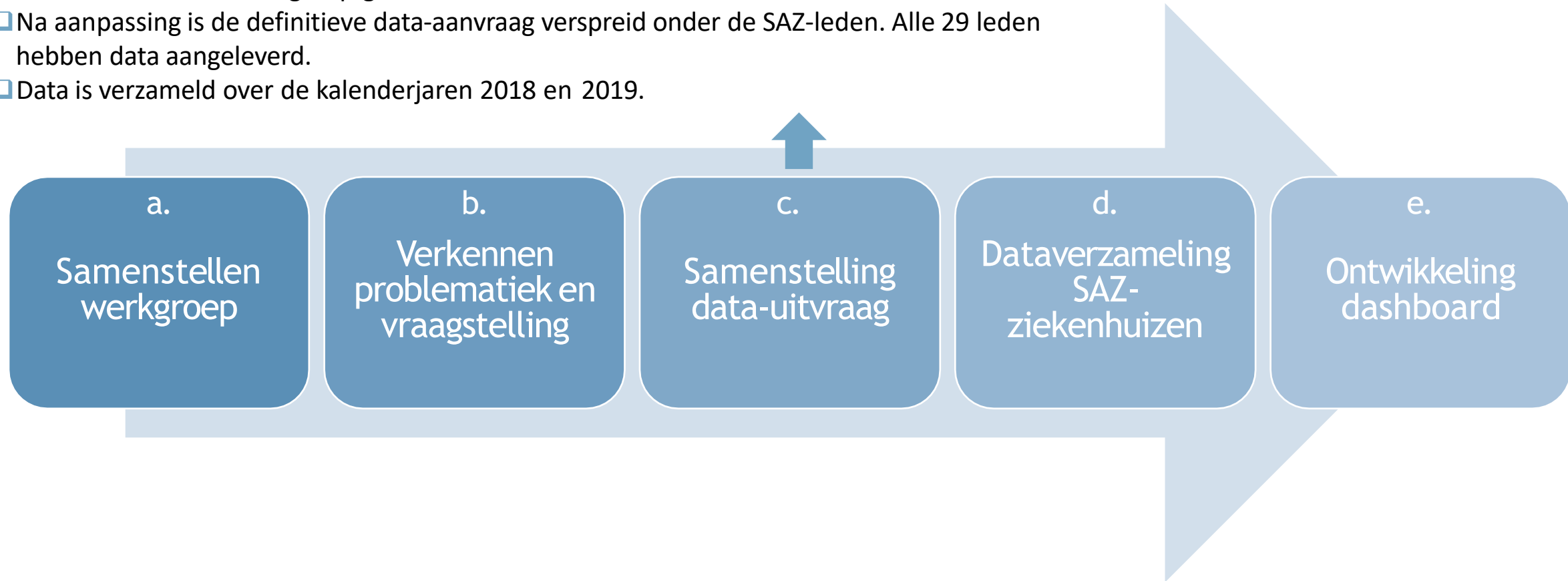
## AANPAK: PROBLEMATIEK EN VRAAGSTELLING

In de werkgroep is begonnen met een brede verkenning van mogelijk relevante aspecten. Hierbij is geconstateerd dat veel vragen niet binnen een kort bestek beantwoord kunnen worden. Er is bijvoorbeeld nog onvoldoende data beschikbaar, de dataontsluiting is arbeidsintensief en/of de analyse van data is methodologisch complex. Sommige onderzoeksvragen vereisen een kwalitatieve onderzoeksmethode. Vervolgens heeft de werkgroep ingezoomd op een vraagstelling die aansluit bij de meest urgente beleidsvragen, waarvoor de data op korte termijn bijeen kan worden gebracht en die goed met elkaar vergelijkbaar is.

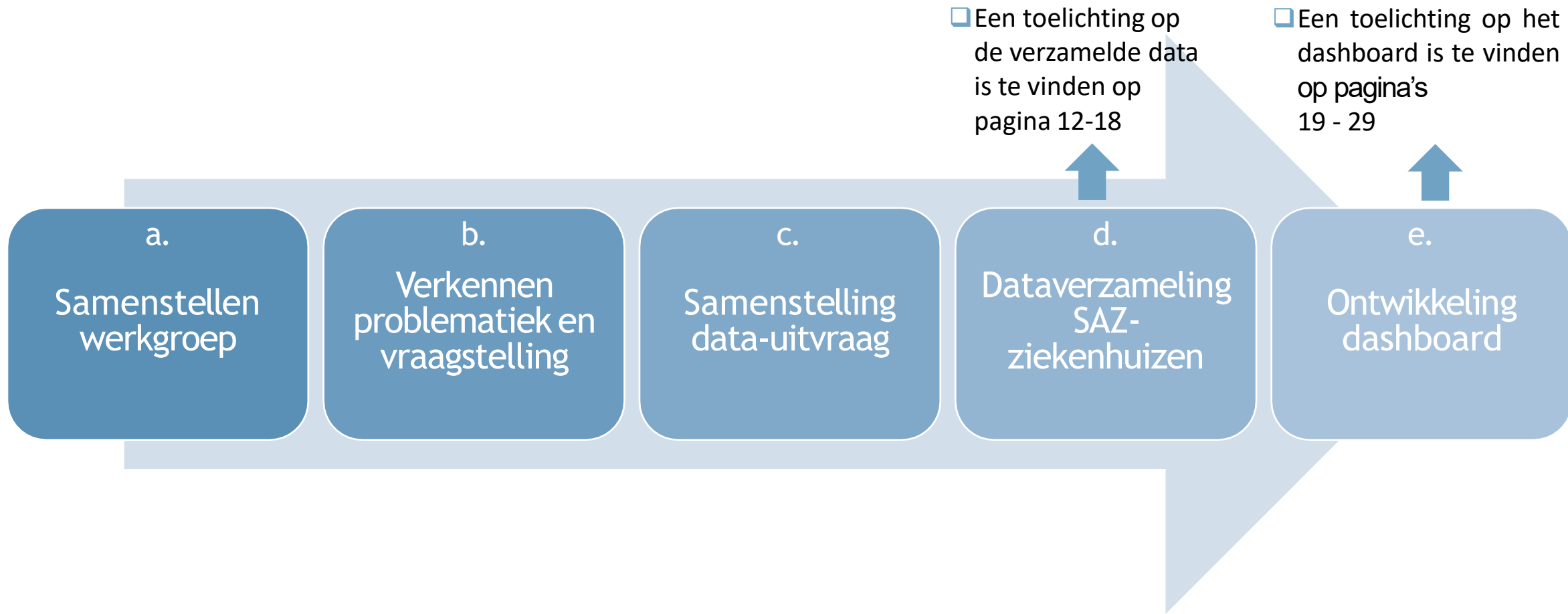


## AANPAK: SAMENSTELLING

- Op basis van de vraagstelling is samen met de werkgroep een inventarisatie gemaakt van benodigde data.
- Een conceptformat voor de data-uitvraag is door TNO opgesteld en door enkele van de ziekenhuizen in de werkgroep getest.
- Na aanpassing is de definitieve data-aanvraag verspreid onder de SAZ-leden. Alle 29 leden hebben data aangeleverd.
- Data is verzameld over de kalenderjaren 2018 en 2019.



# AANPAK: DATAVERZAMELING EN DASHBOARD



# DATA VERZAMELING SAZ ZIEKENHUIZEN

De bij de ziekenhuizen verzamelde data is gegroepeerd in zes hoofdvragen en enkele subvragen. De vragen worden een voor een langsgelopen en voorzien van een screenshot van het invulformat.

- Vraag 1** Totaal aantal klinische opnamen langer dan 24 uur.
- Vraag 2** Totaal aantal polikliniek bezoeken (eerste en herhaalbezoeken).
- Vraag 3** Totaal aantal SEH bezoeken (inclusief EHH bezoeken, indien bekend)
- Vraag 4** Aantal patiënten per specialisme voor een heel jaar vanaf de SEH.
- Vraag 5** Hoeveel van de patiënten die gezien zijn op de SEH hadden binnen 24 uur OK nodig?
- Vraag 6** Aantal verrichtingen tijdens SEH bezoek naar soort verrichting.

The screenshot shows a complex data collection form with multiple sections:

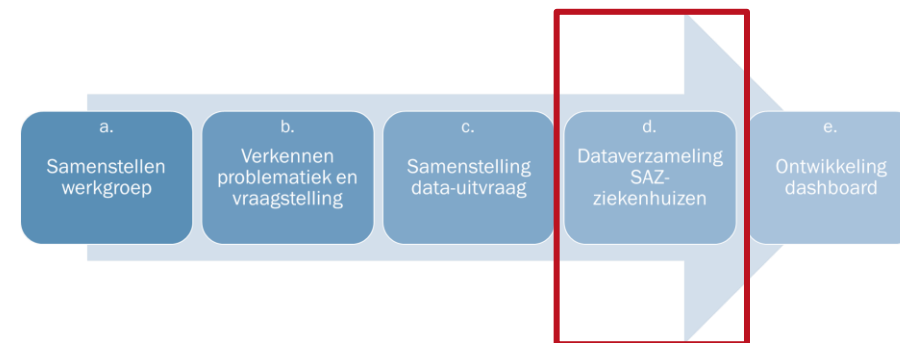
- Top Section:** Summary tables for 2014 and 2015, including questions 1 through 6.
- MAANDAG Section:** A large table with columns for 'Max. Bed' and 'Max. SEH', and a corresponding bar chart showing data for each day of the week.
- DINSDAG Section:** Similar to the MAANDAG section, with a table and bar chart.
- Summary Section:** A series of smaller tables and charts at the bottom, including a line chart for 'Gevoelshygiëne' and several summary tables.

Orange dashed arrows on the left side of the screenshot point from the questions in the list to the corresponding sections of the form:

- Arrow 1 points to the top summary table.
- Arrow 2 points to the MAANDAG section.
- Arrow 3 points to the DINSDAG section.
- Arrow 4 points to the summary table below the charts.
- Arrow 5 points to the summary table below the charts.
- Arrow 6 points to the summary table below the charts.

# DATA VERZAMELING SAZ ZIEKENHUIZEN

## Vraag 1 en 2



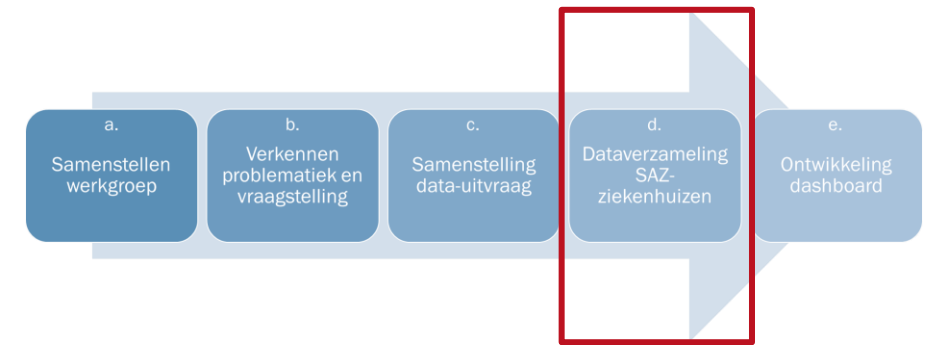
|   | 2018    | 2019    |
|---|---------|---------|
| <b>1. Totaal aantal klinische opnamen (parameters) langer dan 24 uur.</b>                                     |         |         |
| aantal klinische opnamen  | 11.814  | 11.782  |
| <b>2. Totaal aantal polikliniek bezoeken (eerste en herhaalbezoeken parameters), inclusief teleconsulten.</b> |         |         |
| aantal polikliniek bezoeken   | 214.503 | 214.215 |

Toelichting/Opmerkingen bij invoer 1.

Toelichting/Opmerkingen bij invoer 2.

Het totaal aantal klinische opnamen en aantal polikliniek bezoeken is in de vragenlijst opgenomen om de grootte en aantallen van de SEH af te kunnen zetten tegen de klinische en poliklinische volumes in het ziekenhuis. Gedeeltelijke of volledige sluiting van de SEH heeft impact op deze cijfers van zowel het bronziekenhuis als ziekenhuizen die daardoor te maken krijgen met extra klinische opnamen en eventuele polikliniek bezoeken.

# 4 d. DATA VERZAMELING SAZ ZIEKENHUIZEN



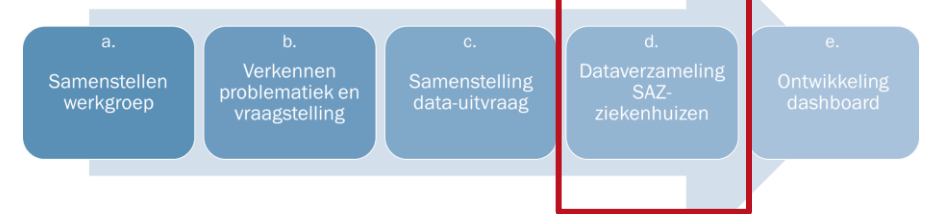
## Vraag 3 a t/m d

| 3a. Totaal aantal SEH bezoeken (inclusief EHH bezoeken, indien bekend)  |             |      |  |        |
|---|-------------|------|--|--------|
| aantal SEH bezoeken   | 15.617      |      |  | 15.274 |
| - is het opgegeven aantal inclusief EHH (Ja/Nee)  |             |      |  |        |
| 3b. Totaal aantal SEH bezoeken per maand  |             |      |  |        |
|   | jan         | 1375 |  | 1305   |
|   | feb         | 1208 |  | 1219   |
|   | mrt         | 1440 |  | 1185   |
|   | apr         | 1411 |  | 1229   |
|   | mei         | 1389 |  | 1335   |
|   | jun         | 1260 |  | 1301   |
|   | jul         | 1307 |  | 1292   |
|   | aug         | 1218 |  | 1230   |
|   | sep         | 1225 |  | 1256   |
|   | okt         | 1284 |  | 1309   |
|   | nov         | 1249 |  | 1319   |
|   | dec         | 1251 |  | 1294   |
| - zijn de opgegeven aantallen per maand inclusief EHH (Ja/Nee)  |             |      |  |        |
| 3c. Het aantal bezoeken per leeftijdsgroep op de SEH (inclusief EHH bezoeken, indien bekend).                             |             |      |  |        |
|   | 0 jarigen   | 227  |  | 224    |
|   | 1 t/m 10    | 1330 |  | 1246   |
|   | 11 t/m 17   | 1150 |  | 1088   |
|   | 18 t/m 74   | 9407 |  | 9229   |
|   | 75 en ouder | 3503 |  | 3487   |
|   | onbekend    |      |  |        |
| - is het opgegeven aantal per leeftijdsgroep inclusief EHH (Ja/Nee)   |             |      |  |        |
| 3d. Herkomst van de patiënten bezoekers op de SEH om inzicht te hebben in het aantal patiënten dat met de ambulance komt. |             |      |  |        |
| Ambulance   | 2.105       | 0,13 |  | 2.120  |
| - is het opgegeven aantal inclusief AMB ritten voor EHH (Ja/Nee)  | NEE         |      |  | NEE    |

|  |
|--|
| Toelichting/Opmerkingen bij invoer 3a. |
| Toelichting/Opmerkingen bij invoer 3b. |
| Toelichting/Opmerkingen bij invoer 3c. |
| Toelichting/Opmerkingen bij invoer 3d. |

De vragen 3a t/m 3d geven een beeld van het totaal aantal SEH bezoeken (inclusief of exclusief EHH) en tevens inzicht in de verdeling van de bezoekers over het jaar in maanden en een verdeling over 5 leeftijdsgroepen. Vraag 3d toont het aantal patiënten dat met de ambulance bij de SEH is gebracht.

# 4 d. DATA VERZAMELING SAZ ZIEKENHUIZEN



## Vraag 3 e, f en g

| 3e. Herkomst van de patiënten op de SEH om inzicht te krijgen in het verwijzingsnetwerk. |        |  |        |
|--|--------|--|--------|
| Aantal registraties per herkomst   |        |  |        |
| Op eigen initiatief (zelfverwijzer):   | 1102   |  | 1.144  |
| Via eerste lijn:   | 12.154 |  | 11.801 |
| Via tweede lijn:   | 236    |  | 193    |
| Via 112 melding:   | 2.125  |  | 2.136  |
| - is het opgegeven aantal inclusief EHH (Ja/Nee)   |        |  |        |

| 3f. Stapeldrukte per uur van de dag: gemiddeld aantal aanwezige patiënten per uur en maximaal aantal aanwezige patiënten per uur (inclusief EHH, indien bekend). |       |      |      |   |   |    |    |    |     |     |   |   |    |    |    |
|--|-------|------|------|---|---|----|----|----|-----|-----|---|---|----|----|----|
| <b>MAANDAG</b>   |       | Max  | Gem  | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | Max | Gem | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 |
|  | 00:00 | 6    | 1,64 |   |   |    |    |    |     |     |   |   |    |    |    |
|  | 01:00 | 4    | 1,26 |   |   |    |    |    |     |     |   |   |    |    |    |
|  | 02:00 | 5    | 1,13 |   |   |    |    |    |     |     |   |   |    |    |    |
|  | 03:00 | 5    | 0,62 |   |   |    |    |    |     |     |   |   |    |    |    |
|  | 04:00 | 3    | 0,55 |   |   |    |    |    |     |     |   |   |    |    |    |
|  | 05:00 | 2    | 0,57 |   |   |    |    |    |     |     |   |   |    |    |    |
|  | 06:00 | 3    | 0,55 |   |   |    |    |    |     |     |   |   |    |    |    |
|  | 07:00 | 3    | 0,47 |   |   |    |    |    |     |     |   |   |    |    |    |
|  | 08:00 | 2    | 0,40 |   |   |    |    |    |     |     |   |   |    |    |    |
|  | 09:00 | 4    | 1,32 |   |   |    |    |    |     |     |   |   |    |    |    |
|  | 10:00 | 8    | 3,21 |   |   |    |    |    |     |     |   |   |    |    |    |
|  | 11:00 | 11   | 5,21 |   |   |    |    |    |     |     |   |   |    |    |    |
|  | 12:00 | 15   | 6,04 |   |   |    |    |    |     |     |   |   |    |    |    |
| 13:00  | 17    | 7,08 |      |   |   |    |    |    |     |     |   |   |    |    |    |
| 14:00  | 7     | 2,17 |      |   |   |    |    |    |     |     |   |   |    |    |    |
| - zijn de opgegeven aantallen per dag inclusief EHH (Ja/Nee)   | Nee   |      |      |   |   |    |    |    | Nee |     |   |   |    |    |    |

| 3g. Hoe lang zijn de patiënten op de SEH: totale doorlooptijd = tijd van aankomst tot vertrek in minuten. |     |  |     |
|---|-----|--|-----|
| Gemiddelde (in minuten)   | 126 |  | 133 |
| Mediaan (in minuten)  | 118 |  | 126 |
| - zijn genoemde waardes inclusief de overgang vanaf EHH (Ja/Nee)  | Nee |  | Nee |

112 melding niet goed vastgelegd, hiervoor de

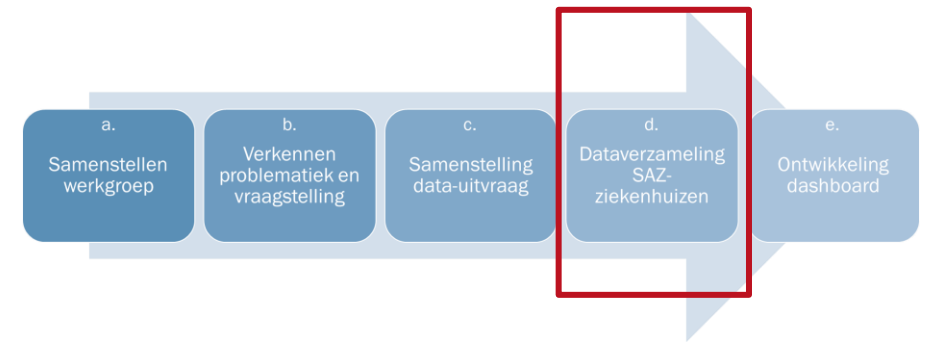
weergave stapeldrukte is EXCL EHH

Toelichting/Opmerkingen bij invoer 3g.

De informatie geeft inzicht in de herkomst (verwijzingsnetwerk) van de SEH bezoekers en het aantal patiënten op de SEH op verschillende tijden en dagen. Uitgedrukt in maximale- en gemiddelde aantallen (deze informatie is beschikbaar voor alle dagen van de week). Ook de gemiddelde verblijfsduur op de SEH en de Mediaan is opgegeven voor de SEH bezoeken.

# 4 d. DATA VERZAMELING SAZ ZIEKENHUIZEN

## Vraag 4 a t/m c



| 4a. Aantal patiënten per specialisme voor een heel jaar vanaf de SEH. |       |  |       |  |  |
|---|-------|--|-------|--|--|
| Specialisme   | 2018  |  | 2019  |  |  |
| CHI   | 5.488 |  | 5.185 |  |  |
| CAR   | 2.421 |  | 2.436 |  |  |
| INT   | 1.347 |  | 1.350 |  |  |
| LONG  | 1.267 |  | 1.194 |  |  |
| NEU   | 1.229 |  | 1.312 |  |  |
| ORT   | 1.185 |  | 1.064 |  |  |
| KIN   | 845   |  | 847   |  |  |
| MDL   | 628   |  | 597   |  |  |
| URO   | 546   |  | 529   |  |  |
| OVERIG  | 661   |  | 760   |  |  |

| 4b. Aantal registraties per bestemming na afloop SEH bezoek: |       |  |       |  |  |
|--|-------|--|-------|--|--|
| - vervolg klinisch eigen ziekenhuis                          | 5.711 |  | 5.652 |  |  |
| - naar huis - vervolg poliklinisch eigen ziekenhuis          | 5.875 |  | 5.875 |  |  |
| - naar ander ziekenhuis (klinisch en poliklinisch)           | 487   |  | 428   |  |  |
| - ander vervolg (huisarts, VVT, GGZ, overlijden etc.)        | 3.544 |  | 3.319 |  |  |

| 4c. Hoeveel patiënten werden er vanaf de SEH opgenomen in de kliniek, op de IC, de CCU, DBC stroke? |       |      |       |      |  |
|---|-------|------|-------|------|--|
| - aantal patiënten in de kliniek  | 3.165 | 0,20 | 3.181 | 0,21 |  |
| - aantal patiënten op de IC   | 82    | 0,01 | 69    | 0,00 |  |
| - aantal patiënten op de CCU  | 1.199 | 0,08 | 1.083 | 0,07 |  |
| - aantal patiënten DBC stroke bij opname na SEH   | 400   | 0,03 | 410   | 0,03 |  |

Toelichting/Opmerkingen bij invoer 4a.

Toelichting/Opmerkingen bij invoer 4b.

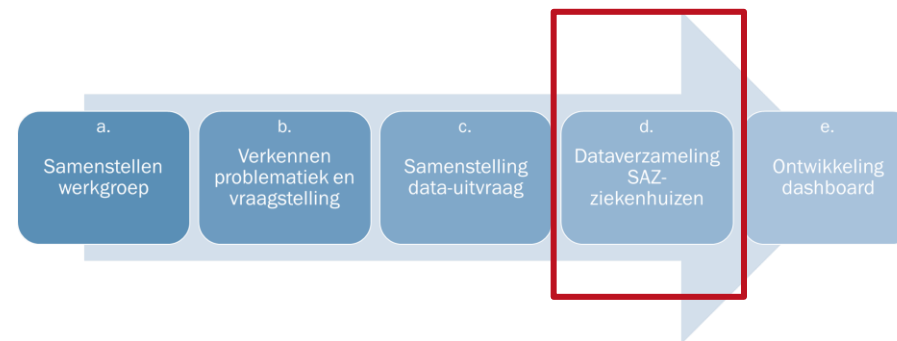
Toelichting/Opmerkingen bij invoer 4c.

Vraag 4a tot en met 4c geven inzicht in het aantal patiënten op de SEH per specialisme voor de 9 meest voorkomende. De overige SEH-patiënten zijn onder de categorie “overig” geregistreerd in deze weergave. 4b en 4c geven inzicht in het vervolg van de SEH-bezoeker/patiënten na het verlaten van de SEH. Zowel in het ziekenhuis zelf als de bestemming daarbuiten.



# DATA VERZAMELING SAZ ZIEKENHUIZEN

## Vraag 5 en 6



| 5. Hoeveel van de patiënten die gezien zijn op de SEH hadden binnen 24 uur OK nodig? |        |      |  |        |      |
|--|--------|------|--|--------|------|
|  | 802    | 0,05 |  | 788    | 0,05 |
| 6. Aantal verrichtingen tijdens SEH bezoek naar soort verrichting (6a t/m 6e).       |        |      |  |        |      |
| 6a. Aantal CT:   |        |      |  |        |      |
| aantal CT verrichtingen  | 2.173  | 0,14 |  | 2.457  | 0,16 |
| 6b. Aantal echo:   |        |      |  |        |      |
| aantal echo verrichtingen  | 1.414  | 0,09 |  | 1.437  | 0,09 |
| 6c. Aantal Röntgen:  |        |      |  |        |      |
| aantal röntgen verrichtingen   | 4.455  | 0,29 |  | 4.131  | 0,27 |
| 6d. Totaal aantal trombolyse meldingen:  |        |      |  |        |      |
| aantal trombolyse meldingen  | 115    | 0,01 |  | 138    | 0,01 |
| 6e. Aantal patiënten waar lab bij af werd genomen:                                   |        |      |  |        |      |
| aantal lab afnames   | 13.287 | 0,85 |  | 13.064 | 0,86 |

Toelichting/C

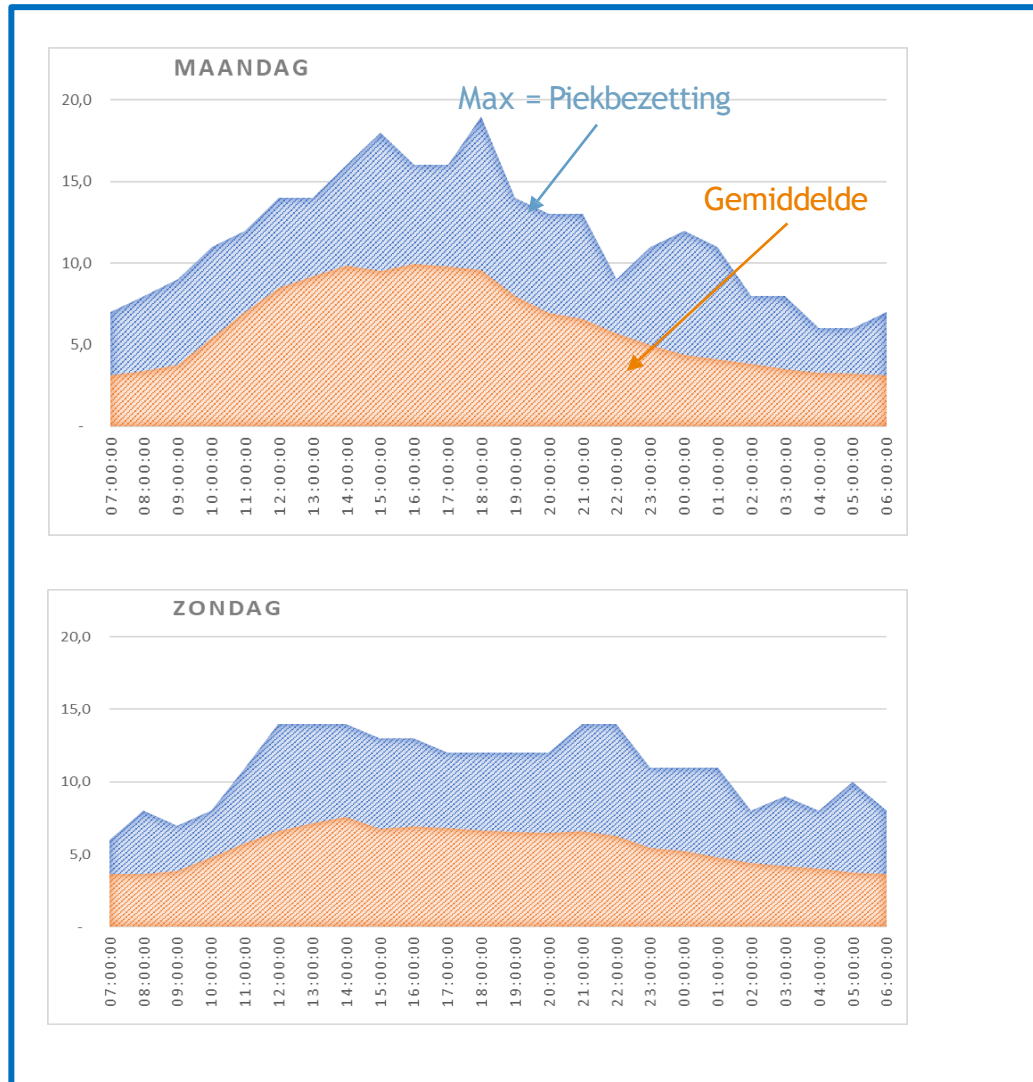
Toelichting/C

Met vragen vijf en zes kan enige mate van inzicht worden geboden op de directe impact van de SEH-bezoeken op de productie faciliteiten in het ziekenhuis uitgedrukt in aanspraak op de OK en het aantal specifieke verrichtingen.

# DATA VERZAMELING SAZ ZIEKENHUIZEN

## GEMIDDELDE EN MAXIMALE DRUKTE PER UUR “DE WALVISCURVE”

ÉÉN ziekenhuis



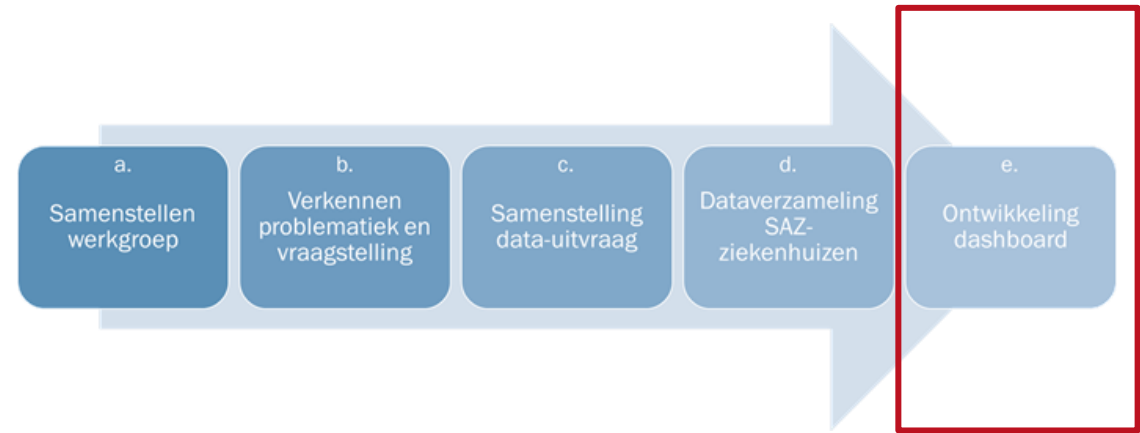
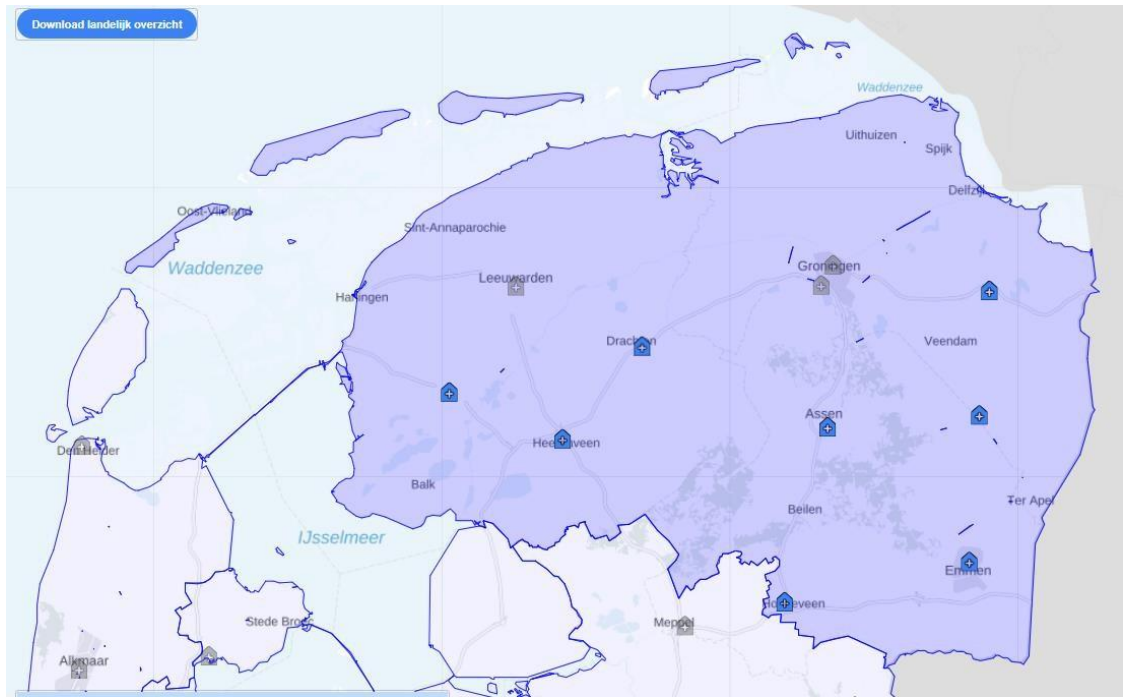
De walviscurve bestaat uit een overzicht van de **maximale bezetting per uur** gemeten. In de grafiek betreft dit het **blauwe oppervlak**. In de twee voorbeeldgrafieken is een verschil zichtbaar tussen maandag en zondag. Maandag laat een verschil tussen de dag en nacht situatie zien waarbij enkele piekmomenten nadrukkelijk zichtbaar zijn.

**De gemiddelde drukte op de SEH is zichtbaar gemaakt in het oranje deel van de grafiek.** Deze waarde ligt beduidend lager dan de piekdrukke en kent in het voorbeeld op zondag een vlakker verloop dan op maandag.

Bij het bekijken van de SEH drukte is er een **duidelijk verschil tussen de gemiddelde waarde en de maximale drukte.** Echte piekmomenten ofwel “crowding” is hiermee gedeeltelijk in beeld, maar wordt afgevlakt omdat we in de data slechts rekening houden met gemiddelde jaarwaarden per dag.

# ONTWIKKELING DASHBOARD

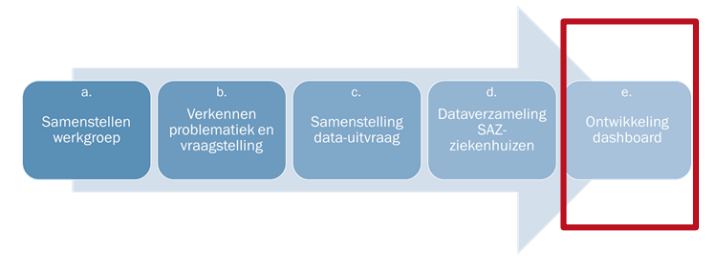
## AAN DE HAND VAN DEMONSTRATIE CASE ZIEKENHUIS NIJ SMELLINGHE



MAAR EERST.....

# UITGANGSPUNTEN DASHBOARD

## OPERATIONALISERING BEGRIP 'NACHTSLUITING'



### Sluitingstijd

- Bij nachtsluiting gaan we ervan uit dat de SEH gesloten is van 23.00 – 07.00. Gesloten wil zeggen dat er geen behandelingen plaatsvinden en dat er geen patiënten op de SEH aanwezig zijn.
- Om ervoor te zorgen dat de SEH om 23.00 leeg is, moet het ziekenhuis een aantal uur van tevoren stoppen met het aannemen van nieuwe patiënten. Deze 'voorlooptijd' staat op het dashboard standaard ingesteld op 3 uur, maar kan desgewenst worden gewijzigd.
- Het dashboard biedt de mogelijkheid de effecten op SEH-productie te simuleren van volledige sluiting van de SEH*

### Effecten zorgprofiel

- De onderliggende aanname voor het dashboard is dat de sluiting alleen de SEH betreft. Deze aanname is in overeenstemming met de uitspraken van de minister in debatten.
- Dit betekent dat het verdere 7x24-uurs bedrijf op de ziekenhuislocatie gehandhaafd blijft.
  - IC, CCU en OK blijven operationeel
  - Acute verloskunde blijft gehandhaafd
  - Een op de locatie aanwezige HAP blijft geopend
  - Direct uit SEH-bezoek voortvloeiende vervolgzorg, zoals opnames vanaf de SEH, vloeien bij eerste gelegenheid terug naar het ziekenhuis met nachtsluiting.
- Het verwerken van deze aanname door TNO houdt geen oordeel in over het al dan niet reëel, waarschijnlijk zijn ervan.*

# UITGANGSPUNTEN DASHBOARD

## OPERATIONALISERING BEGRIP 'NACHTSLUITING'

### Personeel binnen scope simulatie

- We gaan ervan uit dat alleen personeel dat specifiek en expliciet voor de SEH actief is, kan worden uitgeroosterd als de SEH dicht gaat.
- Als personeel ook elders in het ziekenhuis actief is, blijft de betreffende formatie bij sluiting gehandhaafd.
- Bij volledige sluiting van de SEH ligt dit mogelijk anders. In het kader van het onderzoek tot nu toe is echter geen data verzameld op basis waarvan een beredeneerde scenariomatige aanname in het dashboard zou kunnen worden gemodelleerd. Het dashboard biedt ziekenhuizen wel de mogelijkheid om zelf een opgave in te voeren van de personele bezetting en personele reductie bij volledige sluiting.*

### Personele formatie op de SEH

- Uit de werksessies met de werkgroep komt naar voren dat er veel variatie bestaat tussen ziekenhuizen. Deze variatie heeft maar een beperkte relatie met de productieomvang. Ze komt vooral voort uit organisatorische en bedrijfsmatige overwegingen.
- Bij productievolumes waarbij nachtsluiting aan de orde kan zijn, is wel sprake van een min of meer vaste basisformatie. Deze is als standaardsetting in het dashboard opgenomen en bestaat uit:
  - 1 arts-SEH
  - 2 SEH-verpleegkundigen
- Het dashboard biedt ziekenhuizen de mogelijkheid deze formatie desgewenst aan te passen.

# UITGANGSPUNTEN DASHBOARD

## OPERATIONALISERING BEGRIP 'NACHTSLUITING'

### Reduceerbare formatie

- ❑ Wanneer een SEH's nachts sluit, betekent dit niet dat de hele basisformatie kan worden uit geroosterd. Uit werksessies met de werkgroep komt naar voren dat de arts-SEH in SAZ ziekenhuizen 's nachts meestal een dubbelfunctie vervult, met 'first response' taken voor de klinische afdelingen. Dit geldt eveneens voor 1 van de 2 SEH-verpleegkundigen in de basisformatie.
- ❑ Als standaardsetting modelleert het dashboard bij nachtsluiting daarom een reductie van 1 SEH-verpleegkundige. Op jaarbasis komt dit effectief neer op 1,96 fte. Een ziekenhuis kan desgewenst de reductie bij nachtsluiting zelf in het dashboard aanpassen.
- ❑ *Bij volledige sluiting van de SEH ligt dit mogelijk anders. In het kader van het onderzoek tot nu toe is geen data verzameld op basis waarvan een beredeneerde scenariomatige aanname in het dashboard kan worden gemodelleerd. Het dashboard biedt ziekenhuizen wel de mogelijkheid om zelf een opgave in te voeren van de personele reductie bij volledige sluiting.*

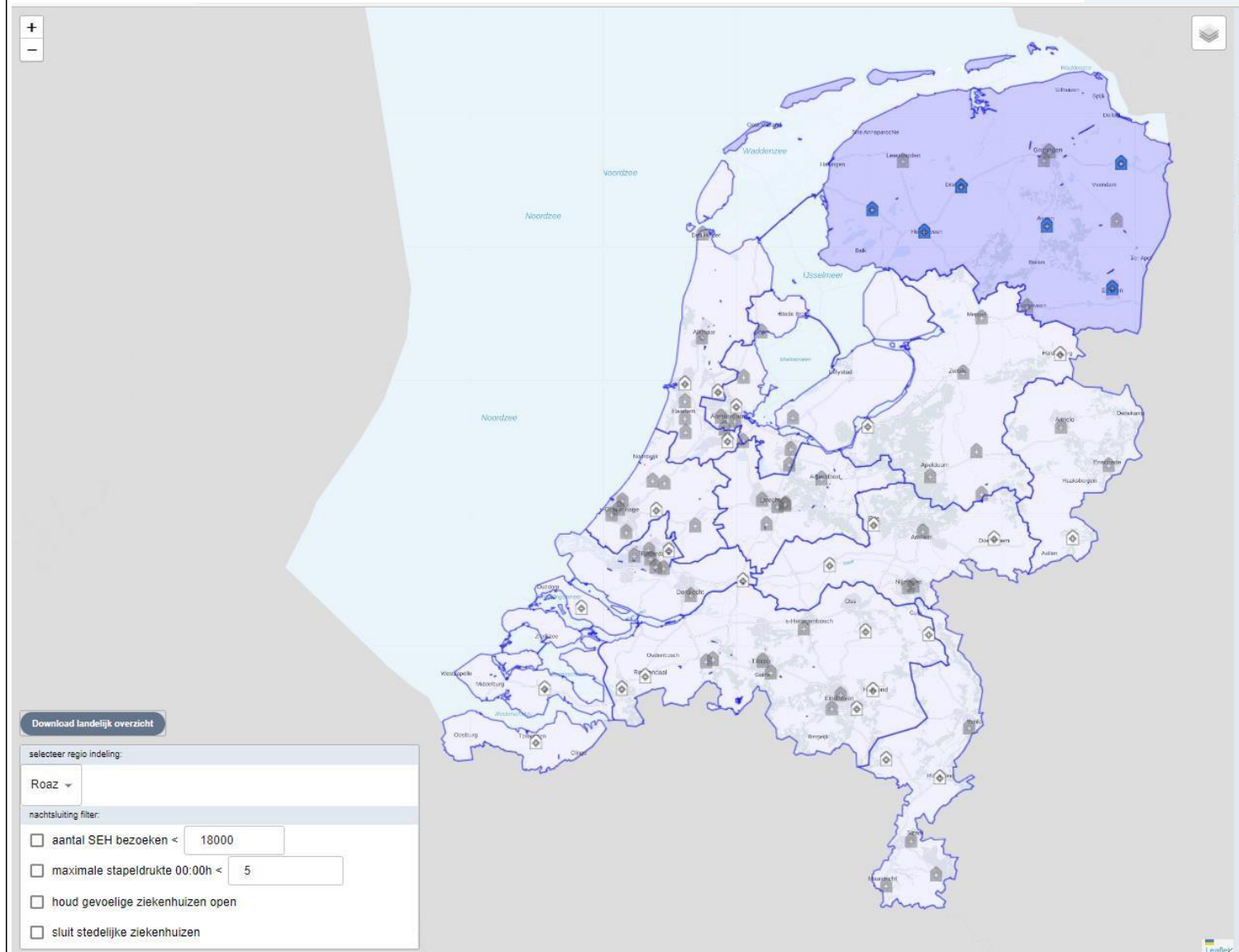
### Terugleiden vervolgzorg

- ❑ In lijn met de uitspraken van de minister in debatten, gaat het dashboard uit van de aanname dat direct aan SEH-bezoek gerelateerde vervolgzorg bij eerste gelegenheid terugvloeit naar het bronziekenhuis.
- ❑ Voor klinische opnamen vanaf de SEH betekent dit dat ambulancetransport van patiënten moet plaatsvinden terug naar het bronziekenhuis.
- ❑ Op basis van gegevens verstrekt door Ambulancezorg Nederland zijn hiervoor in het dashboard kostenparameters opgenomen:
  - ❑ Vaste kosten van € 348 per rit
  - ❑ Variabele kosten van € 4,48 per beladen kilometer
- ❑ Omdat geen gegevens bekend zijn over de herkomst van patiënten is een standaardreisafstand van 25 kilometer opgenomen. Deze kan desgewenst worden gewijzigd.



# PRESENTATIE EN DASHBOARDFUNCTIONALITEIT

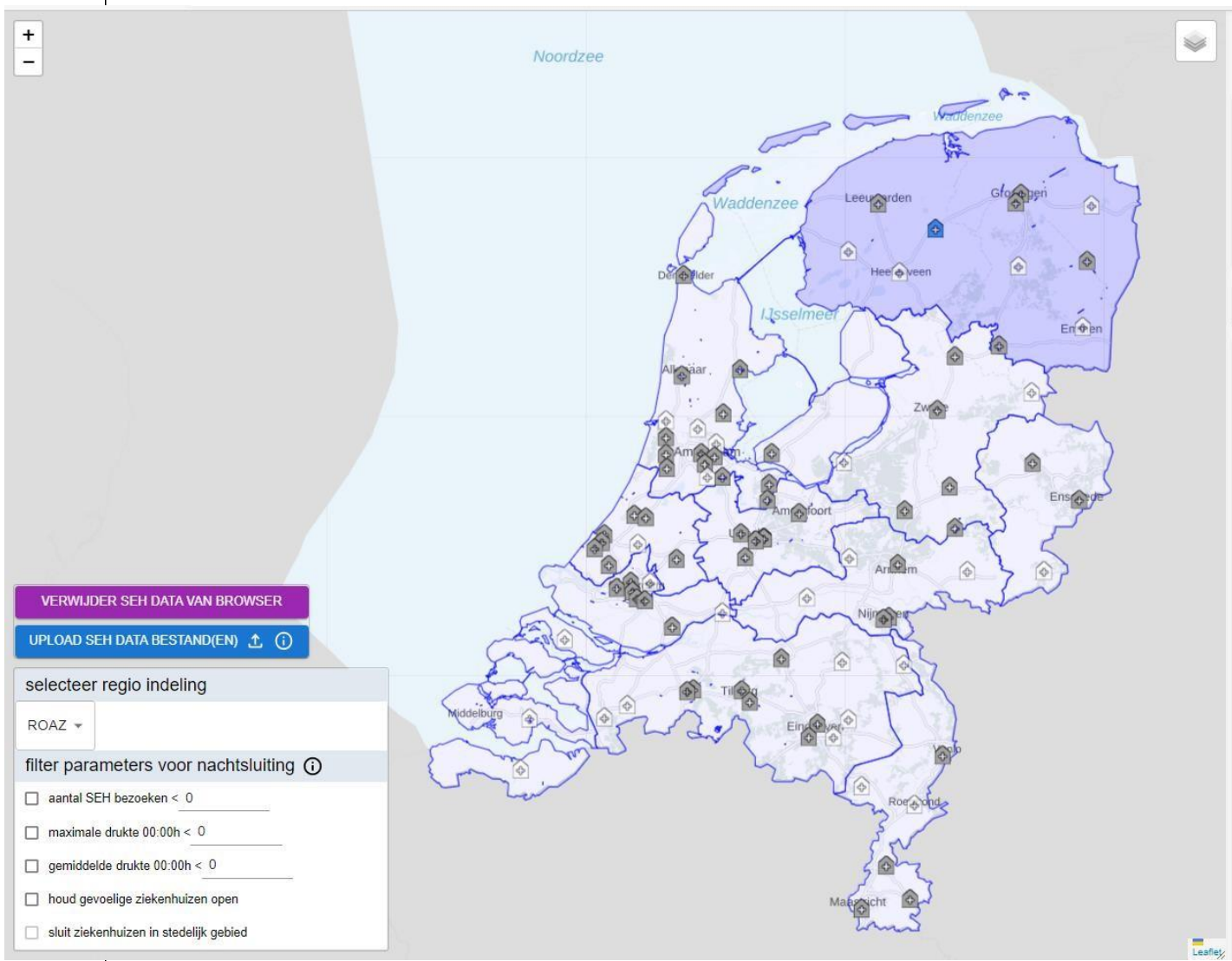
## DEMONSTRATIE CASE AAN DE HAND VAN ZIEKENHUIS NIJ SMELLINGHE



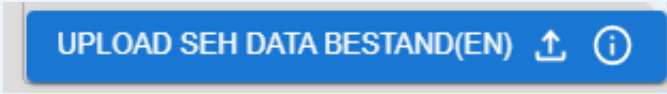
- De Nederlandse ziekenhuizen zijn op de kaart weergegeven. Waarbij visueel de SAZ ziekenhuizen herkenbaar zijn gemaakt door een wit icoon te gebruiken. Zodra een ziekenhuis geselecteerd is licht betreffende ROAZ regio op en ook de in de ROAZ actieve SAZ-ziekenhuisorganisaties.

# PRESENTATIE EN DASHBOARDFUNCTIONALITEIT

## DEMONSTRATIE CASE AHV ZIEKENHUIS NIJ SMELLINGHE



- De data van het ziekenhuis, in dit geval Ziekenhuis Nij Smellinghe, is in het dashboard ingeladen door op de daarvoor bestemde button te klikken:



Voor elk SAZ ziekenhuis is een databestand beschikbaar om op deze manier in te laden.

- Aan het einde van de sessie kan besloten worden de data uit de browser te verwijderen door de daarvoor bestemde button te klikken en de pagina opnieuw te laden. Dit kan ook met functietoets "f5"





# PRESENTATIE EN DASHBOARDFUNCTIONALITEIT

## DEMONSTRATIE CASE ZIEKENHUIS NIJ SMELLINGHE

**Dashboard Acute Zorg**

scenario 1 2 3 OPSLAAN ⓘ

sluitingswindow ⓘ jaar ⓘ vervoerskosten ⓘ beladen kilometers ⓘ

3 uur 2018 € 348 km 25

Extra druk op SEH locaties ⓘ

**Nij Smellinghe Drachten**

Openingstijden ⓘ

Sluiting ⓘ  Nachtsluiting ⓘ  24/7

00:00h 24:00h

Stapeldrukke

— aangepast gem 100% — aangepast max 100% — normaal gem — normaal max

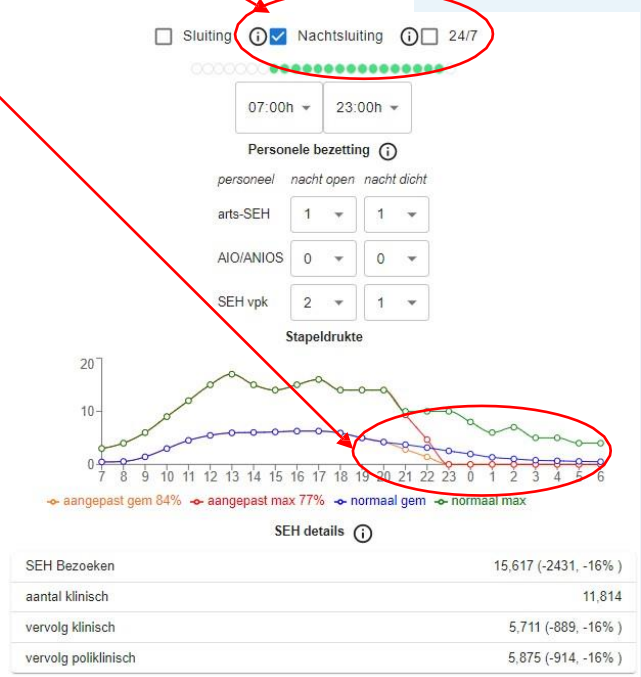
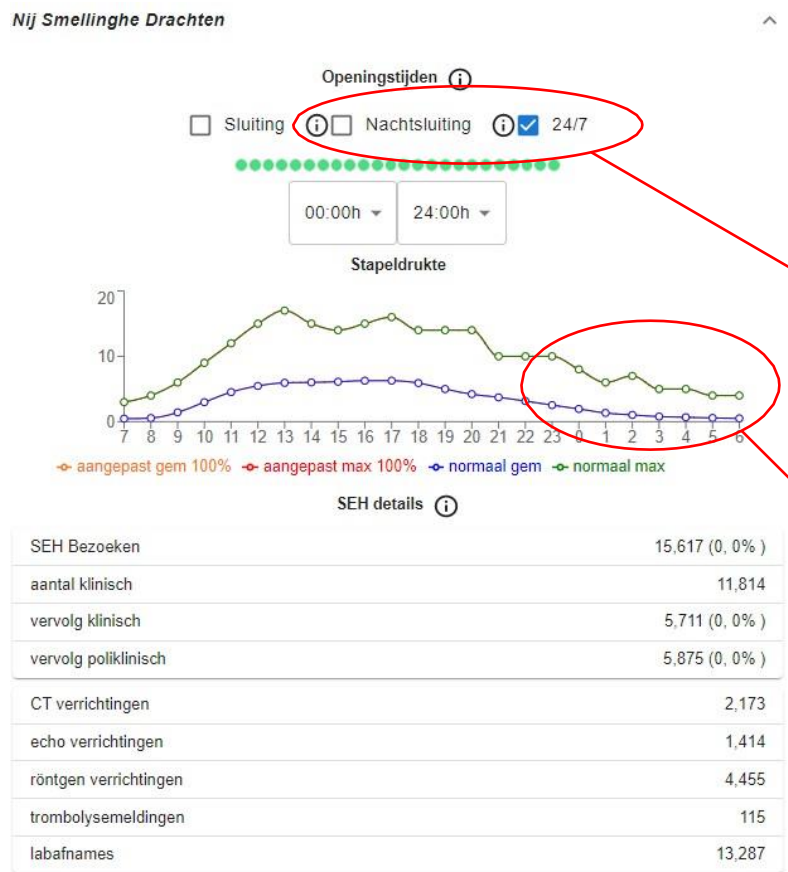
SEH details ⓘ

|                       |               |
|-----------------------|---------------|
| SEH Bezoeken          | 15,617 (0,0%) |
| aantal klinisch       | 11,814        |
| vervolg klinisch      | 5,711 (0,0%)  |
| vervolg poliklinisch  | 5,875 (0,0%)  |
| CT verrichtingen      | 2,173         |
| echo verrichtingen    | 1,414         |
| riëntan verrichtingen | 1,155         |

- Door het ziekenhuis op de kaart aan te klikken verschijnt de data van het ziekenhuis aan de rechterkant van het dashboard.
- Het dashboard toont een deel van de door het ziekenhuis aangeleverde data uit het excel-format.

# PRESENTATIE EN DASHBOARDFUNCTIONALITEIT

## DEMONSTRATIE CASE ZIEKENHUIS NIJ SMELLINGHE



□ Onder de naam van het ziekenhuis zijn onder het kopje “Openingstijden” drie scenario’s beschikbaar om gehele of gedeeltelijke sluiting van de SEH te simuleren. Zodra hier een gehele- of nachtsluiting gekozen is verschijnt een scherm waarin de personele bezetting ingevoerd moet worden om de consequenties ook in personele kosten/besparingen uit te drukken.

□ Door volledige sluiting of nachtsluiting te selecteren worden direct de effecten hiervan op het aantal SEH- bezoeken en vervolgonames zichtbaar. Zowel in de aangeleverde getallen (tussen haakjes) als in de grafiek van de “walviscurve” in afwijkende kleur ten opzichte van de uitgangssituatie.

# PRESENTATIE EN DASHBOARDFUNCTIONALITEIT

## DEMONSTRATIE CASE AHV ZIEKENHUIS NIJ SMELLINGHE

**Dashboard Acute Zorg**

scenario 1 2 3 OPSLAAN ⓘ

sluitingswindow ⓘ jaar ⓘ vervoerskosten ⓘ beladen kilometers ⓘ

3 uur 2018 € 348 km 25

**Extra druk op SEH locaties** ⓘ

LANDELIJK REGIONAAL: ROAZ01 ⓘ

1 van de 30 SEH locaties aangepast (2,25 mln. totaal SEH bezoeken, bron: NZa)

|                            |      |                   |
|----------------------------|------|-------------------|
| extra SEH bezoeken         | 100% | +2,432            |
| extra vervolg klinisch     |      | +889              |
| extra vervolg poliklinisch |      | +915              |
| salariskosten ⓘ            |      | +158,760 €        |
| vervoerskosten ⓘ           |      | -408,940 €        |
| <b>totaal bespaard</b>     |      | <b>-250,180 €</b> |

**Stapeldrukte**

extra gem extra max

Nij Smellinghe Drachten

- Door (gedeeltelijke) sluiting van de SEH te simuleren worden de gevolgen hiervan op regionaal en landelijk niveau cijfermatig zichtbaar gemaakt in het dashboard. Dit is weergegeven in de figuur links.
- Op basis van een gekozen personeelsformatie, sluitingswindow, jaartal, vervoerskosten en afgelegde afstand tot het ziekenhuis worden de bespaarde en gemaakte kosten van (gedeeltelijke) sluiting berekend.
- De kosten voor ambulance vervoer zijn berekend op het aantal patiënten dat teruggebracht moet worden naar het “bronziekenhuis”. Het aantal patiënten dat teruggebracht zal worden naar het bronziekenhuis kan ingesteld worden door een ander percentage op te geven.
- De i-iconen in het scherm geven een korte toelichting op de getoonde informatie en de functionaliteit van het dashboard.

# PRESENTATIE EN DASHBOARDFUNCTIONALITEIT

## DEMONSTRATIE CASE AHV ZIEKENHUIS NIJ SMELLINGHE

De centrale onderzoeksvraag: **Wat gebeurt er écht als een SEH-locatie 's nachts dicht gaat?** Kan op basis van deze demonstratie beantwoord worden voor dit ziekenhuis.

- Hoeveel SEH-bezoekers moeten er op jaarbasis naar elders?

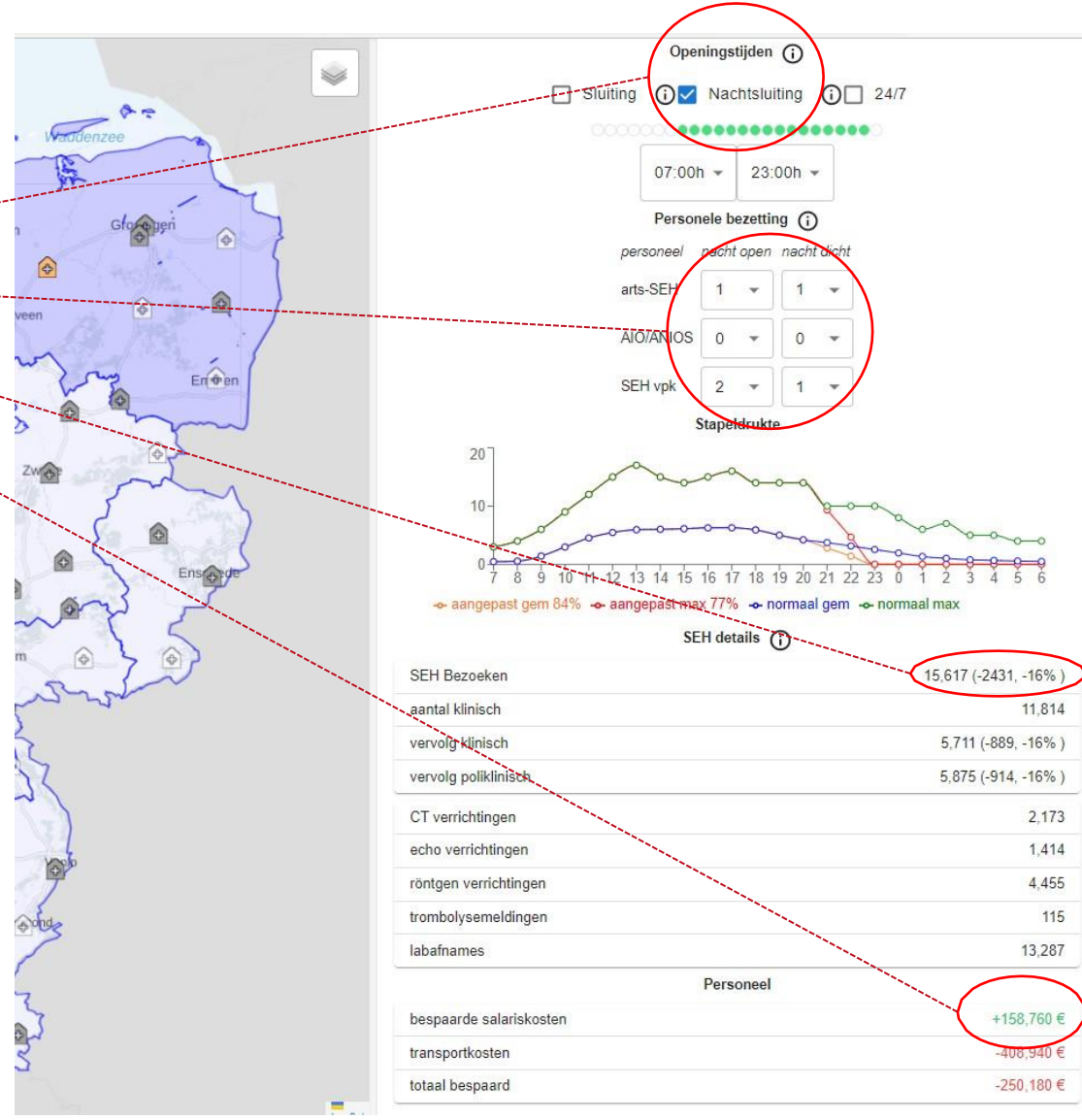
**2.431 SEH bezoekers**

- Hoeveel direct gekoppelde vervolgzorg verhuist er mee? De belangrijkste zorgvormen die in deze analyse worden meegenomen zijn klinische opnames, operaties en polibezoeken.

**899 klinische opnames, 19 operaties en 914 polibezoeken**

- Welke personele vrijval ontstaat er die direct en specifiek aan de nachtsluiting gekoppeld is? En welke financiële vertaling kan hiervan gemaakt worden?

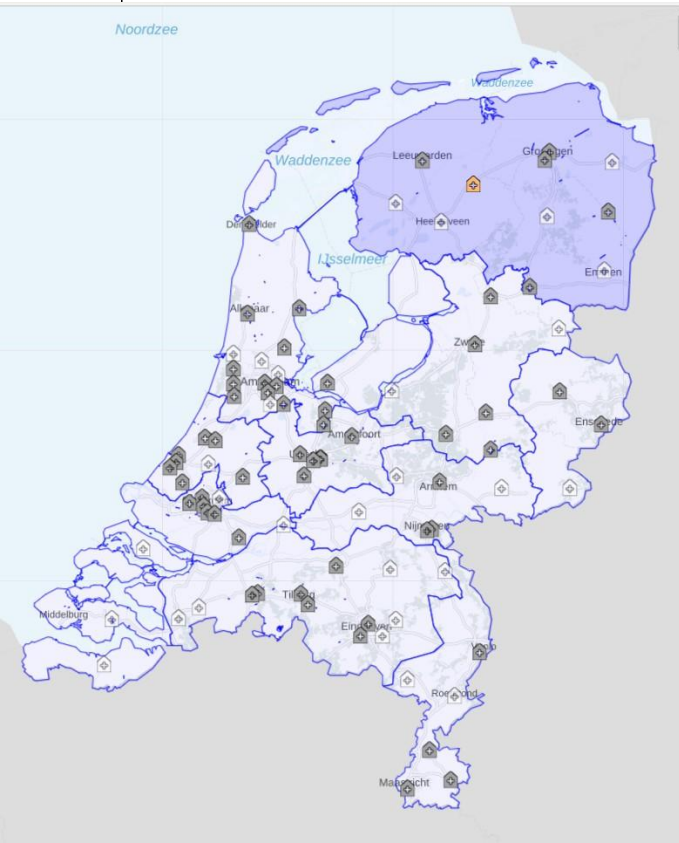
**Bespaarde salariskosten € 158.000 op basis van 1 SEH verpleegkundige (1,96 FTE) in het bronziekenhuis**





# PRESENTATIE EN DASHBOARDFUNCTIONALITEIT

## DEMONSTRATIE CASE AHV ZIEKENHUIS NIJ SMELLINGHE



Extra druk op SEH locaties

LANDELIJK REGIONAAL: ROAZ01

1 van de 30 SEH locaties aangepast (2,25 mln. totaal SEH bezoeken, bron: NZa)

|                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| extra SEH bezoeken         | +2,432            |
| extra vervolg klinisch     | +889              |
| extra vervolg poliklinisch | +915              |
| salariskosten              | +158,760 €        |
| vervoerskosten             | -408,940 €        |
| <b>totaal bespaard</b>     | <b>-250,180 €</b> |



Door gebruik te maken van de huidige functionaliteit van het dashboard laat het voorbeeld ziekenhuis zien dat bij een nachtsluiting van de SEH het aantal SEH bezoeken op jaarbasis met 16% zal dalen (ruim 2400 SEH bezoekers).

De personeelsformatie in de nacht neemt met 1 verpleegkundige af wat gelijk staat aan 1,96 FTE op jaarbasis.

De simulatie van nachtsluiting van de SEH van ziekenhuis Nij Smellinghe zorgt in de ROAZ voor de volgende extra druk op de overige SEH's

Ruim 2400 SEH bezoekers en ongeveer 890 klinische opnames als vervolg op de SEH bezoeken en druk op de ambulancedienst door (gedeeltelijk) vervoer terug naar het bronziekenhuis.

Bespaarde personeelskosten in het bronziekenhuis en extra kosten voor vervoer van SEH patiënten terug naar het bronziekenhuis zorgen per saldo voor extra kosten.

## TOT SLOT

- ❑ De huidige data analyse en visualisatie betreft een **eerste exercitie**, ingegeven door urgentie in de beleidsdiscussie en beperkt door de data en diepgang van analyse die binnen een kort tijdsbestek en met een beperkte inspanning op tafel konden worden gebracht.
- ❑ Een belangrijke beperking is dat vooralsnog alleen data is verzameld van SAZ-ziekenhuizen. Als ook niet SAZ-ziekenhuizen hun data via het dashboard ontsluiten, wordt het beter mogelijk de herverdeling van patiëntenstromen bij (nacht)sluiting realistisch in beeld te brengen. Ook kan dan meer inzicht worden verkregen in de impact op de bedrijfsvoering en personeelsbehoefte bij ziekenhuizen die extra productie moeten opvangen.
- ❑ Over de noodzakelijke personele inzet van ambulanceverpleegkundigen en verpleegkundigen van het ziekenhuis bij ambulancevervoer van klinische patiënten terug naar het bronziekenhuis kon in de dashboardontwikkeling tot nu toe geen data worden verzameld. Het lijkt zinvol dit wel te gaan doen: de belangrijkste drijfveren voor de discussie over herinrichting van de acute zorg gaan immers niet over kosten, maar over kwaliteit en de effectieve inzet van personeel.
- ❑ Een vervolgstap kan ook zijn om ook de rest van de reeds verzamelde data per ziekenhuis via het dashboard te ontsluiten.
- ❑ Het is vooral aan de SAZ-leden en andere inhoudelijk experts om te bepalen welke verdiepende vervolgvragen en deelaspecten om analyse vragen. Het dashboard is technisch flexibel opgezet en kan modulair worden uitgebreid om bij deze vervolganalyses effecten te visualiseren en simuleren.

## 5 > TOT SLOT

- ❑ De dashboardontwikkeling door TNO betrof een eerste exercitie om op basis van een beperkte dataset per SAZ-ziekenhuis een aantal basale effecten van (gedeeltelijke) sluiting van de SEH in beeld te brengen. Tijdens de overleggen met de werkgroep en naar aanleiding van bespreking van de analyse en uitkomsten in verschillende gremia van de SAZ zijn ideeën en richtingen geformuleerd voor doorontwikkeling en vervolgonderzoek dat ondersteuning kan bieden bij de discussie over inrichting, coördinatie en spreiding van de acute zorg. Een aantal van deze ideeën betreft kwantitatieve gegevensanalyse, andere ideeën hebben meer een verdiepend zorginhoudelijk en/of zorg organisatorisch karakter.

### Ideeën kwantitatief onderzoek

#### *Bereikbaarheid ziekenhuizen*

#### *Nauwe samenwerking HAP en ziekenhuis*

#### *Consequenties voor het ontvangende ziekenhuis*

Er is (nog) niet onderzocht wat de verschuiving van patiënten in de nacht betekent voor de behoefte aan personeel en productiefaciliteiten, alsook de investerings- en exploitatiegevolgen van de verschuivingen.

#### *Kosten achterblijvende zorg*

Er is (nog) niet onderzocht wat de verschuiving betekent voor de achterblijvende zorg in ziekenhuizen waar de SEH (gedeeltelijk) sluit. Deze zal duurder worden, onder andere omdat er nog een acute zorg functie beschikbaar moet blijven voor klinische patiënten.

Deze kwantitatieve gegevens zouden geheel of gedeeltelijk door middel van toevoeging van functionaliteit aan het door TNO ontwikkelde dashboard kunnen worden ontsloten.

Aangezien veel vraagstukken rond coördinatie en spreiding zich op het niveau van ROAZ-regio's afspelen, zou het voor ziekenhuizen in een ROAZ-regio interessant kunnen zijn om te verkennen of zij data met elkaar kunnen en willen delen om tot gezamenlijke beeldvorming te komen.

### Ideeën voor verdiepend zorginhoudelijk en/of zorg organisatorisch onderzoek

#### *Patiënten zijn al bekend in de regionale zorgketen*

#### *Meer complexiteit voor huisartsen en VVT*

#### *Beweegredenen en reisbereidheid personeel*

MEER WETEN? NEEM CONTACT OP.

**MONIQUE  
SCHUMANS**  
*directeur public affairs*

Monique.schumans@tno.nl