

## **Analyse van het effect van mogelijke sluiting van de spoedeisende hulpen in Oost-Groningen op de bereikbaarheid**

### **Inleiding en vraagstelling**

Dit onderzoek is een nadere uitwerking van de *analyse gevoelige ziekenhuizen*<sup>1</sup> uit 2008. Bij die analyse werden de rijtijden van een ambulance van en naar een ongeval integraal onderzocht. Het doel van de analyse is om te laten zien hoe het was gesteld met de spreiding van de voorzieningen voor spoedeisende hulp (SEH) in Nederland. Uit die analyse bleek dat in Nederland 25 SEH's cruciaal zijn voor de bereikbaarheid. Deze SEH's werden 'gevoelig' genoemd.

In de provincie Groningen bleek één ziekenhuis met een SEH gevoelig te zijn, namelijk het Delfzicht ziekenhuis in Delfzijl. Dat betekent dat de spoedeisende hulp (SEH) in Delfzijl voor een groep mensen de enige SEH is die binnen de normtijd van 45 minuten bereikt kan worden. Voor de andere SEH's in de provincie gold dat er bij sluiting altijd nog een andere SEH is die binnen 45 minuten bereikt kan worden.

Het Ministerie van VWS wil nu graag een gedetailleerdere analyse van de gevolgen van sluiting van één of meerdere SEH's in Oost-Groningen. Het gaat hier om het al eerder genoemde Delfzicht ziekenhuis in Delfzijl, om het Lucas ziekenhuis in Winschoten en om het Refaja ziekenhuis in Stadskanaal. VWS wil inzichtelijk hebben hoeveel mensen, bij sluiting van één, twee of alle drie de SEH's, niet meer binnen de normtijd van 45 minuten bij een SEH kunnen komen en in welke gebieden deze mensen woonachtig zijn. Alle mogelijke combinaties van sluitingen dienen te worden geanalyseerd. Vanzelfsprekend tonen we ook de situatie waarbij alle drie de SEH's open blijven. In totaal maken we zo van acht verschillende situaties een overzicht.

### **Definities**

Een **gevoelige ziekenhuislocatie** is gedefinieerd als een ziekenhuislocatie met een SEH waarvan (delen van) het verzorgingsgebied uitsluitend door deze locatie wordt bediend. Met andere woorden: een ziekenhuislocatie is gevoelig wanneer een aantal mensen niet meer binnen de normtijd bereikt kunnen worden als de SEH op de betreffende locatie wordt gesloten.

De **normtijd** is vastgesteld op 45 minuten en is opgebouwd uit:

1. **Meldtijd** van de Meldkamer Ambulancezorg (MKA) en **uitruktijd** van de ambulance (gezamenlijk 3 minuten);
2. **Aanrijtijd** met een ambulance vanuit de dichtstbijzijnde ambulancstandplaats naar de plaats van ongeval;
3. **Inlaadtijd** van de patiënt (5 minuten<sup>2</sup>);
4. **Afrijtijd** met een ambulance naar het dichtstbijzijnde ziekenhuis met een afdeling spoedeisende hulpverlening.

Twee van de vier aspecten waaruit de normtijd is opgebouwd, worden als vast aangenomen. Dat zijn de meld- en uitruktijd (3 minuten) en de inlaadtijd (5 minuten). De andere twee staan niet vast maar mogen gezamenlijk maximaal 37 minuten beslaan. Dat betekent bijvoorbeeld dat bij een aanrijtijd van 5 minuten de afrijtijd maximaal 32 minuten mag zijn. Een aanrijtijd van 16 minuten leidt tot een maximale afrijtijd van 21 minuten.

<sup>1</sup> SLN Zwakhals. Berekening gevoelige ziekenhuizen, uitgebreid met een nadere analyse van de situatie in Zeeland, RIVM, Briefrapportnummer 270142001. Bilthoven: RIVM, 16 april 2008.

<sup>2</sup> Inlaadtijd is destijds bepaald bij onderzoek naar de bereikbaarheid van kindergeneeskunde en gynaecologie ten behoeve van een onderzoek van het toenmalige College Bouw. (Uitvoeringstoets Tweedelijns verloskunde, College Bouw Ziekenhuisvoorzieningen, rapportnummer 503, juli 2001)

De meld- en uitruktijd samen met de aanrijtijd wordt de *responstijd* genoemd. Hiervoor bestaat ook een norm. Deze is maximaal 15 minuten en wordt voor spoedritten (A1) in de ambulancezorg gehanteerd. Soms wordt gedacht dat bij de 45-minutennorm die in dit onderzoek aan de orde is, de responstijd altijd 15 minuten is. Dat zou betekenen dat er nog maximaal 25 minuten beschikbaar is voor de afrijtijd. Dit is echter niet juist. De beschikbare tijd voor de afrijtijd is afhankelijk van de benodigde aanrijtijd.

De **spoedeisende hulp (SEH)** in een ziekenhuis is als volgt gedefinieerd: er is sprake van spoedeisende hulp wanneer er in een ziekenhuislocatie zeven dagen per week, 24 uur per dag klinische zorg wordt geleverd door minimaal de acht poortspecialismen te weten: interne geneeskunde, chirurgie, gynaecologie/obstetrie, kindergeneeskunde, neurologie, KNO-heelkunde, oogheelkunde en dermatologie<sup>3</sup>.

Het Ministerie van VWS heeft vervolgens een lijst van 104 SEH's vastgesteld. VWS heeft hierbij een iets ruimere interpretatie van de definitie gehanteerd. Dit heeft er soms toe geleid dat aan een locatie toch een SEH is toegekend ook al zijn niet alle acht de poortspecialismen op de betreffende locatie aanwezig. Voorwaarde is dan bijvoorbeeld wel dat een naburige locatie van hetzelfde ziekenhuis een ontbrekend specialisme huisvest dat zeven dagen per week, 24 uur per dag die betreffende klinische zorg levert.

## Methoden

Eerst is voor elk postcodegebied berekend wat de *aanrijtijd* is vanuit de dichtstbijzijnde ambulancstandplaats. Vervolgens is per situatie voor elk postcodegebied berekend wat met de ambulance de *afrijtijd* is naar de dichtstbijzijnde SEH. De tijden zijn opgeteld samen met 3 minuten meld- en uitruktijd en 5 minuten inlaadtijd. Dit geeft per postcodegebied de reistijd per ambulance vanaf de dichtstbijzijnde standplaats via de plaats van ongeval naar het dichtstbijzijnde ziekenhuis met SEH. Vervolgens is per situatie bepaald welke postcodegebieden een normtijd hebben die langer is dan 45 minuten. Ten slotte is bepaald hoeveel mensen er in die postcodegebieden wonen.

## Uitgangspunten en randvoorwaarden

De uitgangspunten en randvoorwaarden voor wat betreft de definiëring van *gevoelige ziekenhuizen* in dit onderzoek zijn identiek aan die in het eerder genoemde briefrapport *analyse gevoelige ziekenhuizen*. Ook voor wat betreft de uitgangspunten van de analyses van de aanrijtijden van de ambulance wordt aangesloten bij dat briefrapport. Dit onderzoek beperkt zich tot een analyse van mogelijke sluiting van SEH's. Eventuele verplaatsing van SEH's in de regio valt buiten de scope van dit onderzoek.

Bij de conclusies moet bedacht worden dat het gaat om uitkomsten van modelberekeningen. Deze modellen zijn in eerdere studies geverifieerd<sup>4</sup>. Gerealiseerde rijtijden kunnen echter altijd afwijken van de in dit rapport gehanteerde gemiddelden. Afwijkingen zijn zowel naar boven als naar beneden mogelijk. De gehanteerde rijtijdenmodellen zijn momenteel de best beschikbare. Hieronder volgt een overzicht van de gegevens die gebruikt zijn voor de analyse:

- *Ziekenhuislocaties met een SEH*

Voor deze analyse zijn we uitgegaan van 104 Nederlandse ziekenhuislocaties met een SEH-afdeling. Deze lijst is vastgesteld en aangeleverd door het Ministerie van VWS. Buitenlandse ziekenhuizen zijn niet meegenomen in de analyse.

<sup>3</sup> Deze definitie is verwoord in de brief van het Ministerie van VWS aan de Raden van Bestuur van Algemene en Academische ziekenhuizen met als onderwerp: Ziekenhuislocaties Spoedeisende hulp (CZ/IZ-2677194)

<sup>4</sup> Kommer GJ, Zwakhals SLN. Referentiekader spreiding en beschikbaarheid ambulancezorg 2008. Briefrapportnummer 270192001. Bilthoven: RIVM, 2008

- *Ambulancestandplaatsen*  
In de berekeningen zijn ook de locaties van ambulancestandplaatsen gebruikt. Er zijn 201 ambulancestandplaatsen meegenomen. De gegevens zijn afkomstig van HHS-uitgeverij<sup>5</sup> en gecontroleerd door het RIVM<sup>6</sup>. Ten behoeve van dit onderzoek is een extra controle uitgevoerd op de standplaatsen in de drie noordelijke provincies. Hiervoor zijn de RAV-en benaderd. In de analyse zijn vervolgens alleen de standplaatsen gebruikt die 24 uur per dag operationeel zijn.
- *Bevolkingsgegevens*  
De gebruikte bevolkingsgegevens zijn inwonersaantallen per vierpositie postcodegebied op 1 januari 2009 en zijn afkomstig van het CBS (<http://statline.cbs.nl/statweb/>).
- *Rijtijdenmodel*  
In de analyse is gebruik gemaakt van het rijtijdenmodel voor de spoedeisende ambulancezorg van het RIVM (zie voetnoot 4). De basis voor dit rijtijdenmodel zijn de daadwerkelijk gerealiseerde snelheden van A1-ritten van ambulances. Deze gegevens zijn afkomstig uit *Ambunet*, een systeem dat onderhouden en beheerd wordt door CityGis in Den Haag in opdracht van AmbulanceZorg Nederland (AZN). In *Ambunet* worden snelheden en posities van ambulances in Nederland geregistreerd. Daarmee kunnen de ambulances op beeldschermkaarten in de meldkamers worden weergegeven. De achterliggende gegevens (snelheid, locatie en status) zijn in een aantal regio's gedurende een aantal maanden opgeslagen in een database. Alle snelheidsmetingen zijn gekoppeld aan een wegvak op een digitale wegenkaart. Vervolgens is op basis van deze gerealiseerde snelheden statistisch geschat wat de gemiddelde snelheid is van spoedritten met A1-urgentie op bepaalde wegtypen. De wegenkaart met geschatte snelheden per wegvak is vervolgens gebruikt in een routeplanner. In deze routeplanner zijn, in tegenstelling tot een 'standaard' routeplanner, ook banen voor het openbaar vervoer opgenomen, deze zijn toegankelijk voor ambulances. Met deze routeplanner is ten slotte een rijtijdenmatrix berekend van elk middelpunt van een vierpositie postcodegebied naar het middelpunt van elk ander vierpositie postcodegebied.

De reistijden in het model zijn een benadering van de werkelijkheid. De volgende kanttekeningen kunnen worden gemaakt:

- De snelheden die gebruikt zijn voor het rijtijdenmodel zijn gemiddelde snelheden. De werkelijk behaalde snelheid (en daarmee de werkelijke reistijd) kan zowel naar boven als naar beneden afwijken vanwege verkeer- of weerspecifieke omstandigheden op een bepaald moment;
- Het komt voor dat ambulances onderweg zijn als ze opgeroepen worden, bijvoorbeeld op de terugweg naar de standplaats. Ook wordt er wel voor gekozen om op drukke tijden aanwezig te zijn op of nabij de snelweg. In beide gevallen wordt gesproken van rijdende paraatheid. Met dergelijke situaties wordt in de berekeningen geen rekening gehouden;
- Een aantal grote bedrijven heeft een eigen bedrijfsambulancedienst. De bijbehorende locaties zijn niet opgenomen in de analyse. Hierdoor zal de bereikbaarheids situatie op sommige plaatsen in werkelijkheid anders kunnen zijn;
- In de analyse wordt onderscheid gemaakt naar een aantal wegtypes (snelweg, hoofdweg, ontsluitingsweg etc.), binnen of buiten de bebouwde kom en naar *ligging in Nederland* (Randstad, intermediaire zone en overig Nederland);
- In de analyse wordt geen rekening gehouden met voorwaardescheppende ritten van ambulances. Wanneer alle ambulances van een bepaalde locatie in

<sup>5</sup> Adresboek ambulancezorg en GHOR 2007. Grave: HHS Uitgeverij, 2007.

<sup>6</sup> Mulder M (RIVM), Kommer GJ (RIVM), Zwakhals SLN (RIVM). Locaties ambulancestandplaatsen oktober 2008. In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationale Atlas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, <<http://www.zorgatlas.nl>> Zorg\ Ziekenvervoer, 29 juli 2009.

- actie zijn, verandert de bereikbaarheidssituatie in de regio op dat moment. In dergelijke gevallen wordt soms een ambulance vanuit een andere standplaats tijdelijk op een strategische plaats ergens tussen beide posten (voorwaardescheppend) gestationeerd zodat toch nog een redelijke rijtijd gegarandeerd kan worden;
- In de analyse wordt geen onderscheid gemaakt tussen dienstsoorten (parate dienst, piketdienst of slaapdienst). In het model hanteren we 3 minuten voor het aannemen van de melding, de verstrekking van de ritopdracht en de uitruktijd van het ambulancepersoneel. In werkelijkheid zal de instaptijd (de tijd tussen opdrachtontvangst en het moment van vertrek van de ambulance) voor de verschillende dienstsoorten niet gelijk zijn.

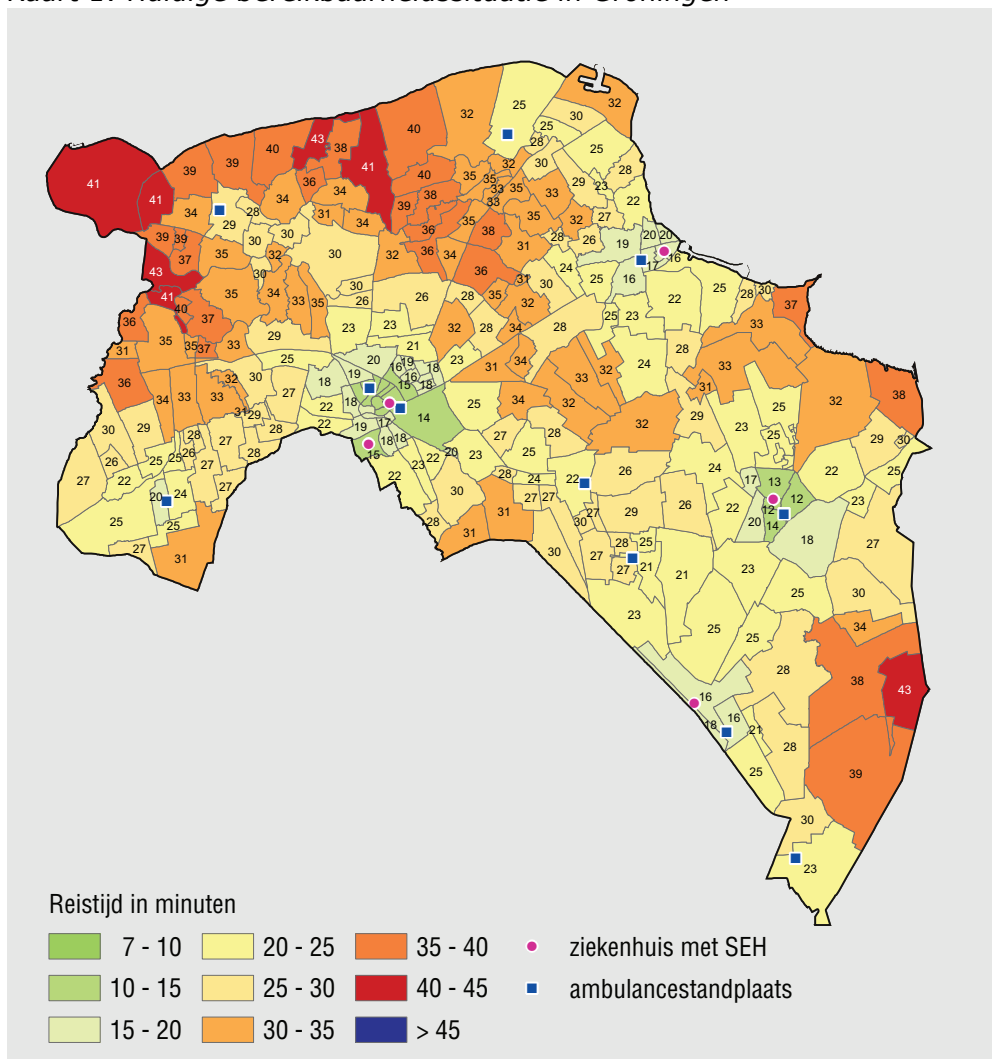
## Resultaten

In totaal zijn acht situaties doorgerekend (kaart 1 tot en met 8, tabel 1).

### Huidige situatie

Als alle drie de SEH's in Oost-Groningen openblijven, dan zijn er geen gebieden in de provincie Groningen waarvoor de normtijd van 45 minuten wordt overschreden. Kaart 1 geeft van deze situatie een overzicht.

Kaart 1: Huidige bereikbaarheidssituatie in Groningen



### Sluiting van 1 SEH

Als de SEH van het ziekenhuis in Stadskanaal sluit, kunnen alle inwoners van de provincie Groningen binnen 45 minuten met een ambulance naar een SEH worden gebracht. Hetzelfde geldt bij sluiting van de SEH in Winschoten. Sluiting van de SEH in Delfzijl leidt er echter toe dat 1.200 mensen niet meer binnen 45 minuten met een ambulance naar een SEH kunnen worden gebracht. De kaarten 2,3 en 4 geven hiervan een overzicht.

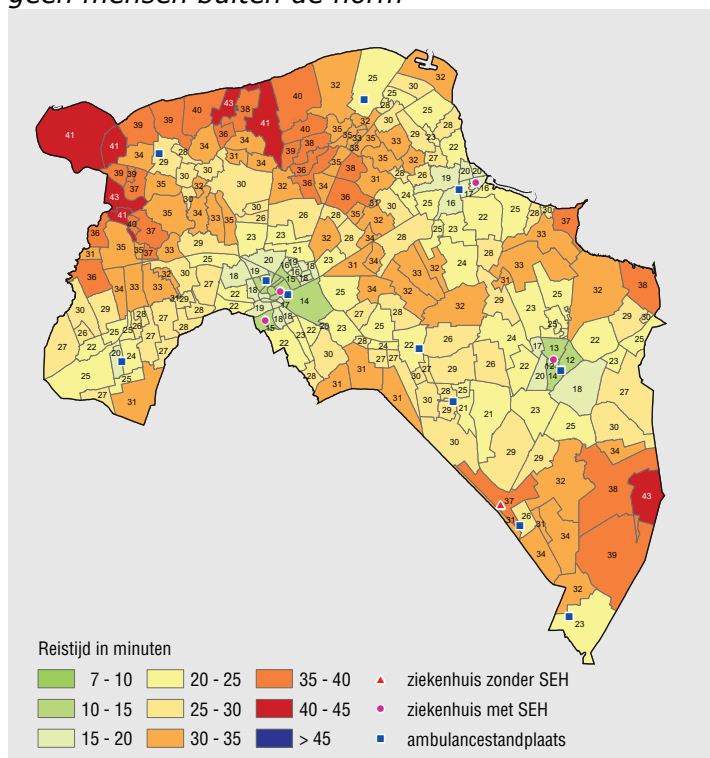
### Sluiting van 2 SEH's

Sluiting van twee van de drie SEH's in de regio Oost-Groningen leidt altijd tot een situatie waarbij er mensen zijn die niet meer op tijd naar een SEH kunnen worden gebracht. Als Stadskanaal en Winschoten worden gesloten, gaat het om 9.100 mensen. Bij sluiting van Stadskanaal en Delfzijl gaat het om 1.200 mensen en bij sluiting van Winschoten en Delfzijl gaat het om 9.300 mensen. De kaarten 5, 6 en 7 geven een overzicht.

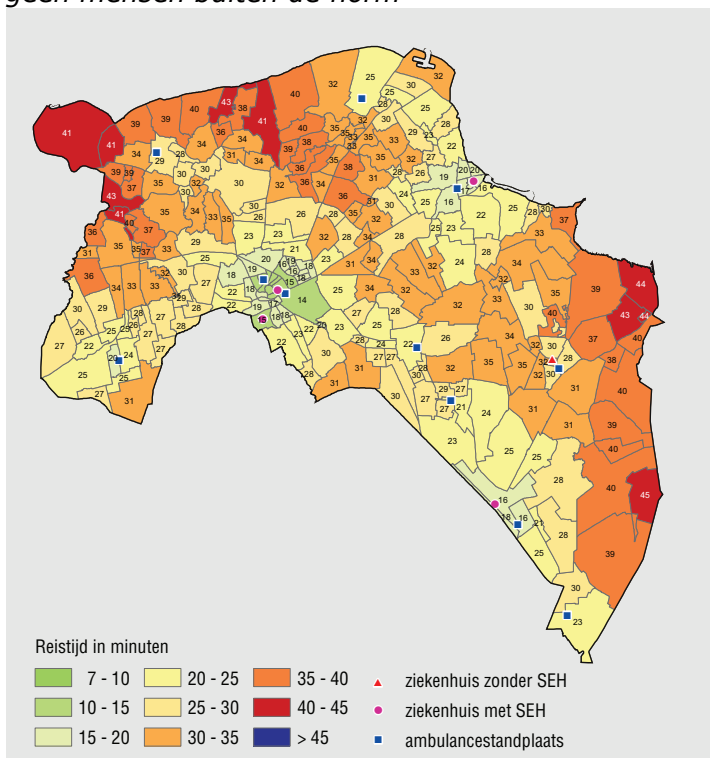
### Sluiting van 3 SEH's

Als alle drie de SEH's in Oost-Groningen worden vallen 19.600 mensen buiten de 45-minuten norm. Kaart 8 geeft een overzicht.

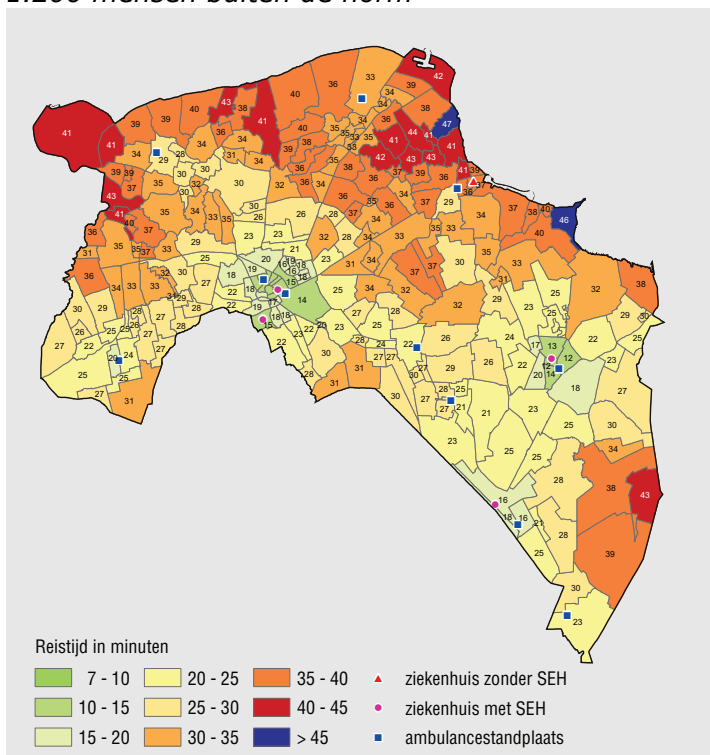
*Kaart 2: Bereikbaarheidssituatie bij sluiting van Stadskanaal; geen mensen buiten de norm*



**Kaart 3: Bereikbaarheidssituatie bij sluiting van Winschoten;  
 geen mensen buiten de norm**

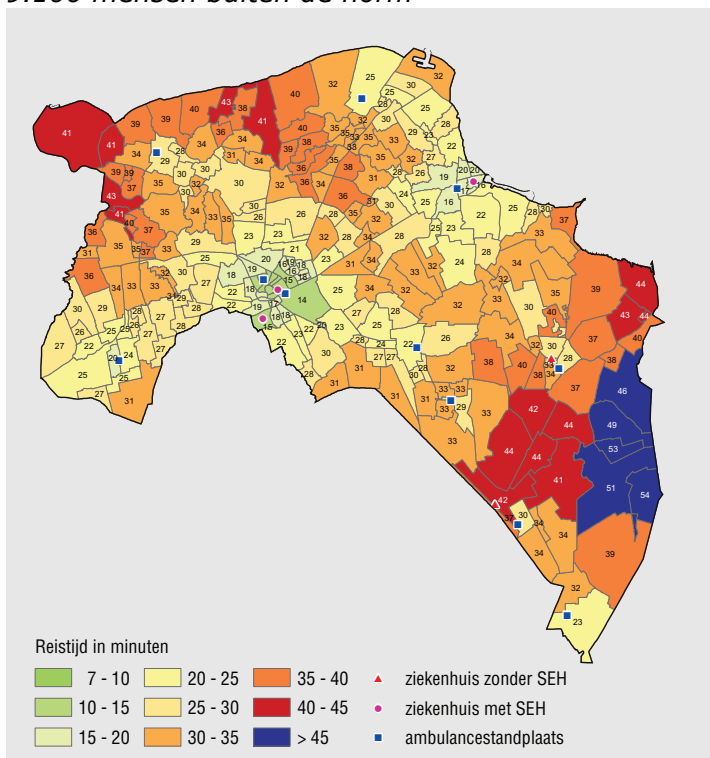


**Kaart 4: Bereikbaarheidssituatie bij sluiting van Delfzijl;  
 1.200 mensen buiten de norm**

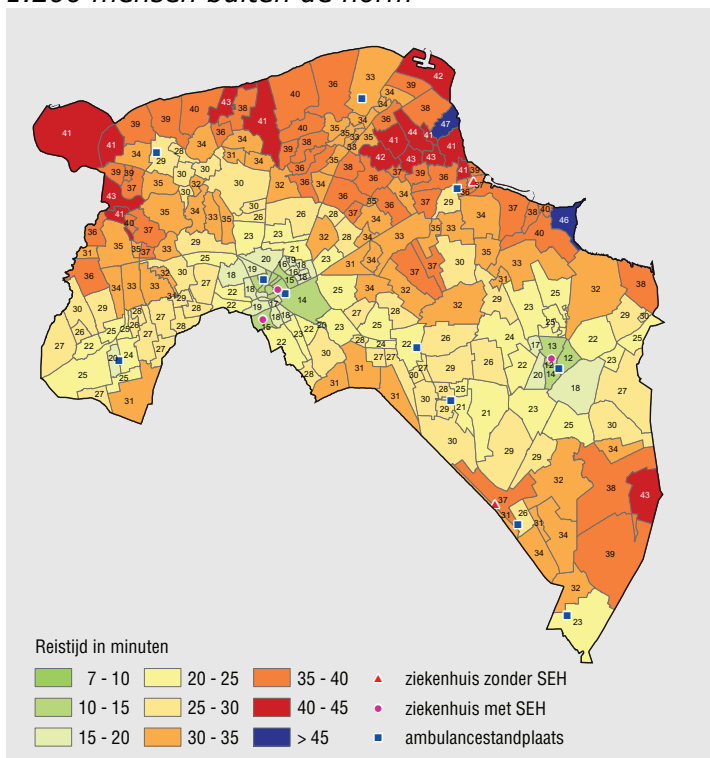




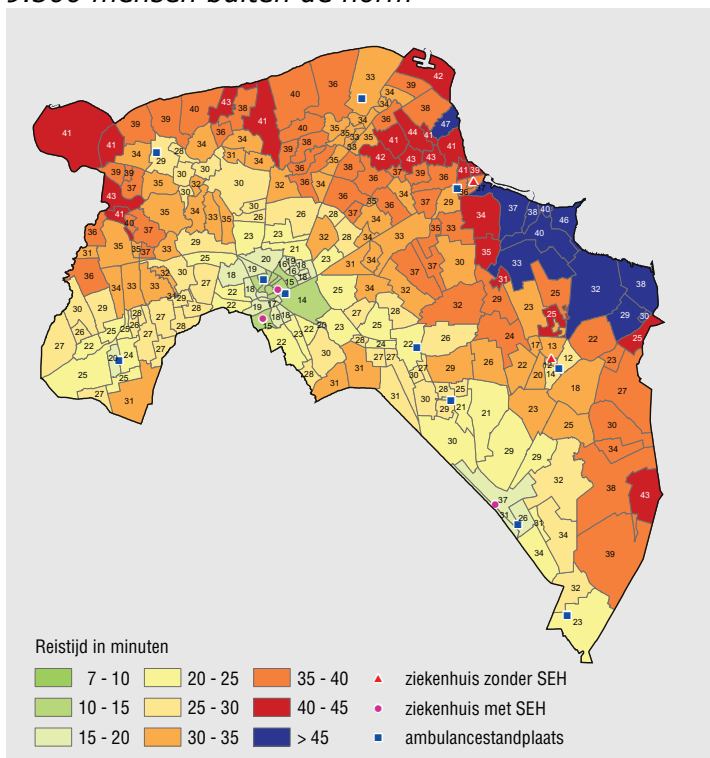
**Kaart 5: Bereikbaarheidssituatie bij sluiting van Stadskanaal en Winschoten;  
 9.100 mensen buiten de norm**



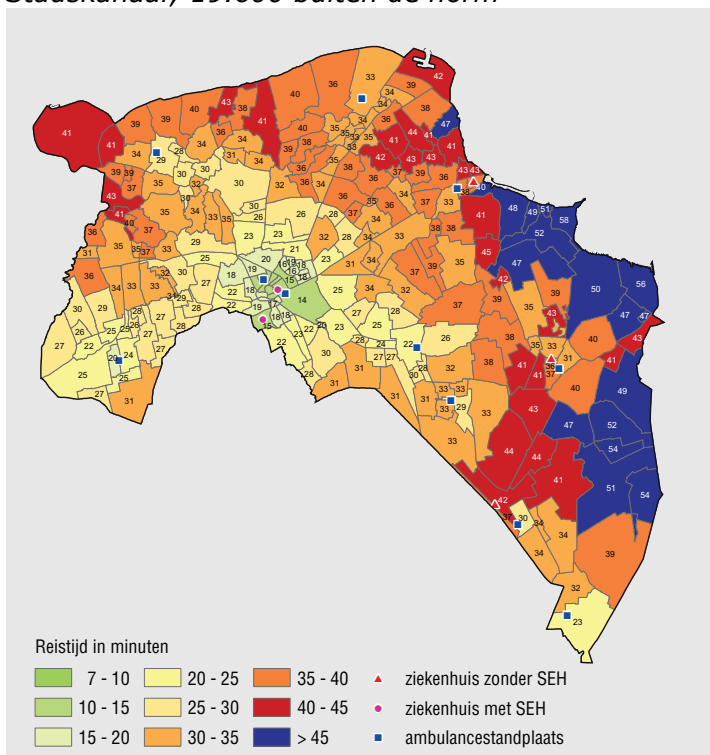
**Kaart 6: bereikbaarheidssituatie bij sluiting van Stadskanaal en Delfzijl;  
 1.200 mensen buiten de norm**



**Kaart 7: Bereikbaarheidssituatie bij sluiting van Winschoten en Delfzijl;  
 9.300 mensen buiten de norm**



**Kaart 8: Bereikbaarheidssituatie bij sluiting van Delfzijl, Winschoten en  
 Stadskanaal; 19.600 buiten de de norm**





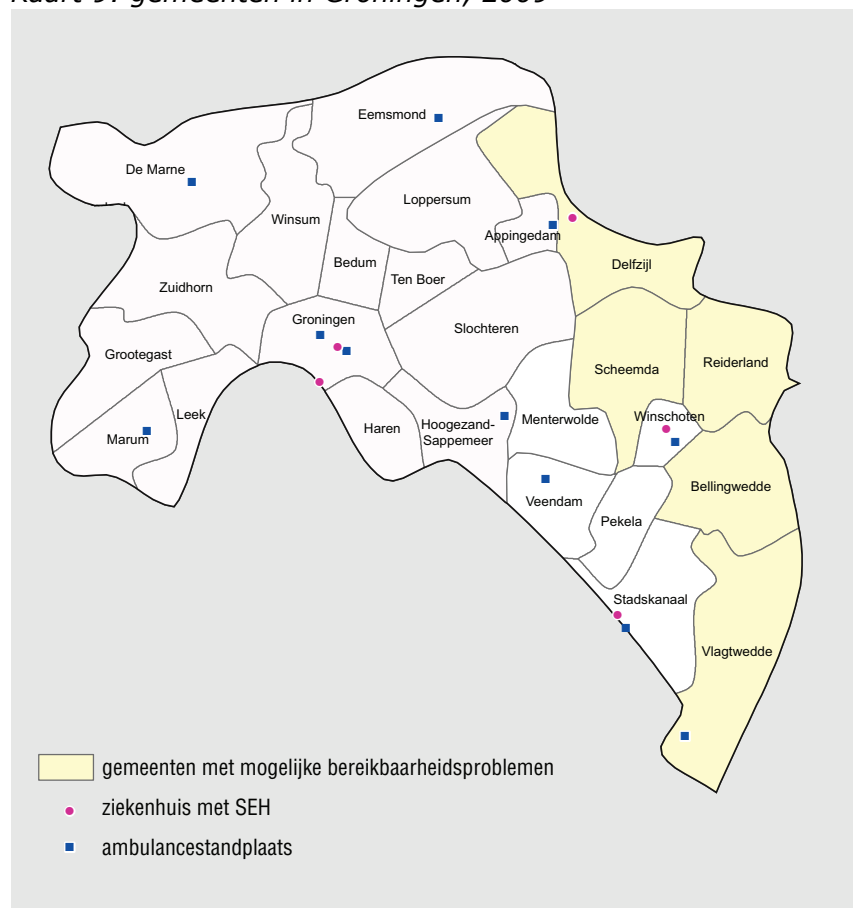
Tabel 1 geeft een compleet overzicht van alle situaties.

Tabel 1: Omschrijving van elke situatie en het aantal inwoners buiten de normtijd van 45 minuten

Situatie	Stadskanaal	Winschoten	Delfzijl	Aantal inwoners buiten 45 minuten in de provincie Groningen
1	open	open	open	0
2	gesloten	open	open	0
3	open	gesloten	open	0
4	open	open	gesloten	1.200
5	gesloten	gesloten	open	9.100
6	gesloten	open	gesloten	1.200
7	open	gesloten	gesloten	9.300
8	gesloten	gesloten	gesloten	19.600

Sluiting van één of meer van de ziekenhuizen in Oost-Groningen heeft effect voor de bevolking van vijf gemeenten. Het gaat om Bellingwedde, Delfzijl, Reiderland<sup>7</sup>, Scheemda en Vlagtwedde. Kaart 9 geeft inzicht in de ligging van deze gemeenten binnen de provincie Groningen.

Kaart 9: gemeenten in Groningen, 2009



<sup>7</sup> Per 1 januari 2010 zijn de gemeenten Reiderland en Scheemda, tezamen met Winschoten, gefuseerd tot de gemeente Oldambt. In de tabellen is nog uitgegaan van de gemeentelijke indeling van 2009.

Tabel 2 geeft per situatie een overzicht van het *aantal inwoners* per gemeente dat niet meer binnen 45 minuten met een ambulance naar een ziekenhuis met een SEH kan worden gebracht.

*Tabel 2: Aantal inwoners buiten de 45-minutennorm, per situatie, per gemeente*

Situatie	Bellingwedde	Delfzijl	Reiderland	Scheemda	Vlagtwedde	Totaal
1						0
2						0
3						0
4		1.200				1.200
5	5.000				4.100	9.100
6		1.200				1.200
7		4.600	3.200	1.500		9.300
8	6.200	4.600	3.200	1.500	4.100	19.600
Inwoners	9.300	26.700	7.000	14.300	16.300	73.500

Tabel 3 geeft een overzicht van het *percentage mensen* in elke gemeente waarvoor dit geldt. In de situatie dat alle drie de SEH's sluiten betekent dat dat meer dan een kwart van de mensen die in één van deze vijf gemeenten woont, niet meer binnen 45 minuten naar een SEH kan worden gebracht.

*Tabel 3: Percentage van de bevolking buiten de 45-minutennorm, per situatie per gemeente*

Situatie	Bellingwedde	Delfzijl	Reiderland	Scheemda	Vlagtwedde	Totaal
1						0,0%
2						0,0%
3						0,0%
4		4,5%				1,6%
5	53,9%				25,2%	12,4%
6		4,5%				1,6%
7		17,3%	45,0%	10,3%		12,6%
8	67,8%	17,3%	45,0%	10,3%	25,2%	26,7%

## Conclusie

Sluiting van de SEH in Delfzijl heeft direct effect voor de bereikbaarheid van 1.200 mensen. Sluiting van Winschoten of Stadskanaal niet. Een combinatie van sluiting van twee of drie SEH's heeft altijd effect. Het aantal mensen dat niet meer binnen de norm van 45 minuten met een ambulance naar een SEH kan worden gebracht varieert in deze gevallen van 1.200 tot 19.600.

Bij sluiting van Delfzijl en Stadskanaal zien we geen *gecombineerd* effect; als Stadskanaal wordt gesloten terwijl Delfzijl ook dicht is, vallen er geen extra mensen buiten de norm. Bij overige combinaties zien we wel gecombineerde effecten; het bereikbaarheidsprobleem wordt groter dan de problemen van afzonderlijke sluiting.