

# Berekening van het stuwmeer aan uitgestelde zorg

*Hongpei Xu, Anouk Bakker, Demi de Kort, Eric van der Pluijm, Iryna Polukhina PhD, Alwyn Vleesch Dubois*

## Inhoud

Stuwmeer .....	1
1. Inleiding .....	1
2. Methode.....	2
2.1. Toelichting stuwmeer.....	2
2.2. Instroom stuwmeer .....	4
2.3. Verdamping.....	7
2.4. Uitstroom stuwmeer.....	7
2.5. Exacerbatie .....	10
3. Data .....	10
3.1. Inclusie .....	10
3.2. Exclusie .....	10
4. Toegevoegde waarde i2i model tov andere modellen.....	10
5. NZa model .....	11
5.1. Werking Nza model .....	11
5.2. Verschillen met i2i model.....	12
5.3. Verschillen in uitkomsten.....	13
6. Resultaten.....	13
Disclaimers.....	17
Bronnen.....	18

## 1. Inleiding

Het doel van het Stuwmeer onderzoek is continue monitoring van de grootte van het stuwmeer dat is ontstaan tijdens de Coronaperiode. Dit stuwmeer bevat zorg die niet is uitgevoerd vanwege het afschalen van vele takken van de zorg tijdens de Coronaperiode. Een deel van deze niet uitgevoerde zorg zal ingehaald moeten worden

zodra er weer genoeg capaciteit hiervoor is. Vandaar dat de term inhaalzorg ook in deze context gebruikt kan worden.

De stuwmeerberekening heeft drie hoofddoelen:

1. **Ondersteuning DDD-indicatoren:** De verwachting is dat er bij het verklaren van afwijkende declaratievolumes snel door de artsen het argument gebruikt zal worden dat er nog een groot stuwmeer aan behandelingen aanwezig is en dat een vakgroep daarom meer productie dan verwacht declareert. Om dit argument te kunnen ondersteunen of ontkrachten, moet het inzichtelijk zijn voor de consultants wat de grootte van het stuwmeer op dat moment is, en wanneer geschat wordt dat het stuwmeer leeg zal zijn.
2. **Interessante inzichten in stuwmeer verschaffen:** Het kan voor de artsen erg interessant zijn om te zien hoe groot hun stuwmeer nog is en wat voor soort zorg er in dit stuwmeer zit. De Stuwmeer indicator biedt interessante inzichten voor de specialismen in de grootte van hun stuwmeer, de grootste diagnoses in het stuwmeer, het moment van verdwijnen van het stuwmeer etc. op elk moment in de tijd. Hiervoor is de Stuwmeer rapportage ontwikkeld.
3. **Ondersteunen bij onderhandelingen met verzekeraars:** Om het stuwmeer weg te werken, zullen specialismen meer moeten produceren dan wanneer er geen stuwmeer aanwezig is. Dit betekent dat er ook meer kosten gemaakt zullen worden dan in een jaar zonder stuwmeer. Dit moet in de onderhandelingen tussen ziekenhuizen en verzekeraars meegenomen worden. Om een goed beeld te krijgen bij de grootte van het stuwmeer en de benodigde extra financiering kan de stuwmeerberekening van pas komen.

## 2. Methode

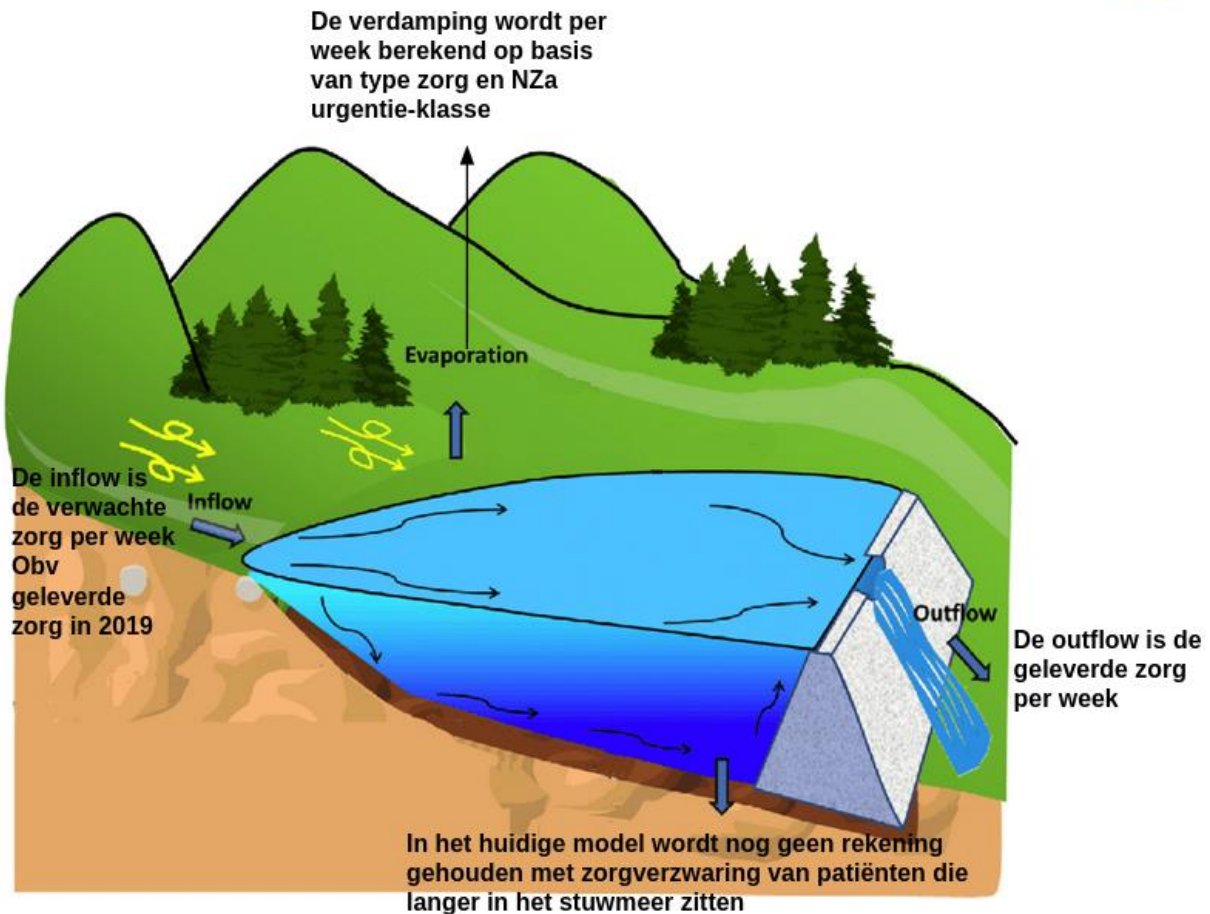
### 2.1. Toelichting stuwmeer

De Stuwmeerberekening geeft inzicht in het stuwmeer van niet-geleverde zorg tijdens elke gewenste rapportageperiode. Het stuwmeer is berekend door te kijken naar het productieverval tussen 2019 en de periode na de start van de COVID pandemie, waarin rekening is gehouden met verdamping van zorg over tijd. De verdampende zorg is berekend door allereerst te kijken naar welke zorg in aanmerking komt om te verdampen en daarna met behulp van de urgentieklassen van de NZa te kijken wanneer deze zorg kan verdampen.

Bij de berekening van het Stuwmeer wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende categorieën van zorg:

- Verwachte zorg op basis van de geleverde zorg in 2019
- Meer productie tijdens de Coronaperiode dan verwacht (bijv. Covid zorg)

- Uitgevoerde zorg tijdens de Coronaperiode
- Verdampte zorg
- Resterende zorg in het stuwmeer



*Figuur 1: instroom, uitstroom en verdamping bepalen de omvang van het stuwmeer*



\*Het stuwmeer wordt per week berekend.

Figuur 2: schematisch overzicht stuwmeer

## 2.2. Instroom stuwmeer

Het stuwmeer is berekend door te kijken naar het productieverschil tussen 2019 en de periode na de start van de COVID pandemie. Oftewel, het stuwmeer wordt gevuld door zorg die niet is uitgevoerd in 2020, maar wel verwacht werd op basis van het volume van 2019.

Het productieverschil wordt per week bekeken, want de golven van de coronapandemie kunnen halverwege een maand starten. We kijken bijvoorbeeld wat het volume was in week 26 van 2019 en baseren daarop onze verwachting voor week 26 van 2020.

We kijken wel of in de eerste acht weken van 2020 (pre-corona) al trends te zien zijn op basis waarvan de verwachting voor 2020 moet worden bijgesteld. Dit is getest door 2019 data te voorspellen op basis van 2018 en het te vergelijken met de werkelijke data.

De grain is

- ziekenhuis
- specialisme
- diagnosegroep (transitie)
- urgentieklassecode

Voor de vergelijking met andere modellen zijn ook ICD10 hoofdstuk en patiënttype (nieuw, bekend conservatief of bekend operatief) in de grain opgenomen.

Zie hieronder voor uitgebreide documentatie over de keuzes die gemaakt zijn.

### 2.2.1. Definitie en keuzes instroom

We verwachten dat de instroom voor 2020/2021 bij afwezigheid van een pandemie vergelijkbaar zou zijn geweest met 2019. Om dit te testen is gekeken of de instroom in 2019 vergelijkbaar was met 2018.

De gegevens die we gebruiken zijn alle gegevens tot 2019 en de eerste 8 weken van 2020, gegevens waarvan we veronderstellen dat ze niet zijn beïnvloed door COVID-19. We hebben meerdere opties geprobeerd en ziekenhuisgegevens uit 2018/2019 zijn getest op Mean Squared Error (MSE) en Mean Absolute Error (MAE) van de voorspelde wekelijkse behandelde hoeveelheid voor elk ziekenhuis, specialisme, diagnose, klasse (nieuwe / bekende patiënt / bekende patiënt operatief) en ICD10 hoofdstuk. De verhouding van het totale bedrag tussen 2019 en 2018 wordt ook getest. Per kalenderjaar kunnen er structurele wijzigingen in de declaratiedata zijn. Om dit te testen berekenden we de jaarcorrectie tussen 2018 en 2019 als de verhouding per grain met behulp van de gegevens van de eerste 8 volledige weken van beide jaren.

Definitie 2019\_correctie:

```
df_stuwmeer_raw['2019_correction'] =
df_stuwmeer_raw['weekly_first_8_week_2019']/df_stuwmeer_raw['weekly_first_8_week_2018']
```

Hierna zijn verschillende scenario's in het model ingevoerd om te kijken welk scenario de beste voorspelling geeft van 2019 volumes op basis van 2018 data.

Scenario 1:

```
df_stuwmeer_raw['2018'] * df_stuwmeer_raw['2019_correction']
```

Scenario 2:

```
# when not specified, weekly_2019 means the average per week for first 8
full week
df_stuwmeer_raw['weekly_2019']
```

Scenario 3:

```
# weekly_2018_year means the average per week for whole year
df_stuwmeer_raw['weekly_2018_year']
```

Scenario 4:

```
df_stuwmeer_raw['weekly_2018_year'] * df_stuwmeer_raw['2019_correction']
```

### Scenario 5:

```
#2019_correction is calculated on the grain of ['AGB_ID_DECLARANT',
#'SPECIALISME_ID', 'DIAGNOSEGROEP_ID', 'URGENTIE_INDELING_CODE']
df_stuwmeer_raw['2018'] * df_stuwmeer_raw['2019_correction']
```

### Scenario 6:

```
#2019_correction is calculated on the grain of ['AGB_ID_DECLARANT',
#'SPECIALISME_ID', 'DIAGNOSEGROEP_ID']
df_stuwmeer_raw['2018'] * df_stuwmeer_raw['2019_correction']
```

### Scenario 7:

```
#2019_correction is calculated on the grain of
#[ 'SPECIALISME_ID', 'DIAGNOSEGROEP_ID']
df_stuwmeer_raw['2018'] * df_stuwmeer_raw['2019_correction']
```

## 2.2.2. Resultaat

Het resultaat is hieronder weergegeven:

De naamgeving van de scenario's is:

predict\_2019\_ + Scenarinummer + cap Scenario indien beschikbaar

<i>List Scenarios</i>	<i>MAE</i>	<i>MSE</i>	<i>ratio</i>
predict_2019_2	mae = 1.14	mse = 5.02	ratio = 1.06
predict_2019_3	mae = 1.13	mse = 4.92	ratio = 0.98
predict_2019_1_cap_0.8_1.2	mae = 1.30	mse = 6.38	ratio = 0.97
predict_2019_4_cap_0.8_1.2	mae = 1.12	mse = 4.84	ratio = 0.99
predict_2019_5_cap_0.8_1.2	mae = 1.31	mse = 6.52	ratio = 0.97
predict_2019_6_cap_0.8_1.2	mae = 1.32	mse = 6.64	ratio = 0.95
predict_2019_7_cap_0.8_1.2	mae = 1.31	mse = 6.78	ratio = 0.86
predict_2019_1_cap_0.5_2	mae = 1.39	mse = 7.30	ratio = 1.03
predict_2019_4_cap_0.5_2	mae = 1.17	mse = 5.24	ratio = 1.05
predict_2019_5_cap_0.5_2	mae = 1.41	mse = 7.61	ratio = 1.02
predict_2019_6_cap_0.5_2	mae = 1.42	mse = 7.85	ratio = 0.98
predict_2019_7_cap_0.5_2	mae = 1.42	mse = 8.76	ratio = 0.82
predict_2019_1_cap_0.1_10	mae = 1.55	mse = 10.15	ratio = 1.10
predict_2019_4_cap_0.1_10	mae = 1.30	mse = 6.03	ratio = 1.12
predict_2019_5_cap_0.1_10	mae = 1.56	mse = 10.18	ratio = 1.08
predict_2019_6_cap_0.1_10	mae = 1.54	mse = 10.16	ratio = 1.04

List Scenarios	MAE	MSE	ratio
predict_2019_7_cap_0.1_10	mae = 1.52	mse = 11.20	ratio = 0.85

### 2.2.3. Ontwerpbesluiten

We zijn op de hoogte van meer geavanceerde technieken die kunnen worden gebruikt voor de voorspelling, maar bij een simpel model zijn de resultaten intuïtiever en beter uit te leggen, wat het oorspronkelijke doel van het onderzoek beter ondersteunt.

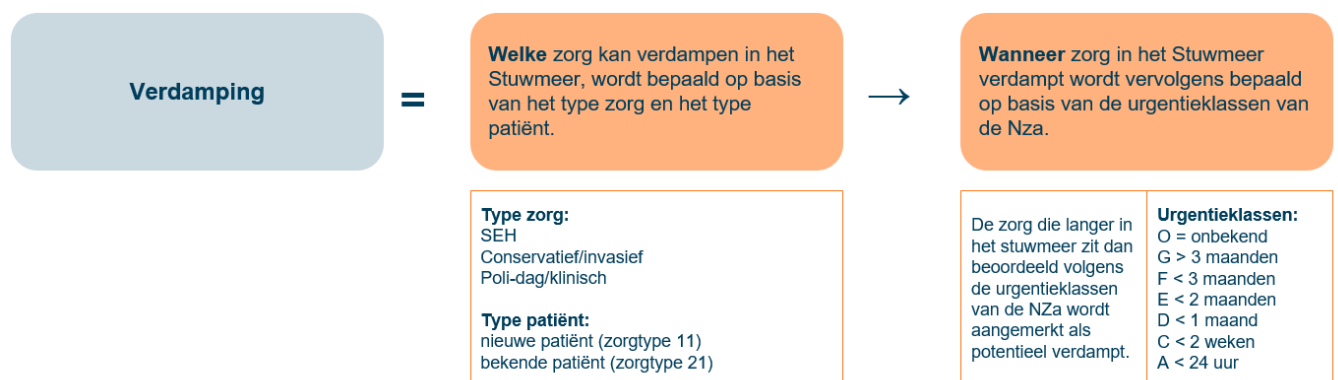
De huidige beslissing is dat we gaan voor predict\_2019\_3, het weekgemiddelde van 2018, omdat het bijna net zo goed voorspelt als het beste schema predict\_2019\_4\_cap\_0.8\_1.2, terwijl het niet wordt beïnvloed door de eerste weken van 2020, waarin COVID mogelijk al een rol speelde.

### 2.2.4. Nota bene

Het resultaat is niet overtuigend voor Radiologie (voorheen radiodiagnostiek) (0.6 ratio), Ziekenhuis Rivierenland (1.1 ratio) and Ziekenhuis St Jansdal (0.8 ratio)

## 2.3. Verdamping

Bij de berekening van het Stuwmeer wordt rekening gehouden met verdamping van zorg over tijd. De verdampende zorg is berekend door allereerst te kijken naar welke zorg in aanmerking komt om te verdampen en daarna met behulp van de urgentieclassen van de NZa te kijken *wanneer* deze zorg kan verdampen.



Figuur 3: schematische weergave verdamping uit het stuwmeer

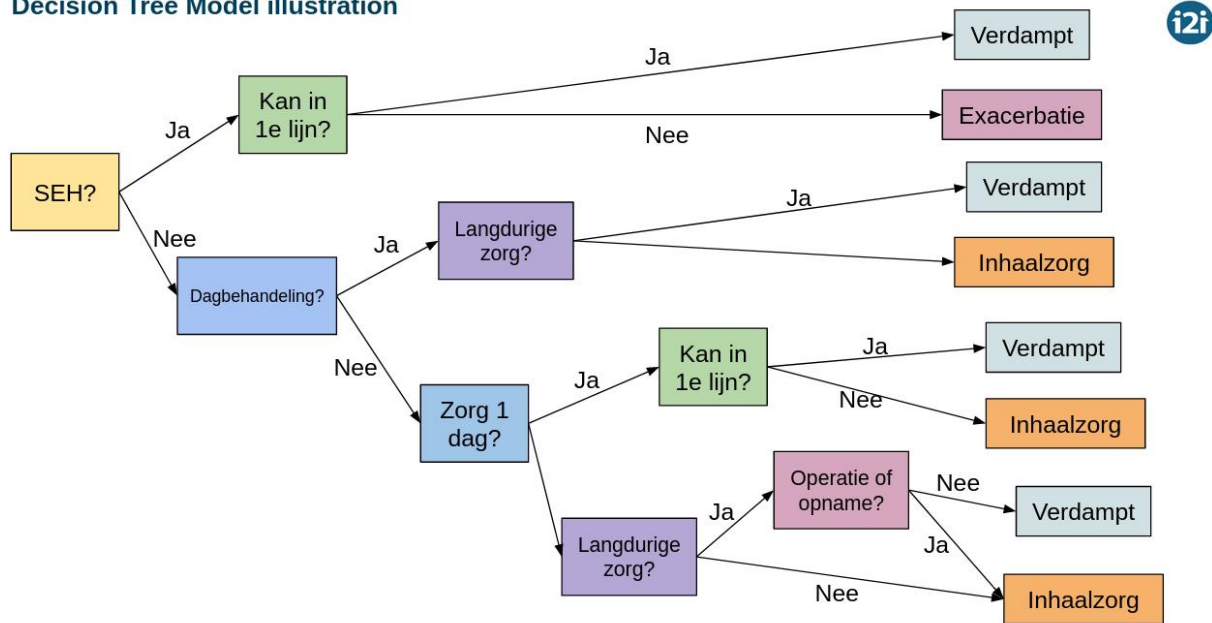
## 2.4. Uitstroom stuwmeer

Aan de hand van de kenmerken van het verwachte zorgprofiel van de niet-gedeclareerde zorg wordt iedere niet-ingediende declaratie op diagnose/zorgproductniveau ingedeeld in een van 14 scenario's die bepalen wat het

meest waarschijnlijke vervolg wordt (verdampt, wordt ingehaald, of keert terug als iets zwaarders: exacerbatie).

### 2.4.1. Scenario's

Decision Tree Model illustration



Figuur 4: de beslisboom bepaalt wat er gebeurt met niet-uitgevoerde behandelingen

scenario_id	scenario_oms	uitkomst	flag_SEH	flag_dagbehandeling	flag_mogelijk_eerste_lijn	flag_zorg_1_dag	flag_langdurige_zorg	flag_invasief	flag_klinisch	flag_behandeling
1	SEH kan in eerste lijn	verdampt	1	0	1	NULL	NULL	NULL	0	NULL
2	Geplande behandeling in reeks wordt overgeslagen	verdampt	0	1	NULL	0	1	NULL	NULL	NULL
3	Poliklinische zorg kan in eerste lijn	verdampt	0	0	1	1	0	NULL	0	NULL
4	Checkup in langer traject overgeslagen	verdampt	0	0	NULL	0	1	0	0	NULL
5	Onterecht niet naar SEH gegaan	exacerbatie	1	0	0	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
6	Geplande behandeling wordt uitgesteld	inhaalzorg	0	1	NULL	NULL	0	NULL	NULL	NULL
7	Poliklinische zorg kan niet in eerste lijn	inhaalzorg	0	0	0	1	0	NULL	0	NULL
8	Invasieve behandeling in langer traject	inhaalzorg	0	0	0	0	1	1	NULL	NULL
9	Klinische conservatieve behandeling in langer traject	inhaalzorg	0	0	0	0	1	0	1	NULL
10	Poliklinische zorg > 1 dag	inhaalzorg	0	0	1	0	NULL	NULL	0	1
11	Geplande zorg bleek erger dan gedacht	exacerbatie	1	1	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
12	Klinische opname in poli zorgproduct	exacerbatie	NULL	0	1	0	NULL	NULL	1	NULL
13	Eendaags klinisch	inhaalzorg	NULL	0	NULL	1	0	NULL	1	NULL
14	Poliklinisch consult > 1 dag	verdampt	0	0	1	0	NULL	NULL	0	0
99	Overig	inhaalzorg	0	0	0	0	0	NULL	NULL	NULL

Figuur 5: schematisch overzicht scenario's

Welk deel van de ingrepen die minder zijn gedaan niet ingehaald hoeft te worden, is op basis van de beschikbare data niet met zekerheid te zeggen. Een deel van deze zorgvragen die niet ingehaald kunnen worden zijn eenvoudigweg niet ontstaan vanwege de pandemie en de bijbehorende maatregelen. Denk hierbij aan minder verkeers- en sportongevallen en minder infectieziekten. Bij een ander deel was sprake van een urgente zorgvraag die, als die al zou zijn ontstaan, nu niet meer kan worden ingehaald.

### 2.4.2. Urgentielijst NZa



Als in de beslisboom is bepaald dat niet-uitgevoerde zorg in het stuwmeer zal verdampen, dan bepaalt de urgentielijst van de Nederlandse Zorgautoriteit hoe snel deze zorg verdampt. Voor categorie G, meer dan drie maanden, en zorg die niet is opgenomen in de urgentielijst wordt een verdampingstermijn van twaalf maanden aangehouden.

A < 24 uur

B < 1 week

C < 2 weken

D < 1 maand

E < 2 maanden

F < 3 maanden

G > 3 maanden

O = onbekend

### 2.4.3. Uitzonderingen

Er zitten diagnoses in ons stuwmeer waarvan we verwachten dat ze verdampen (bijvoorbeeld buisjes in de oren en tonsillectomie). We hebben er bewust voor gekozen om deze diagnoses in het stuwmeer te laten zitten aangezien ze volgens onze methodiek in het stuwmeer terecht zouden moeten komen. Er is gebruik gemaakt van een top-down methode, waarop uitzonderingen zouden kunnen zijn. We willen het overlaten aan het oordeel van de specialisten bij welke diagnoses zij verwachten dat een uitzondering gemaakt dient te worden op onze methodiek, zij zijn immers degene met de expertise op de inhoudelijke kant van de zorg.

Tijdens de verbeteringen aan het Stuwmeer model zullen voor een aantal diagnoses uitzonderingen gemaakt worden op ons model. In de tabel hieronder is weergegeven welke diagnoses een uitzondering op ons model betreffen:

Diagnosecode(s)	Diagnose	Resultaat uitzondering	Redenering	Logica
<b>0V00, 0V33, 0V34, 0Z13, BXX, V11/Z11/V21/Z12, Z2X, Z41, 9902</b>	Bevallingen	Meer verdamping	Je kunt zorg rond de zwangerschap niet meer uitvoeren als de patiënt niet meer zwanger is	Als bij specialisme 307 de dianosegroep in 0V00  0V33 0V34 0Z13 BXX V11/Z11/V21/Z12 Z2X Z41  zit, dan verdampt alles.

0132, 1630, 0703	Carpaal Tunnel Syndroom	Meer verdamping	Injecties kunnen worden overgeslagen, wordt niet dubbel ingehaald	3 diagnosegroepen CTS, alle invasieve DBC's die niet SEH of klinisch zijn verdampen.
------------------	-------------------------	-----------------	-------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

## 2.5. Exacerbatie

Uitgestelde zorg kan een verzwaring van zorgvraag veroorzaken. Op dit moment kan de grootte van dit effect nog niet ingeschat worden en is dit daarom nog niet meegenomen in het model. Vervolgonderzoek zal moeten uitwijzen bij welke zorg het uitstellen heeft geleid tot het verergeren van de klachten, en welke zorg zonder schadelijke gevolgen kan worden uitgesteld.

# 3. Data

## 3.1. Inclusie

Alle geregistreerde MSZ zorgproducten uit de periode 2018-2021 van i2i partnerziekenhuizen.

## 3.2. Exclusie

- Zorgproducten niet opgenomen in de NZa codelijsten. Dit zal veelal code '000000000' zijn, de code voor een lopend traject dat nog niet door de grouper is gestuurd en dus nog geen zorgproductcode heeft gekregen.
- Zorgproducten zonder gedeclareerd bedrag. Hiervan is het onzeker of de zorg daadwerkelijk gedeclareerd c.q. juist geregistreerd is.

# 4. Toegevoegde waarde i2i model tov andere modellen

Ten opzichte van het Stuwmeer model de Nza en andere veldpartijen heeft het model van i2i een aantal toegevoegde waardes:

- Continue monitoring van de grootte van het stuwmeer dat is ontstaan tijdens de COVID periode
- Stuwmeer inzichten op specialismeniveau, DRG niveau, diagnosesniveau of een specifieke behandelsetting binnen een diagnose.

## 5. NZa model

*Bron: Monitor Toegankelijkheid van Zorg – Gevolgen van Covid-19 (Nza, 26 augustus 2021)*

De afgelopen anderhalf jaar heeft de NZa gemonitord wat de coronacrisis voor gevolgen had voor de zorg. Wat de extra toestroom aan patiënten met Covid-19 betekende voor de capaciteit en de druk op de zorg voor reguliere patiënten. En wat het betekende voor de ontwikkeling van de vraag en het aanbod: hoeveel mensen door de huisarts werden verwezen naar het ziekenhuis of de GGZ, hoeveel mensen in behandeling werden genomen, hoe de oversterfte samenhang met de vraag naar (langdurige) zorg en hoe de wachtlijsten zich ontwikkelden.

De monitor beschrijft de zorg die tijdens de coronacrisis onder druk kwam te staan, doordat mensen minder gauw hulp vroegen, minder naar het ziekenhuis gingen en langer moesten wachten op hun behandeling. De Nza maakte een inschatting van de zorg die minder is geleverd dan op grond van de zorgvraag in de afgelopen jaren zou mogen worden verwacht. Hiervan is berekend welke zorg naar verwachting nog moet worden ingehaald. De Nza maakte een inschatting van de capaciteit die hiervoor nodig is, en hoe de huidige situatie is en dus hoe groot de ruimte voor inhaalzorg.

### 5.1. Werking Nza model

De NZa heeft een schatting van de omvang van het stuwmeer aan zorg gemaakt door:

1. Te bepalen van het aantal verwijzingen per werkdag per week, voor de periode week 1 van 2018 tot week 10 2020 (zelfde startdatum stuwmeer als de i2i analyse). De verwijzingen zijn geaggregeerd per provincie, ROAZ regio, specialisme en verwijstype.
2. Het fitten van een regressielijn op de data van deze periode, om een schatting te kunnen maken van het aantal verwijzingen dat er in een situatie zonder coronacrisis zou hebben plaatsgevonden
3. Het berekenen van week-effecten: het model neemt hiervoor per week de gemiddelde afwijking van de regressielijn tot het daadwerkelijk aantal verwijzingen voor de periode week 1 2018 tot week 10 2020.
4. Voor de periode ná de start van de coronacrisis (vanaf week 10 2020) berekent het model het aantal geschatte verwijzingen per week door het aantal geschatte verwijzingen per dag (berekend o.b.v. de regressie) te vermenigvuldigen met het week-effect van de desbetreffende week, en dat vervolgens te vermenigvuldigen met het aantal werkdagen in die week.
5. Voor een aantal feestdagen en vakanties is er een correctie toegepast

6. Uiteindelijk nemen ze het verschil tussen het verwachte aantal verwijzingen en het daadwerkelijke aantal in 2020 en 2021.

Gebruikte data voor de ruwe schatting van de omvang van het stuwmeer aan zorg = data van Zorgdomein

De NZa heeft bekeken waar en in welke mate de productie in ziekenhuizen is teruggevallen naar aanleiding van de coronacrisis. Dit hebben ze gedaan door de wekelijkse productie in 2019 te vergelijken met de wekelijkse productie in 2020 en 2021. De wekelijkse cijfers worden vergeleken met dezelfde weken in 2019. Dit bevat ook zorg die al is verleend maar nog niet is gedeclareerd.

Gebruikte data voor de terugval aan productie = DHD-data

Om de urgentie van de inhaalzorg te bepalen worden 7 urgentieklassen onderscheiden door de NZa (zelfde urgentieklassen als de i2i analyse). Om de urgentieklassen te bepalen van het onderhanden werk en de gemiste ingrepen is een vertaalslag nodig aangezien er naar openstaande subtrajecten wordt gekeken die nog niet af te leiden zijn tot zorgproducten waardoor koppeling met de urgentielijst niet mogelijk is (bij de i2i analyse kan dit wel aangezien we naar afgesloten zorgproducten kijken). De NZA heeft hiervoor historische zorgdata gebruikt om de urgentielijst om te zetten naar het niveau van diagnose plus zorgactiviteiten.

De indeling in urgentieklassen is gemaakt door LCPS (Landelijk Coördinatiecentrum Patiënten Spreiding). De indeling is door medisch specialisten beoordeeld en door het Zorginstituut gevalideerd.

Zorg die volgens met NZa model niet ingehaald hoeft te worden is:

- acute zorg (zoals breuken en hartinfarcten)
- infectieziekten
- periodiek/herhaaldelijk geleverde zorg (zoals sommige pijnbehandelingen)
- klachten van voorbijgaande aard
- vooruitgeschoven zorg

Definities van deze categorieën worden niet gegeven.

## 5.2. Verschillen met i2i model

i2i:

- Stuwmeer op ziekenhuis-specialisme niveau
- Gedeclareerde zorgproducten
- Inhaalzorg ingedeeld op basis van zorgprofiel met behulp van beslisboom

- Zorg verdampt op het moment dat het moment van behandeling volgens de urgentielijst verstreken is.
- Gesloten zorgproducten
- Eén weekgemiddelde van 2019
- Geen correctie voor later gedeclareerde zorg

NZa:

- Stuwmeer op regioniveau
- Verwijzingen (overschatting van geconsumeerde zorg)
- Inhaalzorg ingedeeld in vijf niet nader gespecificeerde groepen
- Zorg verdampt op het moment dat de patiënt zich niet meldt in het ziekenhuis. Urgentie wordt wel gebruikt om de inhoud van het stuwmeer nader te duiden, maar het speelt geen rol in de berekening van de omvang van het stuwmeer.
- Niet afgesloten zorgproducten (hierdoor verder in de tijd, maar schatting urgentieklassen)
- Week X van 2019 wordt vergeleken met week X van 2020, waardoor tijdens vakantieperiodes verschillen kunnen ontstaan.
- Bijschatting voor waarschijnlijk later gedeclareerde zorg

### 5.3. Verschillen in uitkomsten

De diagnoses met de grootste inhaalzorgvraag volgens de NZa komen grotendeels overeen met de top 5 diagnoses met grootste stuwmeer in de rapportages van onze partnerziekenhuizen:

- Cyclusstoornissen
- Varices (spataderen)
- Cataract
- Nastaar
- Heup artrose
- Knie artrose
- Incontinentie/ prolaps
- Liesbreuk
- Meniscuslaesie

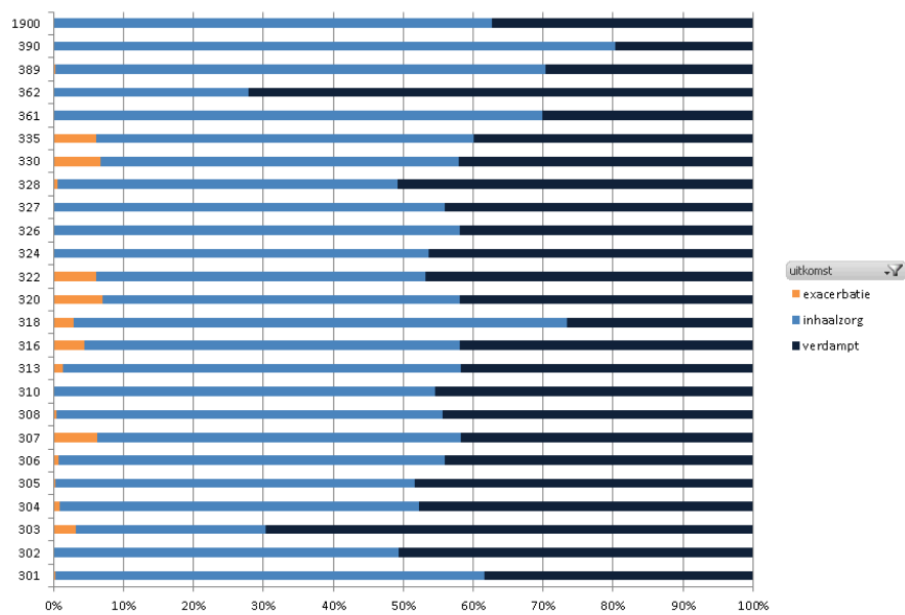
## 6. Resultaten

Bij de meeste specialismen zal 50%-60% van de uitgestelde zorg ingehaald worden. Een uitzondering hierop is het specialisme chirurgie, waar iets meer dan 30% van de zorg inhaalzorg wordt. Dit is enerzijds gevolg van een afname in het aantal ongelukken resulterend in letsel, als gevolg van de lockdown. Anderzijds zijn simpele chirurgische

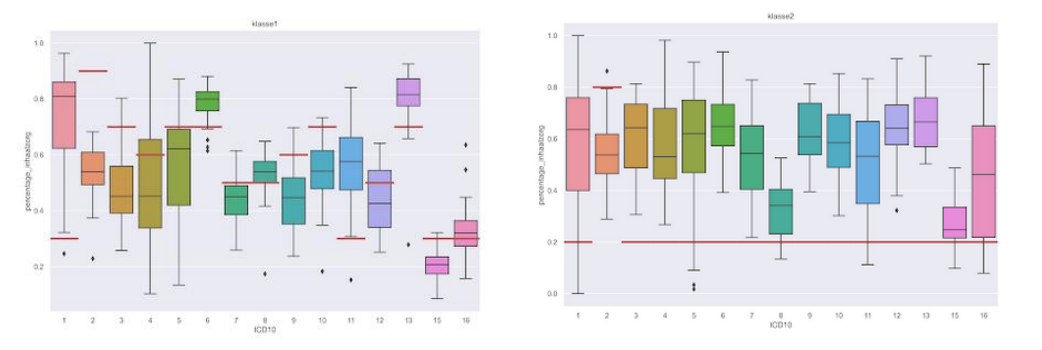
ingrepen verschoven naar de eerste lijn. Figuur 6 laat zien welk percentage geclassificeerd is als inhaalzorg, verdampte zorg of exacerbatie.

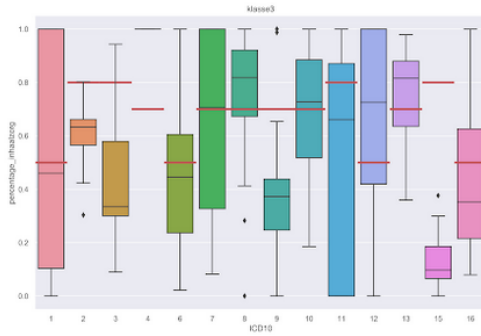
Figuur 7 laat zien dat vooral de operaties van bekende patiënten voorspelbaar zijn. Bij consulten en conservatieve behandelingen zijn er grote verschillen tussen ICD-10 hoofdstukken, en nieuwe patiënten laten een gemengd beeld zien. Hieruit kan de conclusie worden getrokken dat met name het kenmerk wel/niet invasief een belangrijke rol speelt bij de bepaling van inhaalzorg.

### Decision tree outcomes per specialism



Figuur 6: uitkomsten beslisboom per specialisme

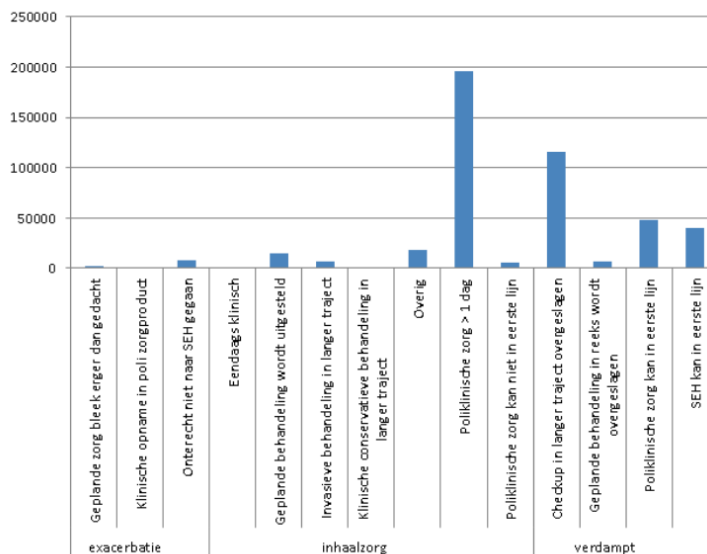




*Figuur 7: uitkomsten per ICD-10 hoofdstuk voor nieuwe patiënten (klasse 1), operaties van bestaande patiënten (klasse 2) en consulten van bestaande patiënten (klasse 3)*

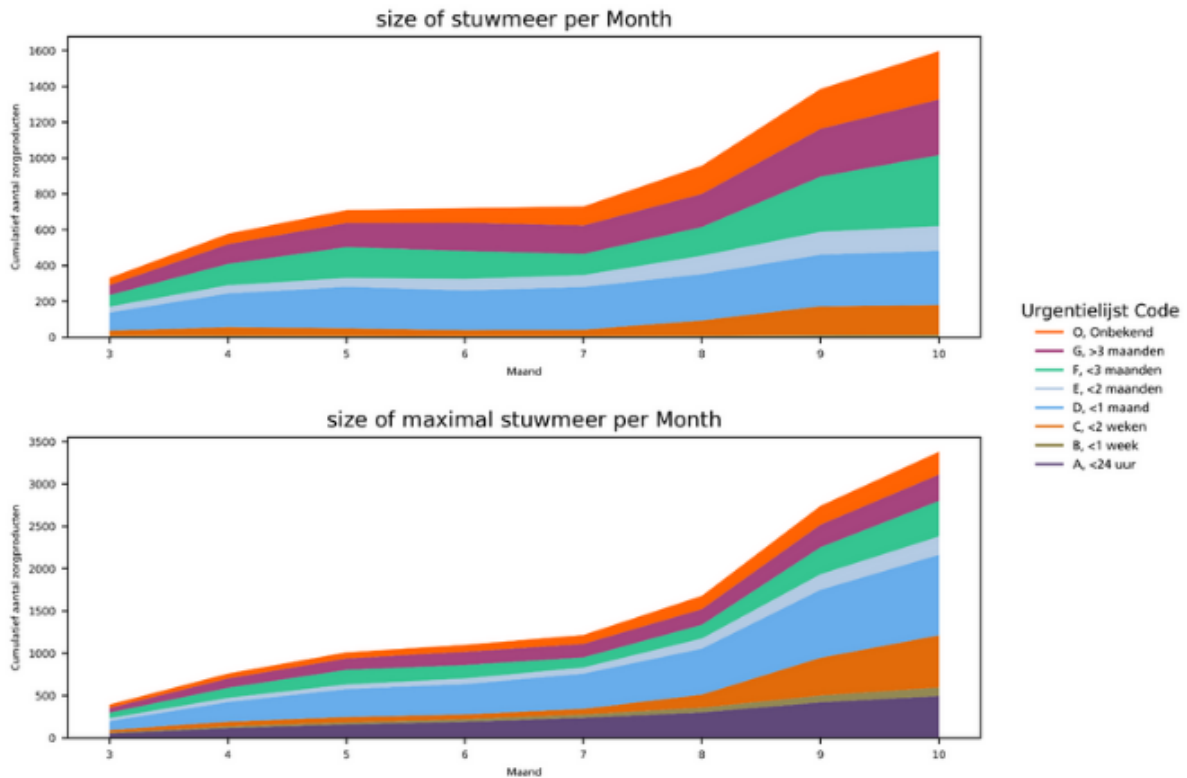
In figuur 8 wordt weergegeven dat de verdampte zorg vooral bestaat uit follow-up consulten en zorg die naar de eerste lijn kan worden verplaatst. De inhaalzorg bevat voornamelijk poliklinische zorg die langer dan 1 dag duurt. Dit betreft dan hoofdzakelijk geplande, niet-acute poliklinische ingrepen.

Allocation of care in stuwmeer to the different scenarios



*Figuur 8: classificatie van inhaalzorg en verdampte zorg.*

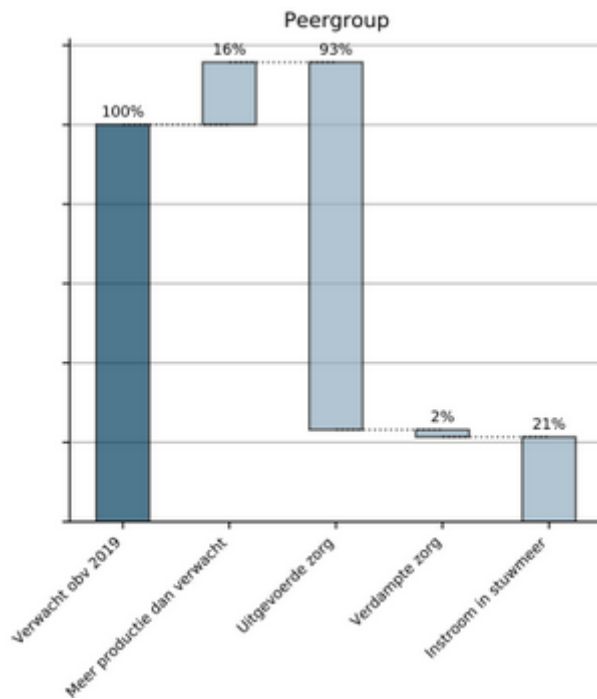
De aangroei van het stuwmeer was, verrassend genoeg, het grootst in de zomermaanden van 2020. In aanloop van de tweede golf na de zomer wordt ook de zorg uit urgentieklasse C afgeschaald, zie figuur 9.



Figuur 9: illustratie van de opbouw van het stuwmeer bij een ziekenhuis

Het stuwmeer bevat in november 2020 zorg ter waarde van circa 21% van de jaarmzet van de ziekenhuizen. Toch is er geen sprake van een omzetsdaling van die omvang; door onverwacht hoge volumes op andere diagnoses Te denken valt in de eerste plaats aan coronazorg, maar ook zorg die verschoven is van plekken waar de capaciteit niet voorradig was vanwege coronazorg, naar plekken waar geen coronagerelateerde capaciteit gebruikt hoefde te worden.





Figuur 10: Effect op inkomsten van ziekenhuizen

## Disclaimers

1. De berekende bedragen zijn niet 100% accuraat aangezien de bedragen van de zorgproducten niet door alle ziekenhuizen goed zijn aangeleverd. Daarnaast kunnen er in de ziekenhuisdata ook zorgproducten opgenomen zijn die nog niet afgerond zijn, en dus ook nog niet gedeclareerd bij de verzekeraar. Deze zorgproducten krijgen vaak een bedrag van €0 toegewezen. Door het gemiddelde bedrag te nemen van de zorgproducten die een bedrag hoger dan €0 hebben, hopen we de grootste gaten te hebben opgevuld. Echter zullen de bedragen in de meeste gevallen een lichte onderschatting zijn van de daadwerkelijke bedragen.
2. De aantallen productieverschil zijn per diagnose berekend. Waar er gebruik is gemaakt van aantallen per zorgproduct zijn deze berekend op de 'ruwe ziekenhuisdata'. Dit betekent dat er geen rekening is gehouden met uitsluitingen die binnen het stuwmeer model gedaan worden. Deze aantallen zijn dus alleen om een indicatie te geven van het aandeel van een zorgproduct in het stuwmeer, niet om het precieze aantal weer te geven.

# Bronnen

NZa (2021) Monitor Toegankelijkheid van Zorg – Gevolgen van Covid-19 (26 augustus 2021)

[https://puc.overheid.nl/nza/doc/PUC\\_652705\\_22/1/](https://puc.overheid.nl/nza/doc/PUC_652705_22/1/)

RIVM (2020) Impact van de eerste COVID-19 golf op de reguliere zorg en gezondheid

<https://www.rivm.nl/documenten/rapport-2020-0183>