Vaccinaties: wat komt er binnen aan vaccins en hoe zetten we dat in?

Wat komt er momenteel binnen aan vaccins?
Tot op heden zijn twee vaccins goedgekeurd: van BioNTech/Pfizer en van Moderna. De vaccins worden per week, of tweewekelijks, geleverd volgens een leveringsschema. Zo kunnen we voor de komende weken zien hoeveel vaccins naar verwachting, wanneer worden geleverd. Op basis hiervan bepalen we in welke hoeveelheden de vaccins kunnen worden ingezet. Helaas worden de leveringsschema's soms tussentijds aangepast door de producenten; soms komen leveringen later en soms worden er minder vaccins geleverd. Dat heeft uiteraard gevolgen voor het tempo waarmee we mensen kunnen vaccineren. Het vaccin van AstraZeneca wordt naar verwachting op 29 januari goedgekeurd, waarna begin februari de levering van dit vaccin gaat starten. Het vaccin van Jansen verwachten we vanaf april (bij goedkeuring).

Wat hebben we aangekocht?
Nederland koopt vaccins in samen met de overige EU-lidstaten. Met een zestal fabrikanten zijn reeds overeenkomsten afgesloten en met een vijftal andere lopen nog onderhandelingen. Lidstaten hebben in de basis van de afspraken recht op een aandeel, gelijk aan het aandeel van die lidstaat in het aantal inwoners van de EU. Deze pro-rata is voor Nederland 3,89%. Nederland neemt van alle overeenkomsten ten minste ons pro rata deel af en in een groot aantal gevallen hebben we ook nog een deel afgenomen van wat andere landen niet hebben willen afnemen. Ook heeft Nederland meegedaan in vrijwel alle optie-contracten. Op basis van de eerste zes overeenkomsten heeft Nederland al recht op 71 miljoen doses, waarvan 6,1 miljoen surplus dat andere landen niet hebben afgenomen. Op basis van de aanvullende overeenkomsten nog 16 miljoen meer, indien de betreffende vaccins worden toegelaten.
Het beeld dat Nederland minder inkoopt dan bijvoorbeeld Duitsland, klopt niet. Nederland koopt maximaal in. Naar rato van bevolkingsomvang evenveel als Duitsland bijvoorbeeld. Uitgangspunt daarbij is om dit voorjaar de meest kwetsbare groepen uit het Gezondheidsraadadvies, en in de zomer zoveel mogelijk Nederlanders die dat willen, te hebben gevaccineerd. Alleen wanneer fabrikanten met extra aanbod komen in Q4 of later, dan koopt Nederland deze niet altijd in, omdat dat aanbod niet bijdraagt aan bovengenoemde doelstelling.

Hoe zetten we de geleverde vaccins in?
De vaccins die binnenkomen worden op drie manieren ingezet:

1. Voor vaccinatie
2. Gereserveerd voor mensen die al een afspraak hebben gemaakt
3. Gereserveerd voor mensen die de 2de prik moeten krijgen

Daarnaast wordt rekening gehouden met een klein percentage spillage. We houden een reservering van vaccins aan (een voorraad/buffer) om te voorkomen dat er straks geen vaccin beschikbaar is voor mensen die al een afspraak hebben gemaakt. Of voor mensen die conform planning tijdig de tweede prik moeten krijgen. NB: voor Astra Zeneca geldt dat sprake is van een periode van 2 maanden tussen prik 1 en 2. Daar wordt in principe gekozen geen voorraad aan te houden, tenzij leveringen zeer onvoorspelbaar en wisselend blijken.

Geleverd -/- ingezet = 0?
In de meest optimale situatie komen er net zoveel vaccins binnen als er nodig zijn voor de geplande vaccinaties en reserveringen, rekening houdend met spillage. Er is dan dus geen vaccin dat nodeloos op voorraad wordt gehouden. Omdat we enige tijd na de levering van de eerste vaccins zijn gestart met vaccineren, er bij die eerste leveringen meer vaccins uit een dosis konden worden gehaald dan was voorzien (6 ipv 5), er minder spillage is dan verwacht en we een voorzichtig voorraadbeheer

aanhielden is er op dit moment nog sprake van méér voorraad dan strikt genomen noodzakelijk. *Wel is alle fysieke voorraad geoormerkt voor mensen of groepen mensen: dus alle voorraad staat in een agenda.* De fysieke voorraden worden de komende weken verkleind, omdat we meer vaccinaties naar voren getrokken hebben.

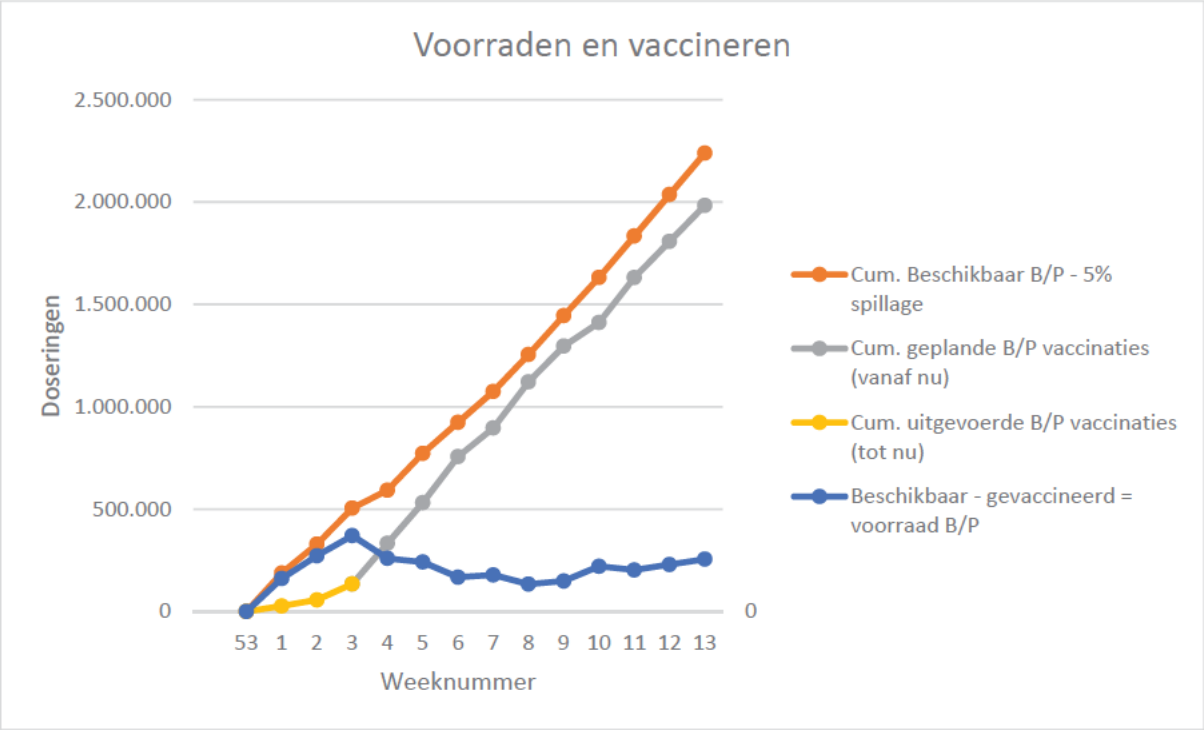
Maximale vaccinatietempo

Deze week al gaat het vaccinatietempo flink stijgen. We verwachten meer dan 200.000 prikken te zetten. Daarmee gaan we naar de situatie toe dat het puur de hoeveelheid vaccins is die daadwerkelijk geleverd wordt die beperkend is voor het tempo. Hiertoe:

1. Verlengen we de periode tussen prik 1 en 2 van drie naar (maximaal) zes weken[1];
2. Verkleinen we de voorraad die we aanhouden voor de tweede prik van 100% naar 50%;
3. Rekenen we met een lager spillage, 5% in plaats van 10%;

Zo kunnen we zo verantwoord als mogelijk sneller meer mensen vaccineren.

Een en ander grafisch weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 1: Voorraden en vaccineren

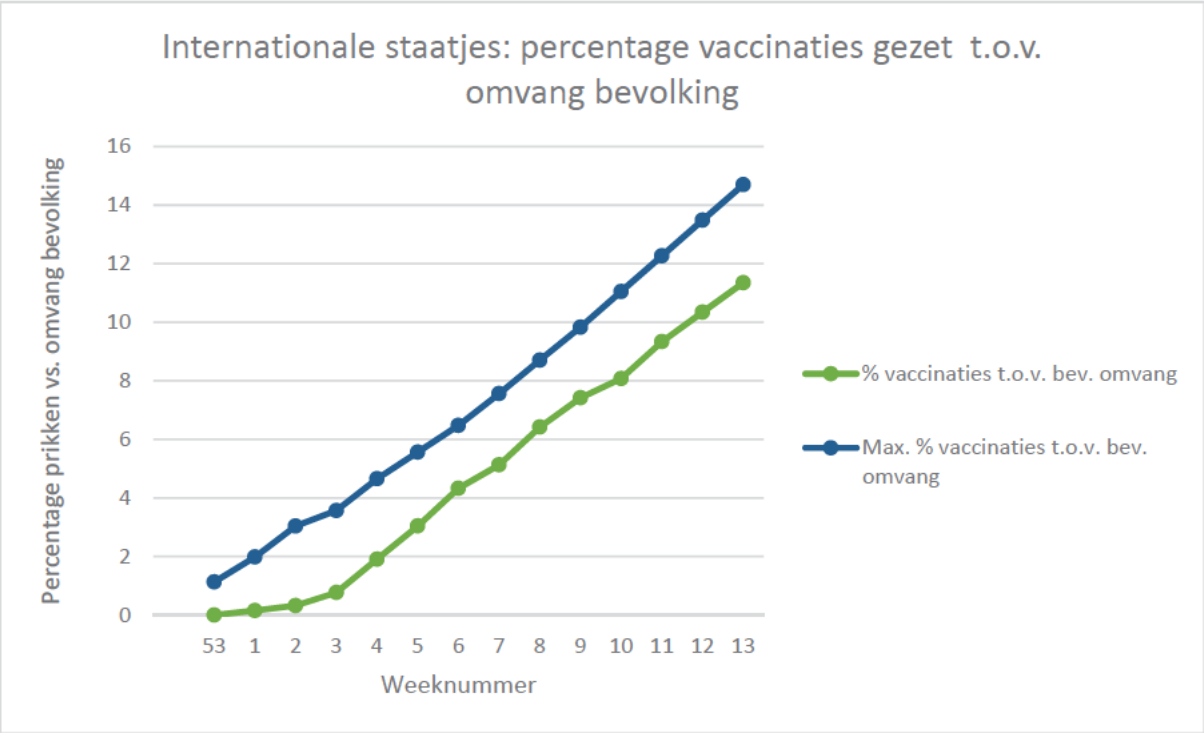
Toelichting figuur:
Uitgezet is aantal doseringen per week. In deze grafiek is gerekend met geleverd op week n is beschikbaar op week n+1 (omdat er minimaal enkele dagen zitten voor inkeuren etc. tussen levering en uitrijden ervan).
De oranje lijn geeft de cumulatieve beschikbaarheid van B/P weer, op basis van de laatste leveringsschema's en gecorrigeerd voor 5% spillageverlies.
De geel/grijze lijn geeft de cumulatieve aantallen vaccinaties weer, daadwerkelijk gezet t/m afgelopen vrijdag weer en geplande t/m week 13.

[1] Dit geldt alleen voor het vaccin van BioNTech/Pfizer.

De blauwe lijn geeft de fysieke voorraad B/P weer, berekend als geleverd minus gevaccineerd.

Nederland ten opzichte van andere landen

Het percentage gevaccineerden in Nederland is nu lager dan in andere landen. Als we alles zonder verlies hadden weg geprikt, en geen spillage hadden gehad, was dat percentage 3,57% geweest (een theoretisch maximum). Het is nu 0,77%. Een ander manier van kijken is dat we op dit moment ongeveer 3 weken achter op de landen die de hoogste percentages hebben (zoals Malta en Denemarken). Veel landen zijn natuurlijk ook eerder begonnen. En ons relatief voorzichtige voorraadbeheer (naar verwachting conservatiever geweest dan in andere landen, al hebben we hier geen goede vergelijkende data over), speelt ook een rol. Dit verschil zullen we de komende weken wat inlopen. De groei van dit percentage gaat dan iets steiler dan hoe het maximumpercentage zal groeien. En daarna gelijke tred houden. De hoeveelheid voorraad die we buffer aanhouden om onverwachte leveringsissues op te kunnen vangen, is bepalend hoe groot dat tijdsverschil is.



Figuur 2: I.v.m. de Europese staatjes

Uitgezet is het percentage uitgevoerde vaccinaties ten opzichte van de omvang van de bevolking. De blauwe lijn geeft een cumulatief theoretisch maximumpercentage week: het percentage als alle geleverde vaccins zonder spillage de week van levering zijn gezet.
De groene lijn geeft het cumulatief percentage weer van daadwerkelijk gezette vaccinaties (t/m week 3) en geplande vaccinaties (vanaf na week 3).

Scenario's:
Wat als…
… we vanaf de eerste levering geen vaccins hadden gereserveerd voor gemaakte afspraken of de 2de prik, geen rekening hadden gehouden met spillage (gerekend met een drie weken prikinterval
Als we geen BioNTech/Pfizer-vaccins hadden gereserveerd, geen rekening hadden gehouden met spillage en alle binnenkomende vaccins vanaf de eerste levering direct hadden gebruikt dan hadden we tot nu toe meer mensen gevaccineerd. In dit geval waren we echter de komende week ruim 100.000 vaccins tekort gekomen om de tweede prik te geven, met het risico buiten het als effectief beoordeelde maximale prikinterval te komen. En hadden we in de weken 4, 5 en 6 geen nieuwe mensen een eerste prik kunnen geven. En waren de aantallen die we in week 7, 11, 12 en 13 hadden kunnen geven zeer laag geweest (enkele duizenden tot tienduizenden terwijl we er nu 200.000 per week aankunnen).

Kortom: wegprikken zonder voorraad als buffer leidt tot een heel onrustige planning en logistiek van het vaccinatieproces, inclusief het risico buiten het als effectief beoordeelde maximale prikinterval te komen, maar wel tot grotere aantallen. Het aanhouden van een buffervoorraad heeft als voordeel dat het het logistieke proces robuuster maakt en minder kwetsbaar voor afwijkingen in de verwachte leveringen. De buffervoorraad is nu nog vrij hoog. De komende weken daalt deze van 370.000 (nu) naar 134.000 (week 8). De buffervoorraad van week 8 is kleiner dan een gemiddelde weeklevering.