

Nederland beschermd aan het werk

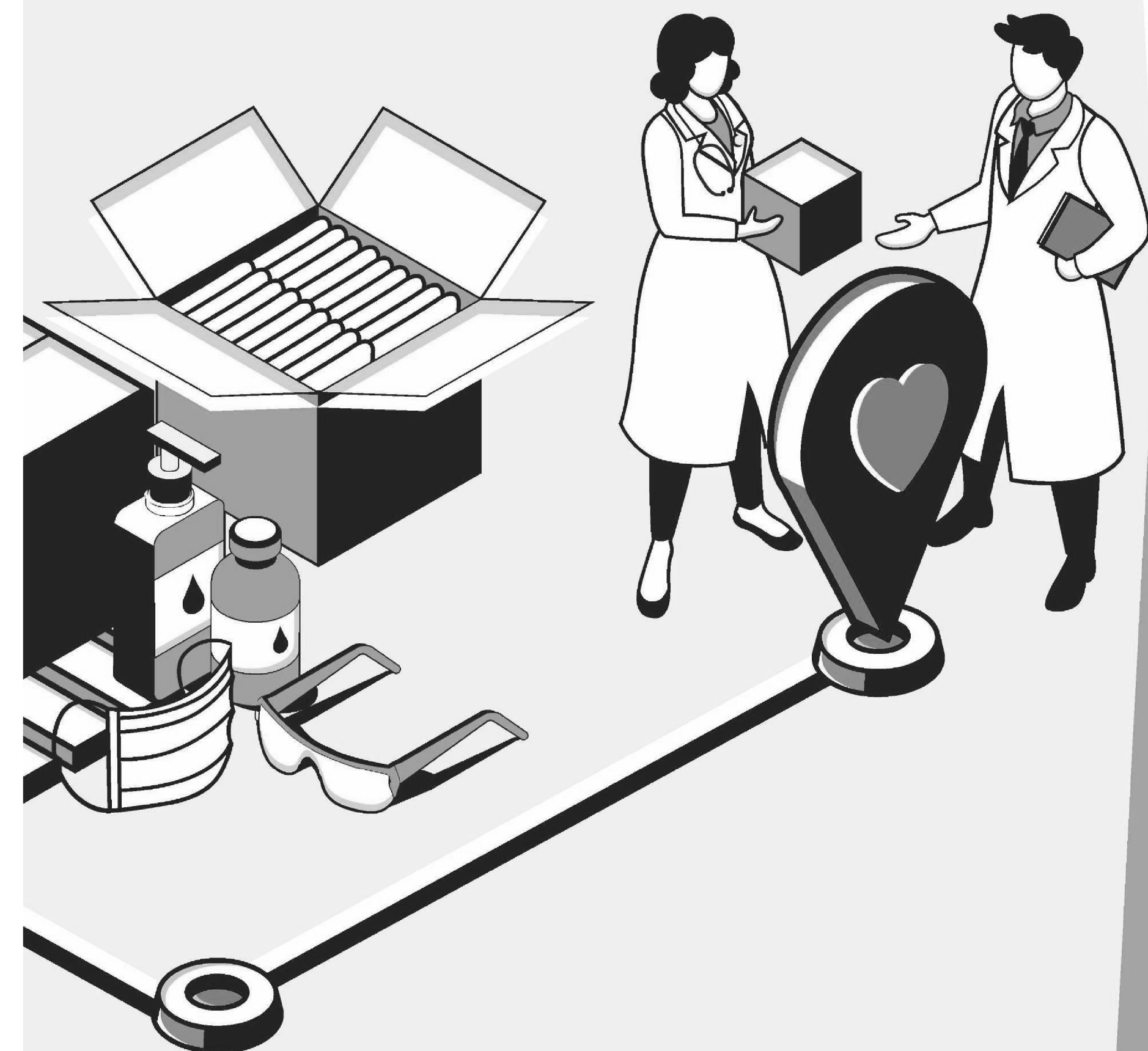
Mondmaskers en de 1,5 meter samenleving



HULPTROEPEN.NU

3 mei 2020

Introductie



Geachte

Nederland heeft al sinds de uitbraak van COVID-19 last van een tekort aan Persoonlijke Beschermings Middelen (PBM's). Enkele weken geleden zijn wij begonnen met het leveren aan de (niet-ziekenhuis)zorg. De stichting Hulptroepen Alliantie zorgt voor een gecontroleerde supply chain van China tot Nederland, zonder winst oogmerk in samenwerking met grote Nederlandse bedrijven en betrouwbare toeleveranciers.

10.1.c
10.1.c
Dit is enkel voor de zorg, maar de vraag reikt verder. Samenleving moet gebeuren in de

onvermijdelijk op wat er met de rest van de samenleving moet gebeuren in de 1,5-metersamenleving. We zijn bezorgd dat het gebrek aan o.a. mondklappers de beleidsmatige opties voor het beheersen van het coronavirus beperkt, terwijl er van schaarste geen sprake hoeft te zijn.

10.2.e
10.1.c
We hopen dat Nederland vroeg of laat toelating

fabriekscontacten gaat gebruiken, om onze zorgvelden beter te beschermen of zodra mondklappers breder ingezet gaan worden in de samenleving. Ze bieden namelijk duidelijk een beschermende werking, zoals buurlanden inmiddels ook erkennen. Deze fabrieken kunnen naast FFP2-maskers vaak ook chirurgische maskers leveren, die mogelijk beter geschikt zijn voor de 1,5-metersamenleving (prijs/kwaliteit/pasvorm/behoefte)

De afgelopen weken hebben wij veel geleerd over de mondklappermarkt. Deze informatie delen wij graag, zodat e.e.a. verbeterd kan worden. Het is vooral belangrijk dat de overheid conceptmatiger gaat nadenken en grootser/snelser gaat handelen - van sourcing tot kwaliteitscontrole tot inkoop tot inzet. Als deze markt opgeschaald kan worden, is het onze overtuiging dat met name (jonge) gezonde mensen weer snel beschermd aan het werk kunnen terwijl de $R_0 < 1$ kan blijven. Deze combinatie van volksgezondheidspreventie en economische schadebeperking kan voor Nederland enorme waarde opleveren.

Hartelijke groet,
Team www.hulptroepen.nu

Inhoud & Samenvatting

Hulptroepen – Non-profit met volledig gecontroleerde supply-chain, 100% batch testen

10.1.c

Wetenschap – Gebruik mondklappers en andere PBM buiten zorg blijkt effectief en economisch middel om verspreiding COVID-19 tegen te gaan

Probleemstellingen - tekort aan PBM beperkt beleidsopties kabinet en verergert economische impact COVID-19

Marktvraag & ROI - Marktvraag naar PBM is enorm en 'ROI' positief, maar toch komt grootschalige inkoop niet op gang

Marktfalen - Overheidsingrijpen vereist: omschakeling in beleid is essentieel

Oplossing Hulptroepen – gecontroleerde supply chain en distributie kan aan gehele vraag Nederland voldoen

Publiek-private samenwerking - als eenheid naar buiten, marktwerking binnen Nederland

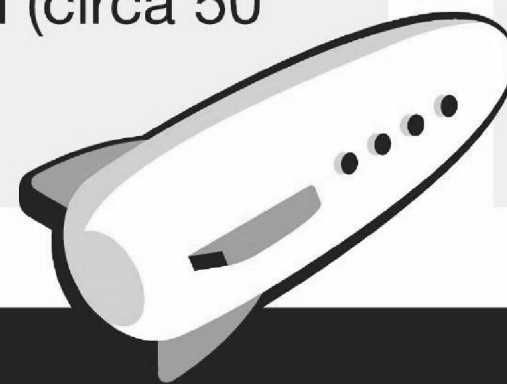


Wie zijn wij en wat hebben we tot nu toe bereikt

Non-profit met volledig gecontroleerde supply-chain, 100% batch testen

Non-profit, start-up style

Hulptroepen Alliantie is een non-profit organisatie die wordt gerund door een groep ondernemende mensen (inmiddels 20FTE), met de steun van enkele van 's Nederlands meest toonaangevende en innovatieve bedrijven (circa 50 FTE ondersteuning).



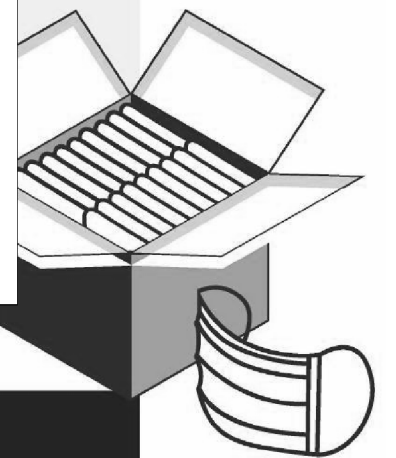
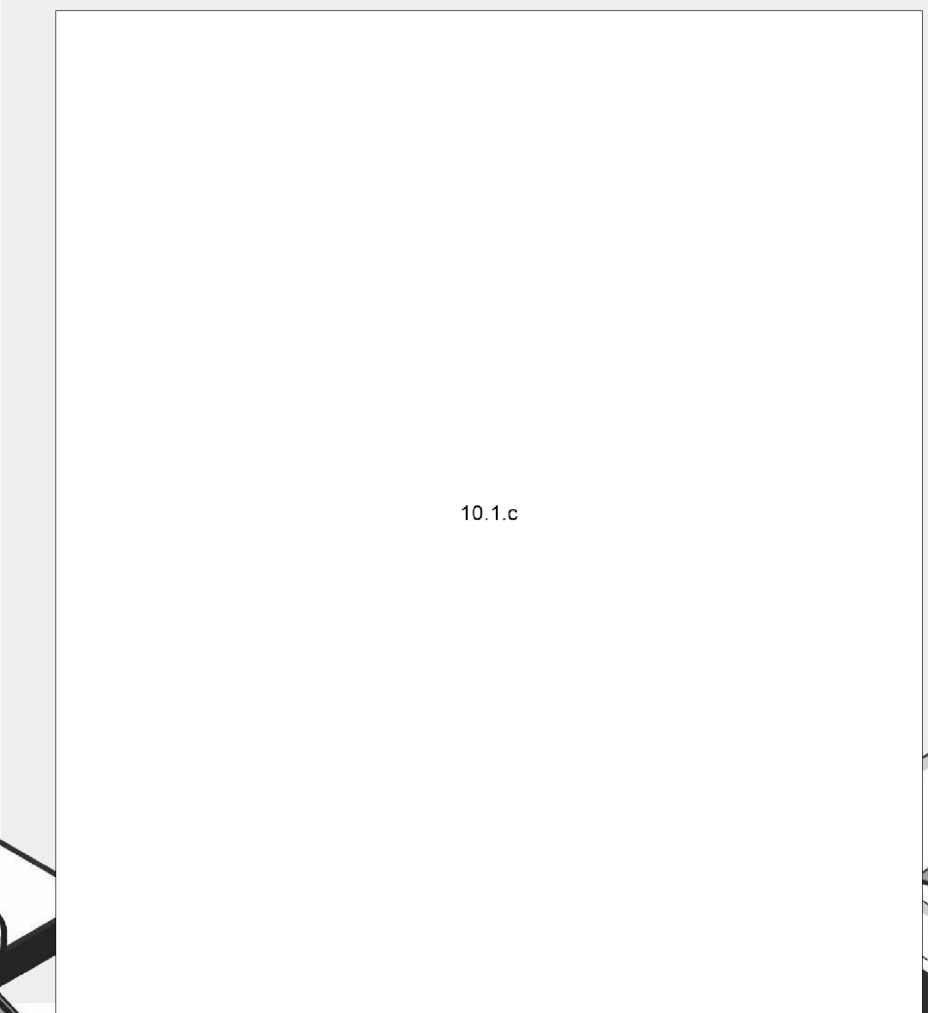
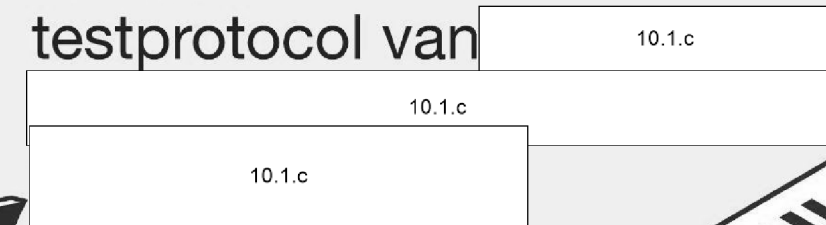
Gecontroleerde supply-chain

Met behulp van Nederlandse partners hebben wij een gecontroleerde door-to-door supply-chain gecreeërd (van fabriek tot zorgverlener) met lokaal transport, een luchtbrug, eigen testfaciliteiten in NL en China, een netwerk van leveranciers en een eigen distributiekanaal.



100% testcapaciteit

We hebben twee eigen testlaboratoria opgezet (in Shanghai en Nederland) om de kwaliteit van elke partij te garanderen vóór verzending uit China. Het testen is gebaseerd op apparatuur en een testprotocol van



Onze supply-chain heeft capaciteit om te helpen bij de aanschaf van PBM's tegen kostprijs; krachtig consortium van Nederlandse partijen staat garant voor stabiele levering en kwaliteit

**Wetenschap: gebruik
mondmaskers en andere
PBM buiten zorg blijkt
effectief en economisch
middel om verspreiding
COVID-19 tegen te gaan**



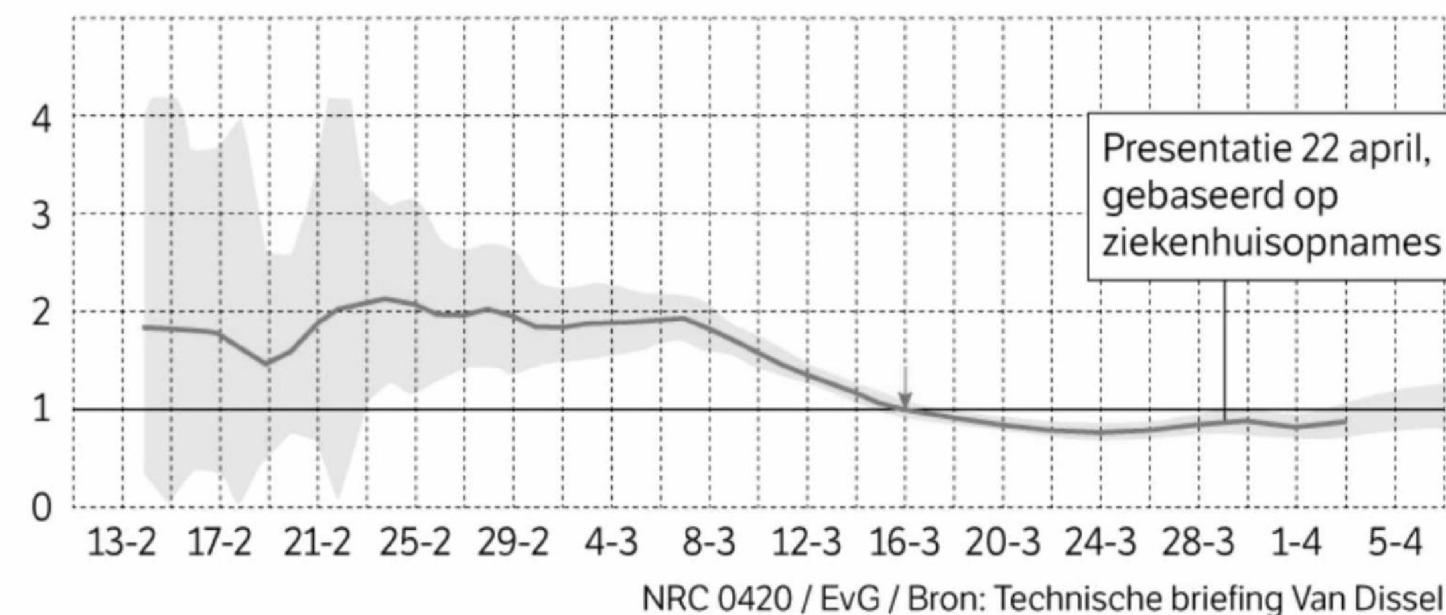
Uitgangspunt

PBM helpt verspreiding COVID-19 te controleren ($R_0 < 1$) en sociaal-economische schade te minimaliseren

Reproductiegetal R_0 is nu door strenge maatregelen krap < 1 en moet dat blijven

Uitgangspunt van elke beleidsmaatregel blijft dat reproductiegetal ' R_0 ' kleiner dan 1 dient te worden gehouden. Dit betekent dat een geïnfecteerde gemiddeld minder dan 1 andere persoon besmet. Alles boven 1 zorgt voor exponentiële stijging en daarmee risico op tweede uitbraak. In de afgelopen weken is R_0 door zware lockdownmaatregelen gedaald van ongeveer 2 naar krap onder 1:

Voortschrijdend inzicht in R



Omdat de R slechts krap kleiner dan 1 is, is het erg riskant maatregelen te versoepelen zonder dat daar iets tegenover staat.

Vraag: hoe de beperkende maatregelen te versoepelen en economie op gang te brengen, maar nog steeds $R_0 < 1$ te houden.

Verplichten mondkmaskers i.c.m. hygiënecampagne effectief voor $R_0 < 1$ en kleinste economische schade

| Maatregel | Effect op verspreidingscijfer 'R' | Economische impact | Sociale impact |
|--|-----------------------------------|--------------------|----------------|
| Sluiten scholen | ? | Middel (ouders) | Groot |
| Thuis werken | Groot | Groot | Middel |
| Geen bijeenkomsten >30 personen | Groot | Middel | Groot |
| Sluiting horeca | Middel | Middel | Groot |
| Beperkte bewegingsvrijheid burgers (alleen noodzakelijke bewegingen) | Groot | Groot | Groot |
| Beperk sociaal contact tot minimum | Groot | Middel | Groot |
| Beperkt gebruik OV | Groot | Groot | Groot |
| 1,5 meter afstand | Groot | Middel | Middel |
| Verbod contactberoepen | Middel | Middel | Klein |
| Mondmaskers verplichten in openbare ruimte | Groot | Klein | Klein |
| Hygiënecampagne (handen wassen etc.) | Groot | Klein | Klein |
| Stop handen schudden | Groot | Klein | Klein |

Wetenschappelijk onderbouwing

Steeds meer overzichtsstudies bewijzen waarde van brede inzet mondkmaskers voor zowel volksgezondheid als economie

“The available evidence suggests that near-universal adoption of non-medical masks when out in public, in combination with complementary public health measures could successfully reduce effective-R to below 1.0, thereby stopping community spread. Economic analysis suggests that the impact of mask wearing could be thousands of US dollars saved per person per mask.”

J Abaluck, et al., The Case for Universal Cloth Mask Adoption and Policies to Increase Supply of Medical Masks for Health Workers, (Social Science Research Network, Rochester, NY), SSRN Scholarly Paper ID 3567438 (National Bureau of Economic Research, Yale, 2020)
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3567438

“Public mask wearing is most effective at stopping spread of the virus when compliance is high. The decreased transmissibility could substantially reduce the death toll and economic impact while the cost of the intervention is low. Thus we recommend the adoption of public cloth mask wearing, as an effective form of source control, in conjunction with existing hygiene, distancing, and contact tracing strategies. We recommend that public officials and governments strongly encourage the use of widespread face masks in public, including the use of appropriate regulation”

Face Masks Against COVID-19: An Evidence Review
Jeremy Howard et al
<https://www.preprints.org/manuscript/202004.0203/v1>

Onderzoek buitenland naar COVID-19

Gebruik mondkmaskers icm gedragscampagne kan verspreiding virus indammen ($R > 1$) en economie weer op gang krijgen

[...] just 60% of people wearing masks that are 60% effective could, by itself, stop the epidemic.

Department of Physics, Hong Kong

“How much can we reduce R through masks? According to this model, just 60% of people wearing masks that are 60% effective could, by itself, stop the epidemic. This doesn't even include another value of masks: preventing infectious people from contaminating surfaces, and healthy people from touching them and carrying the virus to their face.”

Article:

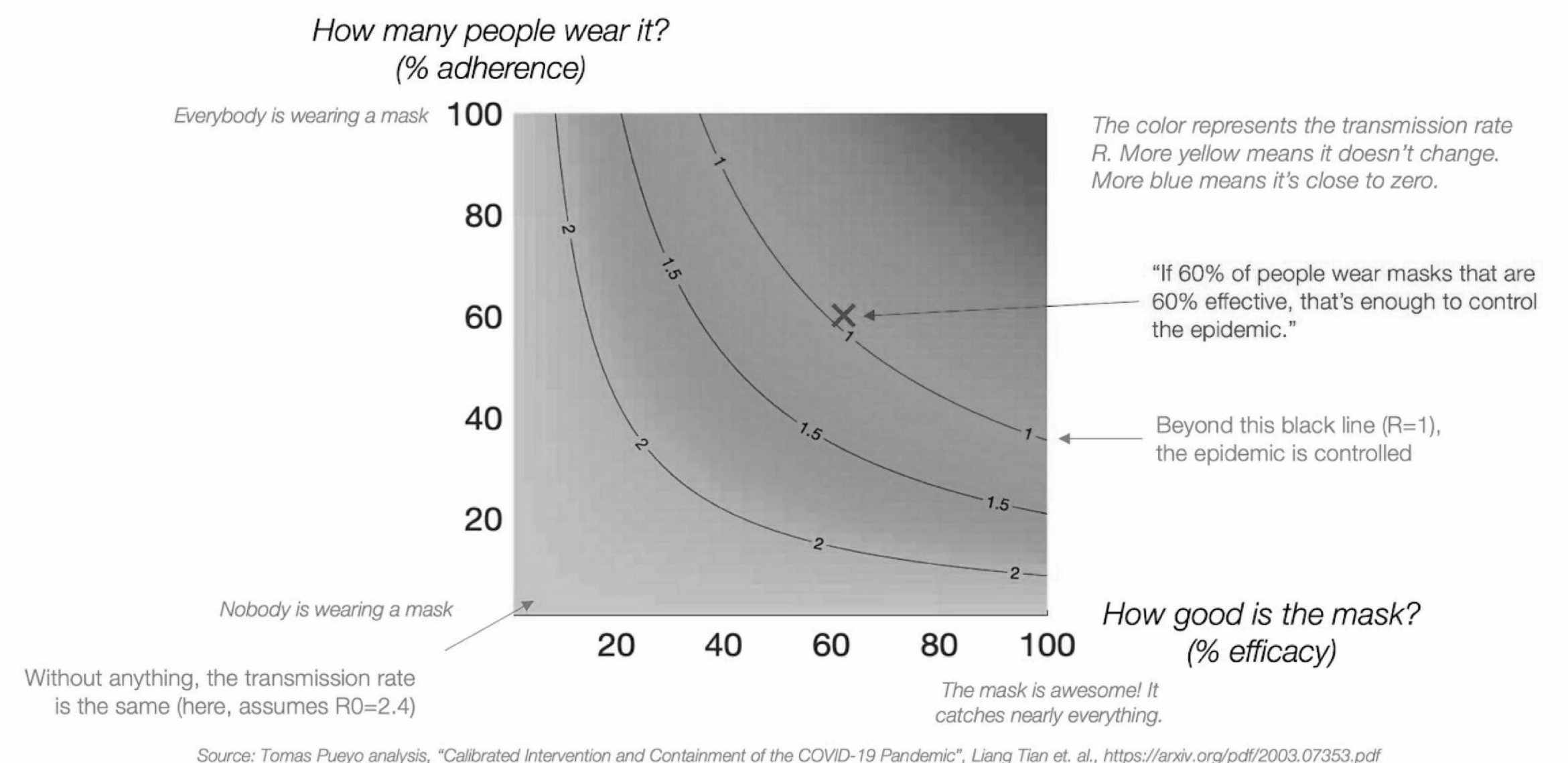
<https://medium.com/@tomaspueyo/coronavirus-the-basic-dance-steps-everybody-can-follow-b3d216daa343>

Onderzoek

“We then estimate the reduction of the basic reproduction number R_0 under specific disease control practices such as contact tracing, testing, social distancing, wearing masks and staying at home. When these measures are implemented in parallel, their effects on R_0 multiply. For example, if 70% of the general public wear masks and contact tracing is conducted at 60% efficiency within a 4-day time frame, epidemic growth will be flattened in the hardest hit countries.”

<https://arxiv.org/pdf/2003.07353.pdf>

Chart 16: How Much Can We Reduce the Transmission Rate with Masks?



Onderzoek in NL naar o.a. influenza-infecties

Gebruik mondkmaskers icm gedragscampagne kan verspreiding virus indammen ($R > 1$) en economie weer op gang krijgen

Mask use also reduces the reproduction number, possibly even to levels sufficient for containing an influenza outbreak.

“We conclude that population-wide use of face masks could make an important contribution in delaying an influenza pandemic. Mask use also reduces the reproduction number, possibly even to levels sufficient for containing an influenza outbreak.”

Vrije Universiteit Amsterdam

Nicole C. J. Brienen

Aura Timen (Outbreak Management Team)

Jacco Wallinga (Hoofd ‘infectious disease modeling’ RIVM)

Jim E. Van Steenberg (voormalig arts infectieziektebestrijding bij de landelijke coördinatie infectieziektebestrijding (LCI) van het RIVM)

Peter F. M. Teunis

(2010)

The effect of mask use on the spread of influenza during a pandemic

<https://research.vu.nl/en/publications/the-effect-of-mask-use-on-the-spread-of-influenza-during-a-pandem>

3.3. Effect of Mask Use at Population Level

Assuming an R_0 of 2.0 during an influenza pandemic, we show in [Fig. 1](#) the effect of mask coverage M_{cov} and mask efficiency M_{eff} on the value of the reproduction number R_{int} ([Fig. 1A](#)) and the infection attack rate ([Fig. 1B](#)).

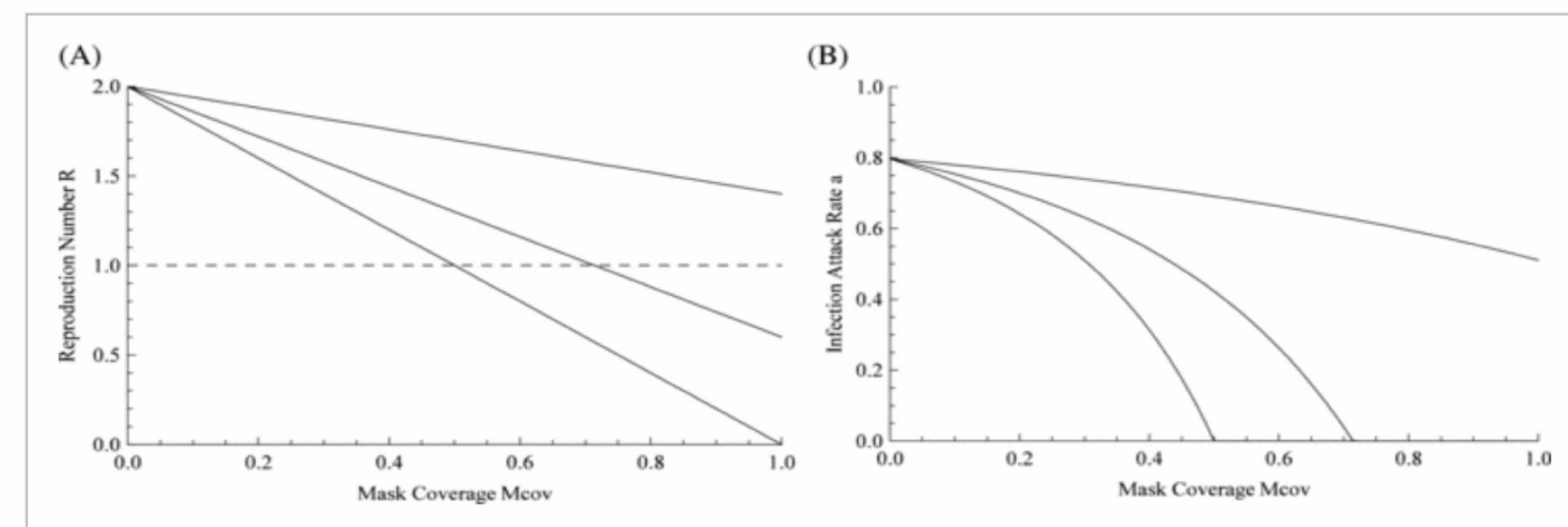


Figure 1

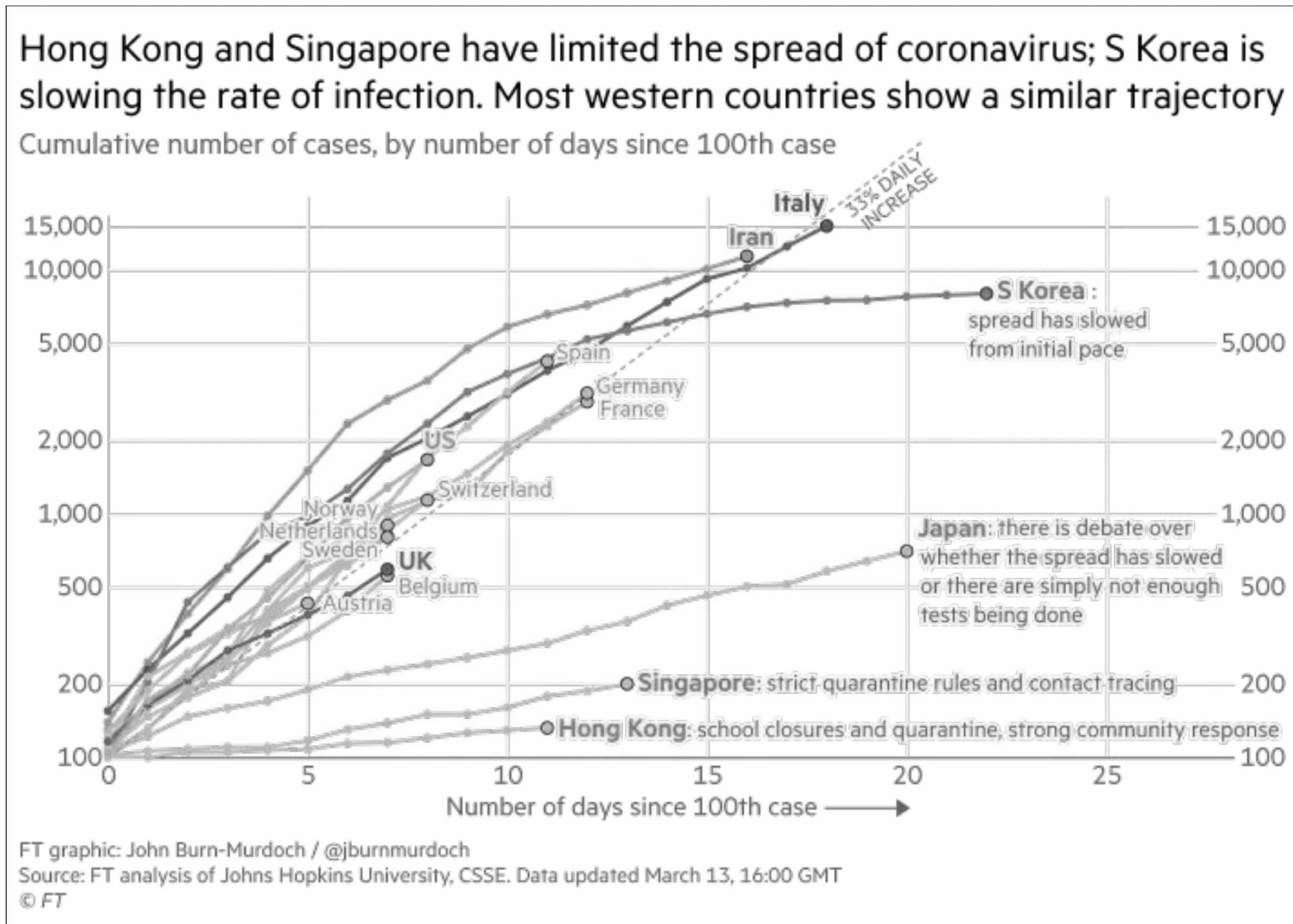
[Open in figure viewer](#) | [PowerPoint](#)

(A) Effect of mask efficiency and mask coverage on the reproduction number R_{int} ; upper line: $M_{eff} = 0.3$; middle line: $M_{eff} = 0.7$; lower line: $M_{eff} = 1.0$. (B) The effect of mask use on the infection attack rate; upper line: $M_{eff} = 0.3$; middle line: $M_{eff} = 0.7$; lower line: $M_{eff} = 1.0$.

A recent study shows that uncertified masks such as surgical masks and home-made masks used by untrained subjects may have a median protection factor of 2.4 to 6.5,⁽³⁶⁾ or a mask efficiency M_{eff} of 58–85%. In [Fig. 1](#) we can see these masks can still give a considerable reduction of the reproduction number R_{int} and the infection attack rate.

Beleid andere landen

Johns Hopkins University: verspreiding virus minder snel in landen waar het dragen van maskers gebruikelijk is



“Masks have a compounding effect in that they both protect an individual from transmitting and being exposed to infection. The impact of this could, conceivably, be a dramatic reduction of R_0 .

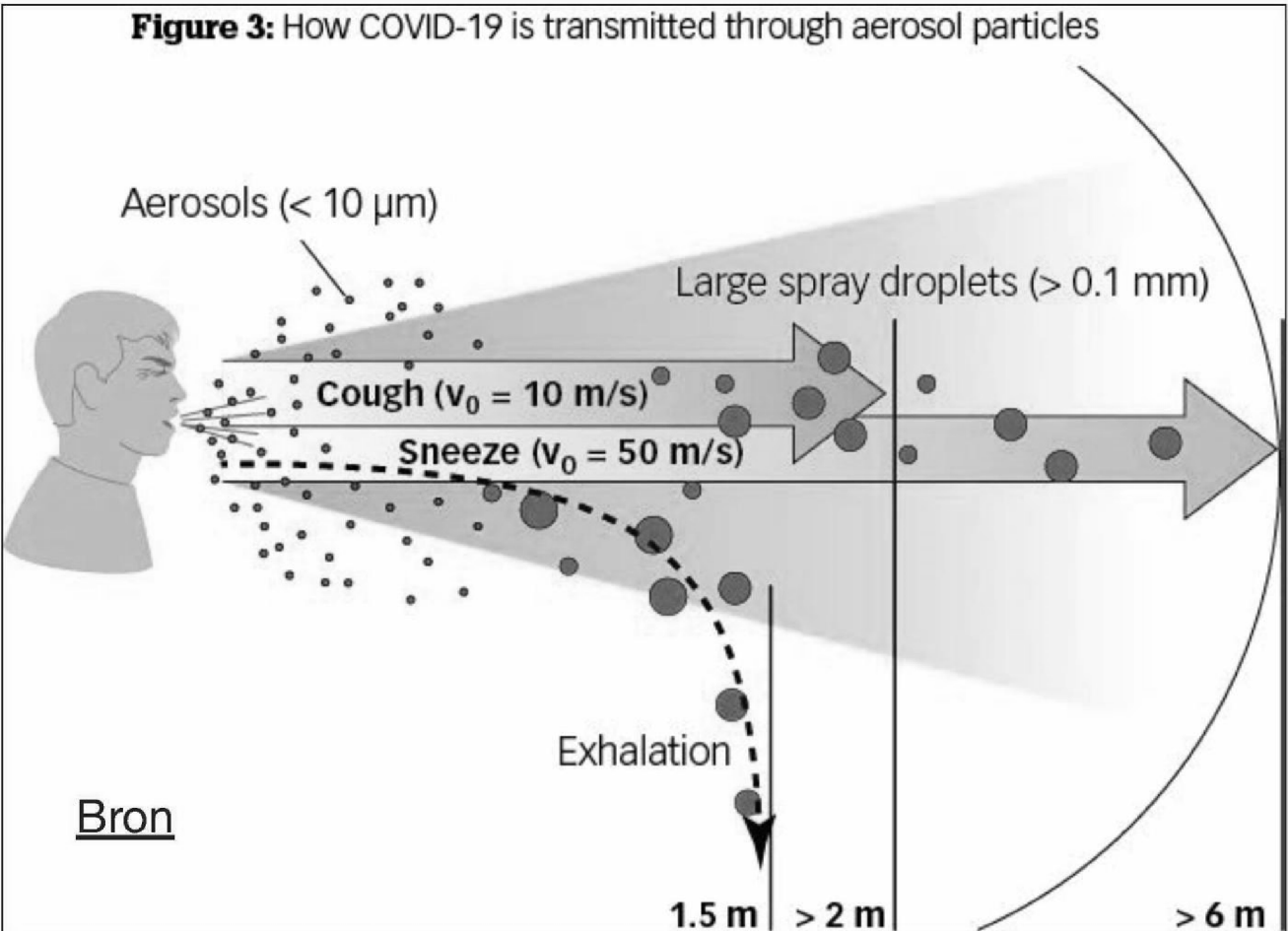
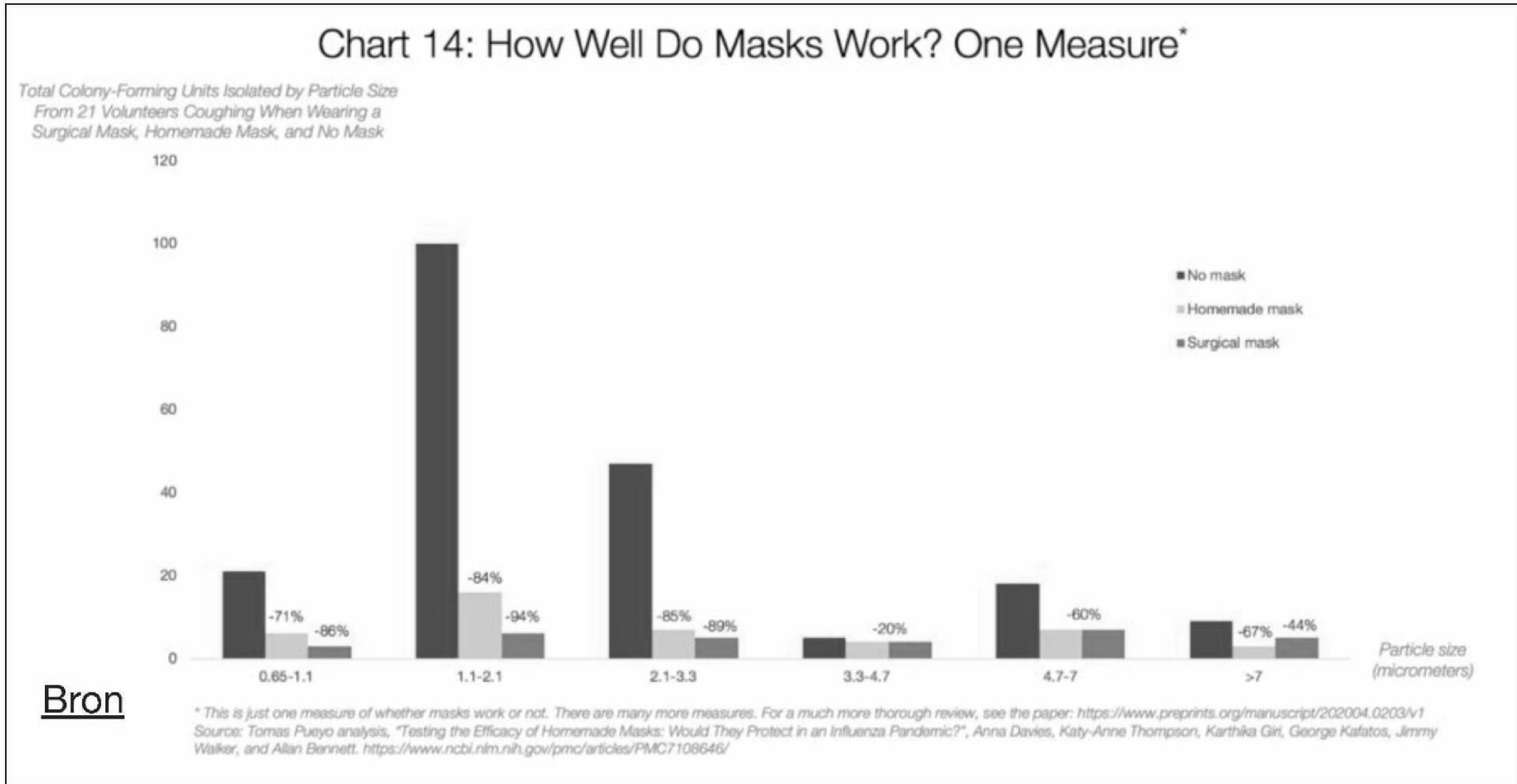
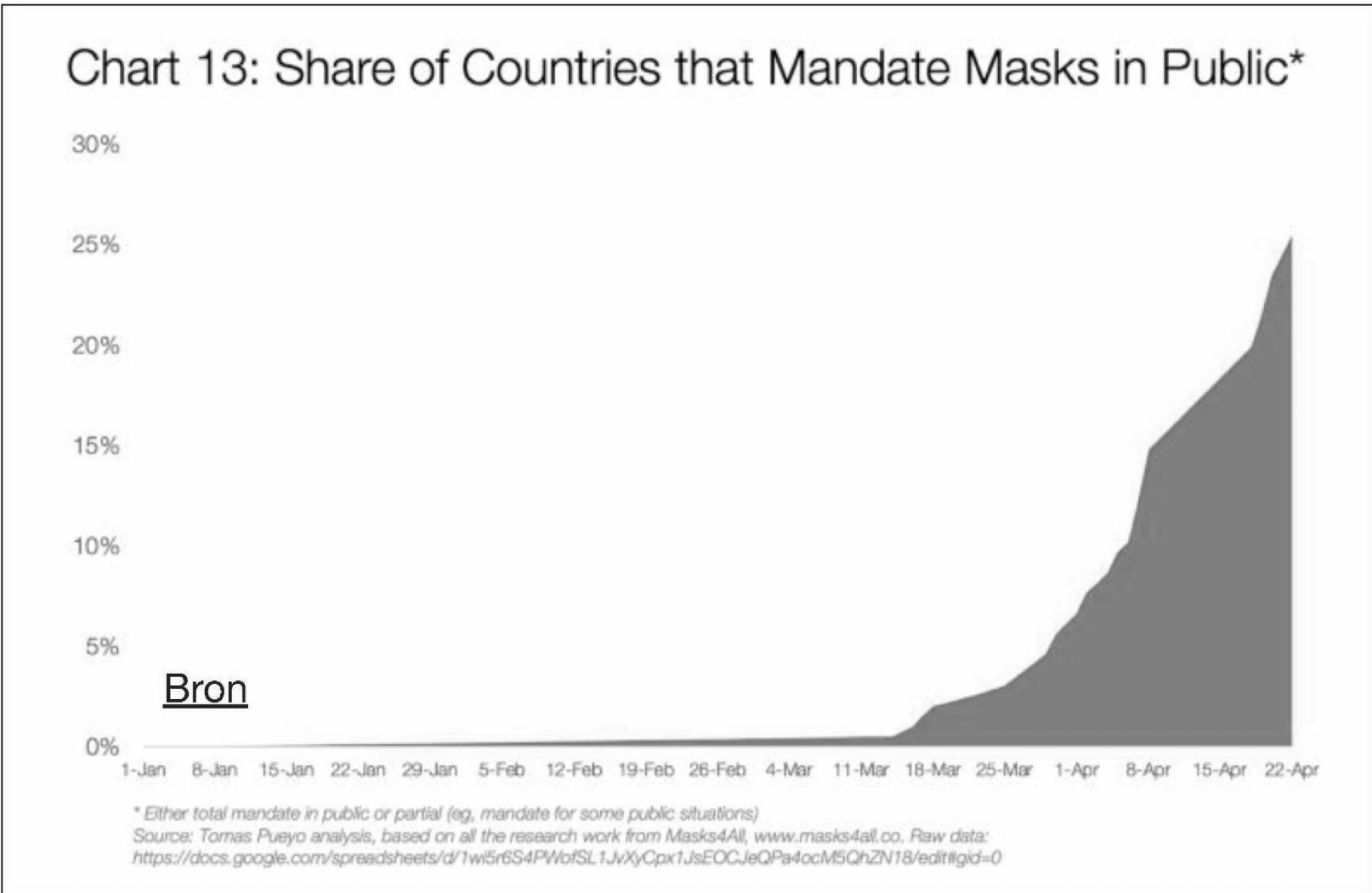
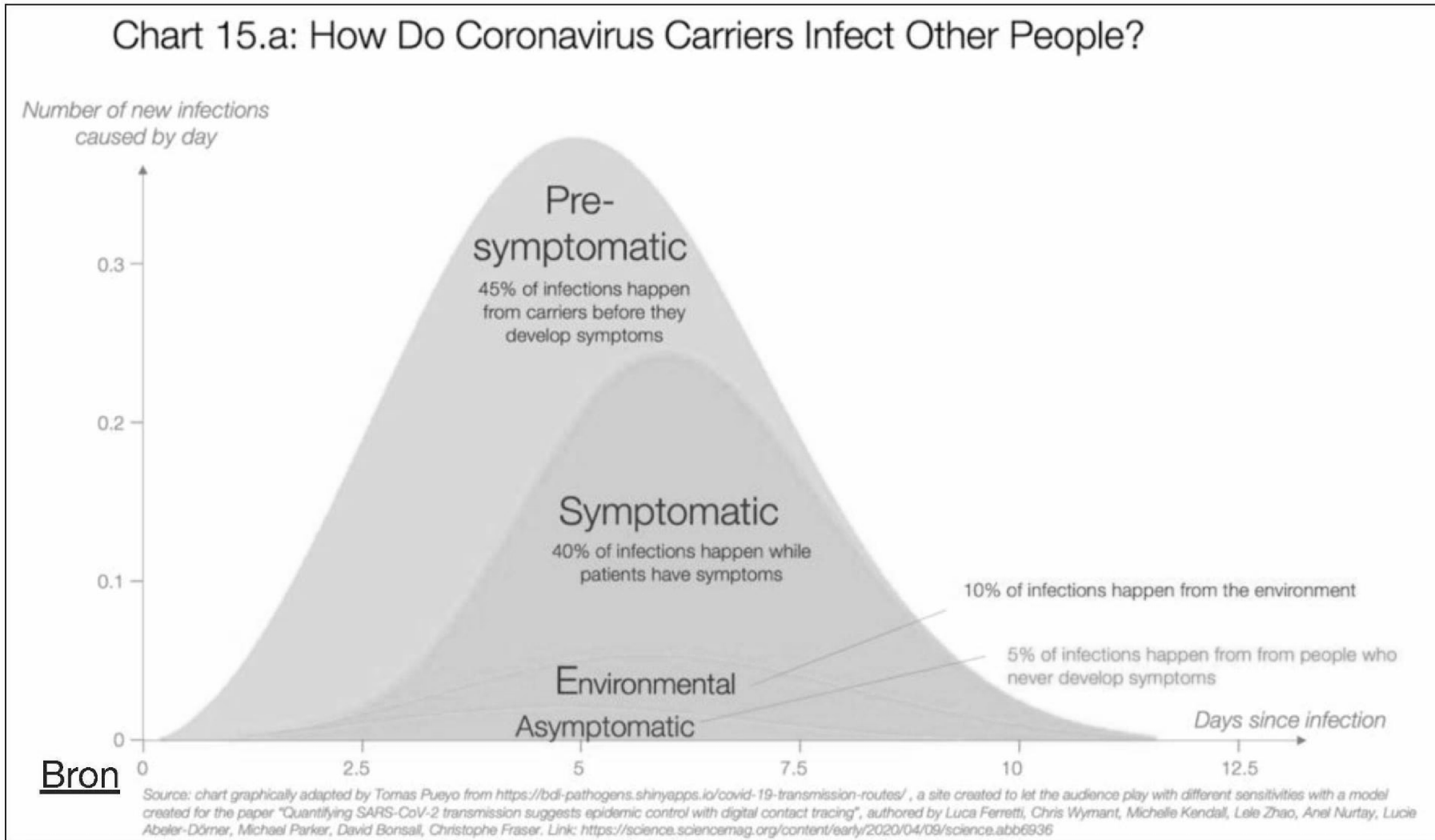
If we are to assume masks are 80% effective in preventing spread on an individual basis, the overall risk-reduction in a single interaction between two people should be 96%.

If we are to be conservative and assume that low compliance and mask-quality reduce individual risk by 50% instead of 80%, the overall risk reduction within a single interaction between two people is 75%.”

Bron: <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/should-we-be-promoting-the-widespread-use-of-masks/>

Redenen waarom landen switchen naar inzet mondkmaskers

Pre-symptomatische patienten verspreiden coronadeeltjes verder dan gedacht, mondkmaskersbescherming effectief



Stapelning van kansverkleiners

Gebruik mondkmaskers i.c.m. gedragcampagne kan verspreiding virus indammen ($R < 1$) en economie weer op gang krijgen

- **Bouw voort op de 'alleen samen' campagne, en verbreed deze naar beschermingsmiddelen- en acties**
- Voorzorgsmaatregelen én persoonlijke beschermingsmiddelen vullen elkaar aan, en komen niet in plaats van elkaar. Elk afzonderlijk vormen een kansverkleiner op doorgifte van COVID-19, een succesvolle strategie bestaat daarom uit een combinatie van gedragsaanpassingen (social distancing én handen wassen én een mondkmasker op werk of buiten én plexiglas schotten op werkplek etc etc). Zie ook advies [WHO](#).

Wij stellen voor:

- Duidelijke informatie voor elke gebruiker hoe hij/zij veilig en goed mondkmaskers kunnen gebruiken (opzetten, af doen, weggooien, gebruiksduur etc). Bv aan te brengen op verpakking + mediacampagne.
- Aanvullende gedragcampagne o.b.v. het 'alleen samen' principe. Alleen samen kunnen kansverkleinende beschermingsmaatregelen tot afbouw van de lockdown leiden (o.l.v. Nationaal Kernteam Crisiscommunicatie en RIVM Corona Gedragsunit). Dit ook om te voorkomen dat gebruik mondkmaskers kan leiden tot onvoorzichtig gedrag (een zorg waarvoor in de wetenschappelijke literatuur overigens geen sluitend bewijs is).

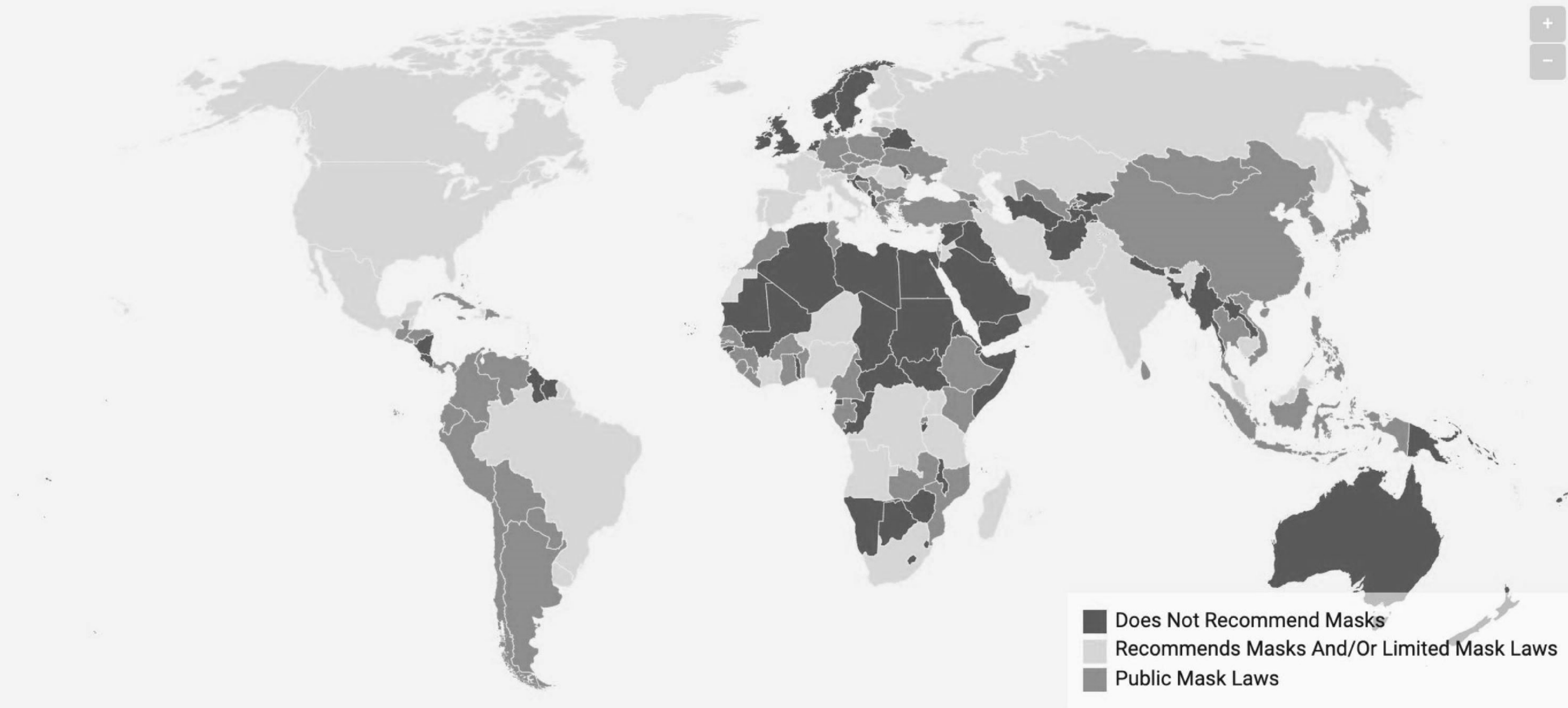
alleen samen krijgen we
corona onder controle

Beleid andere landen

Nederland blijft achter in het in beleid bij de inzet van mondkmaskers in de publieke ruimte op het werk

What Countries Are Prioritizing The Economy & Saving Lives By Making Masks Mandatory In Public?

60+ countries have made masks mandatory in public because they're recommended by the U.S. and Chinese CDCs, they're proven to slow the spread of COVID-19 and thus save lives, help to end lockdowns, and help to restore the economy.



Source: View Full Country Data • Get the data • Created with Datawrapper

Buurlanden:

Duitsland

Mondmaskers in OV, winkels en buiten. Boetes.

Oostenrijk

Mondmaskers in OV, winkels.

Frankrijk

Mondmaskers op middelbare scholen, OV, winkels

Tsjechië

Van 0 naar 100% maskers in 3 dagen dankzij social media

Polen

mondmaskers verplicht buitenshuis. Boetes.

Verenigd Koninkrijk



Prime Minister Boris Johnson has said face coverings worn by the general public "will be useful" as the UK comes out of the current lockdown.

New York

Overheid verstrekt publiekelijk maskers aan burgers

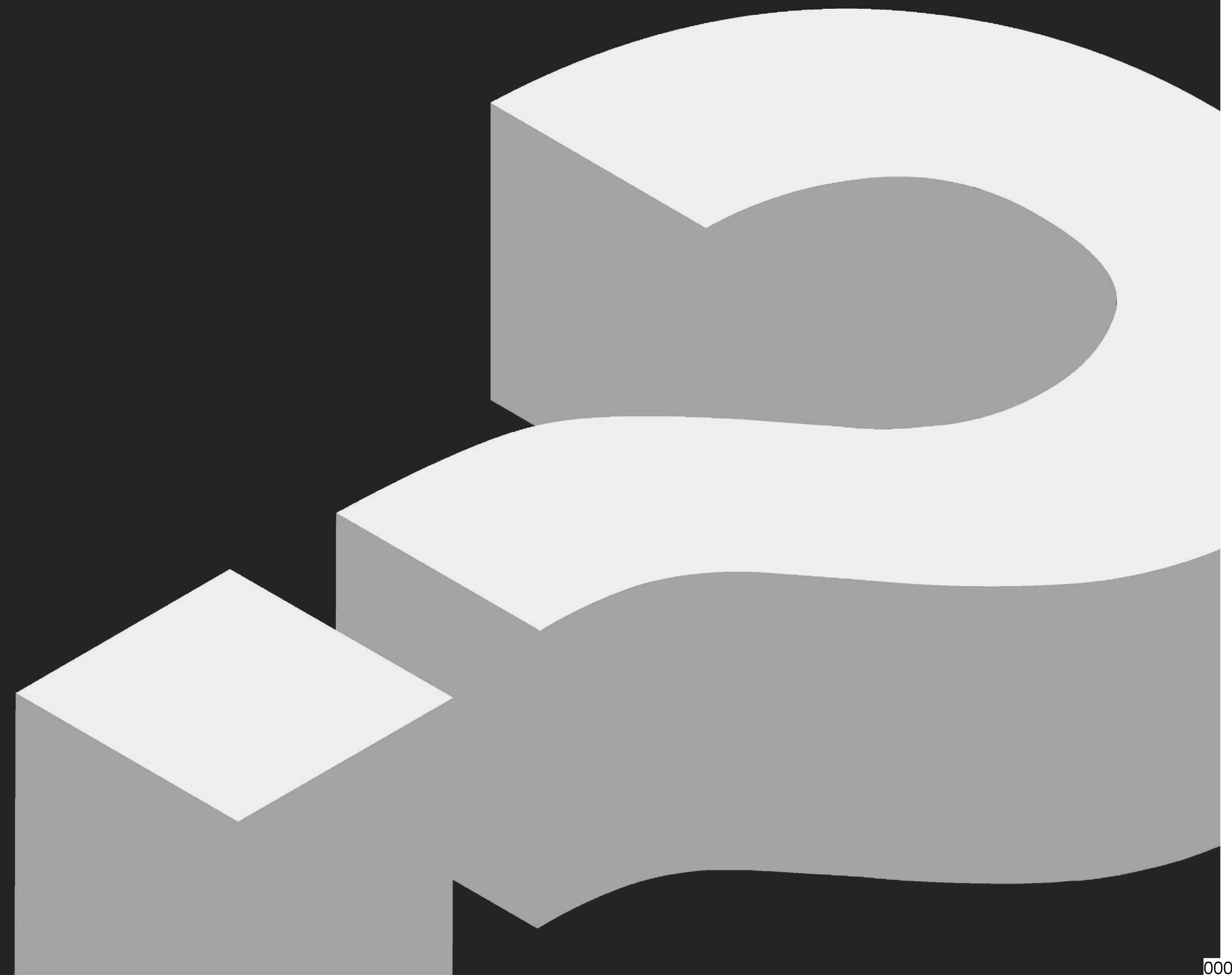
Bron inclusief mondkmaskersbeleid per land, actuele status: <https://masks4all.co/what-countries-have-mask-laws/>

Typen mondkmaskers en hun gebruik

| Type mondkmasker | Standaarden | Filtratie | | | Bescherming | Doelgroep | Gem. kosten |
|---|--|--|--|---|--|--|-------------|
| Chirurgisch mondneusmasker  | China: YY 0469 | 3.0 Microns: >95% 0.1 Microns: > 30% | | | Biedt effectieve bescherming aan omgeving als drager van masker geïnfecteerd is met virus. R-laag biedt water- en bloedafstotende buitenlaag die beschermt tegen aan vochtdeeltjes gehecht virus. Beperkte bescherming voor drager als anderen in omgeving niet ook mondkmasker dragen. Vooral effectief als groepseffect ontstaat en iedereen het draagt (dan blijft het virus 'binnen') | Contactberoepen en/of beroepen waar 1,5 meter moeilijk haalbaar is: <ul style="list-style-type: none"> - Treinconducteurs - Winkelpersoneel - Horeca Algemeen publiek: uit wetenschappelijke literatuur blijkt dat effect versterkt bij 'near universal adoption' | 10.1.c |
| | USA: ASTM F2100 | Level 1 3.0 Microns: >95% 0.1microns: > 95% | Level 2 3.0 Microns: >98% 0.1micron > 98% | Level 3 3.0 Microns: >98% 0.1micron: > 98% | | | |
| | Europa: EN 14683 | Type I 3.0 micron: >95% 0.1microns: > X | Type II 3.0 micron: >98% 0.1microns: > X | Type IIR 3.0 micron: >98% 0.1microns: > X | | | |
| Ademhaling-beschermings-masker  | China: GB2626 USA: NIOSH (42 CFR84) | N95/KN95 0.3 Microns: >95% | N99/KN99 0.3 Microns: >99% | N100/KN100 0.3 Microns: >99.97% | Biedt hoge mate van bescherming, zowel aan drager als aan omgeving. Filtert 95%+ van deeltjes waar COVID-19 zich aan verbindt. | Contactberoepen , waar contacten onbeschermd zijn (e.g. kapper). Beroepen met grote kans van loskomen virusdeeltjes (bv tandarts) | 10.1.c |
| | Europa: EN 149:2001 | FFP1 0.3 micron: >80% | FFP2 0.3 micron: >94% | FFP3 0.3 micron: >99% | | | |

3.0 micron: Bacteriële filtratie-efficiëntie standaard (BFE)
 0.1 micron: deeltjesfiltratie-efficiëntie standaard (PFE)
 0.3 micron: Wordt gebruikt om de meest doordringende deeltjesgrootte (MPPS) weer te geven, die het moeilijkst te vangen is.
 X: Geen eisen.

**Probleemstellingen:
tekort aan PBM
beperkt beleidsopties
kabinet en verergert
economische impact
COVID-19**



Eerste probleemstelling

Tekort aan spullen én gebrek aan kwaliteit



+50%

van zorgverleners geeft aan onvoldoende beschermd te worden

Verpleeghuizen / Thuiszorg / Ziekenhuizen

<https://www.ad.nl/binnenland/nog-altijd-schrijnend-tekort-aan-beschermingsmiddelen-voor-zorgpersoneel~a5018721/?referrer=https://www.google.com/>

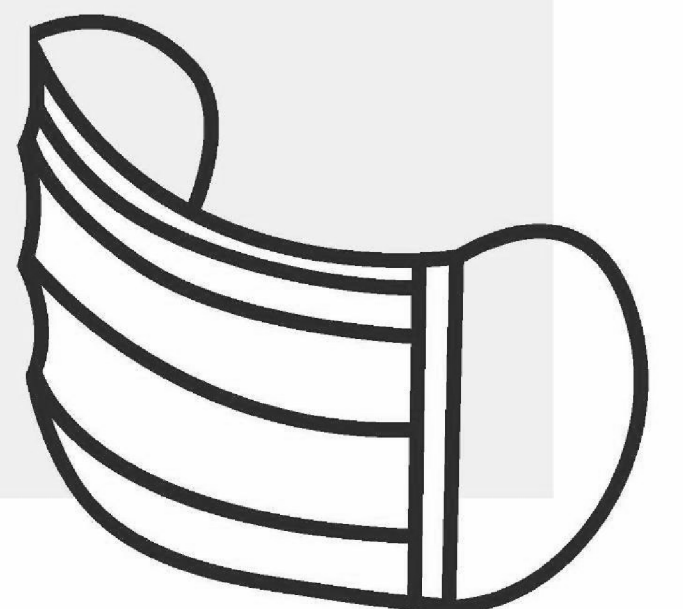
Buiten de zorg geen betrouwbaar en publiek toegankelijk verkoopkanaal (voor grote en kleine aantallen)

Inkooporganisaties zijn er niet op ingesteld om te handelen in een markt van schaarste en om zelf kwaliteitscontroles uit te voeren.

Door centraal gecontroleerd schaarste te laten ontstaan/bestaan kopen veel zorginstellingen buiten het LCH om in. Bekende en vertrouwde merken wachten echter met volumes af tot tekorten in zorg zijn opgelost (bv AH/bol.com).

Schatting van inkopers LCH is dat circa 30-40% aangeboden producten aan het gewenste kwaliteitsniveau voldoet. Wij zien in eigen testen dat bv kwaliteit filtratie FFP2 varieert tussen 10 - 99,9% effectiviteit (minimum 95%)

Kwetsbare groepen zijn onnodig in gevaar en er is sprake van schijnveiligheid door gebrek aan coördinatie in de markt



Vervolg eerste probleemstelling

Teveel focus op 'papieren kwaliteit' in plaats van daadwerkelijke productkwaliteit. Voor opschalen nieuwe benadering noodzakelijk

Bekende weg volgeboekt

Internationale partijen met alle CE- certificaten en licenties zijn schaars en vaak maanden vooruit volgeboekt. Via normale kanalen (Nederlandse groothandels) is vrijwel niets beschikbaar en dus zijn directe contacten met fabriek noodzakelijk. CE-certificaten bieden ook geen kwaliteitsgarantie bij niet-staatsbedrijven, door o.a. tekorten aan grondstoffen. Testen is de enige echte garantie.

80-90% van de fabrikanten in China produceert normaliter voor Chinese binnenlandse markt. Hoewel hun product aan alle kwaliteitsvereisten voldoet, mist vaak een certificaat (omdat er nooit reden was om CE certificaten aan te vragen en dit behoorlijke doorlooptijd vergt).

Overschakelen op lokale Chinese partijen i.c.m. testen op kwaliteit kan papieren werkelijkheid vervangen, volume vergroten én kwaliteitsimpuls geven.

Spagaat: gebruik van niet-gecertificeerde spullen toegestaan door inspectie (oordeel aan zorginstelling), maar overheid koopt het niet in.



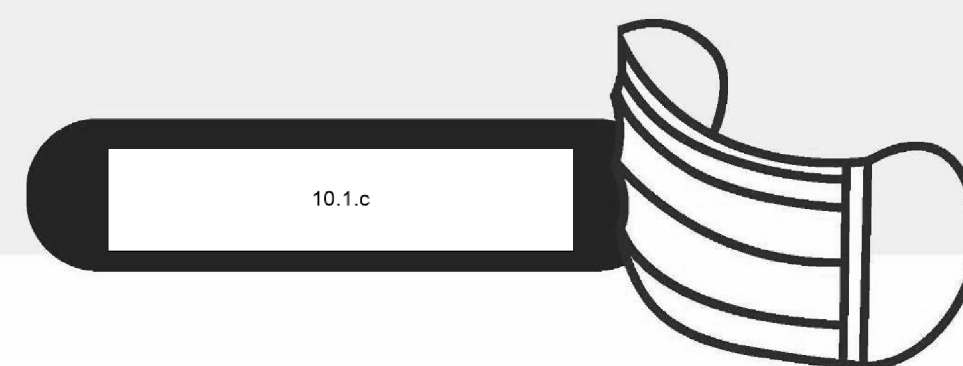
Private partijen niet in staat tekorten op te lossen

Grote, betrouwbare Chinese fabrikanten hanteren een te grote MOQ voor marktpartijen om te bestellen 10.1.c

Gebrek aan garantie van kwaliteit (geen mogelijkheid tot testen in China) en onduidelijkheid over kwaliteitseisen in NL (RIVM/LCH).

Ongunstige omstandigheden:

- hoge (cash) aanbetalings
- beperkte vrachtopties
- fluctuaties grondstofprijzen
- geen afnamegarantie
- concurrentie met andere staten (ipv bedrijven)



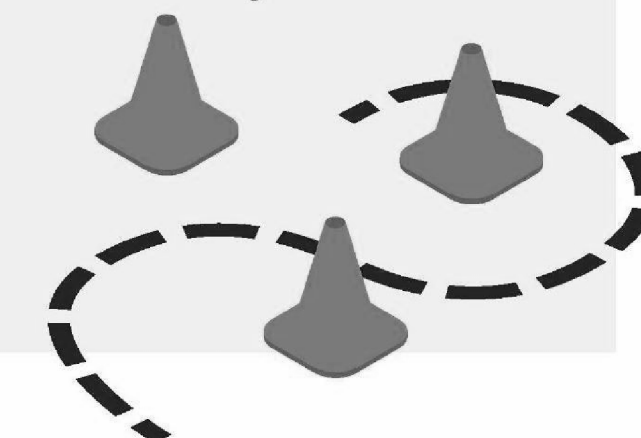
Constant veranderende omstandigheden zorgen voor 'moving target'

Omstandigheden (prijs, beschikbaarheid, exportregelgeving) veranderen met de dag of soms zelfs met het uur (moving target)

Te langzaam handelen betekent daarom niet later aan de beurt komen, maar vaak überhaupt niet aan de beurt komen.

Daadkracht en pragmatisme is essentieel om tekorten op te lossen

Vraag samenleving PBMs neemt nu sneller toe dan overheid kan opschalen met huidige inkoopstrategie. Nieuwe aanvullende strategie noodzakelijk.



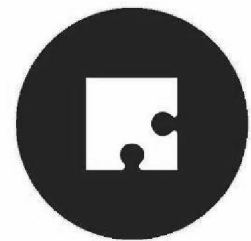
Tweede probleemstelling

Huidige maatregelen leiden tot forse economische en sociale nevenschade



Werkloosheid

40% meer WW-aanvragen.



Begrotingstekort

-11,8% (92€ MLD)



Faillissementen

1262 bedrijven en instellingen. *Vanaf juni versnelling verwacht.*



NOW-regeling

100.000 bedrijven (meting 16 april 2020)



Toenemende sociale onrust

Verlies van basisveiligheid en het zich houden aan overheidsmaatregelen.



Eenzaamheid

De helft (49%) van de jongeren in de leeftijd van 18 tot 25 jaar voelt zich eenzamer door de crisis. Een veel hoger percentage dan voor ouderen: (35-49 jaar, 26%; 50-64 jaar, 18%; 65+, 22%).



Psychologische

Corona-crisis verergert de klachten van mensen met psychische problemen.

Noodzakelijk: exit-strategie om weer veilig aan het werk te gaan met mogelijkheid om $R_0 < 1$ te houden.
Concreet handelingsperspectief met noodzakelijke randvoorwaarden voor private sector en samenleving eind mei.

Vervolg tweede probleemstelling

Kunstmatig tekort aan PBM beperkt beleidsopties kabinet mbt versoepelen lockdown maatregelen

Kunstmatig tekort PBM door 'schaarstedenken' in zorg

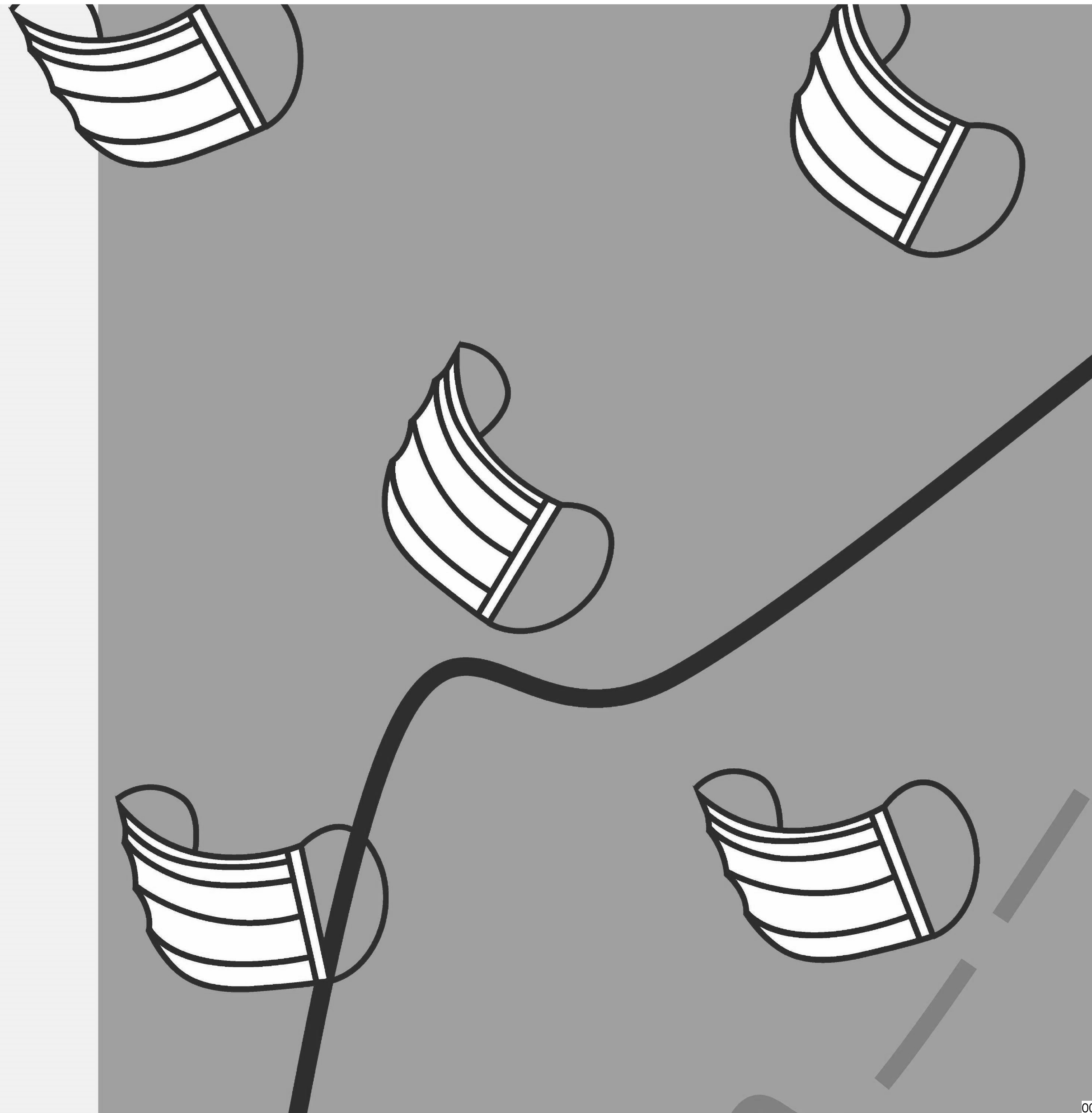
- Projecties marktvraag in zorg op basis van kunstmatig laag (schaarste)gebruik in plaats van ideaalprotocol (lage inschattingen, dus lage inkoop) houden (zorg)schaarste in stand
- Schaarste in zorg heeft verlamme werking op inkoop buiten zorg: zolang (gepercipieerde) schaarste in zorg bestaat, kopen private partijen niet in uit angst daarmee met zorg te 'concurreren'

Door tekort aan PBM zijn beleidsopties gelimiteerd

- Nieuwe wetenschappelijke inzichten tonen aan dat gebruik mondklappers effectief is om verspreiding tegen te gaan
- Door schaarste ligt voorschrijven mondklappers niet als reële beleids optie op tafel
- Hierdoor blijven ingrijpende lockdown-maatregelen nodig om $R_0 < 1$ te houden
- Zonder 'ijzeren voorraad' kan overheid niet garanderen dat sectoren X weken stabiel kunnen draaien als daarvoor een voorwaarde is dat er voldoende persoonlijke beschermingsmiddelen in voorraad zijn

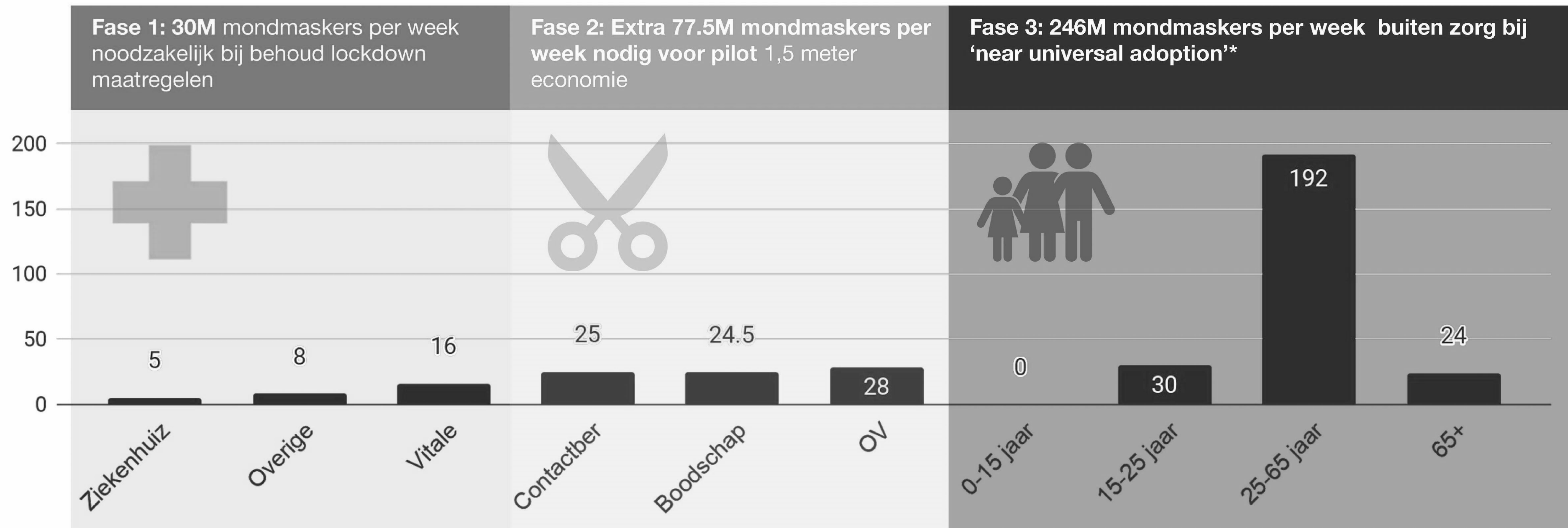


**Marktvraag naar PBM
is enorm en 'ROI'
positief, maar toch
komt grootschalige
inkoop niet op gang**



Behoefte PBM in 1,5 meter economie

100M-275M mondmaskers per week nodig om veilige 1,5 meter economie te faciliteren



Bronnen:: CBS, LCH, eigen onderzoek

*Assumpties: 0-15 jaar: geen noodzaak; 15-25 2 mondmaskers per dag; 25-65: 3 mondmaskers per dag; 65+ 1 mondmasker per dag

** totaal telt lager op vanwege ontubbeling

Doorrekening

Schaarste houdt aan ondanks duidelijke positieve publieke en private 'ROI'

Kosten lockdown: €92 miljard* op basis van begrotingstekort 2020, kosten private kant economie nog **onbekend**.

Opbrengsten: zowel private als maatschappelijke **ROI** van brede inzet beschermingsmiddelen zijn **positief**.

In NL nog niet onderzocht, in VS** wel.

*Zorg en vitale beroepen moeten hoe dan ook beschermd worden

**https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3567438

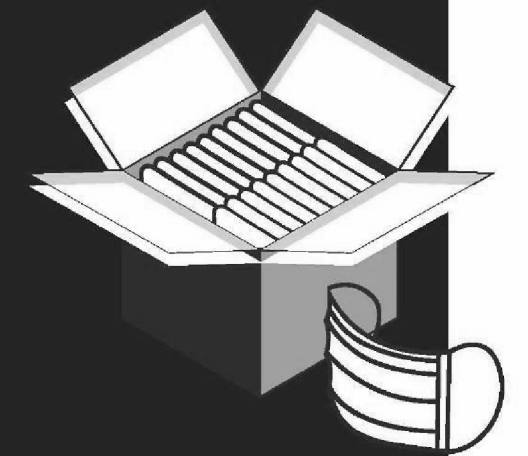
Kosten om werknemer in de zorg te beschermen:

circa €0,65 per uur
o.b.v. FFP2, draagtijd
3 uur



Kosten om werknemer buiten de zorg te beschermen:

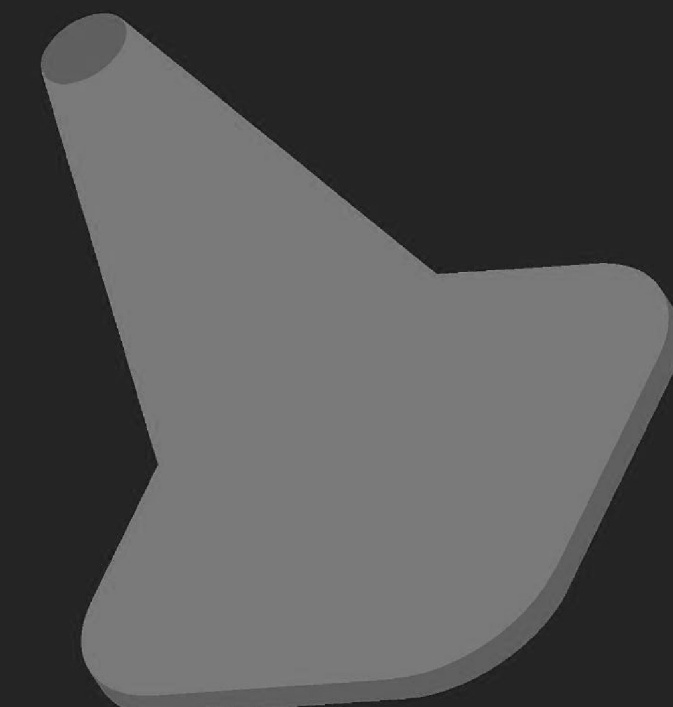
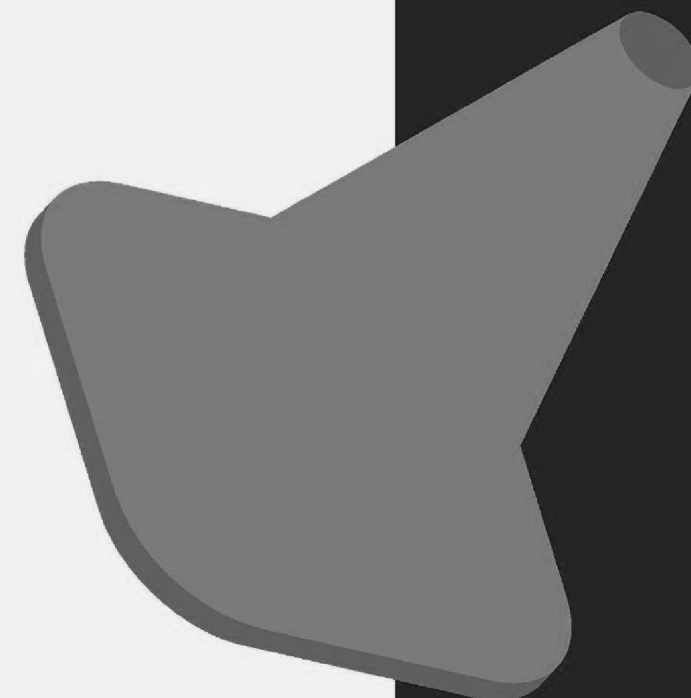
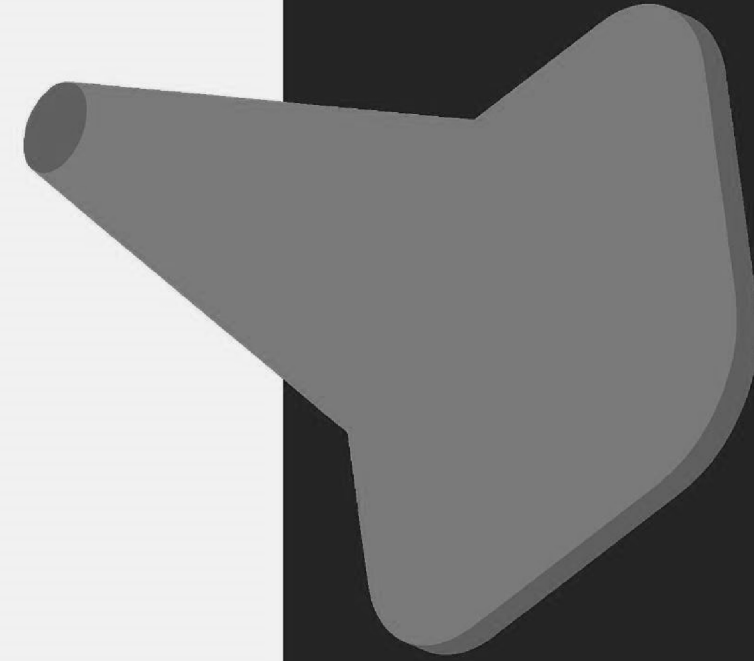
circa €0,20 per uur
o.b.v. chirurgisch mondmasker IIR,
draagtijd 3 uur



Bij afbouw intelligente lockdown zijn persoonlijke beschermingsmiddelen (handen, mond) cruciaal om $R_0 < 1$ te houden. Kosten huidige maatregelen voor economie vele malen groter dan benodigde investeringen voor opbouwen 1,5 meter economie waarin mensen fysiek en psychologisch veilig terug aan het werk kunnen gaan.

<https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2020/04/24/begroting-2020-flink-negatief-bijgesteld-een-eerste-beeld>

**Marktfalen vereist
ingrijpen overheid:
omschakeling in beleid
is essentieel**



Nauwer samenwerken tussen markt en overheid

Marktfalen en oplossingen

Marktfalen

Grote betrouwbare partijen in China nemen een order voor chirurgische maskers pas serieus met een **MOQ** van enkele tientallen miljoenen. Dit is simpelweg te groot voor marktpartijen. Risico op blijven zitten met restanten is té groot, terwijl er op macro-niveau tekort is. NL is bang voor verstoring marktwerking, maar realiseert zich onvoldoende dat het een competitie in China is tussen landen i.p.v. tussen NLse bedrijven. Nederland moet eensgezind inkopen met stabiele leverprogramma's (zoals bijv. Duitsland en Frankrijk al doen).

Organisaties durven niet direct in China in te kopen door gebrek aan expertise en protocollen. **Risico** op slechte spullen is per lading te hoog (circa 10-15%). Er zijn daarnaast veel risico's: wekelijks wijzigende exporteisen, valutarisico's, beperkingen in de luchtvaart etc. 'Normale' kanalen zijn onvoldoende beschikbaar / toereikend om snel op te schalen - er is simpelweg teveel risico. Gevolg ervan is dat er weinig sprake is van voorinkoop, voorraadvorming en bijbehorende voorfinanciering.

De overheid koopt via het Landelijk Consortium Hulpmiddelen persoonlijke beschermingsmiddelen in. Op basis van een benchmarkonderzoek wordt d.m.v. een **subsidie** de marktprijs omlaag gebracht tot een lagere verkoopprijs. Hiermee wordt de overheid het preferred kanaal voor de zorg als goedkoopste partij, ipv als supplier of last resort. Dit is goed voor de zorg (lagere prijs), maar slecht voor de markt. Niemand durft grotere voorraden naar NL te halen omdat je per definitie duurder verkoopt dan de overheid.

Oplossing

Bundelen van inkoopkracht als land met betrouwbare supply chain inclusief kwaliteitsgaranties. Laat **overheid functioneren als actieve koper** in het buitenland, en als facilitator van een interne markt.

Praktisch: laat een door de overheid aangewezen partij zéér forse orders plaatsen bij fabrieken die door marktpartijen worden aangewezen als kansrijk (license to operate). Haal de spullen gezamenlijk naar NL. Verdeel via centraal magazijn (marktpartij) voorraden tegen inkoopprijs naar marktpartijen. Zorg voor centrale testfaciliteiten zodat pas na controle op productkwaliteit producten verder verkocht kunnen worden. Laat vanaf daar e.v. weer marktwerking toe (opslag/marges/distributie etc) zodra acute schaarste voorbij is.

Staat kan optreden als facilitator, waarmee marktpartijen in Nederland kunnen inkopen en een verdere interne markt kan worden gecreëerd. Dit voorkomt ook woekerhandel. Een centrale stroppenpot faciliteert de gehele markt en voorkomt dat foutieve ladingen mondkmaskers rond blijven zwerven. Het percentage verkeerde bestellingen kan significant omlaag door kennis en testfaciliteiten te ontwikkelen in China, geleid door NLse testlabs obv overheidsprotocollen.

Voorstel: **afnamegarantie van overheid** voor partijen als *buyer of last resort* tegen prijs X en maximaal volume Y, mits aan bepaalde duidelijke kwaliteitseisen voldaan is. Door dit risico af te dekken ontstaat ruimte om zowel te handelen met zowel betrouwbare grote fabrieken als kleine innovatieve fabrieken die hoge kwaliteit leveren en durft men vooruit in te kopen.

Er zijn twee opties:

1. Duidelijk verschil in de markt aanbrengen tussen de zorg en de niet-zorg. Overheid stelt **MSRP** vast en vraagt onafhankelijke derde partij om maximale marge te vragen (zie bv. supermarkten België).
2. Gelijk trekken van voorwaarden in zorg en niet-zorg. Daarmee zou het ministerie van Economische Zaken net als het ministerie van VWS een verkoopprijs vaststellen en het verschil met de inkoopprijs subsidiëren via een tevoren vastgestelde importpartij (in zorg: Mediq). Zo ontstaat een **level playingfield** voor leveranciers. Nadeel: duurder en ingewikkelder. Voordeel: overheid faciliteert en coördineert duidelijk de markt.

We zien veel kansen

Gemiste kansen

Grote Chinese ondernemingen willen zelf spullen leveren aan NL.

Denk aan

Kwaliteitsstandaarden en ingangen naar inkoop zijn onduidelijk waardoor dit onvoldoende snel v/d grond is gekomen.

Overheid krijgt aanbiedingen voor grote aantallen, maar neemt minder af dan mogelijk.

Staan niet alleen. Bestaande NLse inkoopkracht verdwijnt naar buitenland (bedrijven, NGO's, overheden, zorginstellingen etc)

De overheid is te traag in partijhandel. Chinese staatsbedrijven zijn begonnen met liquidatie strategische voorraden. Deze week circa 200 miljoen stuks. Overheid reageert niet snel genoeg of gelooft het niet terwijl er zekerheden zijn. Niemand heeft mandaat om on the spot te kopen.

Overheid geeft partijen die bewezen kwalitatieve voorraden hebben gehaald geen license to operate door hen een vrije opdracht te geven volume X tegen maximaal prijs Y tegen kwaliteitsvoorwaarden Z naar NL te halen, waarbij ze onafhankelijk zijn in het opereren.

Bestaande voorraden in Nederland worden niet actief uitgevraagd. Er liggen bij diverse leveranciers miljoenen mondkmaskers, deels al getest. Overheid vraagt niet actief samples uit aan deze partijen om te testen op productkwaliteit (ipv op enkel certificeringen).

Gevolgen

Het is voor buitenlandse partijen onduidelijk aan welke kwaliteitsstandaarden moet worden voldaan of met wie contact moet worden opgenomen om pro-actief spullen naar NL te sturen. Partijen worden afwachtend - andere Europese landen krijgen spullen. Er mist een specifieke Engelstalige desk met goede informatie.

Onnodige schaarste door sturing op lagere aantallen (fabrieken en volume). Daardoor onnodig lage aantallen op basis van al bestaande functionerende supply chains. Snelle winst is te maken door al bestaande leveranciers van overheid te prikkelen tot **maximaliseren productie** voor NL ipv doorlevering naar buitenland.

De overheid heeft onvoldoende zicht op strategische voorraden in China die opgebouwd zijn via staatsbedrijven en op dit moment worden afgebouwd. Deze partijen worden op secundaire markten aangeboden en worden aangekocht door traders van de VS, Groot Brittannië, Frankrijk, Saudi Arabië, Singapore etc.

Ondernemerschap, snelheid en inventiviteit worden niet maximaal gestimuleerd. De contractvorming in NL duurt +/- 2 weken. De afwachtende houding maakt het gecompliceerd te kunnen concurreren tegen andere landen die sneller en assertiever zijn. Hierdoor worden veel kansen gemist.

Wie aan de overheid wil verkopen moet feitelijk nieuwe fabrieksproductie op gang brengen. Bestaande partijen die goed zijn in sourcing, maar minder goed in verkoop/distributie/overheidscontacten worden zo gedwongen kleiner in te kopen en/of voorraden te liquideren in omliggende landen.

Omschakeling in beleid

Van schaarstedenken naar maximale inkoop

Schaarstedenken

Uitgangspunt:

maximaal gebruikmaken van beschikbare goederen (eerlijk verdelen van taart)

Schaarstedenken heeft **afremmend effect**:

- Gebruiksprotocollen op basis van schaarste (onveilig) in plaats van maximale bescherming
- Projecties op basis van kunstmatig laag (schaarste)gebruik in plaats van ideaal protocol (lage inschattingen, dus lage inkoop)
- Schaarstedenken wordt self fulfilling prophecy als het dient als verhullend 'excuus' voor gebrek aan daadkracht op PBM markt

Maximale inkoop

Uitgangspunt:

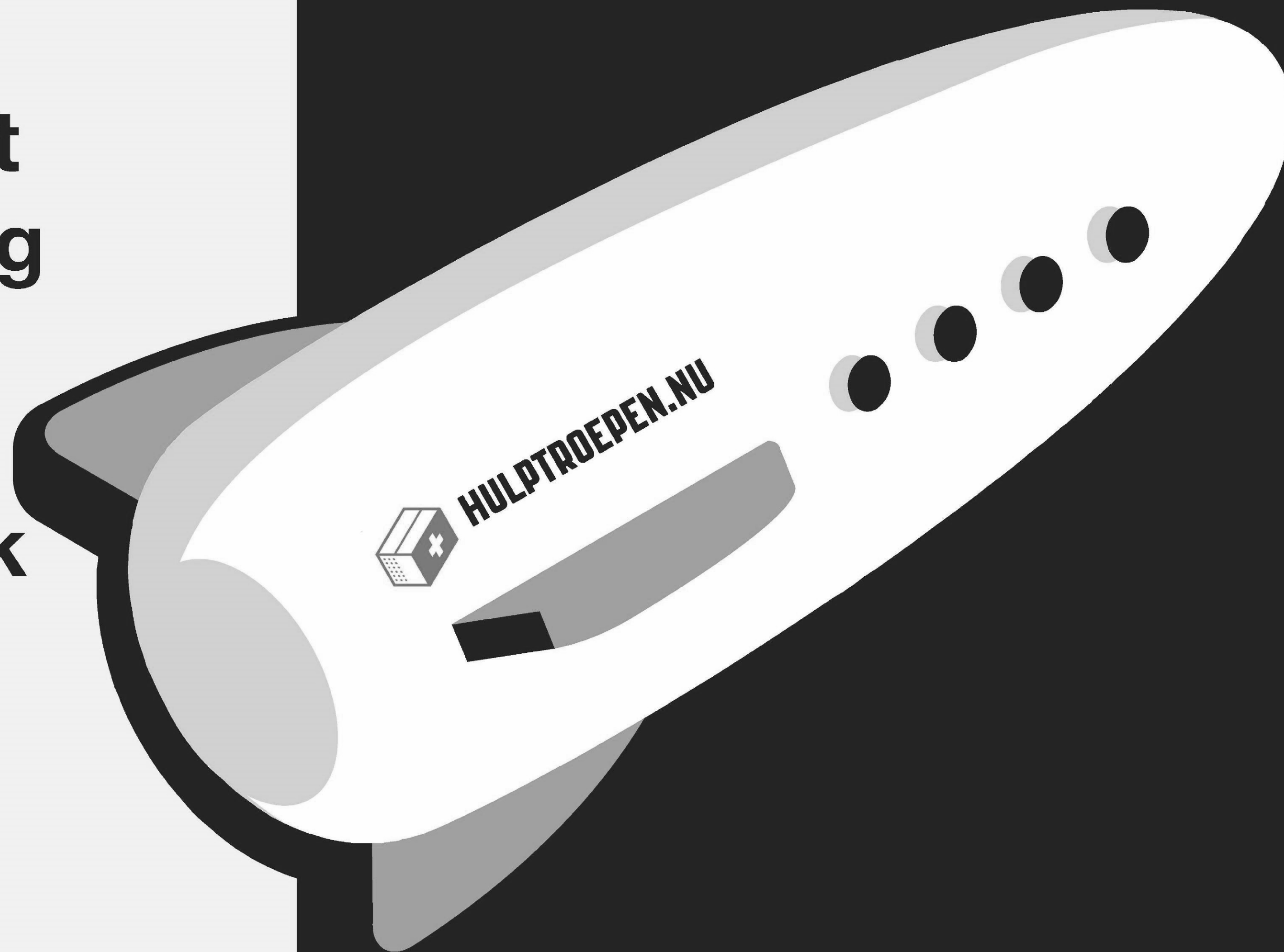
maximaal vergroten van hoeveelheid beschikbare goederen om maximale bescherming te garanderen (taart vergroten, zodat er genoeg is voor iedereen)

Maximale inkoop heeft markt herstellend effect:

- Interne Nederlandse markt in PBM's komt op gang met centrale NLse kwaliteitsgarantie
- Overschot drukt prijs en zet woekeraars buitenspel
- Voorraadvorming geeft beleidsopties voor afbouw lockdown (je houdt het gegarandeerd X weken vol met Y hoeveelheid spullen)

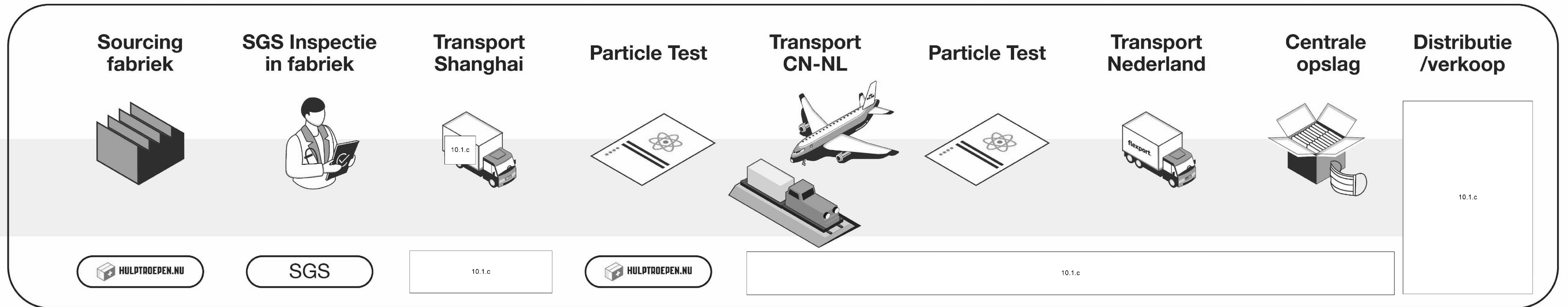
Maximale voorinkoop om DIY te voorkomen

**Hulptroepen biedt
oplossing: volledig
gecontroleerde
supply chain en
distributienetwerk
kan aan gehele
vraag Nederland
voldoen**

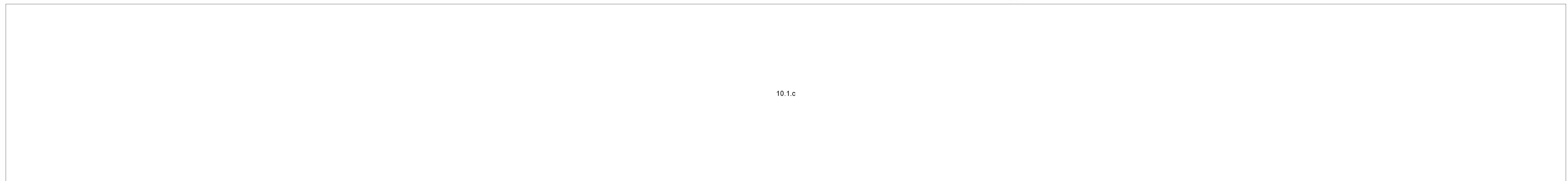
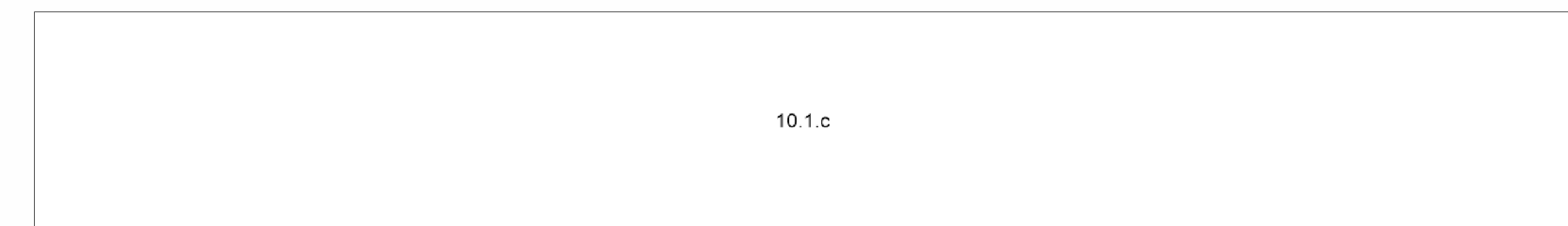


Deur-tot-deur oplossing

Hulptroepen zorgt met partners voor volledig gecontroleerde supply chain

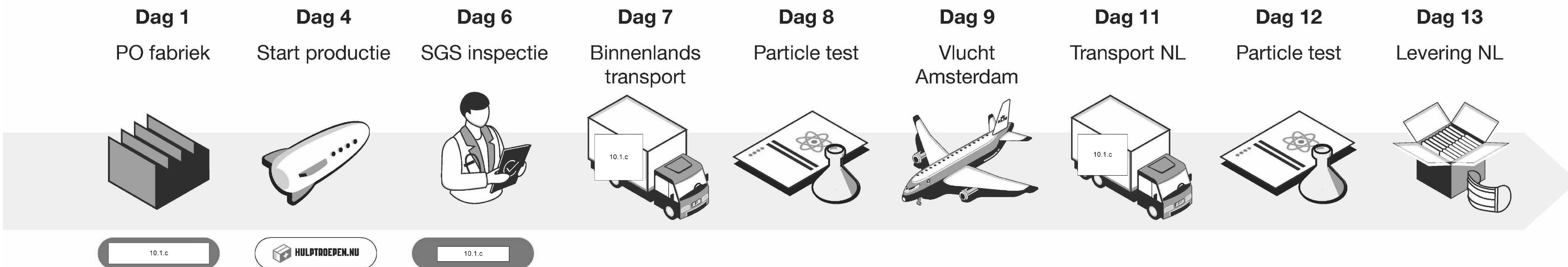


Onze partners in dit initiatief zijn geselecteerd op **kwaliteit, snelheid, flexibiliteit, betrouwbaarheid** en **dienstbaarheid**:

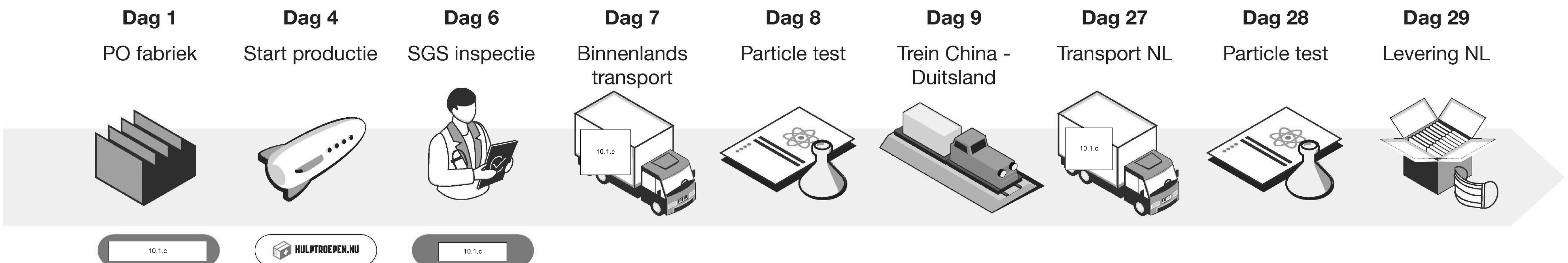


Doorlooptijden

Optie A. Hulptroepen Alliantie door-to-door AIR

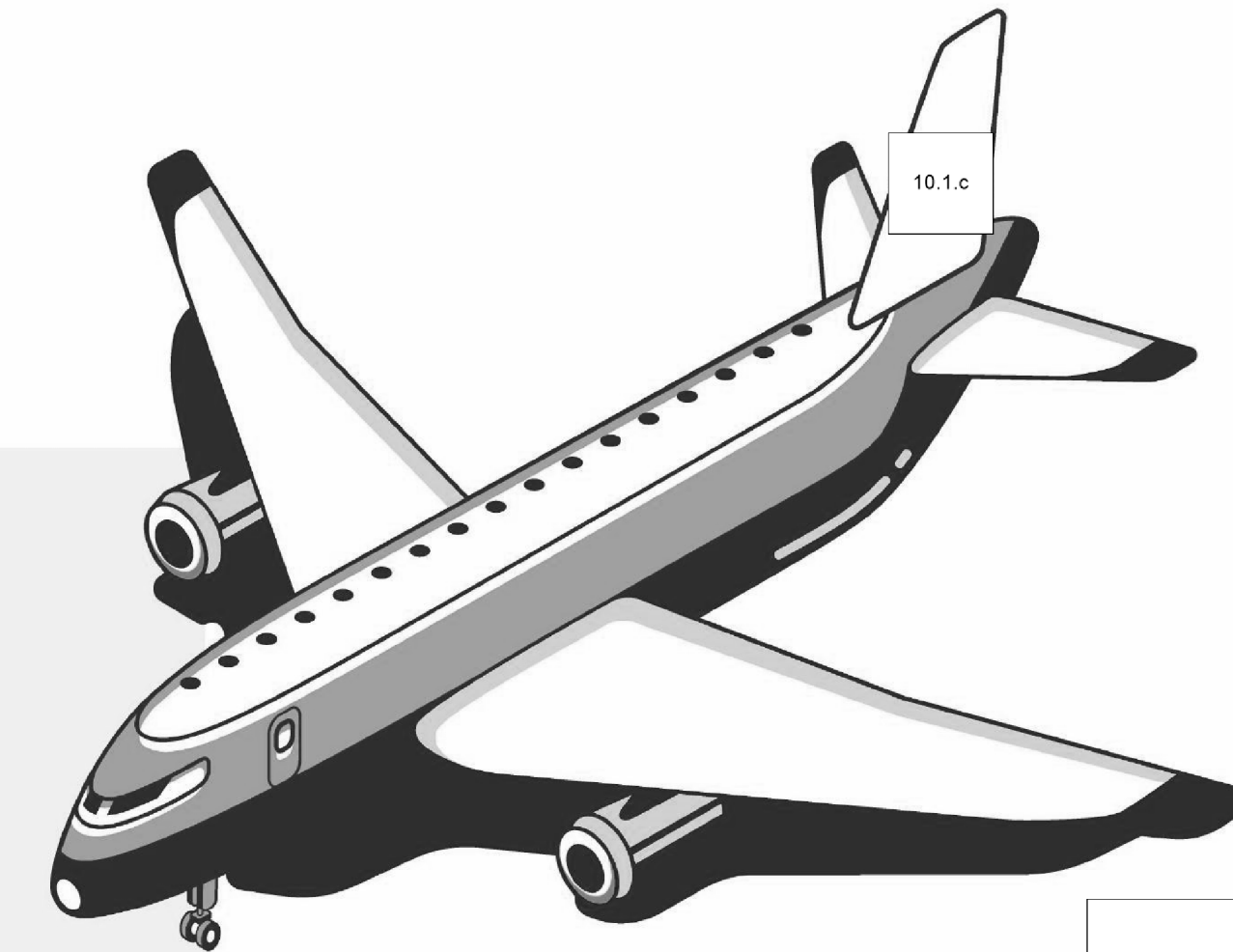


Optie B. Hulptroepen Alliantie door-to-door TRAIN



AIR

100M maskers per week



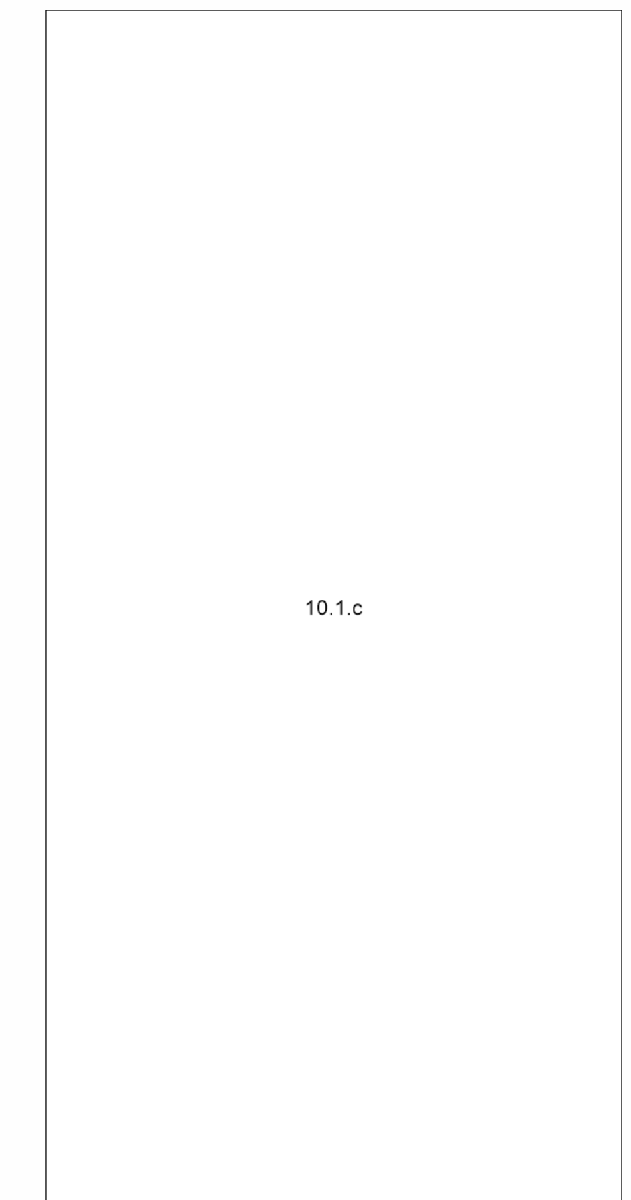
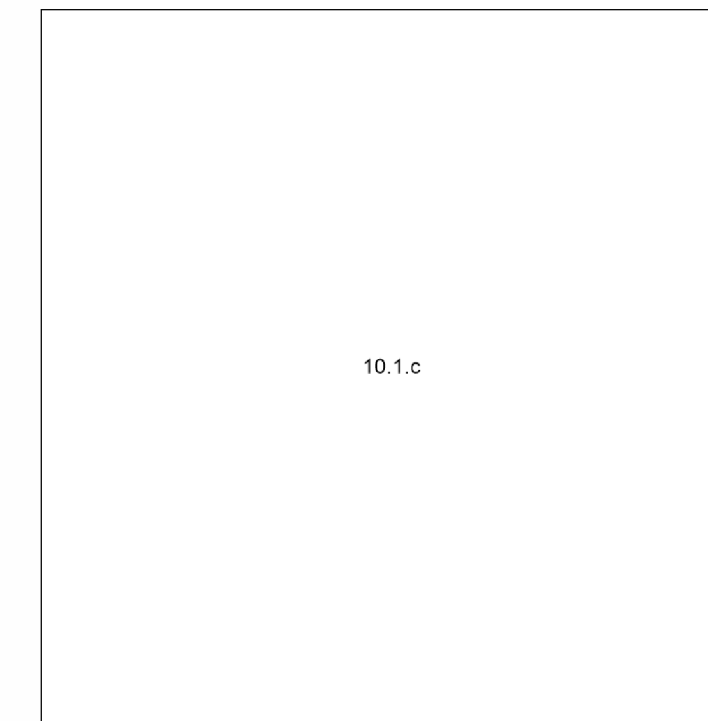
Volume van 100 miljoen chirurgische maskers = ca. 4,000 m³

- **Cargo** plane volume = ca. 600 m³ = 15M chirurgische maskers
 - charter kost ca:
- **Combi** plane volume = ca. 230 – 250 m³ = ca. 5,5 – 6,3M chirurgische maskers
 - charter kost ca:
- **Passenger** plane volume = ca. 130 – 180 m³ = ca. 3 – 4,5M chirurgische maskers
 - charter kost ca:

vliegt ca. 10x p.wk op Shanghai momenteel, ca. 4x per week op Beijing.

Nodig voor 100 miljoen maskers:

- 7 x Cargo per week
- Of 17 x Combi's per week
- Of 25 x Passengers per week
- Of combinatie. Ook hier geldt: bundeling van inkoop geeft cargo-opties. Voorspelbaarheid van de rotaties i.c.m. leverprogramma's maakt dat speciale charters gehuurd kunnen worden.

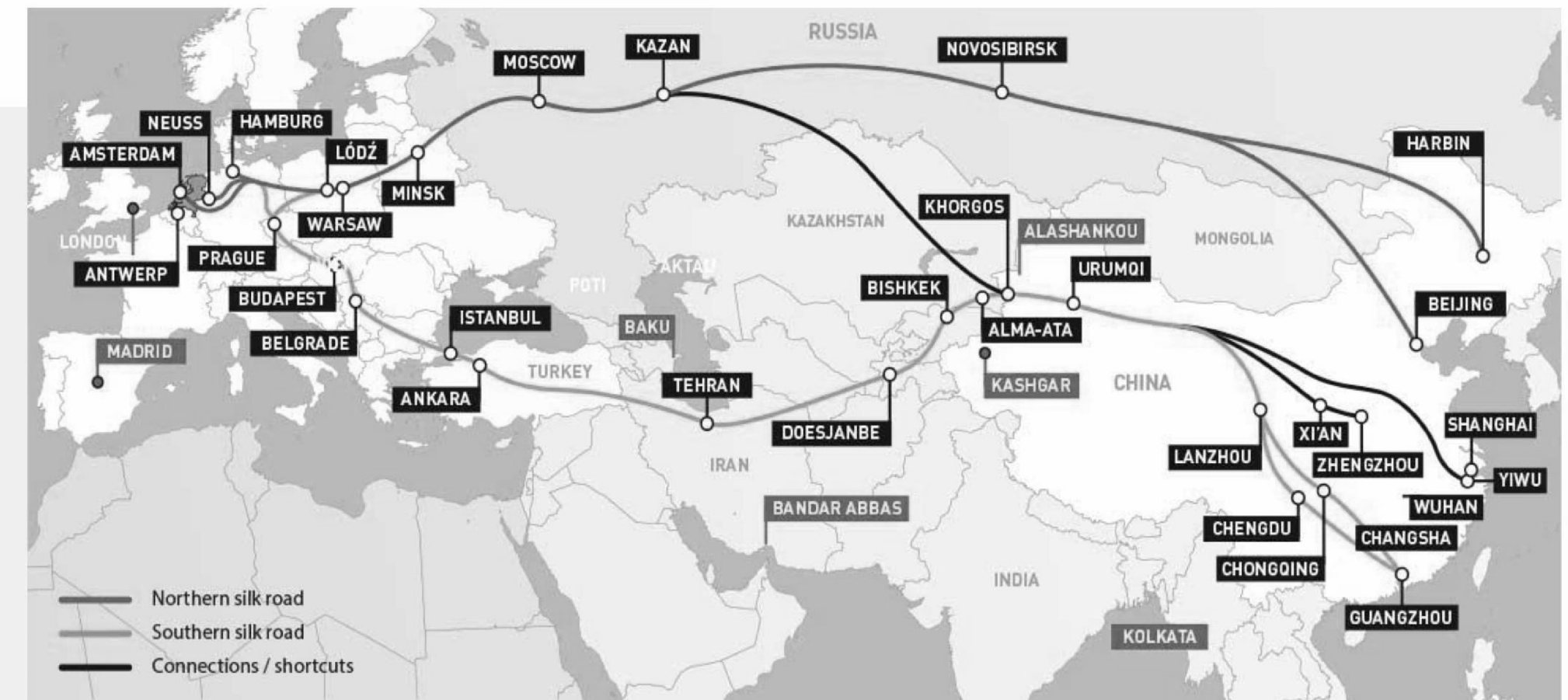
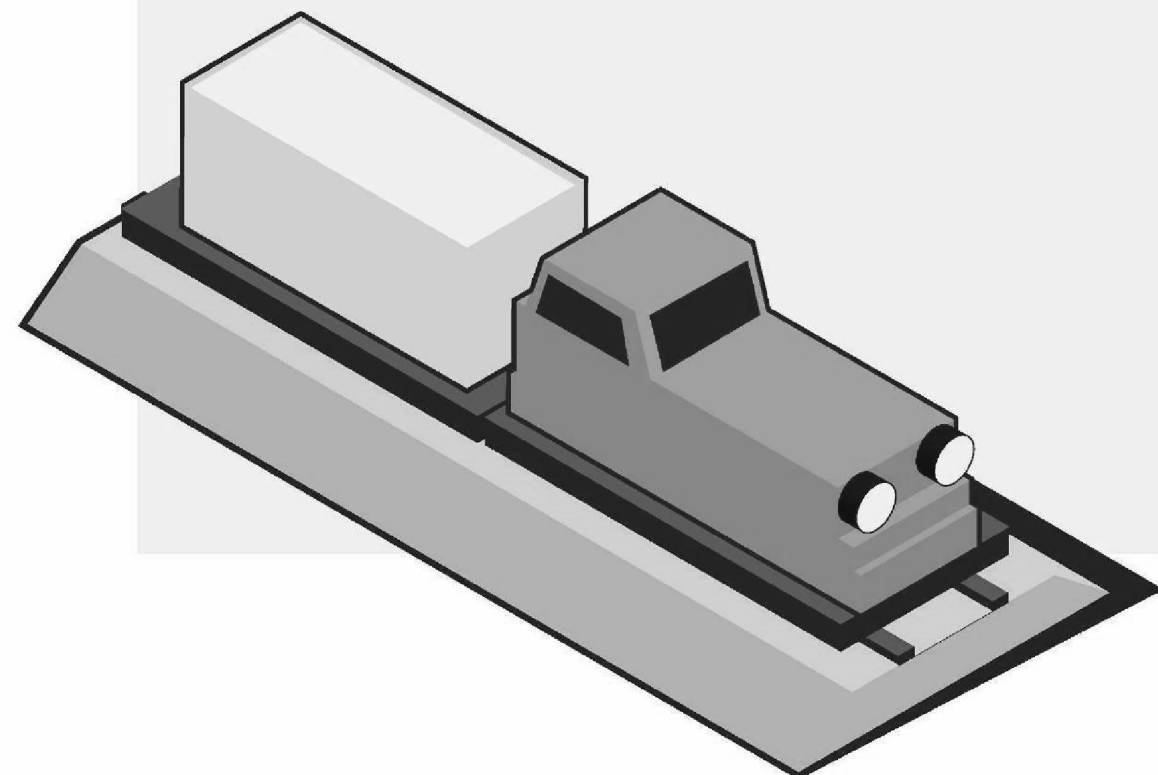


TREIN

Besparing van ca. €6M per week

10.1.c vs 10.1.c p.st.

- 40FT HQ container : ca 1,5M mondmaskers;
- Kosten per container ca 10.1.c euro door to door;
- Kosten per masker ca 10.1.c versus ca. 10.1.c met luchtvracht;
- Significante besparing voor eindgebruiker en overheid;
- Transittijd : ca. 16 dagen trein vs ca. 4 dagen lucht;
- Ontlast de enorme druk op Shanghai als global hub voor PBM's;
- Flexport heeft ervaring met deze treinverbinding;
- Trein komt nu weer op gang nu dat Wuhan weer enige tijd open is.
- min. 2 x per dag departures



Rail Freight Schedule

| Option | Train route | Truck lead time from factory to rail port | Cut Off | Train ETD | Transit time from train departure to Duisburg | Transit time from Duisburg to Rotterdam | Transit time door to door |
|--------|----------------------|---|-------------------------|-------------------|---|--|---------------------------|
| A | Xian – Duisburg | 3 days | 3 days before departure | daily departure | 15 - 18 days | 2 working days (incl. customs formality) | 23 - 26 days |
| B | Chongqing – Duisburg | 3 days | 3 days before departure | every Thu, Sat | 16 - 18 days | 2 working days (incl. customs formality) | 24 - 26 days |
| C | Wuhan - Duisburg | 2 days | 3 days before departure | every Thu, Sat ** | 16 - 18 days | 2 working days (incl. customs formality) | 23 - 25 days |

* Truck lead time in China is based on Shanghai area.
 ** Wuhan may increase train frequency in Jun.
 *** If container being selected to have export customs inspection may cause the delay.

Controle over transport

VIRTUAL OPERATIONS CENTER

- Fabrikanten melden zendingen online aan;
- Documenten online zichtbaar;
- Zendingen worden real-time getraceed van origin t/m destination;
- 2.000 medewerkers;
- Kantoren, warehousing, transport in China, USA, NL.
- 24/7 uur bereikbaar.

The screenshot displays a shipping management interface for a shipment with PO numbers 4587, 3477, 3091, 3865, and 3762. The shipment is currently in transit to the arrival port, with an expected delivery date of November 30, 2019, PST. The interface includes a navigation bar with options like Overview, Shipments, Quotes, Bookings, Billing, Your Business, and Insights. A message from Ela Lasic at 7:49 am on Nov 21 PST states that the shipment is undergoing a customs intensive exam, which may cause a 1-3 business day delay. A reply from Sharon Johnston at 8:00 am on Nov 21 PST asks for an update on when the container will be available. Another reply from Ela Lasic at 8:13 am on Nov 21 PST promises to follow up with Customs the next morning. The right side of the dashboard shows a map of the shipping route and a detailed route summary for Maxine Garment - Shanghai, including the port of origin (Shanghai, China), the vessel (YM MOBILITY), and the estimated arrival and pick-up dates in Los Angeles, CA.

10.1.c

Controle over distributie

10.1.c

Bekend en vertrouwd online platform

- Early innovator ism Hulptroupen voor de zorg in Nederland;
- 88.000 m2 warehouse;
-
- Vandaag besteld is overmorgen in huis.
- Administratieve en fiscale afhandeling

10.1.c



10.1.c

10.1.c

Distributie consortia

Landelijke dekking



Supermarkten



Drogisterijen



Kappers



OV



Ministerie van Defensie

- Ministeries
- Veiligheidsregio's
- Provincies
- Gemeentes
- Waterschappen
- UWV
- Overige overheidsinstans

LANDELIJKE DEKking VIA CONSORTIA & BRANCHEVERENIGINGEN

Beschikbaarheid van mondkapjes “op elke hoek van de straat” is een voorwaarde om gebruik te faciliteren.

Level playing field door MSRP (minimale adviesverkoopprijs) opgelegd door Rijksoverheid

Inkoop op basis van duidelijke kwaliteitseisen en afnamegarantie overheid “**Buyer of Last Resort**”

Onderlinge concurrentie niet op prijs, maar enkel op kwaliteitsverschillen:

- **goed** (test resultaat gehaald, chinese standaard)
- **beter** (test resultaat gehaald, CE standaard)
- **best** (test resultaat gehaald, merk zoals 3M)

Quality control

Testen, testen, testen

Voordat er bestellingen worden geplaatst in China worden alle samples getest door

10.1.c

10.1.c

Mondmaskers testen volgens een officiële NEN-testinstallatie is niet mogelijk in Nederland. Wel hebben we een betrouwbaar alternatief gevonden.

10.1.c

De aanpak en het onderzoek is toonaangevend geweest rondom het testen van gesteriliseerde mondmaskers. De onderzoekers overleggen regelmatig met TNO en VWS over de resultaten.

Hulptroepen heeft eigen particle testers gekocht die in bruikleen zijn gegeven aan

10.1.c

om hun testcapaciteit te vergroten. Daarnaast zijn ook eigen FIT-testapparaten aangeschaft.

Dezelfde machine staat inmiddels in Shanghai, waar binnenkort ook de kwaliteit in China mee getest kan worden. De resultaten zijn met elkaar vergelijkbaar.

Test Cyclus

1. samples testen op eigen apparatuur
2. verificatie beste resultaten door een tweede onafhankelijke meeting door

10.1.c

3. SGS inspectie op elke inspectie voordat deze de fabriek verlaat
4. testen van elke productie batch in China voordat deze op transport naar NL gaat
5. testen van elke productie batch in Nederland voor uitlevering

Resultaten van samples worden vergeleken met inmiddels meer dan 600 samples

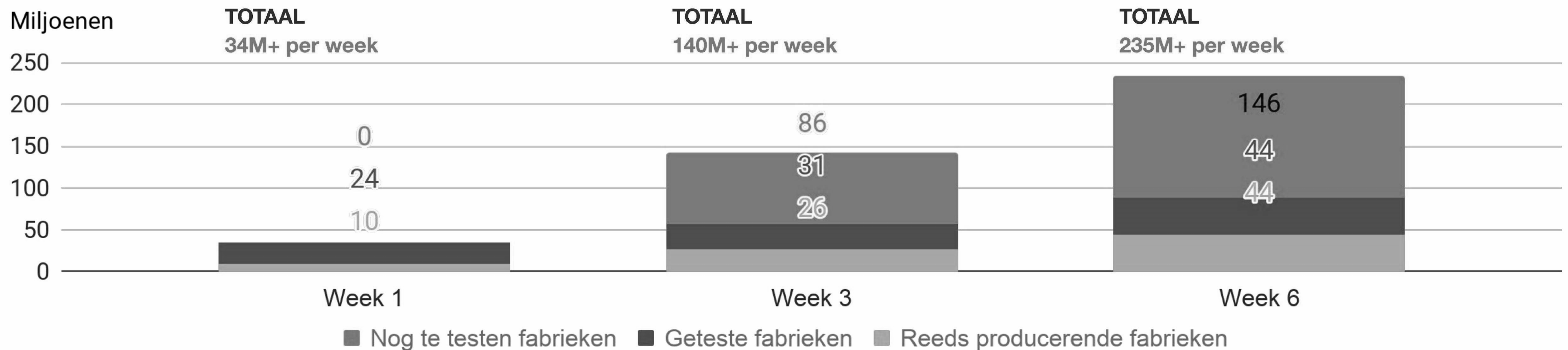
Meer informatie over de test-opzet : <http://www.misit.nl/>



10.1.c

Capaciteit Hulptroepen

Hulptroepen kan binnen 3-6 weken structureel aan gehele vraag Nederland voldoen



Conclusie

- Er is fundamenteel géén schaarste in de markt van PBM's, mits je pragmatisch te werk gaat
- Er kan relatief snel opgeschaald worden binnen de huidige capaciteit
- Binnen 14 dagen kunnen genoeg fabrieken opgestart worden om NL beschermd te laten werken
- Vanuit pilot kan heel snel opgeschaald worden

Risico's

Reëel risico op permanent tekort PBM bij traag handelen

Concurrentie

Door opschalen bestellingen Europese landen en mogelijke verplichtstelling in VS dreigt Nederland achteraan in de rij te komen te staan. Verwachte tijdsframe: 1-2 weken.

Grondstoffen

Door wereldwijde vraag dreigt een tekort aan grondstoffen.
Grote conglomeraten slaan meltblown fabric in als investering. Dit vraagt om voorraadvorming zodat uitlevering geen gevaar loopt.

(Tweede golf) China

Tweede golf van virus in China zou kunnen leiden tot totaalverbod op export PBM. Relatie China-NL vraagt daarnaast permanente aandacht.

Nederland dient snel te handelen en een ijzeren voorraad aan te leggen om risico's op totaal tekort af te wenden

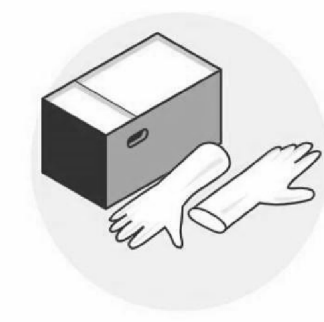
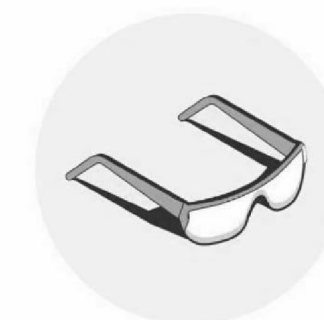
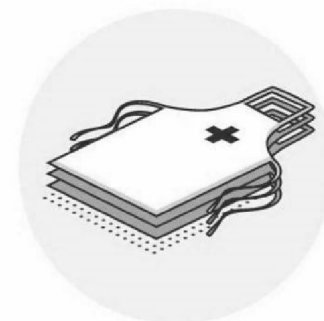
Productgamma

Naast mondmaskers ook andere persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar



Beroepsgroeppakketten

Afhankelijk van het beschermingsprotocol per beroepsgroep, kunnen er PBM-pakketten worden gemaakt die als zodanig zijn te bestellen. Spullen kunnen in eigen verpakkingen etc



PBM's

- Mondmaskers
- Desinfectant
- Isolatiejassen
- Schorten
- Squat-brillen
- Spatkappen
- Nitrile handschoenen

Distributie

Losse items worden in NL centraal verzameld. Pakketten met gebruiksaanwijzing & beschermingsprotocol kunnen aan bestaande (retail / e-commerce) distributiekanaalen worden aangeboden.

**Publiek-private
samenwerking: als
eenheid naar buiten,
marktwerking binnen
Nederland**



V N O N C W

MKB
Nederland

Distributie-opties

Hybride model publiek-private samenwerking als voorkeursoptie

Voorkeursmodel

1. Laat de markt haar werk doen

Voordelen

- Bestaande distributiekanaalen
- Groot netwerk voor inkoop in China

Nadelen

- Geen schaalvoordeel bij inkoop in China bij concurrentie tegen Staten
- Beperkte controle kwaliteit en conformiteit
- Risico op prijs- en aanbodsfluctuaties
- Nederlandse partijen beconcurreren elkaar om essentiële goederen

2. Centrale inkoop overheid (bv. via Defensie of LCH)

Voordelen

- Potentieel schaalvoordeel
- Aansluiting bij protocollen RIVM en centrale kwaliteitscontrole

Nadelen

- Geen bestaande distributiekanaalen
- Beperkt netwerk & capaciteit inkoop
- Bureaucratie verlaagt handelingsnelheid

3. Hybride model (PPS)

Combineert voordelen van markt en centrale inkoop:

- Gebruik schaalvoordeel en centrale kwaliteitscontrole voor 'buitenmarkt'
- Privaat netwerk en publieke garantie creëert mogelijkheid tot ijzeren voorraad
- Private kanalen voor fijnmazige distributie binnen Nederland

Publiek-private samenwerking

Scheiding inkoopmarkt en verkoopmarkt: rol voor Staat bij inkoop, markt regelt verkoop & distributie

Inkoopmarkt: marktfalen maakt publiek-private samenwerking noodzakelijk

- Maak financiering voor private partijen mogelijk door afnamegarantie te geven
- Duidelijke objectieve kwaliteitseisen en sectorprotocollen
- Betrouwbare wederpartij voor fabrieken (license to operate)
- Coördinatie van vraag en aanbod (via facilitering cleanroom)
- Politiekbestuurlijke richtinggevende uitspraken over faciliteren van economie
- Schroom wegnemen bij private partijen om voor de niet-zorg in te gaan kopen
- Campagnes rondom gebruik en inzet persoonlijke beschermingsmiddelen
- *Mogelijk: subsidiëring en/of vaststellen adviesprijs*

Verkoopmarkt: laat dit aan private partijen over

-
- Teststraat opzetten + beveiliging.
- Na opschalen e.v. extra distributiecentra toevoegen (qua footprint niet per sé nodig overigens).
- Voor B2B-verkoop in lagere aantallen opzetten webshop (b.v. te organiseren per sector)
- Cleanroom om vraag/aanbod af te stemmen
- Accountantscontrole op marges
- Partijen om te benaderen na pilot:

zodat versneld mensen spullen kopen/organiseren

**Advies: begin zsm met pilot voor meest urgente sectoren:
'zet eerste 100M stuks in Nederland' en gebruik levertijd om verdeling te bepalen**

Obstakels & Remedies

| Obstakels | Remedie |
|---|---|
| Productspecificaties | Versnelling sectorprotocollen & aansluiten bij RIVM-protocollen. Uitgaan van IIR (90%) en FFP2-maskers (10%). |
| Gebruiksaanwijzingen (hoe lang, hoe op te zetten etc) | Duidelijke instructies op verpakkingen (door middel van instructie video's) en ondersteunende campagnes. |
| Verschil noodzakelijk en optioneel gebruik (bij schaarste)? | Voorkomen van schaarste, opbouw strategische reserve om bij logistieke hick-ups door te kunnen blijven leveren. |
| Restpartijen | Afnamegarantie overheid. Wordt het niet verkocht, dan ontstaat een strategische voorraad. Deze voorraad kan gebruikt worden of in het buitenland verkocht of weggegeven worden. |
| Bureaucratie | Geef marktconsortia en privaat initiatief de ruimte |
| Marktdata (matchen vraag- en aanbodzijde) | Geef een derde trusted party (bv McKinsey) een rol als cleanroom om vraag en aanbod te matchen. |
| Opbouw organisatie | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">10.1.c</div> |

Vervolgstappen

Beslissingen & vervolg

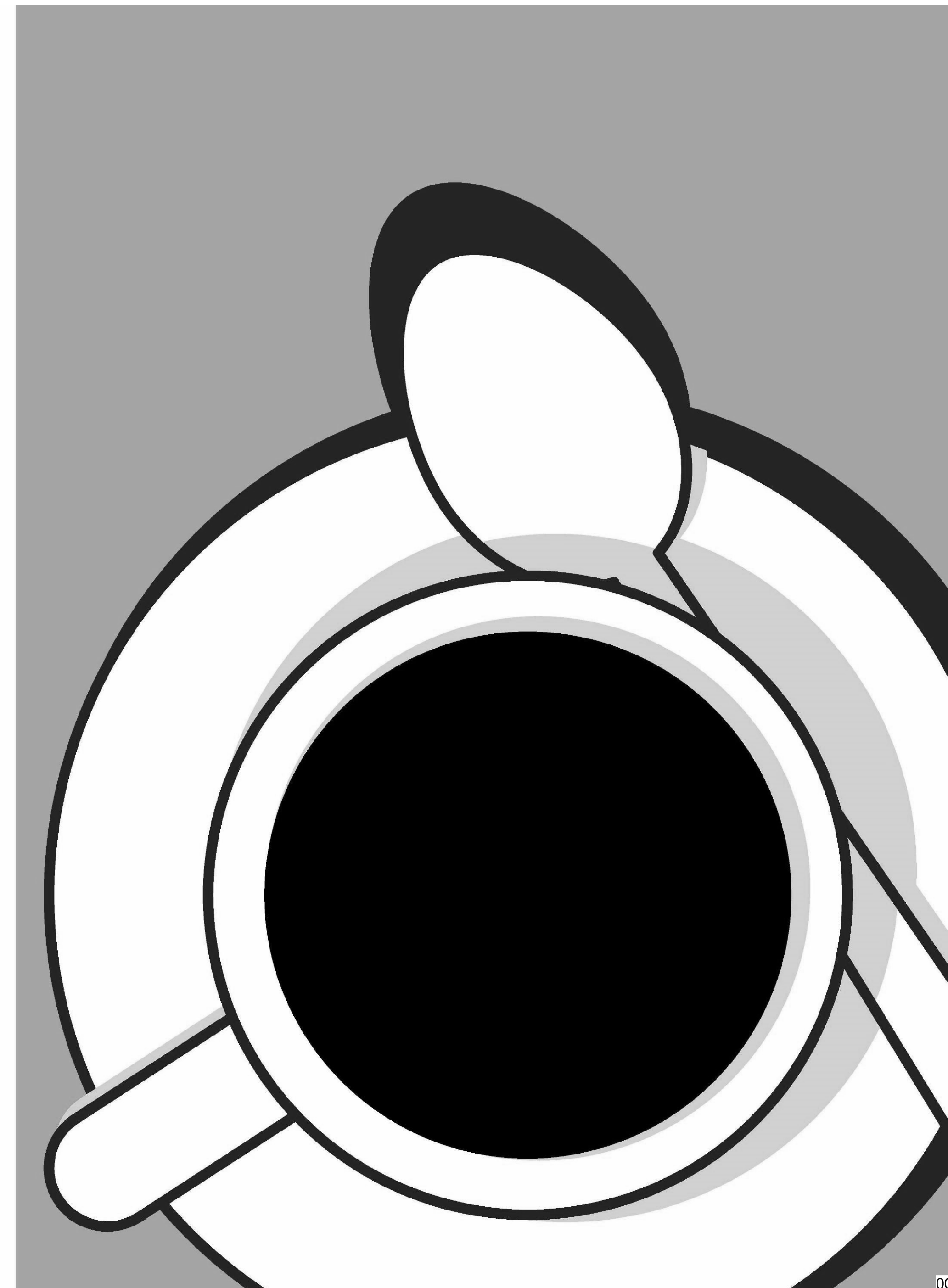
Wat Hulptroepen kan bieden

Wij kunnen met Hulptroepen een volledig gecontroleerde supply chain bieden van fabriek in China tot de deur in Nederland, inclusief eigen kwaliteitstest op elke batch. Binnen enkele weken is van schaarste geen enkele sprake meer, waardoor de zorg goed beschermd is en ook voor de rest van Nederland alle beleidsopties op tafel liggen. We bieden deze spullen i.s.m. de Rijksoverheid aan de markt aan voor het opstarten van de economie. Bestaande marktpartijen kunnen direct afnemen en zelf distributie naar klanten voor rekening nemen.

Wat wij nodig hebben

Het enige wat voor Hulptroepen nodig is, is een afnamegarantie van de overheid als 'buyer of last resort', mits aan bepaalde harde, objectieve vereisten voldaan is. Op basis hiervan kan zelfs de volledige operatie privaat worden gefinancierd. Met pilot kan binnen week gestart worden.

Gaan we 100 miljoen+ mondkmaskers IIR naar NL halen?





HULPTROEPEN.NU
HULP VOOR DE ZORGHELDEN

Bedankt!



Hulptroepen Alliantie

Stichting Hulptroepen Alliantie: 77713761

Hulptroepen Alliantie B.V.: 77714806

Relief Goods Alliance B.V.: 77836464

Onze organisatie beschikt over algemene voorwaarden, vrijwilligersovereenkomsten en noodzakelijke verzekeringen.



Chirurgisch mondneusmasker Type IIR

- TYPE IIR. EN 14683
- CE-gecertificeerd
- Niet vochtdoorlatend
- Prijs per stuk: € 0,91

Kies je aantal

100

200

300

1000

2000

91,16 incl. 21% btw 75,34 excl. 21% btw

✓ Op voorraad, binnen 2 dagen bezorgd

Bestel nu

Het is niet mogelijk dit product te retourneren



KN95 Ademhaling- beschermingsmasker

- Type KN95
- CE-gecertificeerd
- Filtration rate: groter dan 94%
- Prijs per stuk: € 3,43

Kies je aantal

100

200

300

1000

2000

1091596

00010