

# Virusverspreiding in een moderne wereld

*Een docentenhandleiding voor een groepsproject in de bovenbouw*

## Introductie

Voor u ligt een pakket om met leerlingen van bovenbouwniveau aan de slag te kunnen rondom een zeer belangrijk en maatschappelijk thema: virusverspreiding. In deze handleiding zult u handvatten vinden om een lessenserie op te starten. De focus van de opdracht zal voornamelijk liggen op samenwerken en kritisch denken.

Het doel van de opdracht is om leerlingen inzicht te geven over een complex maatschappelijk probleem en welke aspecten hierbij komen kijken. Zo gaan ze leren samenwerken om informatie op te zoeken, te bundelen en aan elkaar te presenteren. Deze wijze van werken wordt ook wel transdisciplinair genoemd. Het houdt in dat door samenwerking vanuit meerdere disciplines er vakoverstijgende oplossingen worden gevonden, die niet tot stand zouden komen als men er vanuit zijn eigen vak zou instappen. Wellicht is deze manier van werken nieuw voor u, waarbij we u dan ook graag uitnodigen om deze uitdaging aan te gaan!

De opdracht is behoorlijk uiteenlopend, u kunt zelf stukken eruit of erin plakken. Het gegeven project is hierbij slechts een suggestie. Zo kunt u zelf bepalen wat u de leerlingen wilt meegeven. De verwachting is dat voor het beste resultaat de opdracht het beste kan worden uitgevoerd in zijn totaliteit. Dit vereist een goede planning en best wel wat inzet van de leerlingen. Laat u zich hierdoor niet weerhouden, want voor een goede leerervaring zal er altijd op weerstand worden gestuit. Deze opdracht biedt leerlingen veel vrijheid en ze zijn ook afhankelijk van elkaar voor een goed resultaat. Hierdoor worden er leerlingen bereikt die via andere wegen moeilijk te benaderen zijn.

We hopen dat u een succesvolle lessenserie ervan maakt, en vooral veel plezier ervaart!

## Inhoudsopgave

Introductie .....	1
Algemene opzet .....	2
Leerdoelen .....	4
Organisatie (suggestie) .....	5
Lessenoverzicht en deadlines .....	7
Afsluiting .....	14
Bijlage A. Antwoordmodel .....	15
Bijlage B Werkblad leerdoelen .....	22
Bijlage C Rubric .....	23

## Algemene opzet

De lessenserie bestaat uit zeven lessen, waarbij de docent fungeert als coach/begeleider. Alleen in het begin wordt er afgetrapt met een klassikale les, waarna leerlingen uiteengaan in groepen om informatie te zoeken over het project.

Het project bestaat uit de volgende elementen:

- Een scenario van een eerste virusuitbraak in een land
- Algemene informatie over virussen, virusverspreiding en maatregelen die men hiertegen treft
- Indeling groepen in projectgroepen, expertgroepen en tweetallen
  - Projectgroepen zijn toegewezen aan een land (in deze handleiding beperkt tot Griekenland, Amerika en Japan).
  - Expertgroepen zoeken informatie over vier verschillende domeinen (Economie, Politiek, Gezondheid en Maatschappelijke Impact). Deze informatie wordt teruggekoppeld aan de projectgroep (jigsaw methode)
  - De tweetallen gaan na de expertgroep fase met elkaar zitten om de domeinen te koppelen aan het land van de projectgroep waar ze inzitten. Deze stap kan alleen als meerdere projectgroepen hetzelfde land hebben toebedeeld gekregen. Anders zullen leerlingen zelfstandig dit proces moeten doen.
- Adviesrapport schrijven aan (fictieve) overheid van het land van de betreffende projectgroep
- Adviesrapport presenteren in zowel presentatie als verslag
- Beoordeling van docent op basis van presentatie en verslag

De belangrijkste elementen zijn de projectgroep en de expertgroep. Het is dan ook belangrijk dat de organisatie van deze groepen helder en duidelijk is voor zowel u als de leerlingen. De Jig-saw methode heeft als voordeel dat de leerlingen worden gestimuleerd om samen te werken en ook een verantwoordelijkheid krijgen voor het resultaat van de groep. Dit vereist wel de nodige begeleiding, die u (en andere docenten) moet bieden. Voor veel leerlingen is dit een nieuwe uitdaging en zal u dit ook moeten inleiden.

De expertgroepen worden voorzien van werkbladen waarmee ze vragen kunnen beantwoorden en handreikingen krijgen tot informatie. Er zijn vier domeinen dus de projectgroepen moeten ook bestaan uit vier leden, zie de paragraaf over de Jigsaw methode voor meer informatie hierover. Deze werkbladen en de desbetreffende antwoordmodellen kunt u vinden in de bijlage.

Het adviesrapport zal maatregelen moeten bevatten hoe een overheid zou kunnen handelen nadat het scenario (virusuitbraak) heeft plaatsgevonden. Hierbij moeten de leerlingen deze maatregelen beargumenteren met informatie die ze hebben opgezocht over de domeinen. Het adviesrapport wordt in een latere paragraaf uitgebreider beschreven.

Virusverspreiding in een moderne wereld  
Algemene opzet

## **Lesmateriaal:**

### **Handleiding en structuur:**

Docentenhandleiding

Leerlingenhandleiding (bevat alle werkbladen)

### **Werkbladen:**

Scenario werkblad

Virussen werkblad

Lockdown en maatregelen werkblad

Domein werkbladen:

1. Economie
2. Gezondheidszorg
3. Maatschappelijke Impact
4. Politiek

### **Jigsaw methode**

Deze module zal een vorm van de Jigsaw methode hanteren. Dit is een werkvorm waarbij leerlingen worden opgedeeld in **expertgroepen**. Het doel hierbij is om leerlingen informatie op te laten zoeken in de vorm van '**puzzelstukjes**'. Elk lid van de projectgroep zit bij een ander expertgroep en hierdoor krijgt de hele projectgroep verschillende puzzelstukjes. In deze expertgroepen schuilt dus de kern van de opdracht, het opzoeken van informatie en dit met elkaar bespreken. Hierna worden de expertgroepen weer ontbonden en keren de leerlingen weer terug naar hun eigen projectgroep. De puzzelstukjes komen hierdoor bijeen en vormen de gehele puzzel, het adviesrapport in dit geval.

De **domeinen** vormen de puzzelstukjes. Er is gekozen voor de domeinen gezondheidszorg, economie, politiek en maatschappelijk impact. Deze vier domeinen vormen een rode draad door het adviesrapport. Dit geeft de leerling een grote verantwoordelijkheid. Als één domein nauwelijks wordt uitgezocht heeft dit gevolgen voor het adviesrapport. Het is de bedoeling dat leerlingen **algemene** informatie gaan opzoeken. Ze krijgen vervolgens na de expertgroep fase de kans om deze informatie te koppelen aan het land van hun projectgroep. We geven hierbij de mogelijkheid om dit in **tweetallen** te doen (als meerdere projectgroepen hetzelfde land hebben).

De Jigsaw methode vormt het hart van de lesmodule en is de belangrijkste tool om de hoofd leerdoelen te behalen. Er valt binnen deze methode te sleutelen aan de groepen en de gekozen domeinen, maar de Jigsaw werkvorm staat vast. Het is dan ook zeer belangrijk dat deze werkvorm goed wordt uitgelegd aan de leerlingen en dat het duidelijk is voor de leerlingen wat er van hen verwacht wordt. Hierbij kan er worden gerefereerd naar de leerdoelen die ook in de leerlingenhandleiding staan.

## Leerdoelen

Voor de lesmodule zijn er specifieke leerdoelen ontwikkeld. We maken hierbij een onderscheid in twee categorieën: Hoofddoelen en subdoelen. De hoofddoelen komen tijdens de hele lessenserie naar voren en geeft aan wat de leerling uiteindelijk heeft geleerd nadat hij/zij de hele module heeft doorlopen. Deze hoofddoelen zijn opgesteld uit onze visie van transdisciplinariteit, kritisch denken en samenwerking.

Om het overzicht te bewaren voor zowel de leerling als u hebben we ook subdoelen opgesteld. Deze zullen 1 tot 2 lessen betreffen en geeft voor leerlingen een houvast. De subdoelen dragen uiteindelijk bij aan de hoofddoelen. De subdoelen zijn meer inhoudelijk gericht zodat de leerling een goed onderbouwd adviesrapport kan opstellen. Zo hebben leerlingen een product afgeleverd waar ze op terug kunnen kijken. Aan de hand van dit product kan dan ook worden bepaald of de hoofddoelen zijn behaald. Voor een uitleg hoe deze leerdoelen getoetst worden verwijzen we u naar de paragraaf 'Toetsing'.

### Hoofd leerdoelen:

- De leerling kan op basis van de lesmodule een virusverspreiding vanuit meerdere domeinen toelichten. De domeinen gezondheidszorg, economie, politiek en maatschappelijke impact worden behandeld.
- De leerling komt tot inzicht dat voor het oplossen van een (complex maatschappelijk) probleem er verschillende perspectieven/bestaan.

**Toelichting:** de leerling ziet in dat verschillende omstandigheden leiden tot verschillende maatregelen betreft de bestrijding van een virus, maar ook dat er verschillende perspectieven zijn in gelijke context.

### Subdoelen:

- De leerling begrijpt wat een virus is en hoe deze zich verspreidt. (les 1)
- De leerling is in staat informatie op te zoeken en kritisch naar deze informatie te kijken. (Les 2+3+4)  
**Toelichting:** hierbij kijken we vooral naar welke bronnen zij hebben gebruikt. Gaat het bijvoorbeeld om erkende nieuwspagina's of is het een blog waar er alleen mening wordt geventileerd. Bovendien kijken we ook naar in hoeverre de informatie relevant is voor het onderwerp waarmee ze bezig zijn.
- De leerling is in staat relevante onderdelen van de informatie te gebruiken voor een adviesrapport. (Les 2+3+4)
- De leerling kan een lockdown situatie ten gevolge van een virusuitbraak beschrijven en hieruit een keuze maken voor geschikte maatregelen. (Les 5+6)
- De leerling kan de keuze voor maatregelen beargumenteren met informatie uit de verschillende domeinen. (Les 5+6)
- De leerling kan de geïntegreerde informatie duidelijk presenteren, zowel schriftelijk in het adviesrapport als mondeling in een presentatie. (Les 7)

### **Organisatie (suggestie)**

Wij doen hier een suggestie voor een groep van 24 leerlingen uit een 4VWO klas. We hebben hierbij gekozen voor **6 projectgroepen** waarbij elke groep een land toegewezen krijgt en bestaat uit **4 leerlingen**. De gekozen landen zijn **Amerika, Japan en Griekenland**. Er zijn dus 2 groepen per land. De landkeuze is gebaseerd op een verschil in cultuur en de verschillende domeinen die worden uitgezocht. We verwachten dat de adviesrapporten van de leerlingen hierdoor zeer uiteen gaan lopen, waardoor er meerdere perspectieven worden gegeven. Deze kunnen dus zelfs binnen één land zeer uiteenlopen. Dit geeft leerlingen de mogelijkheid om in te zien dat een complex maatschappelijk probleem geen éénduidig antwoord heeft.

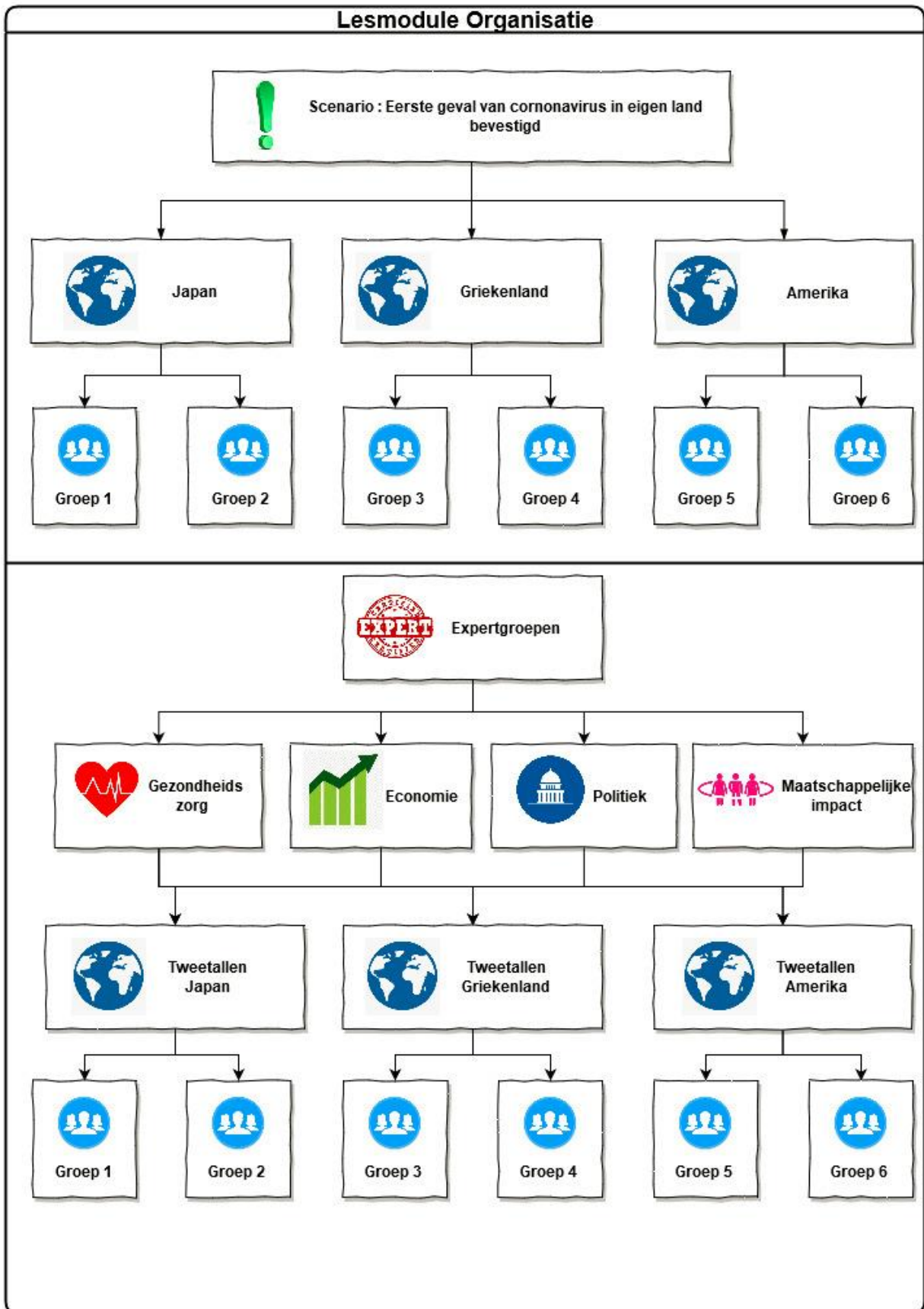
Het is handig om de projectgroepen al verdeeld te hebben voordat de eerste les begint, en deze deling mee te geven aan de leerlingen zodat ze alvast kennis kunnen maken met hun groep.

Voor de **expertgroepen** kan er gekozen worden om de leerlingen zelf te laten kiezen welke domeinen ze willen bestuderen. Belangrijk is dat alle domeinen binnen een projectgroep worden gedekt. Als je 4 domeinen wilt behandelen zal elke projectgroep ook minstens uit 4 leerlingen moeten bestaan. Als er meer leerlingen per projectgroep zijn dan domeinen zal er een keuze gemaakt moeten worden voor welk domein er extra experts ontstaan. Het is lastig om hiervoor een suggestie te geven aangezien de domeinen zeer verschillend zijn qua karakter. U kunt er ook voor kiezen om domeinen te schrappen. Voor het allerbeste resultaat raden we echter aan om alle 4 domeinen mee te nemen in de module.

Wij hebben er ook voor gekozen om leerlingen in tweetallen uit te zetten na de expertgroep fase om samen informatie op te zoeken specifiek voor het land van je projectgroep. Deze stap moet altijd uitgevoerd worden voordat leerlingen vanuit de expertgroep teruggaan naar hun projectgroep. Dit leidt wel ertoe dat er minder verschillen zitten tussen de projectgroepen. U kunt er dus ook voor kiezen om juist niet met tweetallen te werken.

Een voorbeeld van de organisatie van de lessenserie wordt met het figuur op de volgende pagina uitgebeeld.

Virusverspreiding in een moderne wereld  
Organisatie (suggestie)



## Lessenoverzicht en deadlines

De lessen kunnen onderverdeeld worden in de volgende tabel:

Les:	Taak:
1	Indeling groepjes, werkvorm uitgelegd + algemene informatie.
<b>Voor aanvang 2de les: Ingelezen in domeinen en verdeling gemaakt welk groepslid welk domein wil doen. Alle algemene informatie gelezen.</b>	
2	Expertgroepen - 1
Voor aanvang 3de les: Geen deadlines, verder werken aan domeinen	
3	Expertgroepen - 2
<b>Voor aanvang 4de les: Domeinen zijn af</b>	
4	Tweetallen eigen land
<b>Voor aanvang 5de les: Informatie over eigen land in tweetallen is af</b>	
5	Groep advies schrijven - 1
Voor aanvang 6de les: Geen deadline, maar in ieder geval al wel alle informatie met je groep gedeeld zodat je verslag kan afronden en presentatie kan afmaken.	
6	Groep advies schrijven - 2
<b>Voor aanvang 7de les: Adviesrapport en presentatie af</b>	
7	Presentatie

U kan al zien dat de eerste les noodzakelijk is om tot een goed verloop te komen. Niet elke leerling zal dit meteen overzien. Daarom is er gekozen om ook te werken met **deadlines**. Dit om ervoor te zorgen dat leerlingen goed voorbereid zijn. Zonder de deadlines zal de structuur kunnen wegvallen en zal een groot deel van het samenwerken in gevaar kunnen komen. Het is dan ook aan u om hier toezicht op te houden, zodat elke leerling de kans krijgt om goed mee te kunnen doen en een inzichtvol resultaat te kunnen leveren. De leerlingen kunnen dit zien als huiswerk dat af moet zijn voordat ze met de volgende activiteit bezig kunnen gaan. In een ideale situatie zouden leerlingen deze deadlines al tijdens de lessen af kunnen krijgen.

## Virusverspreiding in een moderne wereld Lessenoverzicht en deadlines

Nu is het lastig voor leerlingen om te bepalen wat is 'afgerond'. Wij raden aan dat de leerling in ieder geval kan laten zien dat hij/zij bezig is geweest met de werkbladen. Inhoudelijk betekent dit dat de leerling input kan geven aan zijn/haar projectgroep. Het is de verantwoordelijkheid van de leerling of deze voldoende is.

In de bijlage is het **werkblad leerdoelen** opgesteld. In de leerlingenhandleiding kunnen uw leerlingen dit bestand ook vinden. Dit is een vorm van formatieve toetsing voor de leerling om bij te houden. Na elke lesgeeft u aan welk onderdeel van het werkblad de leerling moet invullen. Zo krijgt de leerling een beeld of hij de leerdoelen van de desbetreffende les heeft gehaald en of hij verder kan. U kunt de leerlingen vragen om dit werkblad tijdens de les op tafel neer te leggen zodat u kunt zien wat de leerlingen hebben ingevuld. Wij raden aan om bij "onvoldoende" of "helemaal niet" een gesprek te starten met de leerling. Het kan zijn dat de leerling vastloopt in het proces of de stof niet begrijpt.

In de komende paragrafen zullen we iets dieper ingaan op de individuele lessen. Deze vormen een rode draad maar zijn door u in te vullen. Het vrije karakter van de lessen komt vooral in uiting na les 1, wat nog zeer lijkt op een algemene, klassikale les. Het is belangrijk dat u de lessen goed van tevoren doorneemt en dat u een beeld heeft van hoever de leerling moet zijn na elke les. We geven bij elke les aan wat wij verwachten dat een leerling moet kunnen/weten of hebben gedaan. Deze activiteiten zijn zo opgesteld dat de leerdoelen behaald kunnen worden.



## Les 1

Na deze les...

- ...weten de leerlingen wat de opdracht is voor deze module.
- ...weten de leerlingen wat de Jigsaw methode is en hoe ze te werk gaan deze module.
- ...hebben de leerlingen globale kennis van virologie en de verspreiding van een virus.
- ...hebben de leerlingen zichzelf opgedeeld in expertgroepen voor de volgende les.

## Introductie

In dit gedeelte wordt er uitgelegd hoe deze lesmodule eruitziet. Zo weten de leerlingen wat er van hen verwacht wordt. De belangrijkste punten om met ze te delen zijn de volgende:

- Dit is een lessenreeks van 7 (suggestie) lessen
- In deze lessenreeks zal men een adviesrapport schrijven aan een buitenlandse overheid met als uitgangspunt "Scenario".
- Er zijn expertgroepen en projectgroepen. Je bent onderdeel van twee van die groepen.
- Tijdens de expertgroepen ga je informatie opzoeken en beoordelen met de rest van je groep. Hiervoor zijn er werkbladen die in de leerlingenhandleiding staan.
- Tijdens de laatste les wordt er verwacht dat er een presentatie gegeven wordt.

## Activiteit Docent

De docent zal de eerdergenoemde puntenlijst met de leerlingen doornemen. Daarnaast wordt er uitgelegd wat er deze eerste les gedaan gaat worden. De docent deelt tevens de leerlingenhandleiding uit waarin extra informatie staat en de structuur van de module weergeeft. Als laatste wijst de docent op het werkblad leerdoelen wat in de leerlingenhandleiding is te vinden (zie lessenoverzicht en deadlines voor meer informatie).

## Activiteit Leerlingen

Docent is aan het woord

## Het Virus

Hier wordt het document "**Virussen**" behandeld. Zo weten de leerlingen wat de achtergrond is van de pandemie. Dit kan klassikaal worden gedaan maar we raden aan om leerlingen dit in hun projectgroepen te laten doen om het groepsgevoel te stimuleren.

## Activiteit Docent

De docent deelt het document "**Virussen**" uit. De docent assisteert in de groepen voor mogelijke vragen.

## Activiteit Leerlingen

De leerlingen lezen het document "**Virussen**" door en beantwoorden de vragen. Discussie wordt aangemoedigd. Ze maken aan het einde een verdeling voor de expertgroepen. De leerling vult na afloop van de les vraag 1 van het werkblad leerdoelen in.

## Les 2&3

Na deze lessen...

- ...hebben de leerlingen kennis van het domein dat hun is toegewezen
- ...kunnen de leerlingen de informatie beoordelen op juistheid en betrouwbaarheid
- ...kunnen leerlingen een algemeen perspectief geven op de invloed van hun domein op de virusverspreiding

### Introductie

We gaan hier van wat er in het lichaam gebeurt naar wat er in de wereld gebeurt, hier beginnen we met de introductie van het scenario (zie bestand "Scenario") en dat we de klas uiteen laten gaan in expertgroepen. De docent benadrukt dat in deze lessen de leerlingen **algemene informatie** op gaan zoeken binnen hun gekozen domein. Er moet duidelijk vermeld worden dat leerlingen goed de bronnen moeten vermelden en moeten beoordelen op de kwaliteit. Ze moeten immers deze informatie ook overbrengen naar hun projectgroepen later.

### Activiteit Docent

De docent presenteert de indeling van de expertgroepen en deelt het bestand "Scenario" uit. De docent deelt voor elke expertgroep het desbetreffende domein werkblad uit. De docent geeft aan dat vanaf nu de leerling verantwoordelijk is voor hun eigen werk en resultaat.

### Activiteit Leerlingen

Docent is aan het woord

### De expertgroepen

De expertgroepen zijn gevormd en de werkbladen zijn uitgedeeld. De werkbladen bevatten een viertal vragen per domein om uit te zoeken. Er worden een aantal bronnen gegeven met informatie maar de leerlingen worden uitgedaagd om zelf te gaan zoeken op het internet. Hierbij moeten ze de bron altijd vermelden en een inschatting maken of deze betrouwbaar is.

### Activiteit Docent

De docent wordt aangemoedigd om te kijken of er vragen zijn bij de leerlingen en is waakzaam of iedereen bezig is. De docent kan leerlingen vragen om hun antwoorden bij de werkbladen te beargumenteren. Docent kan bronkeuzes opmerken en vragen of leerlingen hebben nagedacht over de validiteit van de gevonden bronnen.

### Activiteit Leerlingen

De leerlingen zullen ieder hun eigen domein doorlezen en bezig gaan met de opdrachten die hierin staan. De leerlingen vullen na afloop van de lessen vraag 2 & 3 in van het werkblad leerdoelen.

## Les 4

Na deze lessen...

- ... kunnen de leerlingen de informatie van hun domein toepassen op het land dat ze toegewezen hebben.
- ... hebben de leerling een beeld bij hoe ze hun gevonden informatie gaan terugkoppelen aan hun projectgroep

## De Landen (tweetallen)

De leerlingen gaan in tweetallen uiteen om informatie op te zoeken over hun projectland. Vervolgens gaan ze uitzoeken hoe ze deze informatie willen gaan delen met hun projectgroep. Leerlingen kunnen hierbij gebruik maken van het tweede gedeelte van de domein werkbladen. De leerlingen vullen na afloop van de les vraag 4 in van het werkblad leerdoelen

## Les 5&6

Na deze lessen...

- ... hebben de leerlingen informatie van de expertgroepen gedeeld met hun projectgroep
- ... hebben de leerlingen maatregelen bedacht die aansluiten bij deze informatie
- ... hebben de leerlingen een keuze gemaakt uit een vorm van 'Lockdown', met onderbouwing vanuit de maatregelen
- ... hebben de leerlingen een adviesrapport geschreven voor de overheid van hun toegewezen land.
- ... hebben de leerlingen een presentatie gemaakt voor de volgende les

## Het Adviesrapport

In deze lessen wordt er bezig gegaan met het adviesrapport en de eindpresentatie. Eerst wordt er een terugblik gedaan naar het bestand "**Scenario**". Daarna worden ook de punten gegeven wat er verwacht wordt in het adviesrapport en de presentatie. Hiervoor kunt u verwijzen naar de rubric, deze staat in de leerlingenhandleiding.

De vraag die de presentatie en het verslag moet beantwoorden is wat voor Lockdown zouden jullie je land aanraden. Hier wordt het bestand "**Lockdowns**" gegeven.

## Activiteit Docent

Eerst wordt er een algemene uitleg gedaan van wat er van de leerlingen verwacht wordt. Het bestand "**Lockdowns**" wordt uitgedeeld. Ook tijdens deze les vervult de docent een assisterende/coachende rol.

## Activiteit Leerlingen

De leerlingen gaan hier bezig met het verslag en de presentatie.

## Les 7

Na deze les...

- ...hebben de leerlingen hun adviesrapport gepresenteerd aan de rest van de klas
- ...weten leerlingen dat voor andere landen, andere maatregelen en adviezen kunnen worden bedacht
- ...krijgen leerlingen inzicht in het proces van het oplossen van een complex maatschappelijk probleem, en dat hierbij meerdere perspectieven mogelijk zijn

## Presentaties

Elk groepje geeft een presentatie over hun adviesrapport. Hierbij is het de bedoeling dat elk domein terugkomt en dat de maatregelen zijn onderbouwd vanuit de domeinen. Er wordt ook van de leerlingen verwacht dat ze na de presentatie een klein stukje discussiëren. Dit kan je aanmoedigen door elk ander groepje één vraag te laten formuleren over de presentatie.

De invulling van de presentatie kan u ook zelf bepalen aan de hand van wat u belangrijk vindt. Wellicht wilt u de nadruk leggen op de discussie. Dan zal de presentatie minder lang hoeven te duren. Als de nadruk ligt op de kennis die tijdens de expertgroepen naar voren is gekomen, kunt u vragen de desbetreffende experts het woord te laten nemen tijdens de presentatie, in plaats van één algemene spreker.

## Toetsing

De lessenreeks wordt afgesloten met het adviesrapport en een presentatie van de leerlingen. In de rubric kunt u vinden hoe deze beoordeeld zou kunnen worden. U kunt zelf ervoor kiezen om een cijfer te koppelen aan de rubric of dat u het bij een goed, voldoende en onvoldoende laat. Het belangrijkste is dat de leerdoelen behaald zijn. Elk leerdoel is gekoppeld aan een deel van de rubric, of komt naar voren door het totaalbeeld. We raden af om de rubric te delen met de leerlingen. De rubric bevat veel woorden die onderhevig zijn aan interpretatie en niet letterlijk genomen dienen te worden. We verwachten van u dat u zelf kan bepalen welke onderdelen u belangrijk vindt.

## Alternatieve volgorde van lessen

Zoals eerder besproken is structuur essentieel. Ten eerste is het dus belangrijk dat de docent voor zichzelf duidelijk heeft in welke vorm de module wordt uitgevoerd: Hoeveel lessen zijn er beschikbaar? Welke domeinen wil je behandelen? Welk(e) land(en) gaan we gebruiken? Hieronder een korte samenvatting van de varianten die wij aanbevelen, gebaseerd op de hoeveelheid lessen die beschikbaar zijn.

## Variante van 7 lessen

Dit is de gehele uitvoering zoals uitgebreid beschreven in het verslag. Hierin wordt dus gebruik gemaakt van de Jig-saw methode, in totaal zijn er 3 verschillende landen en 4 domeinen. Het eindresultaat is een adviesrapport aan de overheid van een land en een presentatie.

### **Varianten van 6 lessen**

In een variant van 6 lessen zijn er twee mogelijkheden. Men kan ervoor kiezen om ieder groepje hetzelfde land te laten adviseren. Hierdoor kan direct gefocust worden op dat land in les 2 en 3 bij het uitzoeken van de domeinen. Les 4 uit het origineel komt hierdoor te vervallen. Het eindresultaat is wederom een adviesrapport en een presentatie. Aandachtspunt in deze variant is de originaliteit van de argumentatie. Het is natuurlijk niet de bedoeling dat de verschillende groepjes elkaars werk gaan kopiëren.

Ook kan er worden gekozen om de leerlingen geen presentatie te laten geven. Dit scheelt direct een les. Het eindresultaat is in dat geval enkel het adviesrapport. Nadeel van deze variant is dat leerlingen minder inzicht krijgen in elkaars argumentaties.

### **Variante van 4 of 5 lessen**

Er kan voor worden gekozen om geen gebruik te maken van de Jigsaw methode en enkel te focussen op de verschillende domeinen. Les 1 blijft hetzelfde, gefocust op de virussen. In lessen 2 en 3 gaan de leerlingen aan de slag in verschillende domeinen, het eindresultaat is dan een advies geschreven vanuit 1 domein. In deze variant wordt gewerkt met 1 land in het achterhoofd, zodat de informatie uit de domeinen direct kan worden toegepast. In les 4 presenteren de leerlingen het resultaat van hun domein. Het is in deze variant wel aan te raden om te werken met presentaties, zodat de leerlingen ook te horen krijgen hoe andere domeinen tegen het virus aankijken.

Als alternatief kan er worden gekozen om de informatie uit de domeinen toe te passen op verschillende landen, hiervoor zou men dan een extra les moeten uittrekken. Een belangrijk aandachtspunt in deze varianten is de individuele aansprakelijkheid van de leerlingen. Er wordt gewerkt in groepsverband en het wel belangrijk dat iedereen in de groep meedoet.

In alle varianten zal in de eerste les de structuur van het project duidelijk gecommuniceerd moeten worden naar de leerlingen. Daarnaast zal deze les dienen als inleiding in de vorm van virologie. De informatie die wij hebben aangeboden voor virologie is vrij statisch. Er zou kunnen worden gekeken om deze informatie op een alternatieve manier aan te bieden, bijvoorbeeld een filmpje of presentatie. Dit vergt echter wel extra tijd van de docent.

In de uitvoering van de lesmodule wordt een actieve rol van de docent gevraagd. Formatieve toetsing speelt een belangrijke rol en is nodig om goed op de hoogte te blijven van de vorderingen van de leerlingen. Als docent ga je dus in gesprek met (groepjes) leerlingen en zo kan je waar nodig bijsturen.

Naast formatieve toetsing kan er ook een cijfer worden toegekend voor het project aan de hand van de rubric. Zoals hierboven ook aangegeven moet bij het beoordelen niet alleen gelet worden op de inhoud maar ook op het proces. Belangrijk is om van tevoren een inschatting te maken van de verwachtingen van de leerlingen. Bij bijvoorbeeld een 6 vwo klas zullen deze verwachtingen hoger liggen dan bij een 4 vwo klas. Maak ook duidelijk naar de leerlingen waar zij op beoordeeld zullen worden, dan ontstaan daar achteraf geen discussie over. Dit kan door het publiek maken van de rubric, maar ook door het mede te delen in de klas.

## **Afsluiting**

Al met al hopen we dat we met deze lesmodule u een leidraad hebben kunnen geven. Het is een zeer vrije opdracht, waarbij er veel planning is vereist en voorbereiding. Het kan zijn dat de informatie die leerlingen moeten opzoeken ook niet bekend is bij u. Bespreek dit ook bij uw collega's, het is de insteek dat niet alleen de leerlingen maar ook u als docent tot nieuwe inzichten komt. Het modulaire karakter van de lesmodule kunt u inzetten om gebreken in uw kennis te vermijden, maar ook juist om de uitdaging op te zoeken!

## Bijlage A. Antwoordmodel

### Virussen

1. In Nederland hebben we een anderhalve meter maatregel tegen de verspreiding van het Corona virus. Leg uit waarom de overheid hiervoor gekozen heeft.

Het Corona virus kan zich verspreiden via de lucht (als druppeltjes) en via oppervlakken. Als men dicht bij elkaar staat kan men het virus overdragen naar een ander door middel van hoesten, niezen, zingen of hijgen. De mate van verspreiding is afhankelijk van hoever de druppeltjes zich kunnen verplaatsen. Men weet nog niet exact hoever dit kan zijn, maar voor de zekerheid neemt men een afstand van 1,5 meter om dit zoveel mogelijk te beperken.

Bron: <https://www.pfizer.nl/nieuws/hou-anderhalve-meter-afstand-maar-waarom>

Bron: <https://www.rtlnieuws.nl/nieuws/nederland/artikel/5123701/corona-update-afstand-houden-15-meter-verschillen-waarom>

2. Als je geïnfecteerd raakt met het Corana virus merk je dit gemiddeld pas na 5-7 dagen. Bij een verkoudheidsvirus is dit gemiddeld 3 dagen. Hoe heet dit proces en waarom wordt je niet meteen ziek?

Dit proces heet de incubatietijd. Incubatie (ander woord voor broeden) beschrijft het proces dat het virus zich aan het ontwikkelen is in je lichaam maar dat je er nog geen last van hebt. Het afweersysteem van je lichaam om een virus te bestrijden wordt niet bij iedereen even snel geactiveerd. Je genen en bouw speelt hierbij een rol, maar ook de hoeveelheid virusdeeltjes die je hebt binnengekregen. Je kunt in deze periode nog steeds andere mensen besmetten.

Bron: <https://www.leprastichting.nl/incubatietijd/>

3. Een virus is niet in staat om zichzelf te vermenigvuldigen, hiervoor heeft het virus een gastcel nodig. Leg uit waarom dit zo is.

Een virus bouwt zijn stukje DNA in die van de gastcel. De gastcel heeft zelf de mogelijkheid om zichzelf te vermenigvuldigen en zo wordt ook het virale stukje DNA vermenigvuldigt. De virus 'lift' dus mee op de werking van een gastcel.

4. Een tactiek om een virus te bestrijden is het ontwikkelen van groepsimmunitet. Hierbij is het doel om een bepaald deel van de bevolking immuun te krijgen. Waarom is dit een goede manier om de verspreiding van een virus tegen te gaan?

Als je immuun bent kan je het virus herkennen en snel opruimen uit je lichaam. Hierdoor is de kans dat je het virus nog kan overdragen zo goed als nul. Als een bepaald deel van de bevolking immuun is wordt de groefactor (zie tekst Virologie) van de hele bevolking lager dan 1. Vooral mensen die in de risicogroep zitten worden op deze manier beschermd door de groep (kudde).

Bron: <https://nl.wikipedia.org/wiki/Groepsimmunitet>

## Domein – Gezondheidszorg

1. Zoek uit wat het begrip **zorgcapaciteit** inhoudt. Welke aspecten bepalen de zorgcapaciteit van een land? Wat gebeurt er als de zorgcapaciteit wordt overschreden?

De zorgcapaciteit van een land is de maximale hoeveelheid patiënten die een land tegelijkertijd kan behandelen. Als de zorgcapaciteit wordt bereikt, is er geen plek meer voor een nieuwe patiënt.

Belangrijke aspecten die de zorgcapaciteit bepalen zijn:

- Het aantal ziekenhuisbedden: als een ziekenhuis geen bed vrij heeft, kan een patiënt ook niet behandeld worden. Bovendien moeten de bedden voor Corona-patiënten gescheiden zijn van bedden van andere patiënten om verspreiding te voorkomen. Dit limiteert het maximaal aantal bedden voor Corona-patiënten.
- Het aantal artsen: als er meer artsen zijn, kunnen er meer personen worden behandeld.
- Het aantal verzorgende middelen, in het geval van Corona gaat dit vooral om medicatie en beademingsapparatuur.

Voorbeeld van een bron: <https://corona.nhq.org/behandeling/>

- Het aantal beschermende middelen, zoals mondkapjes, handschoenen, brillen en doktersjassen: artsen kunnen geen patiënten behandelen zonder beschermende middelen, dit zou de verspreiding van het virus in de hand werken.

Voorbeeld van een bron: <https://corona.nhq.org/infectiepreventie/>

2. Welke aspecten kunnen de zorgcapaciteit op korte termijn beïnvloeden? Bekijk zowel hoe de zorgcapaciteit zou kunnen vergroten als hoe hij zou kunnen verkleinen.

- Ziekenhuisbedden: Het totaal aantal bedden is niet te veranderen op korte termijn. Wat wel zou kunnen is om meer kamers in te richten voor het opvangen van specifiek Corona-patiënten. Hiermee verklein je wel de capaciteit voor andere patiënten.

Bron: <https://joop.bnnvara.nl/nieuws/beroepsvereniging-waarschuwt-meer-ic-bedden-een-gevaarlijke-illusie>

- Artsen: Er heerst een epidemie (of zelfs een pandemie) en artsen komen veel in aanraking met zieke patiënten. De kans is dus zeer aanwezig dat artsen, ondanks de beschermende middelen, ziek worden. Dit verkleint de zorgcapaciteit. Meer artsen opleiden kost veel tijd, de zorgcapaciteit kan daarom niet worden vergroot via het aantal artsen.
- Verzorgende middelen: Fabrieken kunnen worden omgebouwd om de productie van bijvoorbeeld beademingsapparatuur te vergroten. Daarnaast kunnen bestaande fabrieken hun productie vergroten.

Bron: <https://www.rtlnieuws.nl/sport/gp/artikel/5083666/f1-fabriek-mercedes-omgebouwd-voor-productie-beademingsapparatuur>

Bron: <https://www.rtlnieuws.nl/economie/bedrijven/artikel/5090431/philips-beademingsapparaat-eenvoudig-productie-omhoog-covid-19>

- Beschermende middelen: Ook de productie van bijvoorbeeld mondkapjes kan op relatief korte termijn worden opgeschroefd, binnen een paar weken kan dit worden opgezet.

Bron: <https://nos.nl/artikel/2329916-nederlandse-bedrijven-gaan-mondkapjes-maken-we-hebben-de-kennis-en-kunde.html>



3. **Vergrijzing** kan een grote rol spelen in de gevolgen van het virus, leg uit waarom. Welke andere bevolkingsgroepen houden verband met het **sterftecijfer**?

Ouderen hebben een verzwakte weerstand en daardoor ligt het sterftecijfer onder ouderen een stuk hoger dan bij de rest van de bevolking. Zo ligt het sterftecijfer van Corona bij mensen ouder dan 80 rond de 8%, terwijl het gemiddelde sterftepercentage ligt op 1,38%. Ook onder mensen met aandoeningen aan het hart (10,5%), diabetes (7,3%) en longaandoeningen zoals astma en COPD (6,3%) ligt het sterftecijfer flink hoger dan gemiddeld. Deze aandoeningen maken het moeilijker voor patiënten om te herstellen van Corona. De statistieken houden wel enig verband, omdat ouderen meer kans hebben op de bovengenoemde aandoeningen.

Bron: <https://ourworldindata.org/coronavirus#case-fatality-rate-of-covid-19-by-age>

Bron: <https://www.hartvannederland.nl/nieuws/2020/onderzoek-sterftecijfer-coronavirus-ouderen-hoger/>

Bron: <https://ourworldindata.org/coronavirus#case-fatality-rate-of-covid-19-by-preexisting-health-conditions>

4. Hoe beïnvloed het **zorgstelsel** de verspreiding van een virus?

Een directe invloed van het zorgstelsel ligt in de zorgverzekering. Menig zorgstelsel verplicht inwoners om een zorgverzekering af te sluiten, in enkele andere landen, met Amerika als grote voorbeeld, is dit niet verplicht. Als mensen geen zorgverzekering hebben, is het niet zeker dat zij zich de nodige zorg kunnen veroorloven. Dit wordt extra versterkt door het feit dat het vooral het armere deel van de bevolking is, die zich geen zorgverzekering (maar dus ook geen zorg) kan veroorloven (deze bron geldt alleen voor Amerika, vermoeden is echter wel dat dit voor ander landen ook geldt) Het deel van de bevolking dat zich geen zorg kan veroorloven, zal de verspreiding van een virus in de hand werken.

Het zorgstelsel van een land heeft ook invloed op de kwaliteit van de zorg. Is er bijvoorbeeld concurrentie tussen verschillende zorgverleners? Als zorgverleners met elkaar moeten concurreren, zijn zij gedreven om zelf de beste zorg te bieden (om een betere concurrentiepositie te verwerven). Als er geen concurrentie is, doordat de overheid bijvoorbeeld de prijzen voor zorg heeft vastgelegd, zal de kwaliteit op een andere manier moeten worden gewaarborgd.

Bron: <https://www.kff.org/uninsured/issue-brief/key-facts-about-the-uninsured-population/>

## Domein - Economie

1. Zoek uit wat een **staatsschuld** is. Wat betekent een grote of juist kleine staatsschuld voor een land tijdens een pandemie? Een andere belangrijke term is **staatsobligaties** (ander woord voor lening), zoek dit op.

Als overheid heb je bronnen van inkomsten en bronnen van uitgaven. Als je al deze inkomsten tegenover de uitgaven zet houd je een bepaald bedrag over. Dit kan positief zijn maar is in veel gevallen negatief, een schuld. Dit noemt men een staatsschuld. Dit getal wordt natuurlijk bepaald door de hoeveelheid economie die een land kan bedrijven, een groot land met een grote economie kan makkelijker een hoge staatsschuld opbouwen. Daarom wordt er ook een ander getal gebruikt, namelijk staatsschuld per inwoner (capita).

De overheid leent dus veel geld, meer dan dat zij verdient aan bijvoorbeeld belastingen. Al die leningen worden staatsobligaties genoemd. Deze leningen zijn **vrij verhandelbaar** (!) en daarom kunnen andere partijen deze leningen opkopen. De reden waarom dit gedaan wordt, is omdat de overheid een zeer betrouwbare en stabiele partij is, er is dus grote kans dat je je geld uiteindelijk terugkrijgt. Net als bij elke lening staat hier een jaarlijkse rente tegenover.

Bron: <https://www.vice.com/nl/article/53y993/wat-houdt-onze-staatsschuld-eigenlijk-in>

2. Wat is de import en export van een land? Wat heeft dit voor invloed op het moment dat andere landen niet meer met je willen handelen tijdens een pandemie? Zoek de term **handelsbalans** op en leg uit wat dit is.

Import is het verplaatsen van goederen van andere landen naar je eigen land. Dit gaat vaak tegen betaling en hierdoor verdienen de andere landen hieraan. Export is het tegenovergestelde, hierbij verkoop je goederen naar andere landen.

Een handelsbalans is op te maken uit de totale inkomsten die een land verdient aan export en de totale uitgaven die een land uitgeeft aan import. Het lijkt dus zeer veel op een staatsschuld. Als deze balans positief is noemt men dit een handelsoverschot, en in de negatieve situatie een handelstekort. De handelsbalans bepaalt dus ook in zekere mate de positie op de wereldmarkt. Het hebben van een handelsoverschot geeft aan dat je als land een goede concurrent bent.

Bron: <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2015/29/nederland-heeft-zevende-handelsoverschot-in-de-wereld>

Bron: <https://www.dfbonline.nl/begrip/2709/handelsbalans>

3. Hoe kan een land extra geld lenen in tijd van nood? Zoek op wat een **centrale bank** is. Welke centrale bank hebben Europese landen? En welke heeft Amerika en Japan?

Een overheid kan geld lenen door staatsobligaties te verkopen aan centrale banken (of andere partijen). Landen met een hoge staatsschuld zullen dit minder makkelijk kunnen doen omdat ze in een minder stabiele situatie zitten. Nederland heeft bijvoorbeeld een relatief lage staatsschuld waardoor de obligaties aantrekkelijker zijn voor kopers. In het geval dat een land niet meer kan bijlenen (omdat er geen obligaties worden gekocht) kan een centrale bank de geldpers aanzetten. Ook kunnen andere landen steunpakketten geven aan andere landen in crisis. Denk er hierbij wel aan dat er voorwaarden aan verbonden kunnen zitten.

Bron: <https://www.volkskrant.nl/economie/waar-haalt-nederland-al-die-steunmiljarden-vandaan~b3cb1b2b/?referer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>

Een centrale bank heeft als primaire functie om de economie van een land stabiel te houden, en dat met name de munt die een land gebruikt. Dit geeft centrale banken de mogelijkheid om extra geld bij te drukken, of juist uit te geven om de munt in balans te houden. Europese landen hebben de Europese Centrale Bank (ECB), Amerika heeft de Federal Reserve en Japan heeft de Bank of Japan.

Centrale banken hebben het vermogen om te bepalen hoeveel staatsobligaties er gekocht mogen worden, hiermee kunnen ze een enorme geldstroom maken op het moment dat een land dat nodig heeft.

Bron: [https://europa.eu/european-union/about-eu/institutions-bodies/european-central-bank\\_nl](https://europa.eu/european-union/about-eu/institutions-bodies/european-central-bank_nl)

Bron: <https://www.telegraaf.nl/financieel/108878039/japanse-centrale-bank-neemt-stappen-voor-groter-opkoopprogramma>

Bron: <https://www.dnb.nl/over-dnb/taken/index.jsp>

4. Hoe kan je als land goed voorbereid zijn op een pandemie als het gaat om economie? Zoek uit hoe factoren als werkloosheid, kloof tussen arm en rijk en bezuiniging hierin een rol kunnen spelen

Deze vraag heeft een minder eenduidig antwoord. Belangrijk is dat leerlingen aangeven dat een stabiele economie (gebaseerd op de vorige vragen) ervoor zorgt dat een land beter een pandemie golf kan verdragen. Om het antwoord extra steun te geven zullen leerlingen kunnen zeggen dat een grote werkloosheid een mate van instabiliteit geeft. Ook als de kloof tussen arm en rijk groot is heeft dit gevolgen voor het land. Vooral als alleen het rijke deel van de populatie toegang heeft tot het zorgsysteem.

Een bezuiniging in de gezondheidszorg of het onderwijssysteem heeft ook invloed op hoe snel een land kan reageren op een pandemie. In Nederland is er bijvoorbeeld veel bezuiniging geweest op jeugdzorg, wat als gevolg heeft dat er nu veel jeugd rondloopt met weinig/geen ondersteuning.

### **Domein - Maatschappelijke Impact**

Voor de antwoorden van de leerlingen wordt er verwacht dat er per gekozen onderdeel wordt gekeken naar welke dimensies van Hofstede er centraal staan. Wat voor verschillende vormen van Lockdown hier effect op hebben en vervolgens de stap zetten naar de effecten die hieruit kunnen volgen.

De voorbeelden uit de leerlingenhandleiding geeft een beeld van wat er van de leerlingen verwacht wordt.

### **Domein - Politiek**

1. Geef aan wat de verschillen zijn tussen een **federatie** en een **eenheidsstaat**. Kijk hierbij naar de efficiëntie (snelheid) en effectiviteit voor het opstellen van maatregelen en kijk naar het verschil in communicatie met het volk.

Een federatie staat dicht bij de bevolking. Hierdoor kunnen er meer efficiënt en meer effectief maatregelen opgesteld worden dan in een eenheidsstaat.

Qua communicatie is het lastiger in een federatie dan in een eenheidsstaat omdat in een federatie meerdere lagen maatregelen kunnen uitvoeren, hierdoor is het minder eenduidig dan een centrale communicatie punt van een eenheidsstaat.

2. Maatregelen kunnen anders zijn in verschillende delen van een **federatie**. Geef voorbeelden voor effecten die dit kunnen hebben op migratie en misbruik van de maatregelen.

De voorbeelden moeten het beeld ondersteunen van mensen die naar andere provincies of staten binnen een land reizen om hier financiële of juridische voordeel uit te behalen en met deze migratie de geest van de maatregelen breken.

3. Er zijn verschillende factoren die een rol kunnen spelen als het gaat om de bereidheid om je als inwoners te houden aan de Corona maatregelen. De relatie tussen de overheid en de bevolking is van belang. Zoek uit welke factoren een rol zouden kunnen spelen en welke gevolgen die met zich mee kan brengen.

Suggesties wat je aan zou kunnen denken:

- Vertrouwen in politiek
- Angst voor overheid
- Aanzien regeringsleider
- Handhaving
- Vrijheidsbeperking
- Tijdsduur maatregelen

Alle suggesties zijn factoren die meespelen in de bereidbaarheid om je als bewoner te houden aan de Coronamaatregelen. Van de leerling wordt verwacht enkele suggesties te nemen en deze uit te werken door te kijken naar hoe de suggestie de relatie tussen bevolking en de overheid beïnvloed op het vlak van het volgen van coronamaatregelen.

4. In Nederland wordt de regering bijgestaan door de adviesorganen, het RIVM, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en milieu, en het OMT, outbreak management team, veel van de maatregelen worden direct overgenomen door de regering. Geef aan wat de openheid van een adviesorgaan doet met de verantwoording voor de maatregelen. En geef aan hoe dit door de bevolking wordt ervaren.

Deze vraag moet de leerling aan het denken zetten over het eigenaarschap van de maatregelen. Ligt dit bij de overheid of bij het adviesorgaan? En hoe komt dit over bij de bevolking.

## Bijlage B Werkblad leerdoelen

In hoeverre begrijp je wat een virus is en hoe deze zich verspreidt

- Helemaal niet
- Onvoldoende
- Matig
- Goed
- Helemaal

In hoeverre lukt het je om nepnieuws te onderscheiden van echt nieuws

- Helemaal niet
- Onvoldoende
- Matig
- Goed
- Helemaal

In hoeverre is het gelukt om relevante informatie te selecteren voor jouw domein

- Helemaal niet
- Onvoldoende
- Matig
- Goed
- Helemaal

Ik weet welke informatie ik wil gebruiken voor het adviesrapport en hoe ik deze moet combineren met de informatie van de rest van de leden van mijn groep.

- Helemaal niet
- Onvoldoende
- Matig
- Goed
- Helemaal

## Bijlage C Rubric

Criteria (weging)	Ratings		
	Goed	Voldoende	Onvoldoende
Adviesrapport - Verzorging (1x)	Het adviesrapport: 1. Heeft een duidelijke structuur, zoals geformuleerd in de leerlingenhandleiding 2. Heeft een inleiding die het onderwerp introduceert. 3. Heeft een heldere lay-out. 4. Is taalkundig in orde.	3 van de punten uit de kolom goed zijn in orde	2 of minder punten uit de kolom goed zijn in orde.
Adviesrapport - Maatregelen (3x)	De aanbevolen maatregelen schetsen een duidelijk beeld van de staat waarin het land verkeert, dit wordt gekoppeld aan een lockdown situatie.  De voor- en nadelen van elke maatregel worden besproken, deze worden afgeleid uit de informatie van de verschillende domeinen.  Het is duidelijk hoe de maatregelen worden gecommuniceerd naar het volk.  De verwachte effecten van de ingevoerde maatregelen worden besproken.	De aanbevolen maatregelen schetsen een duidelijk beeld van de staat waarin het land verkeert.  De voor- en nadelen van de meeste maatregelen worden besproken, deze worden afgeleid uit de informatie van de verschillende domeinen.  Het is niet geheel duidelijk hoe de maatregelen worden gecommuniceerd naar het volk.  Enkele grote impacten van ingevoerde maatregelen worden niet genoemd.	De aanbevolen maatregelen schetsen samen geen totaalplaatje.  Er worden enkel voordelen van de gekozen maatregelen genoemd of de voor- en nadelen komen niet overeen met de informatie van de verschillende domeinen.  Het is onduidelijk hoe de maatregelen worden gecommuniceerd naar het volk.  De effecten van maatregelen worden niet besproken.

Virusverspreiding in een moderne wereld  
Bijlage C Rubric

	Goed	Voldoende	Onvoldoende
Adviesrapport - Argumentatie (3x)	<p>De argumentatie bevat een integratie van de vier verschillende domeinen toegepast op het toegewezen land, waarin verbanden worden gelegd.</p> <p>De argumentatie is logisch opgebouwd en onderbouwd met feitelijke informatie afkomstig uit de verschillende domeinen.</p>	<p>De argumentatie bevat enkel losstaande omschrijvingen uit de vier verschillende domeinen.</p> <p>De argumentatie bevat naast feitelijke informatie ook ongegronde meningen.</p>	<p>De argumentatie bevat enkel omschrijvingen uit 3 of minder van de domeinen.</p> <p>De argumentatie wordt onvoldoende onderbouwd met feitelijk informatie en is grotendeels ongegrond.</p>
Presentatie (2x)	<p>De presentatie heeft een duidelijke structuur.</p> <p>De presentatie bevat een duidelijk beeld van de aanbevolen maatregelen.</p> <p>Alle domeinen komen terug in de gepresenteerde maatregelen en argumenten.</p> <p>Er wordt enthousiast en met vertrouwen gepresenteerd.</p>	<p>De presentatie schetst een onvolledig beeld van de aanbevolen maatregelen.</p> <p>In ieder geval drie van de domeinen komen terug in de gepresenteerde maatregelen en argumenten.</p>	<p>De presentatie geeft geen duidelijk beeld van de aanbevolen maatregelen.</p> <p>In de presentatie wordt enkel rekening gehouden met één of twee domeinen.</p>



Virusverspreiding in een moderne wereld  
Bijlage C Rubric

	Goed	Voldoende	Onvoldoende
Samenwerking (2x)	<p>Ieder groepslid staat achter het pakket aan omschreven maatregelen en kan deze verantwoorden.</p> <p>Gedurende de lessen is er op een gezonde manier gediscussieerd.</p> <p>Groepsleden spreken elkaar aan op hun verantwoordelijkheden en leveren opbouwende kritiek.</p>	<p>Groepsleden delen de gevonden informatie met elkaar.</p> <p>Groepsleden gaan op een respectvolle wijze met elkaar om.</p>	<p>Uit de presentatie en het adviesrapport blijkt dat de groepsleden elkaar onvoldoende hebben geïnformeerd over elkaars domein.</p> <p>De groep bestaat uit losse individuen, er vindt niet of nauwelijks overleg plaats.</p> <p>De groepsleden gaan niet op een respectvolle wijze met elkaar om.</p>
Literatuur (1x)	<p>De bronnen van gebruikte informatie worden duidelijk vermeld.</p> <p>De gebruikte bronnen worden beschouwd als betrouwbaar, bijvoorbeeld kranten, nieuwssites, artikelen van gediplomeerde experts, etc.</p>	<p>Bijna alle bronnen van gebruikte informatie worden vermeld.</p> <p>Bijna alle bronnen worden beschouwd als betrouwbaar.</p>	<p>Veel bronnen van verzamelde informatie ontbreken.</p> <p>De gebruikte bronnen worden veelal beschouwd als onbetrouwbaar, bijvoorbeeld Wikipedia, meningen van ongediplomeerde personen, etc.</p>
Domeinen (individueel) (2x)	<p>De leerling heeft alle vragen van het domein uitgebreid beantwoord.</p> <p>De leerling heeft de informatie van zijn/haar domein toegepast op het land.</p> <p>De leerling heeft actief meegedaan in de expertgroep.</p>	<p>De leerling heeft bijna alle vragen van het domein beantwoord.</p> <p>De leerling heeft de informatie van het domein grotendeels toegepast op het land.</p> <p>De leerling heeft actief meegedaan in de expertgroep.</p>	<p>De leerling heeft onvoldoende antwoord gegeven op de vragen uit het domein.</p> <p>De leerling heeft de informatie van het domein niet of nauwelijks toegepast op het land.</p> <p>De leerling heeft niet actief meegedaan in de expertgroep.</p>

## **Toelichting voor docent**

### **Adviesrapport - Verzorging**

Het adviesrapport moet een duidelijke inleiding, kern en conclusie bevatten, zoals voorgeschreven in de leerlingenhandleiding.

Taalkundig in orde is voor eigen invulling, bepaal van tevoren wat een acceptabel aantal stijl- en spellingsfouten is.

### **Samenwerking**

De beoordeling van dit onderdeel vindt plaats gedurende de lessenreeks. De groep is als geheel verantwoordelijk voor het geleverde advies. Mocht er tijdens de lessenreeks blijken dat er problemen ontstaan binnen een groep, omdat bijvoorbeeld één van de groepsleden onvoldoende bijdraagt, dan dient dit op dit moment te worden aangedragen en uitgesproken. Verwijten achteraf zijn hiervoor geen alternatief.

### **Presentatie**

De presentatie is gebaseerd op het adviesrapport. In de beoordeling van de presentatie zal men dus ook rekening moeten houden met de informatie die de leerlingen tot hun beschikking hadden, zie hiervoor het adviesrapport.

De uitstraling van de presentatie kan los worden beoordeeld.

### **Domeinen (individueel)**

Deze beoordeling vindt plaats op basis van de bijlage, hierin laten de leerlingen zien wat ze hebben uitgezocht per domein. Door deze beoordeling kunnen cijfers in een groep van elkaar afwijken.

### **Beoordeling**

Deze rubric dient als leidraad voor de beoordeling van het project. Onze suggestie is om de wegingen aan te houden die worden genoemd in de rubric. Als ervoor wordt gekozen om een cijfer aan het project te hangen raden wij het volgende aan: goed = 9, voldoende = 6, onvoldoende = 3. Vervolgens kan dan het gewogen gemiddelde worden genomen van de criteria. Als alle criteria als goed worden beoordeeld, wordt het cijfer 10 toegekend.