

## Bijlage 1: hoe organiseer je als leraar een les over big questions?

Om een les of project voorbereiden rond 'big questions', bedenk je als *leerkracht eerst zelf mogelijke big questions*. Daarbij doorloop je dezelfde fases als leerlingen: brainstormen, clusteren en vragen stellen. Via de brainstorm tracht je als leerkracht of als team zicht te krijgen op de kernbegrippen en de belangrijkste componenten. Tijdens het clusteren maak je duidelijke categorieën of deelthema's en ga je op zoek naar de onderlinge verhoudingen tussen verschillende aspecten van het thema. Tot slot inventariseer je mogelijke 'big questions'.

### Een stappenplan

Harry Stokhof stelde in zijn proefschrift (2018) een zeer bruikbare stappenplan op om tot vragen te komen. Deze leidraad volgt het stappenplan van Stockhof. Als leerkrachtenteam kan je daarbij de volgende stappen zetten:

1. Je schrijft op aparte papiertjes of post-itjes zo veel mogelijk (minstens 10) begrippen, associaties, voorbeelden en concepten die met het thema te maken hebben. Ieder lid van het team doet dit individueel.
2. Je legt jouw post-itjes samen met de post-itjes van de andere teamleden en tracht deze te ordenen. Dezelfde en verwante woorden leg je samen en benoem waarom je ze samen legt. Op die manier kom je tot een mindmap met verschillende clusters van post-its.
3. Je benoemt de clusters die ontstaan. Dit is een cruciale stap die je niet mag overslaan. Je neemt post-its of papiertjes in een andere kleur en schrijft hierop de kernbegrippen. Op die manier krijg je zicht op de belangrijkste categorieën, deelthema's en componenten van het thema.
4. Door deze deelthema's te benoemen, kan het noodzakelijk zijn om deelthema's extra associaties of voorbeelden toe te voegen. Je voegt extra begrippen toe aan je mindmap.
5. Als er tijd is, kan het interessant zijn om binnen elke categorie, subcategorieën of een hiërarchie te maken. Zo ontstaat een boom met hoofdtakken, takken en twijgjes.
6. Vervolgens formuleer je zo veel mogelijk vragen over elk deelthema of component van het thema. Dit hoeven nog geen big questions te zijn. Tracht eerst zo veel mogelijk vragen te formuleren.
7. Tot slot selecteer je de big questions die je interessant lijken: relevante en grote vragen. Het kan zijn dat je bepaalde vragen herformuleert en anderen schrapt. Op die manier breng je over verschillende deelaspecten de belangrijkste big questions samen.

Het uitgangspunt blijft dat leerlingen zelf vragen stellen, maar door eerst mogelijke vragen te bedenken, wordt het mogelijk om leerlingen hierbij te begeleiden.

### 5 stappen voor de leerling

Om leerlingen zelf tot sterke big questions te laten komen, doorlopen ze vergelijkbare **fases** als jijzelf in de voorbereiding:

1. Trigger of prikkel
2. Brainstormen
3. Clusteren & mindmappen
4. Bevragen
5. Big questions

De leidraad gaat in op hoe die fases kunnen worden uitgewerkt.

#### Stap 1: Trigger of prikkel

Belangrijk is dat leerlingen in een eerste fase geprikkeld of getriggerd worden om na te denken over het thema. Dat doe je door hen te confronteren met een prangend probleem, een meeslepende getuigenis, pakkende beelden of gegevens die haaks staan op hun vooronderstellingen. Het hoofddoel

is nieuwsgierigheid of verwondering opwekken. Meestal stelt een trigger vanzelfsprekendheden in vraag. Dat kan ook gewoon door de gang van zaken te problematiseren.

Perkins geeft het voorbeeld van Yali, een nieuw-Guineese man die zich afvroeg waarom witte mannen zoveel spullen hebben en nieuw-Guineeërs zo weinig. Zijn vraag luidde letterlijk: why do you have so much cargo? Deze vraag was de start van het onderzoek van Yared Diamond (VS). Deze Big question kwam niet tot stand door lang na te denken. Het enige wat Yali deed, was zich verwonderen over die vreselijke ongelijkheid. Voor de meeste van zijn tijdgenoten waarschijnlijk een gegevenheid, maar niet voor Yali. Perkins stelt dat het een kunst is om het gekende vreemd te maken en die verwondering permanent te activeren (Perkins, 2014).

## Stap 2: Brainstorm

Een brainstorm haalt de voorkennis, associaties en vooronderstellingen boven water. Een brainstorm kan je op verschillende manieren organiseren: (Hoogeveen, 2014; Djapo 2016)

- Klassikaal: je stelt met leerlingen een mindmap op aan het bord of op een flipshart. Dat is minder tijdsintensief, maar levert doorgaans ook minder op.
- Werkgroepen: brainstormen in groepjes van 4 tot 6 is doorgaans het productiefst.
- Placemat: het kan goed zijn om eerst individueel te brainstormen en dan samen te leggen. Leerlingen maken dan eerst individueel een lijst met mogelijke associaties en leggen hun ideeën dan samen (placemat).
- Stille brainstorm of chalk-talk: leerlingen schrijven op één grote flipshart zo veel mogelijk associaties. In een tweede fase lezen leerlingen op nieuw in stilte elkaars woorden en schrijven er verder bedenkingen, associaties, vragen bij. In een derde fase bespreken leerlingen de opbrengst.
- Variant hierop is het brain-writen: leerlingen schrijven elk op een eigen blad zo veel mogelijk associaties. Vervolgens schuiven ze hun blad door naar een medeleerling, die leerling vult de brainstorm van zijn voorganger verder aan, reageert, concretiseert. In een volgende fase leggen ze de opbrengst samen.
- Het brainwriten kan je structureren in een tabel met drie of vier kolommen. Elke kolom is een nieuw idee. In de rijen staan de leerlingen. Elke rij is een andere leerling. Elke leerling krijgt een eigen blad met de tabel en schrijft in de eerste rij zijn naam en vervolgens drie of vier ideeën in elke kolom achter zijn naam. Vervolgens geeft hij het blad door. De volgende leerling schrijft in de tweede rij zijn naam en zijn ideeën in de kolommen achter zijn naam. Dat kan je vijf of zes keer herhalen.
- World café: dit is een interessante klassikale brainstormoefening. De klas wordt dan verdeeld in vier of vijf groepjes die elk een ander thema krijgen. Ze brainstormen over dit thema in groep. Steken hun brainstorm in een gesloten map, zodat de volgende groep hun brainstorm niet ziet. Dan schuiven de thema's door. De vier groepen brainstormen elk over een ander thema. Ze kijken niet naar wat de vorige groep heeft bedacht. Dit kan drie of vier keer worden herhaald. In een tweede fase verdiept één groep zich in het thema en brengt de brainstorms van alle groepen samen.

Om te vermijden dat leerlingen het houden bij de evidenties en de plat getreden paden, is aan te raden om de brainstorm *meer zuurstof te geven of nieuwe denksporen* aan te reiken. Dat kan door helder de regels te communiceren, duidelijke denkopdrachten te geven en leerlingen tips te geven als ze vast zitten.

In eerste instantie is het van belang om de regels en zo de verwachtingen van de brainstorm expliciet te maken. Mogelijke gedragsregels kunnen zijn: (Byttebier, 2002)

- Kwantiteit gaat boven kwaliteit. Beter meer dan minder. Tracht zo veel mogelijk te bedenken.
- Beoordeel de ideeën van de ander en jezelf(!) niet. Niets is stom, fout of belachelijk. Alle inbreng is waardevol en gelijkwaardig.
  - o Censureer jezelf niet. Blok jezelf niet af omdat je denkt dat iets niet interessant is.
  - o Maak nog geen hiërarchie in ideeën. Er zijn nog geen slechte en goede ideeën. Vermijd dus beoordelende uitspraken.
- Respecteer de privacy naar buiten als je in groep brainstormt. Niets van de brainstorm moet buiten de klasmuren komen. Dat zorgt voor veiligheid.

- Lift mee met de ideeën van anderen. Ga door op hun inbreng, zeker als het verrassende associaties zijn.
- Het is goed om iemand in de groep aan te stellen als procesbegeleider die de tijd bewaakt, aanwijst waar je op door kan denken.

Ten tweede werk je best met *gerichte denkopdrachten*. De brainstorm zal bij minder geoefende groepen meer diepgang krijgen als je hen vraagt om na te denken over specifieke aspecten van het thema. Als je hen vraagt: “wat weet je hierover?”, of “waar denk je aan?”, “of waarmee associeer je dit?” zal het antwoord eerder oppervlakkig blijven. Als je hen om bepaalde elementen van een thema vraagt, zullen ze op meer ideeën komen. Zo kan je vragen om de volgende componenten op te nemen in hun brainstorm: (Van Geetsom, 2008; Bytsebier, 2002; Alaerts, 2019)

- Vaak wordt gewerkt met de 5 W's & 2 H's. Vraag leerlingen om na te denken over het Wat? Wie? Waar? Wanneer? Waarom? Hoe? en Hoeveel? van een thema.
- Het is ook goed om in de brainstorm aandacht te vragen voor emoties en persoonlijke betrokkenheid: hoe voel je je bij dit thema? Welke positieve en negatieve associaties maak je? Hoe verhoud je je tot het thema? In hoever ben je betrokken? Wat vind je interessant? Wenselijk of niet wenselijk?
- Daarnaast kan je leerlingen vragen om het thema te concretiseren in hun brainstorm. Door hen voorbeelden, specifieke situaties of anekdotes te laten bedenken.
- Je kan ook vragen om factoren in verschillende samenlevingsdomeinen te betrekken in je brainstorm: politiek, demografisch, sociaal, economisch, cultureel, technologisch, religieus, territoriaal.
- Tot slot is het goed dat leerlingen nadenken over de betrokkenen of stakeholders die te maken hebben met het thema: belangengroepen, partijen, ouderen, jongeren, vrouwen, mannen, nieuwkomers, ...

Natuurlijk hoef je niet alle vragen in iedere brainstorm te verwerken. Meer geoefende groepen, zullen wellicht automatisch aan verschillende componenten denken.

Daarnaast is het interessant om enkele tips achter de hand te houden, om te vermijden dat leerlingen stil vallen. Mogelijke handvatten om leerlingen terug inspiratie te geven, kunnen zijn: (Van Geetsom, 2008; Bytsebier, 2002; Alaerts, 2019)

- Kies een of enkele woorden uit je brainstorm en ga daar dieper op in. Tracht over deelaspecten verder te brainstormen.
- Kies een of enkele woorden uit je brainstorm en zoek ze op via internet.
- Kies een of enkele woorden en plaats ze in een andere context: wat als ze zich in een andere sector, op een ander moment of op een andere plaats afspelen?
- Kies enkele woorden uit je brainstorm en breng ze in beeld: zoek er afbeeldingen bij, teken ze, bedenk er symbolen, plaats smileys bij de woorden. Brainstorm verder aan de hand van deze beelden.
- Variant op deze oefening: tracht niet alleen te visualiseren, maar bedenk hoe iets voelt, ruikt of wat je hoort.
- Kies enkele woorden uit je brainstorm en zoek tegenstellingen.
- Drijf het tempo op en maak er een spel van. Stel één minuut in waarin groepjes of leerlingen om ter meest associaties moeten zoeken over een kernbegrip.
- Kies twee woorden uit je brainstorm. Wat hebben beide gemeen? Waarin verschillen ze? Welke associaties roept de combinatie van beide op?

### Stap 3 Clusteren & mindmappen

Tijdens het clusteren en mindmappen orden je de opbrengst van je brainstorm. Clusteren en mindmappen gebeurt in twee fases die door elkaar kunnen lopen. (Stockhof, 2018).

Eerst orden je alle woorden uit de brainstorm en kom je op die manier tot clusters. Die clusters zijn de grote deelthema's, categorieën of rubrieken van je thema. Je komt tot die clusters door verwante woorden samen te plaatsen en overlappingen te schrappen. Je selecteert verder echter nog niet. Het is de bedoeling dat je alle ideeën uit de brainstorm opneemt en onder brengt in een cluster. Je kan natuurlijk wel een cluster “nonsens” maken als je ideeën absurd vindt.

Je benoemt ook de clusters die tot stand zijn gekomen, door er een duidelijk begrip op te plakken. Het kan interessant zijn om een omschrijving te maken van elke cluster.

Vervolgens maak je een mindmap met een duidelijke hiërarchie. Je ordent alle woorden in elke clusters in hoofdcategorieën en subcategorieën. Die neemt de vorm aan van een boomstructuur met een stam, hoofdtakken, takken en twijgjes. Op die manier laat je leerlingen nadenken over hoofd- en bijzaken. De verbanden tussen de woorden in de brainstorm worden ook duidelijker. Het is aan te raden om op elke tak één woord te plakken. Zo worden de lacunes zichtbaar en de structuur glashelder.

Tegelijk werk je de mindmap verder uit. De clusters waar de brainstorm niet veel heeft opgeleverd, worden in deze fase verder aangevuld. Hiervoor hoef je niet terug te vallen op voorkennis, gebruik zeker ook externe informatiebronnen om op ideeën te komen om de mindmap aan te vullen.

#### Stap 4: Bevragen als opstap naar big questions

In de vierde fase formuleren leerlingen over elke cluster zo veel mogelijk vragen. Voor je start met vragen stellen, is het goed om te motiveren waarom je het belangrijk vindt dat ze vragen stellen. Leerlingen vinden vragen stellen niet automatisch zinvol. Het wordt maar betekenisvol als ze ervaren dat vragen hen aanspreken en raken. Bovendien geven vragen richting aan de les of het project. Ze geven duidelijk aan waar je naar op zoek bent. Een vraag geeft een les meer het karakter van een queeste dan een opgegeven thema. Maak de kracht van het in vraag stellen expliciet (De Groof, 2012).

Het bevragen gebeurt best in twee fases. In een eerste fase mogen leerlingen alle mogelijke vragen formuleren. Dat mogen domme en weinig uitdagende vragen zijn. Deze fase is een soort vragen-brainstorm. De meeste leerlingen zullen in deze fase vooral feitelijke vragen formuleren zoals: “wat zijn de symptomen?” of “wanneer is het uitgevonden?” (De Groof, 2012).

Dergelijke vragen zijn zelf geen big questions, maar kunnen wel een opstap zijn. In een tweede fase geef je hen de opdracht om vragen op een hoger niveau te stellen. In ongeoefende groepen kan je daarvoor question kits gebruiken. Een question kit is een geheel van voor-geformuleerde vragen. Deze formuleringen kan je toepassen op verschillende onderwerpen. Door hen deze formuleringen te geven, maak je het stellen van vragen heel concreet. De meest gekende is de question kit: Wie? Wat? Waar? Wanneer? Waarom? Hoe? En Hoeveel? Maar er zijn ook question kits die leiden tot meer uitdagende vragen. We brengen er hieronder enkele samen: (Ritchhart, 2011; King, 1992; Van Boxtel, 2009 en Harvard, 2019)

#### Question kit stakeholders of betrokkenen

- Welke rol spelen ... groepen/personen in ...?
- Hoe bekijkt ... de situatie?
- Wat weet ... over ...? Wat gelooft ... over ...?
- Welke bekommernissen heeft ...? Wat vindt ... belangrijk?
- Wat vraagt ... zich af?

#### Question kit verklaren

- Waarom is ... zoals het is?
- Waarom gebeurt ... op die manier?
- Waarom is ... veranderd?
- Wat zijn redenen voor ...?
- Wat zijn de oorzaken van ...?
- Waarom heeft ... zo veel impact?

#### Question kit vergelijken

- Wat zijn de gelijkenissen tussen ...?
- Waarin overlappen ... en ...?
- Wat is het onderscheid tussen ... en ...?
- Op welke vlakken verschilt ... van ...?

#### Question kit evalueren

- In hoever is ... positief?
- In hoever is ... negatief?
- Wat gaf de doorslag?

- Wat heeft het meest impact? Wat is hoofdoorzaak?
- Wat is het meest waardevol?

#### Question kit foutenanalyse

- Met welke problemen gaat ... gepaard?
- Wat gaat fout met ...?
- Wat zijn de zwakke punten van ...?
- Welke systeemfouten heeft ...?
- Wat zijn de negatieve gevolgen van ...?

#### Question kit exploreren

- Wat zou er gebeuren indien ...?
- Wat zou er veranderen als ...?
- Wat als (situatie)... anders was?
- Hoe zou ... er uit zien als ...?
- Wat was er gebeurd als we ... hadden geweten?

#### Question kit vooronderstellingen

- Wat zijn mijn/onze vooronderstellingen over ...?
- Waarop zijn mijn/onze vooronderstellingen over ... gebaseerd?
- Wat weet/weten ik/wij zeker over ...?
- Wat is twijfelachtig over ...?
- Welke andere gevallen geven aan dat ...?
- Welk bewijs ondersteunt ...?

#### Question kit oplossingen of opties

- Wat zijn mogelijke oplossingen voor ...?
- Welke alternatieven voor ...?
- Wat veranderen we best aan ...?
- Welke aanbevelingen kan je doen over ... aan ...?
- Hoe zouden we ... kunnen aanpakken?
- Op welke manier kan ... meer effect hebben?
- Op welke manier kan ... meer efficiënt werken?
- Op welke manier kan ... meer ethisch functioneren?
- Op welke manier kan ... meer schoonheid in zich dragen?

#### Question kit persoonlijke bijdrage

- Welke bijdrage kan ik/wij leveren aan ...?
- Welke rol speel/spelen ik/wij in ...?
- In hoever neem/nemen ik/wij engagement op in ...?
- Hoe verantwoordelijk stel/stellen ik/wij me/ons op in ... ?
- Welke initiatieven neem/nemen ik/wij m.b.t. ...?
- Welke initiatieven wil/willen ik/wij in de toekomst nemen m.b.t. ...?

### Stap 5: Big Questions

Als je gebrainstormd hebt over vragen en de question kits hebt uitgeprobeerd, hebben leerlingen wellicht een hele waslijst vragen. In deze fase selecteren leerlingen de big questions waar ze rond willen werken. Dit is een beperkt aantal vragen waar het project of de les rond wordt opgebouwd.

Uit de pilootprojecten in het innovatielab bleek dat leerlingen doorgaans goed konden inschatten of een vraag al dan niet een big question was. Natuurlijk moet je concreet benoemen wat de eigenschappen van een big question zijn. Perkins stelt dat een vraag 'big' als ze aan één of meerdere van onderstaande criteria voldoet: (Perkins, 2014)

Big in opportunity	De vraag creëert kansen en mogelijkheden.
--------------------	-------------------------------------------

	<p>De verworven kennis en inzichten zijn inzetbaar in het dagelijks leven.</p> <p><i>Vb. inzicht in communicatiestrategieën laat je toe om je niet te laten verleiden door reclame</i></p> <p><i>Vb. Een begrip van hoe vakbonden werken, helpt je om onrecht in je werksituatie aan te klagen;</i></p> <p><i>Vb. kennis van de gevolgen van alcohol leiden tot een meer verantwoord gebruik ervan.</i></p>
Big in insight	<p>De vraag biedt inzicht in de wereld rondom ons en helpt om de wereld te begrijpen op verschillende vlakken: politiek, sociaal, artistiek, religieus, psychologisch, technisch, chemisch, ...</p> <p><i>Vb. De chemische samenstelling van water begrijpen.</i></p> <p><i>Vb. Inzien hoe bevolkingstoename de samenleving beïnvloedt.</i></p>
Big in ethics	<p>De vraag zet aan tot moreel verantwoord denken en handelen. Ze biedt een moreel kompas. Ze dringt aan op empathie, compassie zorgzaamheid, verantwoordelijkheid.</p> <p><i>Vb. een sterkere sociale gerichtheid.</i></p>
Big in action	<p>De vraag zet aan tot actie en ondernemingszin. Dit kan op verschillende schaal. De vraag geeft de om doelbewust te handelen op professioneel, sociaal, politiek, ... gebied.</p> <p><i>Vb. een meer gezonde levensstijl</i></p> <p><i>Vb. Een onderbouwde stem uitbrengen</i></p>

Het kan ook zinvol zijn om samen met leerlingen enkele vragen te bespreken en bijvoorbeeld onderstaande oefening te maken:

Zijn onderstaande vragen big questions? Waarom wel/niet? (Convalle, 2020)

- Hoe verschillen dieren van mensen? (B)
- Welke invloed heeft globalisatie op mensen uit verschillende sociale klassen? (B)
- Hoe ontstaat een nationale identiteit? (B)
- Wat waren de oorzaken die leidden tot de Peloponnesische Oorlogen in de 5de eeuw v. Chr? (NB: Deze vraag is weinig relevant voor de leerlingen en leidden niet tot een betere oriëntatie)
- Waarom is de lucht blauw? (NB: Zet niet aan tot actie of moreel handelen.)
- Op welke dag van het kerkelijk jaar vieren we de herrijzenis van Jezus? (NB: Deze detailvraag leidt niet tot inzicht.)
- Waarom geloven mensen? (B)
- Hoe schrijf ik een goed boek? (NB: De mens zijn positie in de samenleving wordt niet in vraag gesteld en zet niet aan tot moreel handelen.)
- In welk jaar viel het Oost Romeinse rijk? (NB: detailkennis leidt niet tot inzicht)
- Is ons denken talig? (NB: Zet niet aan tot actie of moreel handelen)

\*De antwoorden kunnen en mogen verschillen, aangezien veel vragen in een “grijze zone” vallen. Zoals altijd is context en argumentatie belangrijk.

### Big understandings

Nadat leerlingen bepaald hebben rond welke big questions ze willen werken, start het onderzoek of het project: (Alaerts, 2019)

- Het kan begeleide input van de leraar zijn: een bronanalyse, een workshop, een spel, een film, een excursie;
- Een gesprekswerkvorm;
- Een educatief spel
- Een informatiezoektocht;

- Een literatuuropdracht;
- Een observatie of bevraging;
- Een media-oefening;
- Een excursie of uitstap;
- ...

In een tweede fase verwerken leerlingen hun bevindingen in een eindproduct. Dit kan een engagement, een creatieve opdracht een onderzoekspaper of presentatie of een design zijn. Elk van deze opdrachten heeft een andere opbouw (Alaerts, 2019).

Belangrijk is dat leerlingen komen tot big understandings. Anders dan niche-kennis, hebben big understandings de volgende kenmerken:

- Big understandings zorgen er voor dat we ons kunnen oriënteren, ingewikkelde problemen kunnen ontwarren en mechanismes in onze omgeving kunnen herkennen. Ze vermijden desoriëntatie en misoriëntatie. Bij desoriëntatie hebben mensen onvoldoende kennis, maar gelukkig zijn ze zich bewust van het feit dat de onvoldoende kennis hebben. In dat geval erkennen ze dat ze te weinig weten om een mening te vormen. Misoriëntatie daarentegen zorgt ervoor dat mensen een fout beeld hebben van de verschillende mechanismen die spelen, maar ze denken dat ze vat hebben op de situatie. Dit is in een tijdperk met een overaanbod aan informatie en een gepolariseerd politiek klimaat zeer vaak het geval
- Ze helpen ons om gefundeerde keuzes te maken: zonder een gereedschapskist die context en begrip biedt, is het onmogelijk om een weloverwogen keuze te maken. Perkins haalt aan dat een gokker zonder goed begrip van risicoanalyse als snel bedrogen uitkomt. Ook van de burger wordt verwacht dat hij inzicht heeft in het bankwezen, de sociale zekerheid en andere kolossen van begrippen. Een gebrek aan deze understandings leidt tot slecht geïnformeerde keuzes, waarbij kiezers soms tegen hun eigen belangen in stemmen.
- Ze stimuleren ons ten slotte om levenslang te leren en nieuwsgierigheid. Perkins vergelijkt leren met investeren. Leren moet op lange termijn rendement opleveren en meer kennis genereren dan daarvoor aanwezig was. Hij contrasteert dit met ‘voor-eens-en-altijd’ leren, waarbij kennis opgenomen en enkel bewaard blijft, maar verder niet meer groeit. Concreet is dit het verschil tussen “in welk jaar viel Constantinopel?”, en “waarom was de val van Constantinopel belangrijk?”. Bij het eerste voorbeeld bots je al snel op een muur. Eenmaal je de datum kent, stopt de kennisopbouw. De tweede vraag zet aan tot meer vragen en een blijvend zoekproces. Van de startvraag kom je tot vragen als: waarom viel Constantinopel nu pas? Was dit het echte einde van het Oost-Romeinse rijk? Was het Oost-Romeinse rijk nog steeds “Romeins”? Wat betekent het om een natie te zijn?

## Een voorbeeld

Big Question: Hoe beïnvloedt de klimaatsverandering het leven op aarde? (Convalle, 2020)

Werkvorm: rollenspel/debat

Aan het begin van de lessenreeks worden verschillende rollenkaartjes uitgedeeld zodat er vier onderzoeksteams ontstaan: onderzoeksteam biodiversiteit, onderzoeksteam landbouw, onderzoeksteam zeeniveau en onderzoeksteam natuurrampen. Verder wordt er nog een groep aangeduid als beleidsmakers.

De verschillende onderzoeksteams krijgen bronnen rond hun onderzoeksgebied en halen hier informatie uit aan de hand van richtvragen. De beleidsmakers gaan langs in de groepjes en stellen vragen. Verder krijgen de beleidsmakers verschillende “klimaatkaartjes” met oplossingen voor de problemen van elke groep, steeds met een prijskaartje aan. Bv.: natuurrampenfonds, pesticiden voor exotische insecten, budget voor dijken.

In het tweede lesuur start het klimaatdebat en bespreken de onderzoeksteams hun bevindingen en stellen ze eisen bv.: budget voor het bouwen van hogere dijken. De beleidsmakers moeten hierna een



plan opstellen waarbij ze de klimaatkaartjes inzetten om aan de eisen van de teams te voldoen, zonder over hun budget te gaan. Als de teams het unaniem eens zijn eindigt het rollenspel en volgt er een bespreking. Er kan gedifferentieerd worden door meer of minder klimaatkaartjes aan te bieden, de bronnen te geven of ze zelf te laten opzoeken en het budget verhogen of verlagen.

Leerdoelen:

- 1C: De lln. kunnen klimaatuitdagingen herkennen in een tekst.
- 2C: De lln. kunnen uitleggen welke gevolgen klimaatopwarming heeft voor de biodiversiteit.
- 3C: De lln. kunnen hun conclusies uit hun onderzoek toepassen in een debat.
- 4C: De lln. kunnen wetenschappelijke teksten analyseren en hier juiste conclusies uit trekken.
- 5C: De lln. kunnen verschillende keuzes in verband met klimaatactie evalueren en hier over oordelen.
- 6C: De leerlingen kunnen in groep een klimaat-actieplan opstellen met oog voor realisme en compromis waar nodig.
- A: De leerlingen kunnen respect opbrengen voor biodiversiteit.