



Inspiratiebundel

‘Design thinking over de watervoetafdruk’
(4^e t.e.m. 6^e leerjaar basisonderwijs)



**Join For
Water**

Verkleinen van de watervoetafdruk op school



**Vanuit onderzoek en via creatief denken
acties uitvoeren op school**



Inleiding

Beste leerkracht,

*Wil je ervoor zorgen dat je leerlingen **zélf bewuste keuzes maken rond watergebruik**?*

*Wil je dat ze **zélf**, op een **participatieve manier**, komen tot **acties** om hun watervoetafdruk te verkleinen?*

Het zijn twee uitdagingen waarbij heel wat leerkrachten in onze watertrajecten zich even achter de oren krabden! Een inspirerend kader hiervoor vonden we in 'design thinking'. Design thinking biedt een structuur om stapsgewijs eigen oplossingen te bedenken voor mondiale uitdagingen.

We onderzoeken wat onze eigen keuzes bepaalt en wat de impact daarvan is op watervoorraden op andere plaatsen in de wereld. Niet dat we deze mondiale uitdagingen zelf helemaal kunnen oplossen. Maar we kunnen wel onderzoeken wat onze eigen keuzes bepaalt. Hoe komt het dat we niet altijd de meest duurzame keuze maken? We kiezen welke uitdaging(en) we samen willen aangaan. We bedenken acties die we verkennen en uittesten. Zo ontwikkelen we 21st century skills om als wereldburgers te werken aan de wereld van morgen.

In deze inspiratiebundel passen we design thinking toe op de watervoetafdruk én reiken we concrete werkvormen en voorbeelden aan om dit om te zetten in de klaspraktijk. We richten ons hierbij op leerlingen van het 4de t.e.m. 6de leerjaar. Maar met een beetje aanpassing - zoals de focus enkel op kraanwater en/of regenwater leggen - kan deze bundel ook inspiratie geven voor andere leerjaren.

In een eerste deel vind je achtergrondinformatie over de watervoetafdruk, Educatie voor Duurzame Ontwikkeling en design thinking, die de basis vormen. In een tweede deel verdiepen we ons in de verschillende stappen van design thinking met concrete werkvormen en voorbeelden. In een derde deel vind je sjablonen die bij de werkvormen horen.

Zin om erin te vliegen met je leerlingen?

Veel succes!

Het Join For Water - team

Inhoudstafel

Hoofdstuk 1: Achtergrondinfo	2
1.1 De watervoetafdruk	2
De watervoetafdruk: wat is dat?	2
Het eerlijk wateraandeel	3
België t.o.v. de rest van de wereld	3
1.2 Educatie voor duurzame ontwikkeling (EDO) en Wereldburgerschapseducatie (WBE)	6
Systeemdenken	7
Filosofen	7
Creatief denken	7
1.3 Achtergrondinfo design thinking	8
Doelstellingen van deze inspiratiebundel	8
Wat is design thinking? En wat is de meerwaarde ervan in het onderwijs?	8
Welke stappen worden er doorlopen?	9
Diagram model design thinking	9
Hoofdstuk 2: Design thinking over de watervoetafdruk in de klas	13
2.1 Het vraagstuk	13
Methodieken om het vraagstuk te verkennen en begrijpen	14
Methodieken om een deelthema te kiezen	16
2.2 Fase 1-2: Inleven – begrijpen	18
Methodieken om de criteria te bepalen	21
De vooropgestelde criteria verder onderzoeken	23
2.3 Ons vraagstuk	25
Methodiek om samen een uitdaging te kiezen	26
Bepalen van de criteria waaraan de actie moet voldoen	26
2.4 Fase 3: Ideeën, ideeën, ideeën	28
Methodieken om heel veel ‘out-of-the-box’ ideeën te bedenken	29
Experimenteren met materialen	30
2.5 Fase 4: Concretiseren	31
Methodiek om de beste oplossing voor de uitdaging te kiezen	32
Methodieken om het plan zo concreet mogelijk te maken	33
2.6 Fase 5: Uitvoeren	34
2.7 Fase 6: Evalueren	36
Hoofdstuk 3: Bijlagen	39
3.1 Diagram design thinking	40
3.2 List of demands	41
3.3 Cherry Split	42
3.4 6-3-5 Brain sketching	43
3.5 Radar plot	44
3.6 Idea sheet	45
3.7 Gedragspatroongrafiek	46

Hoofdstuk 1

► Achtergrondinfo



1 De watervoetafdruk

De watervoetafdruk: wat is dat?

Gemiddeld gebruikt een Belg zo'n **100 liter kraantjeswater** per dag. Via onze consumptie gebruiken we echter veel meer zoetwater, nl. gemiddeld **7400 liter water** per persoon per dag. We consumeren water immers niet alleen 'direct' als drinkwater, om te koken, ons te wassen,... maar ook 'indirect', om alle goederen en diensten die we consumeren te produceren. Enkele voorbeelden van grote waterverslinders zijn:



Om het watergebruik van een product over de hele productieketen te meten, ontwikkelde prof. A. Y. Hoekstra van de **universiteit van Twente** in Nederland 'de watervoetafdruk'. De watervoetafdruk is een maat voor het waterverbruik van een product of dienst, gemeten over de hele productieketen.

KATOENPLANTAGE	IRRIGATIE	TEXTIELFABRIEK	TRANSPORT	IN DE WINKEL
Om katoenplanten te laten groeien is veel water nodig. Katoen wordt echter vaak geteeld in gebieden waar water schaars is. In de katoenteelt worden zeer veel meststoffen en pesticiden gebruikt. Deze vervuilen de watervoorraden.	De katoenplanten worden in droge periodes of regio's geïrrigeerd. Dat betekent dat ze extra besproeid worden. De irrigatie leidt soms tot uitputting van meren, rivieren of grondwaterlagen.	Van het katoen worden T-shirts gemaakt. De kleurstoffen bij het kleuren van de T-shirts hebben een zware negatieve impact op de waterkwaliteit. Het water wordt niet altijd gezuiverd voor het geloosd wordt.	Water wordt ingevoerd van het ene naar het andere land via de import van goederen, zoals T-shirts.	Het T-shirt dat je in België in de winkel koopt, is gemaakt van water uit een ander land. Wie een T-shirt koopt verhoogt daarmee zijn eigen watervoetafdruk. Om één T-shirt te produceren is wel 2500 liter water nodig.

Productieketen van een T-shirt en de watervoetafdruk

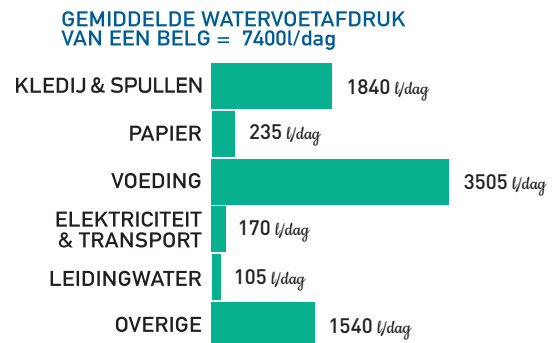
De watervoetafdruk van een persoon is de hoeveelheid water die een persoon **direct en indirect gebruikt**. Direct water is het kraantjes-, grond- en regenwater dat de persoon zelf gebruikt. Indirect water is het water dat verborgen zit in alle producten en diensten die men gebruikt (voeding, papier, energie, kledij, mobiliteit). Zo kan ook de watervoetafdruk van een school, gemeente, land,... berekend worden.

Het eerlijk wateraandeel

De **gemiddelde watervoetafdruk** van een Belg is 7400 liter. Ongeveer de helft daarvan gaat naar onze voeding. Andere grote indirecte watergebruikers zijn kledij, elektriciteit & transport en papier.

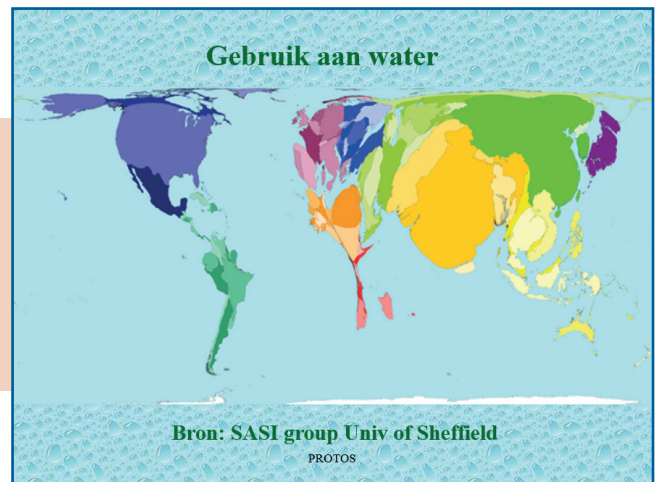
We hebben wereldwijd een **constante hoeveelheid zoetwater** ter beschikking over de eeuwen heen. We moeten diezelfde hoeveelheid zoetwater echter met steeds meer mensen delen. In 1800 waren er 1 miljard mensen, in 1960 3 miljard, in 2020 7,8 miljard mensen.

We consumeren ook steeds meer. Daarnaast kampen mensen door het extremere weer als gevolg van de **klimaatwijzigingen** steeds meer met extreme droogte en overstromingen. Hierdoor komt wereldwijd de zoetwatervoorraad onder druk te staan. Als we al dat zoetwater eerlijk zouden verdelen, heeft iedere wereld-bewoner zo'n 5500 liter water per dag ter beschikking (= **het eerlijk wateraandeel**).



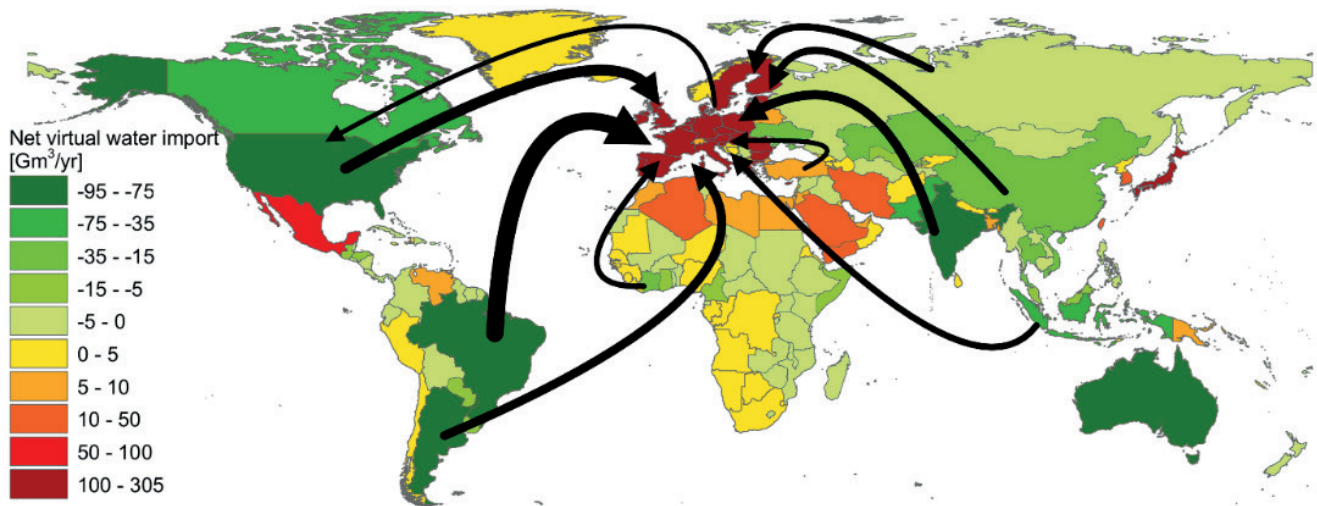
België t.o.v. de rest van de wereld

Zoals u kan zien op onderstaande kaarten is de beschikbaarheid en het gebruik van water echter niet evenredig verdeeld. In België importeren we 75% van ons totale watergebruik.



© Copyright Worldmapper.org / Sasi Group (University of Sheffield)
en Mark Newman (University of Michigan).

We zijn dus sterk **afhankelijk van andere landen**. Veel van de goederen die wij hier consumeren zijn daarbovenop afkomstig uit landen in ontwikkeling die al te kampen hebben met waterschaarste (India, Pakistan, Indonesië, Thailand, Ivoorkust, Ghana, Somalië, Djibouti, Kameroen).



Import van virtueel water naar Europa © Copyright <http://waterfootprint.org/en/water-footprint/national-water-footprint/virtual-water-trade>

Ons huidige consumptiepatroon heeft een zeer grote impact op de (vaak al lage) waterbeschikbaarheid in landen in ontwikkeling. Op korte termijn betekent dit inkomsten voor het land. Wanneer echter in een streek zo veel water gebruikt wordt dat meren, rivieren en grondwaterlagen uitdrogen, is dit **op lange termijn niet duurzaam**.

Een voorbeeld hiervan is het **Aralmeer** in Oezbekistan en Kazachstan, dat door over-irrigatie voor de katoenteelt bijna volledig is verdwenen. Dit heeft grote gevolgen voor de katoenteelt zelf, voor de visserij, de fauna en flora en op de hoeveelheid regen die nu nog in de streek valt. Een kleiner meer betekent immers ook minder verdamping, minder wolken, minder regen en dus een volledig verstoord ecosysteem. 20% van de katoen die geteeld werd in deze streek werd gebruikt voor kledij die verkocht werd in Europa.



Kapitein Sergei
op het uitgedroogde
Aralmeer © Copyright
Dieter Telemans

Dit alles heeft als gevolg dat watergebruik een zeer **complex en mondiaal** verhaal is. De verantwoordelijkheid hiervoor ligt niet enkel bij overheden en bedrijven, maar ook bij onszelf als consument. Willen we water op een duurzame manier gebruiken, dan moeten we in België **onze watervoetafdruk met 30% verlagen** tot het eerlijk wateraandeel.

Enkele tips om je watervoetafdruk te verkleinen:

- ✓ Consuminder: koop enkel wat je echt nodig hebt
- ✓ Geef gebruikte goederen een tweede leven
- ✓ Koop tweedehands kledij
- ✓ Kies voor duurzame alternatieven van katoen, zoals hennep, bamboe, tencel
- ✓ Herstel, ruil of hergebruik kledij
- ✓ Eet meer plantaardig en minder vlees
- ✓ Verspil geen voedsel
- ✓ Zorg dat er geen koffie moet worden weggegoten
- ✓ Kies voor biologische voeding
- ✓ Kies voor lokale en seizoensgebonden producten
- ✓ Vervuil minder water:
 - Kies voor biologisch afbreekbare was- en kuisproducten
 - Vermijd plastieken verpakkingen
 - Gebruik geen pesticiden
 - Breng schadelijke stoffen naar het containerpark
- ✓ Kies voor zonne- of windenergie
- ✓ Gebruik zo weinig mogelijk kraantjeswater en vervang het door regenwater waar mogelijk



Graag meer info? Neem zeker een kijkje op:

- <https://www.joinforwater.ngo/nl/watervoetafdruk>
- www.waterfootprint.org
- www.watertelt.be

2 Educatie voor duurzame ontwikkeling (EDO) en Wereldburgerschapeducatie (WBE)

Om dit complexe proces duidelijk en genuanceerd te kunnen aanbrengen in de klas, ontwikkelden we i.s.m. Djapo vzw een aantal werkvormen. Deze werden ontwikkeld vanuit 2 kaders: het kader van Educatie voor Duurzame Ontwikkeling en Wereldburgerschapeducatie.

“Educatie voor Duurzame Ontwikkeling (EDO) is het leren denken over en werken aan een leefbare wereld, nu en in de toekomst, voor onszelf en anderen, hier en elders op de planeet.”

(Vlaamse Overheid, Department LNE 2010, 5)

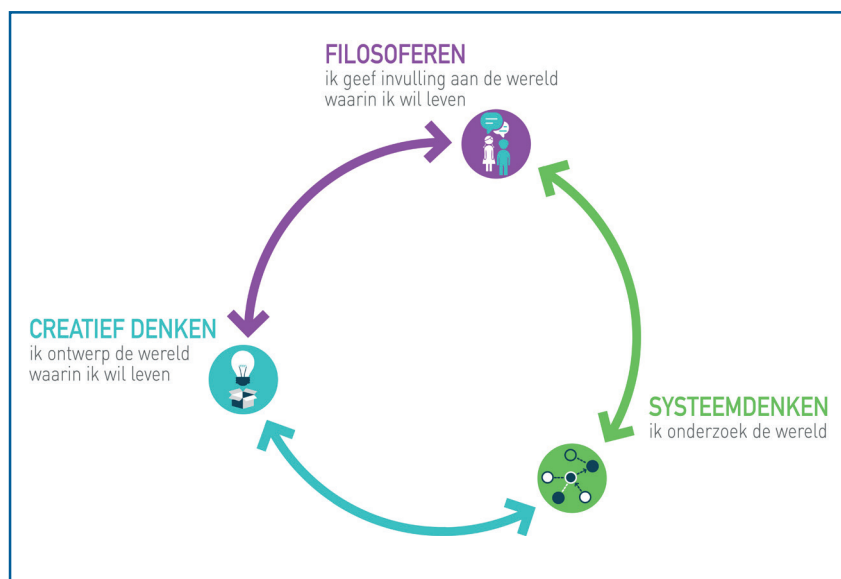
“Wereldburgerschapeducatie stimuleert leerlingen doelbewust in hun groei naar kennis, vaardigheden, waarden en attitudes die ze nodig hebben om bij te dragen aan een meer inclusieve, rechtvaardige en vreedzame wereld.”

(Doelgerichte schooltrajecten rond wereldburgerschapeducatie, Kruit, 2018, 4)

Via de werkvormen willen we leerlingen bewust maken van de impact van onze consumptie op zoetwatervoorraden hier en elders in de wereld. En als gevolg ook op de natuur en de levens van anderen elders in de wereld. Willen we zorgen dat er voldoende zoetwater is voor iedereen, nu en in de toekomst? Dan is het belangrijk om duurzamer om te gaan met het beschikbare zoetwater.

Om duurzame keuzes te kunnen maken rond watergebruik kunnen we niet alleen kennis, maar ook een aantal vaardigheden gebruiken: systeemdenken, filosoferen en creatief denken.

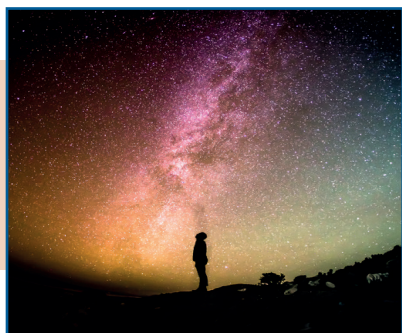
Wat houden die drie vaardigheden in?



© Djapo (<https://djapo.be/we-en-we>)

Systeemdenken

Niets bestaat op zichzelf. Systeemdenken is een manier om de werkelijkheid te onderzoeken door te focussen op de verbanden tussen feiten en gebeurtenissen i.p.v. de feiten en gebeurtenissen op zich. Zo kunnen leerlingen feiten en gebeurtenissen in hun context plaatsen en een beter zicht hebben op een complexe wereld. De focus ligt hierbij op de volgende deelvaardigheden: de relatie tussen delen en gehelen, oorzaak-gevolgrelaties en aandacht voor verschillende perspectieven.



Filosoferen

Filosoferen geeft de ruimte om je waarden en standpunten te verkennen en die te spiegelen aan anderen. Zo kan je je eigen standpunten verrijken (en eventueel bijsturen).

Creatief denken

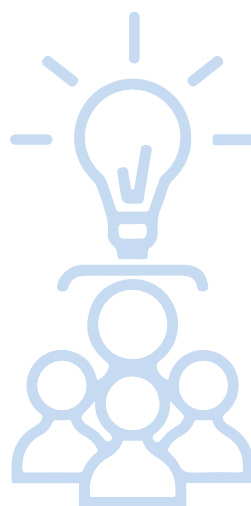
Creatief denken is nodig om bewandelde paden in je hersenen te verlaten. Daarnaast leer je via kritisch denken focussen op het geven van constructieve feedback op elementen van het idee i.p.v. een idee of de persoon die dit bedacht heeft volledig af te kraken. Ten slotte is het belangrijk om flexibel na te kunnen denken in een wereld die technologisch heel snel evolueert.

© bron: www.djapo.be



Deze inspiratiebundel wil leerlingen helpen om tot acties rond duurzaam watergebruik op school te komen. We baseerden ons voor deze lessenreeks op het model van design thinking. Doorheen de werkvormen, zijn de drie vaardigheden (systeemdenken, filosoferen en creatief denken) verweven.

3 Achtergrondinfo ‘Design thinking’



Doelstellingen van deze inspiratiebundel

We willen inspiratie en een kader bieden waarin je je leerlingen kan begeleiden en hun het eigenaarschap kan geven om tot een actie op school te komen, om de watervoetafdruk te verlagen.

- Je maakt in deze bundel kennis met het concept design thinking.
- Je kan a.d.h.v. deze bundel een actiegericht project met je leerlingen uitwerken, dat gebaseerd is op de structuur van design thinking.
- Je leert werkvormen kennen om de verschillende fases van design thinking invulling te geven, vanuit de watervoetafdruk.

Wat is design thinking? En wat is de meerwaarde ervan in het onderwijs?

“Hoe kan je ervoor zorgen dat de leerlingen zélf bewuste keuzes maken rond watergebruik? En hoe komen leerlingen zélf tot acties om hun watervoetafdruk binnen de school te verkleinen?”

(Meester Lieven uit ‘Project W – Wereldwijd met Water’ in Bierbeek)

Je wil dat de leerlingen op een participatieve manier zelf gerichte en creatieve acties bedenken? Je wil met je klas aan de slag rond de watervoetafdruk?

Dan zit je goed met design thinking!

Op een onderzoekende manier komen leerlingen in aanraking met:

- inzicht in de waterproblematiek
- hoe ze zelf bewuste keuzes kunnen maken rond duurzaam watergebruik
- hoe ze acties kunnen ontwerpen om de watervoetafdruk op school te verkleinen.



Design thinking helpt oplossingen te zoeken voor uitdagingen.
Zo maken we van onze leerlingen vaardige, actieve burgers
die duurzame keuzes kunnen maken rond watergebruik.

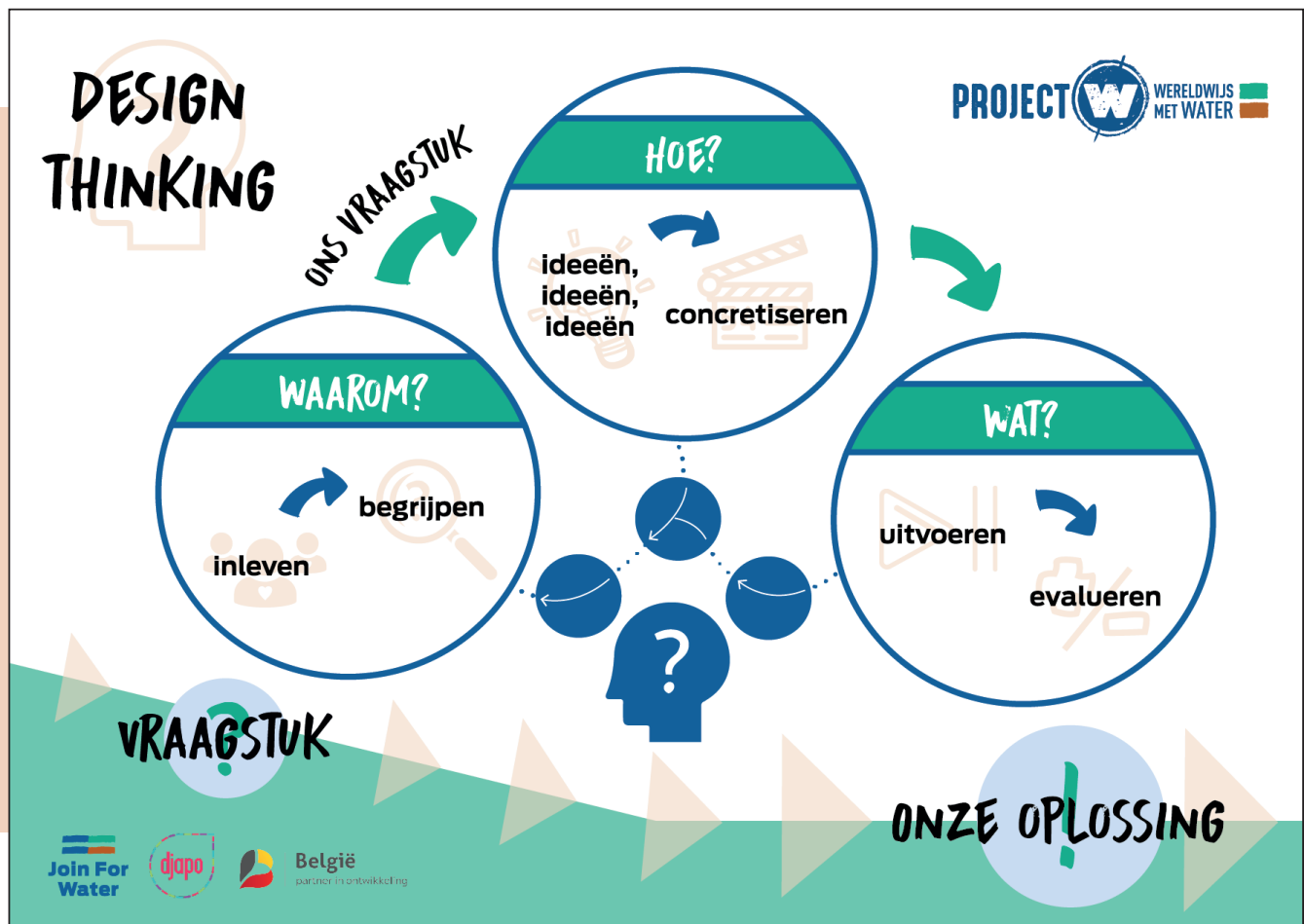


Welke stappen worden er doorlopen?

Bij design thinking rond de watervoetafdruk bedenken we niet onmiddellijk dé oplossing voor hét waterprobleem. We doorlopen een aantal fasen waarbij we onderzoekend ontwerpen. Hieronder vind je het diagram van het model van design thinking, waarin het proces, met de verschillende stappen, schematisch is voorgesteld. In **bijlage 1** vind je het diagram op A4-formaat.



Diagram model design thinking



Het vraagstuk



We vertrekken vanuit een reeel probleem, het vraagstuk. We prikkelen de leerlingen met de mondiale uitdaging om duurzaam om te gaan met water.

Doelstellingen

- ▶ Voeling hebben met de mondiale waterproblematiek.
- ▶ Systeemdenken over de watervoetafdruk.
- ▶ De link leggen tussen onze consumptie hier en watervoorraden elders in de wereld.

Het 'Waarom'



Inleven

We leven ons in waarom mensen bepaalde keuzes maken rond (in)direct watergebruik. We gaan daarbij heel breed. We nemen concreet gedrag waar op school. Waarvoor gebruiken we (in)direct water op school? Hoe gaan leerlingen, leerkrachten,... om met (in)direct water?

Doelstellingen

- ▶ Hun eigen watergebruik en dat van andere leerlingen, leerkrachten, familie,... onderzoeken en kijken wat hun keuzes daarbij beïnvloedt.
- ▶ Waarnemen op school waarvoor (in)direct water wordt gebruikt en hoe daarmee wordt omgegaan.
- ▶ Interviews afnemen bij medeleerlingen, leerkrachten, poetspersoneel, ouders,...



Begrijpen

We proberen te begrijpen waarom mensen niet steeds de meest duurzame keuze maken. Vanuit de brede waarneming komen we tot een focus. We sorteren de keuzes in categorieën. Welke criteria bepalen mee de keuzes die mensen maken? Is duurzaam voor water daar één van?

Doelstellingen

- ▶ Samenvatten van de verzamelde informatie.
- ▶ Ordenen van informatie tot categorieën.
- ▶ Vaststellen van criteria die mee bepalen welke keuzes mensen maken.

Ons vraagstuk

Zo komen we tot ons vraagstuk: 'Waar willen wij graag iets aan doen? Hoe willen wij zorgzamer omgaan met water?' en 'Aan welke criteria moet onze oplossing voldoen?'

Doelstellingen

- ▶ Formuleren van gemeenschappelijke uitdaging(en) rond duurzaam watergebruik waar de leerlingen iets aan willen doen.
- ▶ Bepalen van de criteria waaraan hun oplossing moet voldoen.

ONS VRAAGSTUK

Het 'Hoe'



Ideeën, ideeën, ideeën

Vervolgens gaan de leerlingen een heleboel ideeën bedenken. We gaan terug heel ruim.

Doelstellingen

- ▶ Geprikkeld worden om creatief en oplossingsgericht te durven denken.
- ▶ Flexibel & kritisch denken.
- ▶ Massa's ideeën verzamelen.
- ▶ Out-of-the-box denken waarbij ideeën niet haalbaar hoeven te zijn.
- ▶ Steal and share (ideeën uitwisselen met anderen) en verder denken op ideeën van anderen.



Concretiseren

We komen terug tot een focus. De veelheid aan ideeën toetsen we af aan de criteria. We zetten de gekozen ideeën om naar concrete plannen.

Doelstellingen

- ▶ Ideeën aftoetsen aan de vooropgestelde criteria.
- ▶ Kritisch denken.
- ▶ Ideeën samenvoegen tot een beter idee.
- ▶ Een plan opstellen om tot de actie te komen.
- ▶ Anticiperen op mogelijke hindernissen.
- ▶ Materialen kiezen.
- ▶ Verdelen van de taken volgens elkaars talenten.

Het 'Wat'

Uitvoeren

Dan is het tijd voor actie!

Doelstellingen

- ▶ Actie(s) ondernemen om hun watervoetafdruk (en die van anderen) te verkleinen.
- ▶ Samenwerken
- ▶ + doelen eigen aan de gekozen acties.

Evalueren

Ten slotte evalueren we de acties en sturen ze indien nodig bij.

Doelstellingen

- ▶ Evalueren van de acties en het proces.
- ▶ Bijsturen van de acties.

Onze oplossing



Zo komen we tot onze oplossing voor ons vraagstuk.

De hele waterproblematiek kunnen we niet alleen oplossen. Maar we kunnen wel onderzoeken hoe we duurzamer watergebruik mee mogelijk kunnen maken. Design thinking ontwerpt niet alleen concrete producten maar ook diensten, eigen gedrag, keuzes en samenwerkingen. Zo kunnen leerlingen uiteenlopende acties bedenken en uitvoeren voor verschillende gebruikers:

- concrete acties van leerlingen om hun eigen watervoetafdruk te verkleinen
- acties voor medeleerlingen, leerkrachten of ouders
- oproepen naar het beleid, bedrijven, organisaties, de school,...



We gaan dieper in op de verschillende stappen van design thinking en passen deze toe op de watervoetafdruk. Bij elke stap vertrekken we vanuit concrete werkvormen en voorbeelden.

Bij elke stap van design thinking vind je:

- een overzicht waarin we de stap kaderen in het ‘verhaal’ van de watervoetafdruk
- een samenvatting van de stap met de doelen, mogelijke methode en tips,
- concreet uitgewerkte werkvormen en voorbeelden,
- soms ook een intermezzo met aandachtspunten, getuigenissen,...

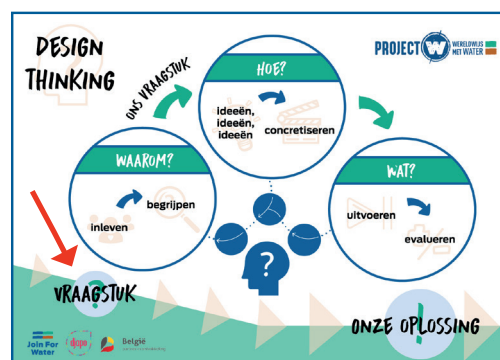
Hoeveel tijd je vrijmaakt voor dit project, kies je zelf. Ga voor jezelf goed na aan welke leerplandoelen je met de leerlingen wil werken bij de verschillende stappen. Dit zal mee bepalen hoeveel tijd je voor de werkmomenten vrij kan maken. Denk hierbij niet alleen aan de leerplannen W.O., maar ook aan Nederlands, wiskunde, muzische vorming,...

En dan nu tijd voor de eerste stap!

1 Het vraagstuk

Het verhaal

Zoet water is kostbaar. Op heel wat plaatsen in de wereld, zoals in België, is er waterschaarste. We zien het niet, maar eigenlijk is er voor alles wat we gebruiken water nodig geweest bij de productie. Soms komt dat water uit gebieden waar al watertekorten zijn, zoals bijvoorbeeld katoen van aan het Aralmeer. Wat is het probleem? Wat zijn grote waterverslinders? Hoe zit het met watergebruik op andere plaatsen in de wereld? En hoe zit het met ons eigen watergebruik? Wat betekent ‘waterverspilling’ voor hen? Wat is de ‘watervoetafdruk’?



De leerlingen worden geprikkeld door een aantal uitdagingen rond watergebruik. Ze gaan op onderzoek in de school naar hun (in)direct watergebruik. Ook in de school ontdekken ze een aantal uitdagingen rond direct water en de watervoetafdruk van voeding, papier en/of kledij. Ze kiezen welke uitdagingen zij graag verder willen onderzoeken.



Vraagstuk verkennen en begrijpen: waarom is er een probleem?

.....

Doel

- Aantonen duurzaamheidsprobleem rond watergebruik
- Inzicht krijgen in:
 - het begrip 'watergebruik'
 - mogelijke topics in de eigen leefwereld (papier, voeding, kledij, direct watergebruik)

Methodiek

- Zoektocht watervoetafdruk
- Waterpunten zoeken
- Foto's nemen en meenemen
- Onderzoekswand
- Systeemdenken

Tip

- Maak het verschil duidelijk tussen water gebruiken en verspillen
- Zoektocht thuis doen als huiswerk

Inzoomen op de methodieken

Methodieken om het vraagstuk te verkennen en begrijpen

Zoektocht duurzaam watergebruik

Ga met je leerlingen in je school op zoektocht naar hun watervoetafdruk. Zo worden ze onmiddellijk ondergedompeld in het waterthema. De kant-en-klare zoektocht neemt je leerlingen mee naar plaatsen waar een aantal 'waterverslinders' te vinden zijn, bijvoorbeeld de toiletten, de refter, de klas en de turnzaal.

Bij elke halte:

- leren je leerlingen in een brief meer over het watergebruik van het kinduit de Filipijnen, Benin of Ecuador,
- vullen je leerlingen een deel van hun watervoetafdrukcalculator in (= enquête),
- voeren je leerlingen een onderzoekje uit naar hun eigen watergebruik en gaan ze a.d.h.v. een opdrachtje systeemdenken rond watergebruik.

Een handleiding van de zoektocht met alle materialen vind je [hier](#). De materialen nodig voor de zoektocht kan je afprinten of ontlenen bij Join For Water. Neem hiervoor gerust contact op via scholen@joinforwater.ngo.

Waterpunten zoeken

Ga met je leerlingen op zoek naar waterpunten op school. Waar wordt water gebruikt? Laat hen bij de punten telkens een afbeelding van een waterdruppel plaatsen. Dit kan ook samen met de kleuters of kinderen uit het eerste leerjaar gebeuren.



Later in dit project kunnen de leerlingen de waterpunten aanvullen met plaatsen waar indirect water wordt gebruikt voor voeding, kledij en papier. Enkele voorbeelden:

Voeding	Papier	Kledij
✓ Boterhammendoos ✓ Warme maaltijden in de refter ✓ Tussendoortjes ✓ Drankjes ✓ Koffie in de leraarskamer ✓ Voeding voor schooldieren	✓ (Werk)boeken ✓ Kladpapier ✓ Printer ✓ Secretariaat ✓ Agenda ✓ Briefjes	✓ Turnkledij ✓ Jassen aan de kapstok ✓ Eigen kledij die ze aan hebben ✓ Verloren voorwerpen

Bij deze punten kunnen je leerlingen informatie over de watervoetafdruk ervan ophangen, bijvoorbeeld [deze infographics](#).

Foto's nemen en meenemen

Laat je leerlingen ook thuis op zoek gaan naar (indirecte) waterpunten. Waarvoor gebruiken ze thuis allemaal (indirect) water? De foto's kan je dan samen sorteren volgens de 4 deel-thema's: voeding, kledij, papier en direct water.



Onderzoekswand

Bouw met je leerlingen een onderzoekswand. Op de wand komen resultaten van hun onderzoekjes en enquêtes, weetjes, infographics, een wereldkaart met daarop de producten en hun watervoetafdruk, informatie over de watervoetafdruk, filosofische vragen over watersverspilling, plannen van acties, foto's van acties,...

De onderzoekswand groeit gedurende het project. Op de wand verbind je informatie met elkaar, visualiseer je het systeem en duid je aan wie daarbij betrokken is,... Dit kan een wand zijn in de klas, maar bijvoorbeeld ook in de inkomhal om medeleerlingen, ouders,... te inspireren.



Systeendenken

Meer werkvormen om het systeem van de watervoetafdruk uit te leggen vind je in onze **inspiratiebundel** 'Met je klas aan de slag rond duurzaam watergebruik'. Neem hier zeker een kijkje naar de werkvormen 'Wat is hier gebeurd', 'Staartvertelling' en 'Verdwijnt'.

Methodieken om een deelthema te kiezen

Via de zoektocht en/of andere methodieken reik je de verschillende (deel)thema's aan: voeding, papier, kledij en direct water. De leerlingen kiezen samen, onder jouw begeleiding, de (deel)thema's en uitdagingen die hen het meest aanspreken en die zij verder willen onderzoeken.

Enkele voorbeelden:



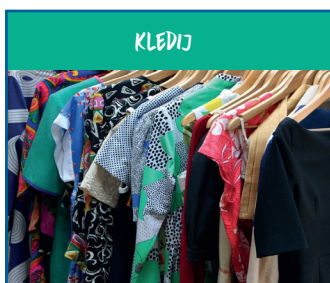
VOEDING

- Minder kinderen eten op school wanneer er een vegetarische maaltijd op het menu staat.
- Veel kinderen drinken te weinig water op school en eerder fruitsap of chocomelk.
- Kinderen eten ongezonde tussendoortjes met een hoge watervoetafdruk op school.



PAPIER

- In de vuilnisbak met papier zit ongebruikt papier dat hergebruikt zou kunnen worden.
- Er wordt veel papier weggegooid op school.
- Kinderen gebruiken het kladpapier weinig.
- Kinderen gebruiken meer wc-papier dan nodig is.



KLEDIJ

- Weinig kinderen dragen tweedehandskledij.
- In de verloren voorwerpen zitten ongebruikte kleren die van 'niemand' zijn.



DIRECT WATER

- Kinderen spelen met het water en zeep in de toiletten.
- Kinderen spoelen verfborstels uit onder een lopende kraan.
- Er zijn lekken waar water uitloopt op school.
- De wc's lopen door.
- Kinderen gebruiken de spaarknoppen op de toiletten niet correct.
- De automatische kraantjes lopen te lang/te kort.

De voorbeelden in deze inspiratiebundel zijn toegepast op voeding, namelijk de uitdaging 'Weinig kinderen eten regelmatig vegetarisch op school'. Maar je kan alle stappen ook toepassen op de andere uitdagingen in de verschillende deelthema's.



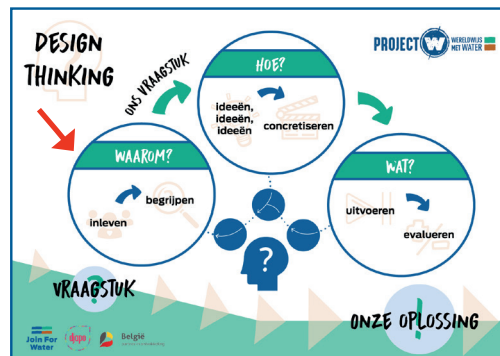
2 Fase 1-2: Inleven – begrijpen

Het verhaal

Waarom maken mensen niet altijd de waterbewuste keuze?

Fase 1: Inleven

Heel wat mensen weten dat zoet water kostbaar is. Ook de leerlingen weten dat nu. Maar waarom maken we dan niet altijd de meest waterbewuste keuze? Waarom kopen mensen nog steeds heel veel nieuwe kleren? Waarom eten mensen nog zo veel vlees? Waarom gooien mensen heel veel papier weg? Waarom laten mensen soms onnodig de kraan open staan? Enz.

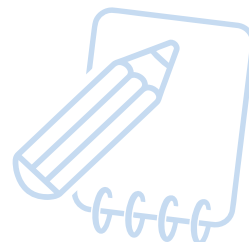


De leerlingen leven zich in waarom mensen bepaalde keuzes maken. Ze gaan op onderzoek naar wat hun eigen keuze bepaalt, maar ook die van hun familie, vrienden, leerkrachten...

We ontdekken dit a.d.h.v. een voorbeeld: Wat at je laatst op en bij je boterhammen? Waarom? (Waarom = Hoe maak jij je keuze, wat er op je boterham ligt?)

Fase 2: Begrijpen

De leerlingen hebben nu een heleboel informatie verzameld over waarom mensen bepaalde keuzes maken. Deze keuzes gaan ze nu sorteren in categorieën. Zo komen ze tot de criteria die mee de keuze bepalen die mensen maken. Belangrijk is dat 'goed voor het water' (of een vergelijkbaar criterium rond duurzaam watergebruik) ook opgenomen wordt in deze criteria. Indien nodig breng je deze zelf aan als leerkracht.



Deze 2 fasen vloeien eigenlijk in elkaar over. We plaatsen de methodieken dan ook graag samen om een vlotte overgang van de eerste naar de tweede fase te verzekeren.



FASE 1: INLEVEN

Wat zorgt ervoor dat iemand een bepaalde keuze maakt (binnen voeding, papier, kledij, direct watergebruik)?

.....

Doel

- Zoveel mogelijk te weten komen over gewoontes/keuzes mbt. het thema (vb. achterliggende waarden) van het doelpubliek

Methodiek

- Opsommen diverse gewoontes
- Interviewen over keuzes die iemand maakt bv. brooddoos, tweedehandskledij,...
- Keuzes maken uit verschillende beelden of opties
- + Doorvragen waarom

Tip

- Speeddate om het belangrijkste uit interviews te halen
- Verschillende groepjes werken elk rond een ander (deel)thema of 1 thema voor de hele klas
- Post-its gebruiken (om nadien gemakkelijk te groeperen)
- Publiek: kinderen, ouders, andere klas,...



FASE 2: BEGRIJPEN

Wat zijn de kenmerken van de keuzes die gemaakt worden?

-> Categorieën maken uit de opsomming + link met duurzaam watergebruik ev. zelf aanbrengen

Doel

- Criteria bepalen op basis waarvan een keuze gemaakt wordt (= Welke keuzes worden er gemaakt rond papier, voeding,... en waarom?)
- Aftoetsen of dit in strijd is met duurzaamheid (link bv. Aralmeer)
- Filosoferen als uitbreidingsdoel (-> ik-standpunt)

Methodiek

- Groeperen van de criteria
- Conclusie maken: Waar loopt het goed? Waar willen we in groeien?
- Wat heeft ervoor gezorgd dat dit wel/niet goed loopt? Obstakels? Push factors?
- Filosoferen over het groeipunt, bv. verspil je water als je nieuwe kleren koopt?
- Systeemdenken

Tip

- Presenteren van het probleem of de uitdaging aan iemand
- Terugkoppeling naar eigen gewoontes

Inzoomen op de methodieken

Methodieken om de criteria te bepalen

Opsommen diverse gewoontes + groeperen van de criteria

De leerlingen onderzoeken nu welke criteria mee hun keuzes bepalen rond de gekozen uitdaging(en). Afhankelijk van de uitdaging(en) die de leerlingen kozen bij de stap 'het vraagstuk', kies je een aantal vragen die de leerlingen zullen onderzoeken bij zichzelf en mensen in hun omgeving.

Indien de vaststelling bijvoorbeeld was 'Weinig kinderen eten regelmatig vegetarisch op school', zijn mogelijke vragen:

- Wat at je laatst op en bij je boterhammen? Waarom? Hoe maak jij je keuze, wat er op je boterham ligt?
- Mogelijke antwoorden zijn: snel klaar, lekker, duurzaam, goedkoop, wat je mama/papa/man/... koopt,...



De leerlingen schrijven hun antwoorden op post-its, een kladschrift, een werkblad, op een online tool zoals bijvoorbeeld Mentimeter,...

De verschillende antwoorden van de leerlingen worden verzameld en op bord gegroepeerd. 'Wat hoort samen?' Per groep wordt een overkoepelend woord genoteerd. Plaats de criteria ook op de onderzoekswand.

Tip: Liet je de kinderen per post-it een antwoord noteren, dan zie je nu a.d.h.v. het aantal post-its welk criterium het meest doorweegt. Ook Mentimeter maakt dit visueel zichtbaar door antwoorden die meermaals voorkomen groter te maken.



Nu heb je een overzicht van de criteria die mee de keuze van leerlingen bepalen. In dit voorbeeld zijn dit dus de criteria die bepalen wat kinderen op hun boterhammen eten.

Tip: Je kan een soortgelijke oefening doen voor andere deelthema's en andere deelvragen, bijvoorbeeld om te achterhalen hoe het komt dat minder kinderen op school eten bij een vegetarische menu (indien dit van toepassing is in jouw school). De vragen zullen afhangen van de specifieke context van jouw school en van de uitdagingen die jouw leerlingen uitkozen.

Interviewen over keuzes die iemand maakt + criteria aanvullen

Je weet nu welke criteria de keuzes van je leerlingen bepalen. Als jullie graag ook andere leerlingen, ouders, het schoolteam,... mee willen betrekken in jullie acties, is het belangrijk om ook hen te bevragen. Dit kan a.d.h.v. enquêtes, interviews, een babbelbox,... Dit helpt de kinderen om hun doelpubliek beter te begrijpen.

Om de leerlingen informatie uit de enquêtes en interviews te laten delen met de klas kan een speeddate een leuke werkvorm zijn. De kinderen zitten in een binnen- en buitenkring en vertellen aan elkaar wat zij hebben bijgeleerd uit de enquêtes/interviews.

Blik nu met de leerlingen terug op de criteria die jullie voorop stelden en vul deze verder aan met de verkregen informatie. Voeg de extra criteria toe op de onderzoekswand.

Tip: Is 'goed voor water', 'duurzaam omgaan met water' of een gelijkaardig criteria ook opgenomen in de criteria? Deze kan je eventueel zelf als leerkracht nog toevoegen. Wanneer dit niet zo is, is dit een mooie illustratie van onze initiële vraag: we staan nog te weinig stil bij de watervoetafdruk. Leg ook uit aan de leerlingen waarom je dit toevoegt. Bv. je vindt het belangrijk dat wat je eet op je boterham, zo weinig mogelijk impact heeft op de watervoorraden op andere plaatsen in de wereld. Verwijs hierbij naar wat de kinderen leerden in de stap 'Het vraagstuk'.

Enkele voorbeelden:



- Hoe komt het dat minder kinderen op school eten bij een vegetarische menu?
- Hoe kies je wat je drinkt op school?
- Hoe kies je een tussendoortje voor de speeltijd?



- Wat zorgt ervoor dat je een nieuw blad papier voor iets gebruikt?
- Wanneer gooi je papier weg in de vuilnisbak?
- Hoeveel wc-papier heb je nodig op het toilet?

KLEDIJ



- Hoe kies je of je iets nieuws koopt of iets tweedehands draagt?
- Hoe komt het dat kledingstukken in de verloren voorwerpen terecht komen?
- Hoe komt het dat sommige van die kledingstukken niet terug bij het kindje terecht komen van wie het is, maar ongebruikt blijven liggen?

DIRECT WATER



- Wanneer speel jij wel eens met zeep en water in de toiletten? Hoe komt dat?
- Hoe spoel jij de verfborstels uit na het schilderen? Waarom doe je het zo?
- Wat doe je als je een lek ziet of een wc die doorloopt op school? Wat gebeurt er dan?
- Hoe kies je welke van de 2 knoppen (de kleine sas of de grote sas) je gebruikt om het toilet door te spoelen?
- Hoe lang moeten de automatische kraantjes doorlopen? Hoeveel tijd heb je nodig om je handen te wassen, je beker te vullen,...?

Alternatief: Keuzes maken uit verschillende opties én doorvragen waarom

Een alternatieve werkvorm om de criteria te bepalen, is a.d.h.v. associatiekaartjes of opties.

Voorbeeld associatiekaartjes: Welke lunchbox past het best bij jou?

Veel foto's op kaartjes of geprojecteerd op bord, met allerlei verschillende lunchboxen: verschillende soorten beleg, met of zonder groente of fruit, gezonde of ongezonde opties, veel of weinig eten,...

Voorbeeld opties: Kies je lunch.

Ham of kaas; humus of preparé, tomaatjes of kiwi, een gebakken eitje of een boterham met choco,... Vraag door waarom zij hiervoor kiezen en bepaal zo samen de criteria die hun keuze beïnvloeden.



De vooropgestelde criteria verder onderzoeken

Conclusie maken

Neem in een onderwijsleergesprek de criteria verder onder de loep. Leg deze naast de uitdaging die jullie formuleerden.

Mogelijke vragen:

- Waar loopt het goed?
- Wat heeft ervoor gezorgd dat dit wel/niet goed loopt?
- Wat zijn obstakels?
- Wat zijn push factors?
- Waar willen jullie in groeien?

Zo kan het bijvoorbeeld dat de kinderen het wel leuk zouden vinden om vaker een vegetarisch alternatief te eten, maar dit niet voldoende kennen. Of dat hun ouders geen vegetarische alternatieven kopen of klaarmaken. Een push factor, iets wat kinderen zin geeft om vaker vegetarisch te eten zou kunnen zijn: onderzoeken welke vegetarische alternatieven lekker zijn, die eens samen opzoeken in een winkel, beleg dat weinig 'werk' vraagt,...

Uitbreiding: Filosoferen over het groeipunt en systeemdenken

In deze fase kan je ook werkvormen filosoferen en systeemdenken gebruiken om verder na te denken over het maken van keuzes. Zo kan je filosoferen over de vraag of vlees eten waterspilling is. Of kan je via het rechtbankspel verschillende perspectieven aan bod laten komen.

Meer informatie hierover vind je in onze **inspiratiebundels** 'Met je klas aan de slag rond duurzaam watergebruik'.

Intermezzo - Waar staan we nu in het stappenplan van design thinking?

De kinderen hebben zich ondergedompeld in de problematiek rond het niet-duurzaam gebruik van water. Ze hebben een aantal (deel)thema's gekozen die ze verder hebben onderzocht. Ze hebben zich ingeleefd in hoe zij zelf en mensen uit hun omgeving keuzes maken binnen deze (deel)thema's.

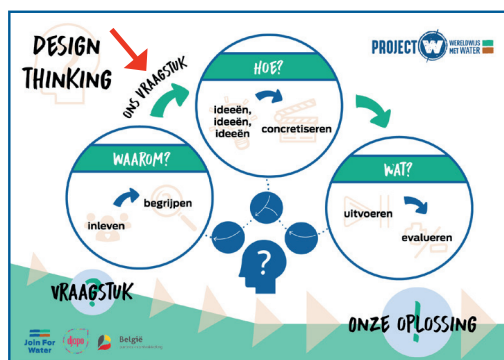
Ze hebben nu dus inzicht in:

- het systeem van watergebruik,
- criteria die mensen vooropstellen bij het maken van keuzes,
- hoe ze hier zelf tegenover staan.

!!! Tijd om het project af te bakenen en samen te bepalen welke uitdaging(en) jullie willen aangaan.

3 Ons vraagstuk

Het verhaal



Ons vraagstuk: de uitdaging

Het hele probleem rond watergebruik kunnen de leerlingen niet oplossen. Maar er zijn heel wat dingen waar we wel iets aan kunnen doen. Voor welke uitdaging willen de leerlingen graag een oplossing vinden? Waar willen zij iets aan doen? De leerlingen bepalen de uitdaging die zij graag willen aangaan.

Je kan ervoor opteren om één of meerdere uitdaging(en) met de hele klas of zelfs school aan te gaan. Of verschillende groepjes kinderen kunnen ook elk één uitdaging verder uitwerken.

Tip: Ga hiervoor met de leerlingen in interactie. Als leerkracht is het in deze fase belangrijk om vooral de structuur te bieden en de vragen te stellen die ervoor zorgen dat de leerlingen samen tot één of meerdere uitdagingen komen die door de groep gedragen worden. Het is belangrijk om er als leerkracht op te letten dat je niet zelf de uitdaging kiest die de leerlingen aangaan. Dat maakt het proces net krachtig en participatief.

Het overzicht



Afbakenen van het project:

Waar willen we een oplossing voor vinden?
Hoe komt het dat dit een uitdaging is?
Waarmee zullen we moeten rekening houden bij het oplossen?
Wie moeten we daarbij betrekken?

Methodiek

- Samen kiezen van een uitdaging
- List of demands

Inzoomen op de methodieken

Methodiek om samen een uitdaging te kiezen

Bepaal nu samen met je leerlingen de uitdaging die jullie willen aangaan.

Een aantal richtvragen voor een onderwijsleergesprek:

- Voor welke uitdaging willen we een oplossing vinden?
- Hoe komt het dat dit een uitdaging is?
- Waarmee zullen we rekening houden bij het oplossen?
- Wie moeten we daarbij betrekken?

Uiteindelijk wordt de uitdaging in één onderzoeksvraag geformuleerd. Deze zin begint met 'Hoe kunnen...?'

Enkele voorbeelden:

- Hoe kunnen we ervoor zorgen dat meer kinderen vaker vegetarisch eten 's middags?
- Hoe kunnen we ervoor zorgen dat het vegetarische eten lekkerder wordt?
- Hoe kunnen we ervoor zorgen dat kinderen minder nieuwe kledij kopen?
- Hoe kunnen we ervoor zorgen dat er minder papier wordt verspild?
- ...

Je kan ook opteren om verschillende uitdagingen aan te gaan en meerdere onderzoeksvragen te formuleren. Deze uitdagingen gaan jullie aan met de hele klas, of verschillende groepjes gaan elk een uitdaging aan en onderzoeken elk één vraag.

Hang de onderzoeksvraag/onderzoeksvragen op een zichtbare plaats in de klas of school bijvoorbeeld aan de onderzoekswand.

Bepalen van de criteria waaraan de actie moet voldoen

Nu jullie één of meerdere uitdaging(en) hebben gekozen is het belangrijk om de criteria te bepalen waaraan jullie oplossing moet voldoen. Dit kunnen criteria zijn uit het onderzoek, maar kunnen ook andere criteria zijn.

Criteria voor je acties kunnen bijvoorbeeld zijn:

- haalbaar
- visueel
- andere kinderen, onderwijspersoneel en/of ouders zijn betrokken
- inclusief, iedereen kan op zijn manier meedoen
- zet aan tot actie
- een verandering brengen op lange termijn
- grappig, ludiek
- muzisch
- ...



Een mogelijke werkvorm om het belang van de verschillende criteria te bepalen is 'List of demands'. Hoe belangrijk vinden jullie de verschillende criteria? In welke mate wegen ze door? Opgelet, we houden hierbij nog geen rekening met de haalbaarheid van de criteria. Dat komt in een later fase aan bod.

List of demands

Vul klassikaal of in groepjes het sjabloon in (zie [bijlage 3.2 'List of demands'](#)). Doorloop daarbij de volgende stappen:

Aan welke criteria moet jouw oplossing voldoen?

a. Schrijf je uitdaging op de lijn.

b. Schrijf je criteria bij 'eisen' en 'wensen' op in het hokje.

-> Eisen = Wat moet je oplossing zeker hebben om te kunnen doorgaan?

-> Wensen = Wat zou je oplossing nog beter maken?

c. Geef je eisen en wensen een score van 0 tot 10. Hoe belangrijker het criterium, hoe hoger de score.



LIST OF DEMANDS

Uitdaging:

Aan welke criteria moet jouw oplossing voldoen?

a. Schrijf je uitdaging op de lijn.

b. Schrijf je criteria bij 'eisen' en 'wensen' op in het hokje.

-Eisen = Wat moet je oplossing zeker hebben om te kunnen doorgaan?

-Wensen = Wat zou je oplossing nog beter maken?

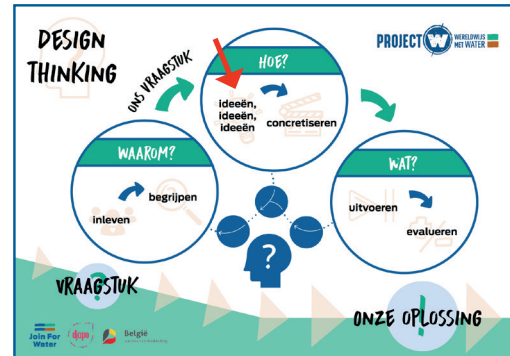
c. Geef je eisen en wensen een score van 0 tot 10. Hoe belangrijker het criterium, hoe hoger de score.

Score	Criteria
	Eisen
	Wensen

4 Fase 3: Ideeën, ideeën, ideeën

Het verhaal

In een volgende fase gaan de leerlingen zo veel mogelijk ideeën bedenken die een oplossing kunnen vormen voor de uitdaging. We stimuleren de leerlingen om out of the box te denken, kritisch te denken en verder te denken op de ideeën van anderen. Zo komen ze tot steeds creatievere en uiteenlopende ideeën die niet haalbaar hoeven te zijn.



Het overzicht



FASE 3: IDEEËN, IDEEËN, IDEEËN

Creatieve fase waarbij je zo veel mogelijk ideeën bedenkt om aan de uitdaging tegemoet te komen

Doel

- Een veelheid aan ideeën hebben
- Out-of-the-box denken

Methodiek

- Cherry split
- 6-3-5 Brainsketching
- Experimenteren met materialen

Tip

- Werk op snelheid
- Visueel werken
- Steal and share
- Focus niet op de criteria maar op de creatieve processen
- De haalbaarheid van ideeën is hier niet belangrijk

Inzoomen op de methodieken

Methodieken om heel veel 'out-of-the-box' ideeën te bedenken



Je kan verschillende methodieken 'creatief denken' gebruiken.
Hier belichten we er twee:



Cherry Split

Vul in groepjes het sjabloon in (zie **bijlage 3.3 'Cherry Split'**).
Doorloop daarbij de volgende stappen:

Woorden associëren om tot een oplossing te komen.

- Schrijf je uitdaging op de lijn.
- Kies de 2 belangrijkste woorden uit je uitdaging.
- Splits elk woord in 2 nieuwe woorden die eraan verbonden zijn.
- Splits elk woord nog eens in 2. En nog eens.
- Gebruik woorden uit de onderste rijen om tot één oplossing te komen.

**CHERRY SPLIT**

Uitdaging:

Oplossing

Woorden associëren om tot een oplossing te komen.

- Schrijf je uitdaging op de lijn.
- Kies de 2 belangrijkste woorden uit je uitdaging.
- Splits elk woord in 2 nieuwe woorden die eraan verbonden zijn.
- Splits elk woord nog eens in 2. En nog eens.
- Gebruik woorden uit de onderste rijen om tot één oplossing te komen.



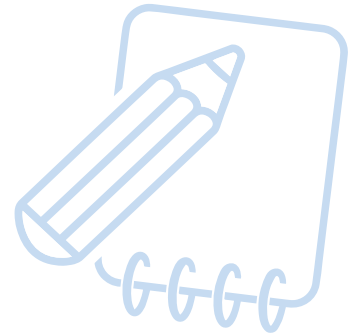
6-3-5 Brain sketching

Vul in groepjes het sjabloon in (zie **bijlage 3.4 '6-3-5 Brain sketching'**).
Doorloop daarbij de volgende stappen:

6 kinderen schrijven elk 3 ideeën op per 5 minuten.

Kom zo samen snel tot massa's ideeën!

- Schrijf je uitdaging op de lijn.
- Teken elk op het blad 3 mogelijke oplossingen.
- Geef je blad door aan je buur.
- Bekijk de vorige tekeningen. Denk daarop verder zodat het idee nog beter wordt. Voeg iets toe, verander...
- Doe dit nog een keer.



**6-3-5 BRAINSKETCHING**

Uitdaging:

6 kinderen schrijven elk 3 ideeën op per 5 minuten.
Kom zo samen snel tot massa's ideeën!

- Schrijf je uitdaging op de lijn.
- Teken elk op het blad 3 mogelijke oplossingen.
- Geef je blad door aan je buur.
- Bekijk de vorige tekeningen. Denk daarop verder zodat het idee nog beter wordt. Voeg iets toe, verander...
- Doe dit nog een keer.

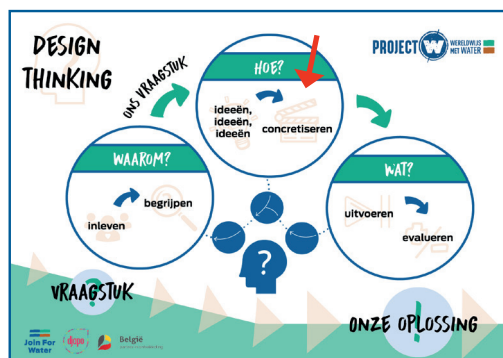
Experimenteren met materialen

Voor sommige kinderen is het moeilijk om ideeën te bedenken zonder concrete materialen te zien. Je kan met de kinderen aan de slag gaan met materialen en hen daarmee laten experimenteren. Laat hen hun boterhammendoos er bv. bij nemen. Of ga met hen naar de plaats waar de uitdaging te zien is. Breng een bezoekje aan de refter. Of ga bv. met hen naar de bak met de verloren voorwerpen indien je werkt rond kledij. De concrete materialen kunnen hen nieuwe ideeën geven.



5 Fase 4: Concretiseren

Het verhaal



Nu gaan we op zoek naar de beste oplossing voor de uitdaging. Enkele ideeën worden uitgekozen om met elkaar te vergelijken a.d.h.v de vooropgestelde criteria. Welke ideeën voldoen het best aan deze criteria? Door ideeën te selecteren en samen te voegen komen ze tot de actie(s) die de leerlingen willen uitvoeren.

Vervolgens wordt een plan gemaakt om deze actie zo concreet mogelijk te maken. Het plan bevat: de te nemen stappen, de nodige materialen, wie doet wat, mogelijke hindernissen en hoe hiermee zal worden omgegaan, bij wie kunnen de leerlingen hulp vragen...

Het overzicht

FASE 4: CONCRETISEREN

De beste oplossing voor de uitdaging zoeken

Doel

- De verschillende ideeën selecteren en combineren
- + aftoetsen aan de criteria
- Het uitwerken van het idee

Methodiek

- Radar plot
- Idea sheet
- Plan maken
- Materialen bepalen
- Prototype maken
- Omgeving inrichten

Tip

- Reik materialen aan.

Inzoomen op de methodieken

Methodiek om de beste oplossing voor de uitdaging te kiezen

Radar plot

Met deze werkvorm kan je enkele voorgestelde oplossingen met elkaar te vergelijken.

Vul klassikaal het sjabloon in (zie **bijlage 3.5 'Radar plot'**). Eens de kinderen vertrouwd zijn met deze werkvorm, kunnen ze hem ook in groepjes uitvoeren. Doorloop de volgende stappen:

Welke oplossing voldoet het meest aan de criteria?

- Schrijf de oplossingen die je wil vergelijken op. Geef ze een kleur.
- Schrijf de 5 belangrijkste criteria op waaraan je oplossing moet voldoen in de vakjes rond de cirkel. Gebruik hiervoor de criteria die het hoogst scoorden op je 'list of demands'.
- Geef elke oplossing een score van 1 tot 5 per criterium. Omcirkel het passend bolletje in de juiste kleur. Hoe meer naar buiten, hoe meer de oplossing aan het criterium voldoet.
- Verbind de punten met elkaar.
- De oplossing met de grootste figuur scoort het best.

The template is titled "RADAR PLOT" and features a central five-pointed star. Each of the five points of the star has a vertical line of five blue dots, representing a scale from 1 (innermost) to 5 (outermost). The star is surrounded by five empty rectangular boxes, one for each point, intended for writing criteria. To the left of the star, there are four horizontal dotted lines for writing solutions, with the label "Oplossingen:" above them. A speech bubble on the right contains the instructions for using the plot. Navigation arrows (three green right-pointing triangles on the left and three green left-pointing triangles on the right) are positioned around the template.

Welke oplossing voldoet het meest aan de criteria?

- Schrijf de oplossingen die je wil vergelijken op. Geef ze een kleur.
- Schrijf de 5 belangrijkste criteria op waaraan je oplossing moet voldoen in de vakjes rond de vijfhoek. Gebruik hiervoor de criteria die het hoogst scoorden op je 'list of demands'.
- Geef elke oplossing een score van 1 tot 5 per criterium. Omcirkel het passend bolletje in de juiste kleur. Hoe meer naar buiten, hoe meer de oplossing aan het criterium voldoet.
- Verbind de punten met elkaar.
- De oplossing met de grootste figuur scoort het best.

Oplossingen:.....
.....
.....
.....

RADAR PLOT

Methodieken om het plan zo concreet mogelijk te maken

Idea sheet

Met deze werkvorm kan je de gekozen actie(s) in een plan te gieten.

Vul klassikaal het sjabloon in (zie **bijlage 3.6 'Idea sheet'**). Eens de kinderen vertrouwd zijn met deze werkvorm, kunnen ze hem ook in groepjes uitvoeren. Doorloop de volgende stappen:

We maken een plan!

- Schrijf je oplossing op de stippeltjes.
- Schrijf rond de tijdlijn wat je moet doen om tot de oplossing te komen. Wat je eerst moet doen, komt bij het begin van de pijl. Ga zo verder.
- Schrijf bij elke stap wie kan helpen en wie uitgenodigd moet worden.
- Denk ook na over mogelijke problemen en hoe je die zal oplossen.
- Vergelijk je idee met de criteria die je koos. Vul aan indien nodig.
- Is de planning volledig? Weet iedereen wat hij/zij moet doen? Actie!

The template is titled 'IDEA SHEET' with a lightbulb icon. It features a large U-shaped arrow pointing from the top right towards the bottom left. To the left of the arrow, there are five dotted lines for writing. To the right, there is a speech bubble containing the instructions for the 'We maken een plan!' section. On the far left and right, there are three green arrows pointing outwards.

IDEA SHEET

Oplossing:

.....

.....

.....

.....

We maken een plan!

a. Schrijf je oplossing op de stippeltjes.

b. Schrijf rond de tijdlijn wat je moet doen om tot de oplossing te komen. Wat je eerst moet doen komt bij het begin van de pijl. Ga zo verder.

c. Schrijf bij elke stap wie kan helpen en wie uitgenodigd moet worden.

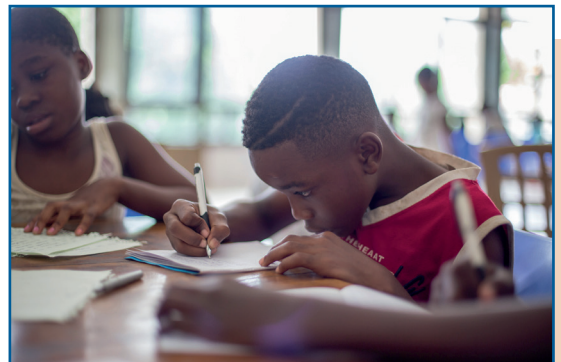
d. Denk ook na over mogelijke problemen en hoe je die zal oplossen.

e. Vergelijk je idee met de criteria die je koos. Vul aan indien nodig.

f. Is de planning volledig? Weet iedereen wat hij/zij moet doen? Actie!

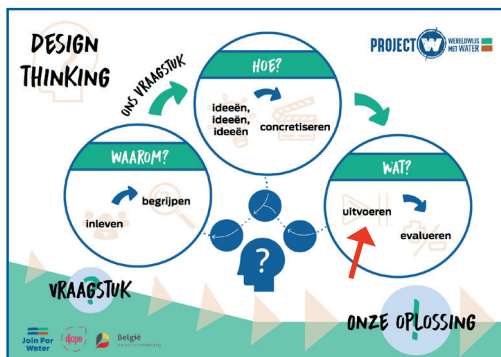
Van plan tot prototype

Aanvullend kunnen de leerlingen ook individueel of in groepjes een plan tekenen, erop aanduiden welke materialen ze hiervoor nodig hebben, een prototype bouwen dat ze kunnen uittesten, hoekjes in de klas of refter inrichten als atelier,...



6 Fase 5: Uitvoeren

Het verhaal



En dan nu, actie! De leerlingen voeren de gekozen ideeën en plannen uit. Plan werkmomenten in waarbij de leerlingen de planning kunnen uitvoeren. Je kan samen met de hele klas een actie uitvoeren en/of in kleine groepjes. Creëer kansen tot leren door acties eerst uit te testen, te herwerken en opnieuw uit te proberen.

Tip: Hoeveel tijd je hiervoor vrij maakt, kies je zelf. Ga voor jezelf goed na aan welke leerplandoelen je met de leerlingen werkt bij het uitvoeren van de acties. Dit zal mee bepalen hoeveel tijd je voor de werkmomenten vrij kan maken. Denk niet alleen aan W.O. of muzische, maar ook aan Nederlands, wiskunde, enz.

Het overzicht

FASE 5: UITVOEREN

De actie uitvoeren

Criteria

- Watervoetafdruk verminderen

Methodiek

- Pitch
- Medeleerlingen sensibiliseren
- Medeleerlingen aanzetten tot actie

Inzoomen op de methodieken

Pitch

In een pitch stellen de leerlingen hun idee kort en krachtig voor. De bedoeling is om andere leerlingen, het schoolteam, ouders,... op de hoogte te brengen van hun actie en hen warm te maken om mee te doen. De leerlingen kunnen hiervoor bij hen langsgaan en de actie presenteren of een filmpje erover maken dat verspreid wordt in de klassen, via sociale media, getoond wordt op de personeelsvergadering, het oudercomité,...



Medeleerlingen, ouders, het schoolteam,... sensibiliseren en aanzetten tot actie

Leerlingen voelen zich nog meer gesteund in hun acties als ook anderen met hen meedoen. Als leerkracht kan je hiervoor de ruimte en tijd voor de kinderen creëren, zowel binnen als buiten de lestijd. Hoe dit concreet vorm krijgt, hangt af van de acties die jullie kozen .

We delen graag enkele inspirerende voorbeelden met jullie:

- Ontdek in **dit filmpje** hoe enkele scholen in Roeselare aan de slag gingen rond duurzaam watergebruik.

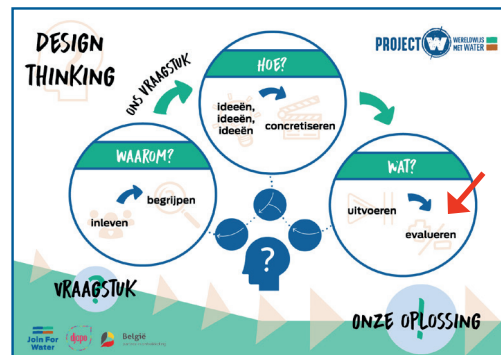


7 Fase 6: Evalueren

Het verhaal

Ten slotte ga je na of je actie(s) voldeden aan de vooropgestelde criteria. Kan je de actie(s) een aantal keer uitvoeren, dan is het zeker interessant om tussentijds de resultaten van de actie te evalueren en indien nodig aan te passen.

Heb bij het evalueren niet alleen aandacht voor het product, maar ook voor het proces.



Het overzicht

FASE 6: EVALUEREN

Nagaan of de actie voldeed aan de verwachtingen en indien nodig aanpassen

Criteria

- Haalbaarheid
- Watervoetafdruk verminderen
- ...

Methodiek

- 'Gedragspatroongrafiek'
- Reflectie op basis van de fasen van het proces (onderzoekswand)
- Feedback volgens de regels
- What? So what? What now?

Tip

- Evalueer zowel het proces als het product

Inzoomen op de methodieken

Gedragspatroongrafiek

Met deze werkvorm reflecteren jullie op de verschillende fasen van het proces.

Vul in groepjes het sjabloon in (zie **bijlage 3.7 'Gedragspatroongrafiek'**). Doorloop daarbij de volgende stappen:

Hoe voelde jij je?

a. Schrijf vóór je het sjabloon kopieert in de hokjes op de x-as de verschillende stappen die jullie zetten in het project met daaronder eventueel een bijpassend symbooltje, foto of afbeelding. Mogelijke stappen zijn het vraagstuk, inleven-begrijpen, ons vraagstuk, ideeën, actie. Je kan de stappen ook anders benoemen, belangrijk is vooral dat de kinderen begrijpen welke stap jij bedoelt.

b. Overloop met de kinderen de verschillende stappen die jullie hebben genomen. Laat de kinderen vertellen wat ze in die stap deden. Gebruik hiervoor de onderzoekswand indien jullie er één opbouwden.

c. De kinderen duiden nu aan met een puntje in het midden van passende vakje hoe zij zich voelden tijdens deze stap.

d. De kinderen verbinden de verschillende punten. Zo zien ze een lijndiagram.

e. A.d.h.v. de grafieken ga je nu met de leerlingen het gesprek aan.

- Wat zorgde ervoor dat ze hier een puntje plaatsten?
- Hoe zouden we ervoor kunnen zorgen dat het puntje een volgende keer een vakje hoger wordt geplaatst?
- Gaat de grafiek omhoog? Omlaag? Constant? Hoe komt dat?
- ...

GEDRAGSPATROONGRAFIK

Naam:

Onze uitdaging:

Hoe interessant vond je het?

activiteit

Feedback volgens de regels

Met deze werkvorm geven jullie gerichte feedback om het proces en de acties in de toekomst nog beter te maken.

Je toont 3 afbeeldingen of poppen. De leerlingen geven feedback passend bij de pop of afbeelding.

- Positieve pop/afbeelding, bijvoorbeeld een kikker:
 - o Wat vonden de kinderen goed aan de actie?
 - o Wat heeft hen verrast?
 - o Wat maakt hen blij?
 - o Wat nemen ze mee naar nieuwe acties?
- Negatieve pop/afbeelding, bijvoorbeeld een draak:
 - o Wat vonden de kinderen niet zo goed aan de actie?
 - o Wat liep mis?
 - o Wat zouden ze een volgende keer anders doen?
- Pop/afbeelding met tips, bijvoorbeeld een uil:
 - o Hoe zou je het een volgende keer anders doen?
 - o Hoe zouden jullie het probleem kunnen oplossen?



What? So what? What now?

Houd een kringgesprek rond deze 3 centrale vragen:

- What? = Wat merken we op?
- So what? = Hoe komt dit? Wat betekent dit?
- What now? = Hoe gaan we hier mee verder?

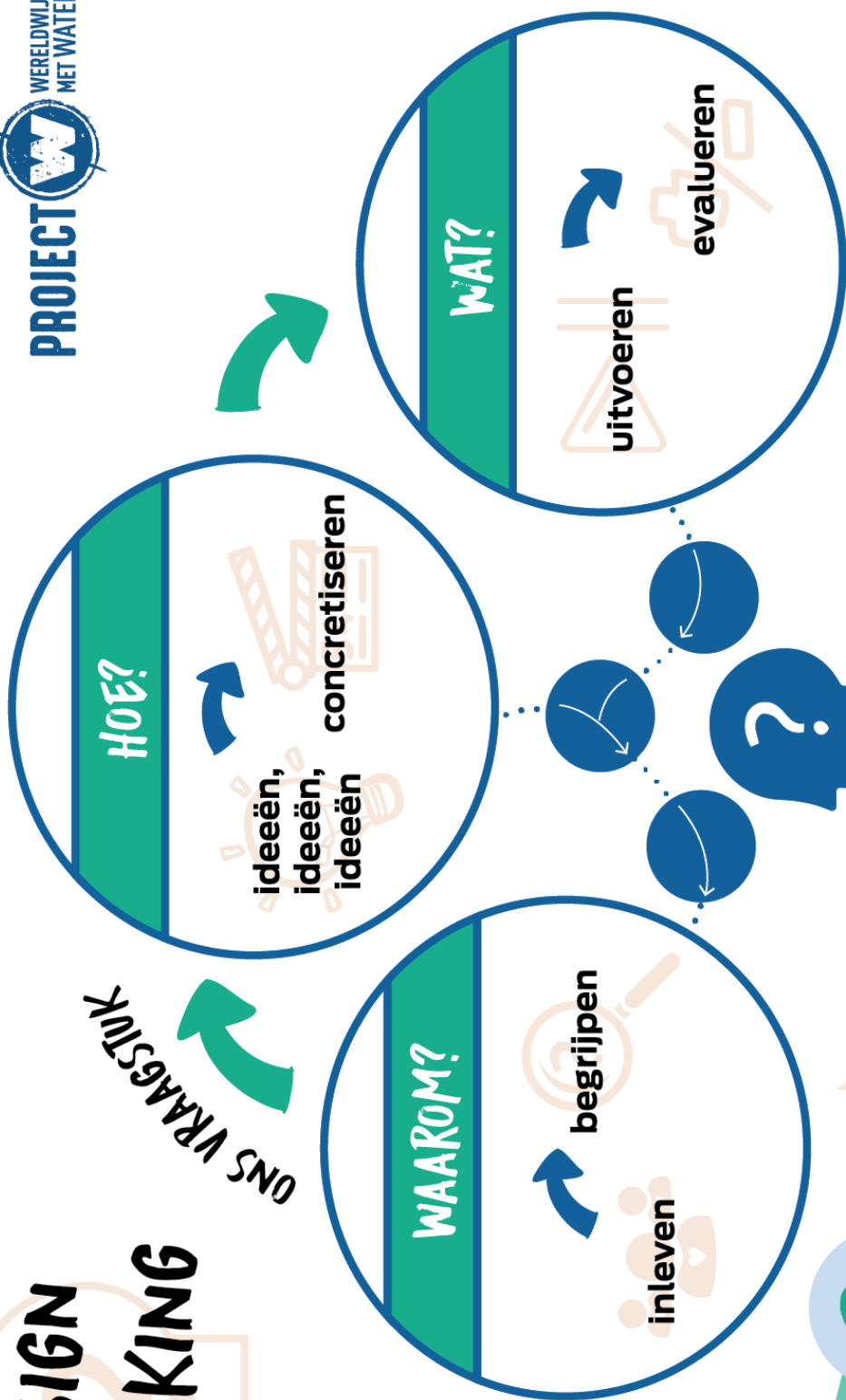


Hoofdstuk 3

Bijlagen ◀

3.1 Diagram design thinking.....	40
3.2 List of demands	41
3.3 Cherry Split.....	42
3.4 6-3-5 Brain sketching.....	43
3.5 Radar plot	44
3.6 Idea sheet	45
3.7 Gedragspatroongrafiek.....	46

DESIGN THINKING

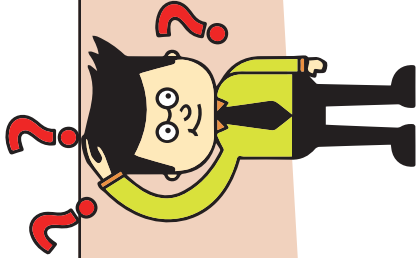


ONS VRAAGSTUK

VRAAGSTUK

ONZE OPLOSSING





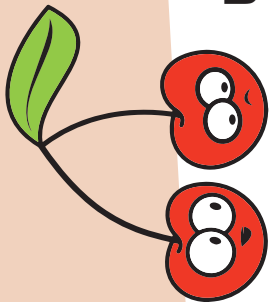
LIST OF DEMANDS

Uitdaging:
.....

Aan welke criteria moet jouw oplossing voldoen?

- a. Schrijf je uitdaging op de lijn.
- b. Schrijf je criteria bij 'eisen' en 'wensen' op in het hokje.
 - Eisen = Wat moet je oplossing zeker hebben om te kunnen doorgaan?
 - Wensen = Wat zou je oplossing nog beter maken?
- c. Geef je eisen en wensen een score van 0 tot 10.
Hoe belangrijker het criterium, hoe hoger de score.

Score	Criteria
	Eisen
	Wensen



CHERRY SPLIT

Uitdaging:
.....

- Woorden associëren om tot een oplossing te komen.**
- a. Schrijf je uitdaging op de lijn.
 - b. Kies de 2 belangrijkste woorden uit je uitdaging.
 - c. Splits elk woord in 2 nieuwe woorden die eraan verbonden zijn.
 - d. Splits elk woord nog eens in 2. En nog eens.
 - e. Gebruik woorden uit de onderste rijen om tot één oplossing te komen.

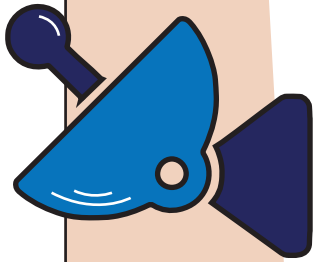
Oplossing

A stylized illustration of a light blue spiral-bound notebook with a black spiral binding on the right side. An orange pencil with a black eraser and a pink eraser is positioned diagonally across the bottom left of the notebook. The background is a solid light orange color.

**6 kinderen schrijven elk 3 ideeën op per 5 minuten.
Kom zo samen snel tot massa's ideeën!**

- a.** Schrijf je uitdaging op de lijn.
- b.** Teken elk op het blad 3 mogelijke oplossingen.
- c.** Geef je blad door aan je buur.
- d.** Bekijk de vorige tekeningen. Denk daarop verder zodat het idee nog beter wordt. Voeg iets toe, verander...
- e.** Doe dit nog een keer.

[illegible]



RADAR PLOT

Oplossingen:.....

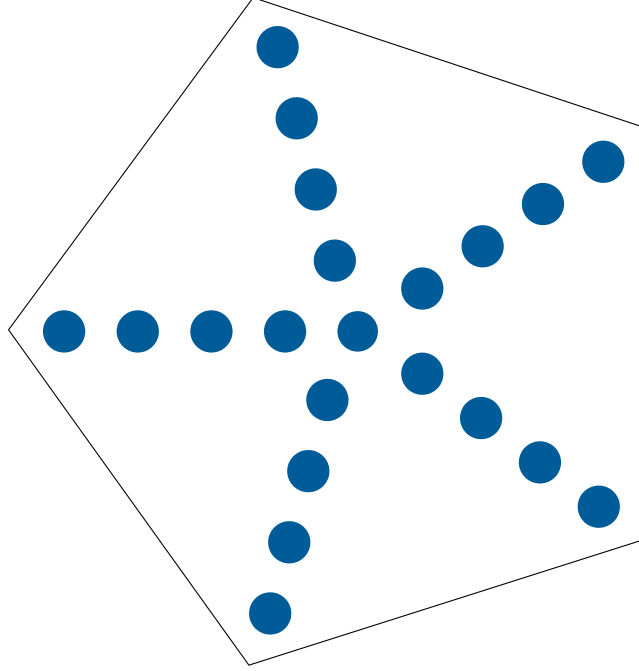
.....

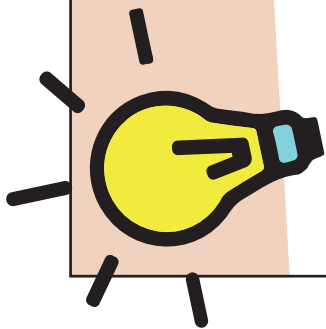
.....

.....

Welke oplossing voldoet het meest aan de criteria?

- Schrijf de oplossingen die je wil vergelijken op. Geef ze een kleur.
- Schrijf de 5 belangrijkste criteria op waaraan je oplossing moet voldoen in de vakjes rond de vijfhoek. Gebruik hiervoor de criteria die het hoogst scoorden op je 'list of demands'.
- Geef elke oplossing een score van 1 tot 5 per criterium. Omcirkel het passend bolletje in de juiste kleur. Hoe meer naar buiten, hoe meer de oplossing aan het criterium voldoet.
- Verbind de punten met elkaar.
- De oplossing met de grootste figuur scoort het best.



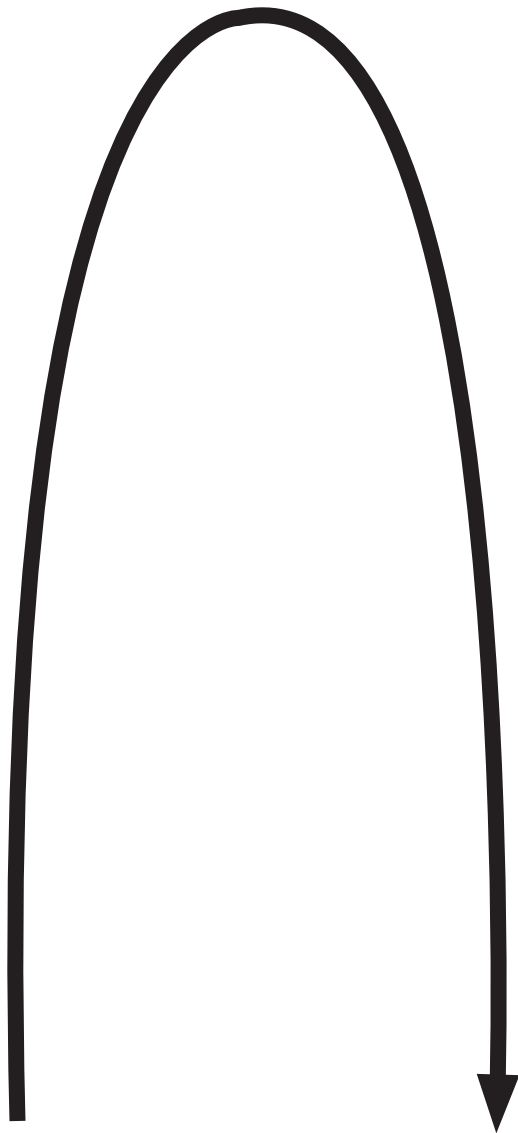


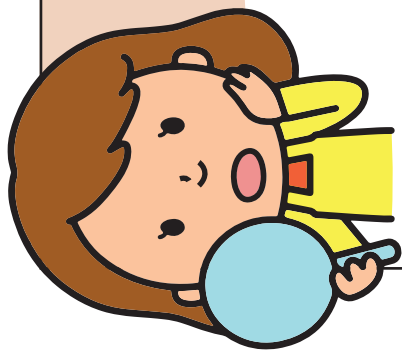
IDEA SHEET

Oplossing:
.....
.....
.....

We maken een plan!

- a. Schrijf je oplossing op de stippeltjes.
- b. Schrijf rond de tijdslijn wat je moet doen om tot de oplossing te komen. Wat je eerst moet doen komt bij het begin van de pijl. Ga zo verder.
- c. Schrijf bij elke stap wie kan helpen en wie uitgenodigd moet worden.
- d. Denk ook na over mogelijke problemen en hoe je die zal oplossen.
- e. Vergelijk je idee met de criteria die je koos. Vul aan indien nodig.
- f. Is de planning volledig? Weet iedereen wat hij/zij moet doen? Actie!





GEDRAGSPATROONGRAFIEK

Hoe interessant
vond je het?

Naam:

Onze uitdaging:



activiteit





Join For Water

Deze brochure werd door Join For Water gemaakt in het kader van Project W – Wereldwijd met water.

Project W streeft naar een bewustere direct en indirect watergedrag en -gebruik bij gemeenten, scholen, bedrijven, middenveldorganisaties en burgers. Het project wordt uitgevoerd onder de coördinatie van Join For Water en in samenwerking met volgende partners:



Teksten: Sarah De Raedt

Methodiek en bundel ontwikkeld i.s.m. Eef Thoen (Arteveldehogeschool) en Djapo

Methodiek geïnspireerd op de creativiteitstool Innowiz, ontwikkeld door Howest Industrial Design Center, in samenwerking met de Provincie West-Vlaanderen en Vlajo. Meer inspiratie op <https://www.industrialdesigncenter.be/innowizforeducation>.

Opmaak: Chloë De Raedt

-  www.joinforwater.ngo
-  facebook.com/joinforwater
-  twitter.com/joinforwater
-  youtube.com/c/joinforwater
-  linkedin.com/company/joinforwater

November 2020, Gent