Verbondenheid in leren en samenwerken:

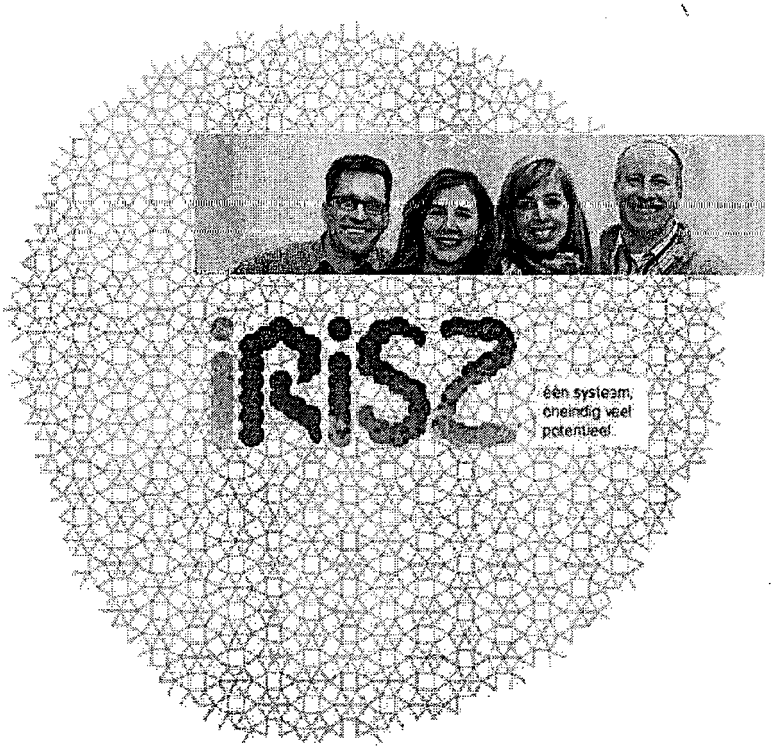
Kinderen en duurzaamheid



Conferentie Duurzame PABO 'Leerkracht voor de toekomst' - 25 januari 2012

Guus Geisen

D U U R Z A M E
P A B O



duurzaam leren

Systeemdenken

Inleiding

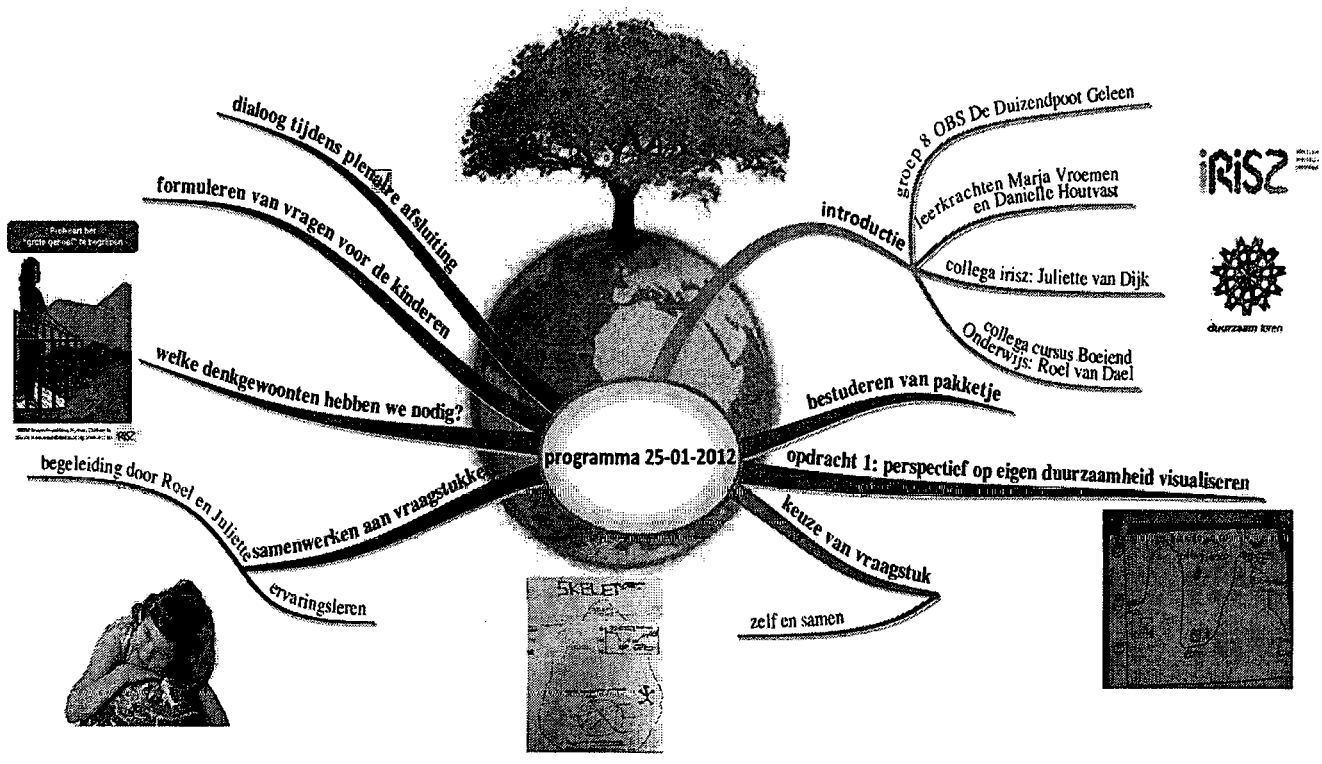
Leren van de toekomst in de school voor de toekomst.

Onze wereld verandert, in een rap tempo. Ze wordt steeds meer een "global village", gekenmerkt door samenhang en verbondenheid. Kinderen zijn de hefboom voor het realiseren van een duurzame toekomst. Het is onze taak in het onderwijs om kinderen te ondersteunen, zodat ze de verandering kunnen zijn die ze willen zien in de wereld. Dat betekent een verandering in het onderwijs. De opdracht van de school in deze tijd is om kinderen nieuwe manieren van denken aan te leren. Denkgewoonten die passen binnen deze tijd en die nodig zijn om de problemen van de toekomst op te lossen. In deze bijeenkomst verkennen we hoe het werken met tools van onder andere systeemdenken kan bijdragen aan deze missie.

Doel van de keynote:

- Het begrijpen van het belang van het werken met vraagstukken rond duurzaamheid voor de ontwikkeling van kinderen als mens, als professional en als bewoner van deze aarde;
- Het ontwikkelen van vaardigheden en inzicht in tools, kaders, principes en perspectieven;
- Het verkennen van de toepassing in het eigen werk, de persoonlijke situatie, het schoolsysteem.

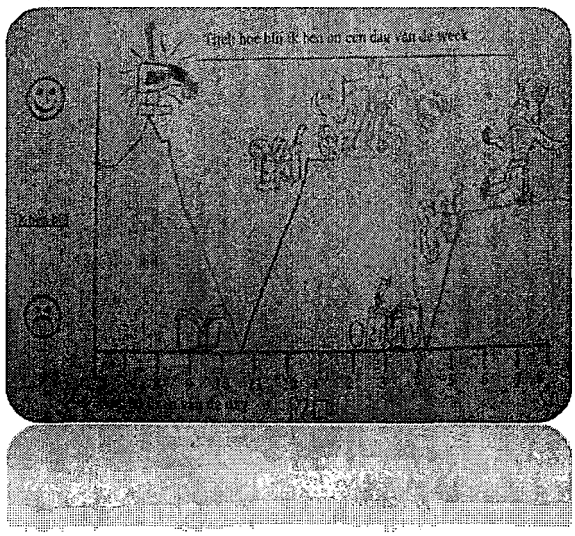
Programma



Opdracht 1: de kwaliteit van mijn duurzaam handelen als mens, als professional en als bewoner van deze aarde.

Maak een **gedragspatroongrafiek** (GPG) over jouw kwaliteit in duurzaam handelen als mens, als professional en als bewoner van deze aarde. Je mag beginnen op een tijdstip in je leven, bijvoorbeeld vanaf je geboorte. Teken de lijn en bedenk hoe de kwaliteit van je handelen in de toekomst gaat zijn. Teken erbij wat er op bepaalde momenten gebeurt wanneer de lijn verandert. Zie voorbeeld.

GPG "Hoe blij ik ben op een dag van de week".
De lijn laat zien, dat het kind erg blij is als hij 's morgens aan de computer kan. Daarna moet hij lezen en is hij helemaal niet blij. Dan gaat hij een boterham eten en buiten voetballen. Hij is blij en tekent zichzelf erg dynamisch. Daarna volgt de schrijfles en het is duidelijk wat hij daarbij voelt. Na de tweede pauze gaat hij naar buiten voor een verkeersles en oefent de groep het oversteken. Hij tekent zichzelf minder dynamisch.
(Guus Geisen: "De Kunst van het Denken". 2011)





De kwaliteit van mijn duurzaam handelen

+

als mens

+/-



-

vroeger **nu** **toekomst**

De kwaliteit van mijn duurzaam handelen



+

+/-

als professional



-

vroeger **nu** **toekomst**

De kwaliteit van mijn duurzaam handelen



+

+/-



-

vroeger **nu** **toekomst**



Vorm tweetallen en bespreek met elkaar de getekende gedragspatroongrafieken.

Welke belangrijke variabelen komen in de GPG van opdracht 1 naar voren? Variabelen zijn kernen die toe en af kunnen nemen in de tijd.

Opdracht 2: De ontwikkeling van mijn five minds for the future

Howard Gardner's "five minds for the future" (2006):

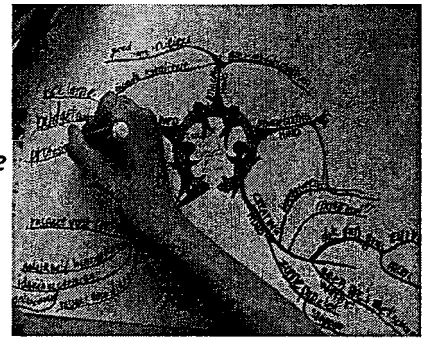
- Disciplined mind
  Deskundigheid in een bepaalde discipline; zoeken naar verdieping en diepgang in de eigen deskundigheid, werkelijk weten van de hoed en de rand; het bijhouden van nieuwe ontwikkelingen en de behoefte voelen om de persoonlijke groei vorm en inhoud te geven ten aanzien van de discipline;

- Synthesizing mind
  Het kunnen zien, verhelderen en creëren van de samenhang; vanuit de eigen discipline niet alleen de samenhang zien binnen de eigen discipline maar met andere disciplines en daarmee het geheel vorm geven; zien, begrijpen en inhoud geven aan het feit dat het geheel meer is dan de som der delen;

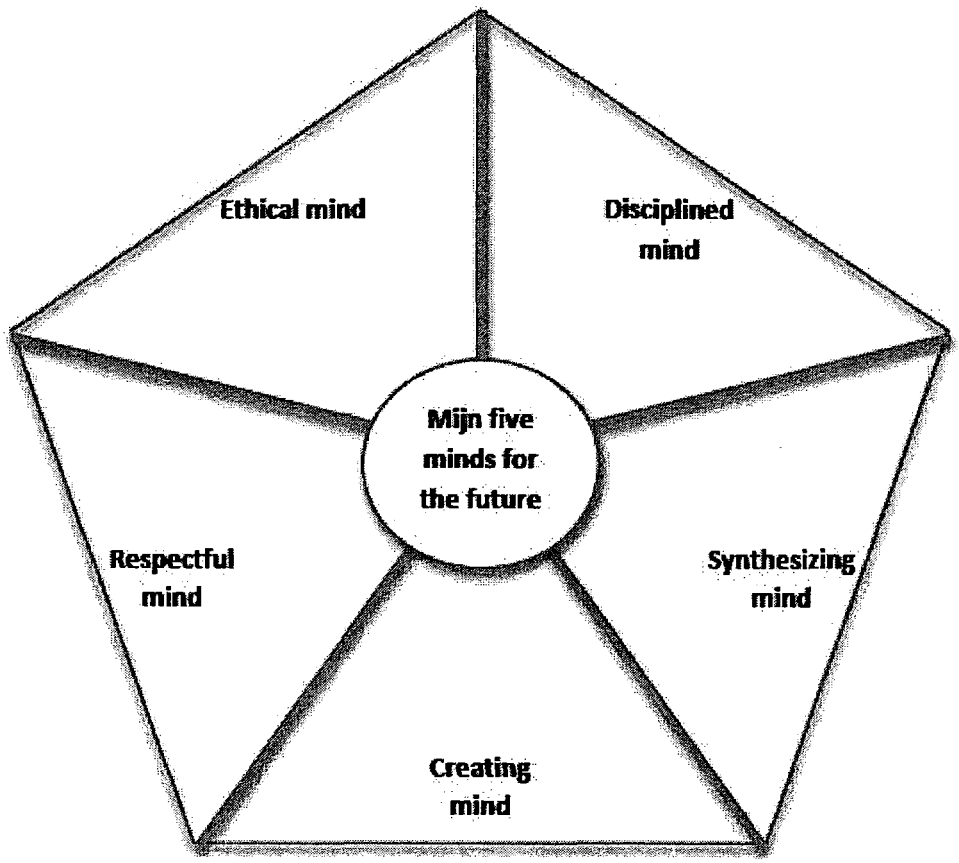
- Creating mind
  Vanuit de diepgang van een of meerdere disciplines en de competentie van het zien en begrijpen van de samenhang, in staat zijn om te nieuwheid creëren; het kunnen denken buiten gebaande paden, nieuwe wegen kunnen inslaan;

- Respectful mind
  is gericht op het respectvol omgaan met anderen, het zien en vieren van diversiteit in het universum; verschillen tussen mensen en groepen zien als een kans om met en van elkaar te leren en niet als een bedreiging te zien;

- Ethical mind
  Doen wat ertoe doet en niet alleen wat werkt; het verschil maken en het verschil zijn; wat mensen doen als ze "good work" realiseren, waarin kwaliteit, verantwoordelijkheidsgevoel en betrokkenheid en betekenisvolheid een rol spelen.



OBS de Duizendpoot, groep 8. Kinderen werken met behulp van de five minds aan het ontwerp van een Cradle2Cradle huis.
(Guus Geisen: "De Kunst van het Denken" 2011)



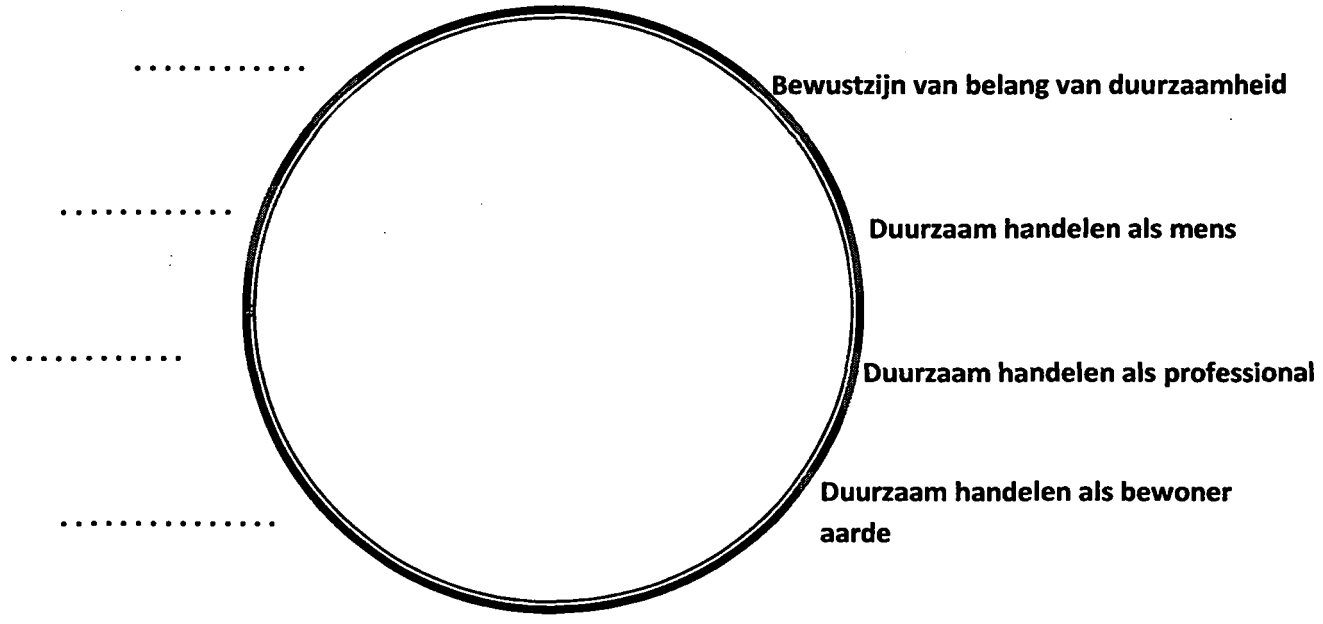
Kleur vanuit het centrum naar de rand de mate waarin jouw five minds ontwikkeld zijn.

Opdracht 3: De relatiecirkel

<u>Oefenen van vaardigheden</u>

Eerst individueel:

Benoem de variabelen die in jouw GPG's een rol spelen. Plaats de belangrijkste variabelen uit jouw GPG's rondom de relatiecirkel en verbind de variabelen met elkaar door pijlen.

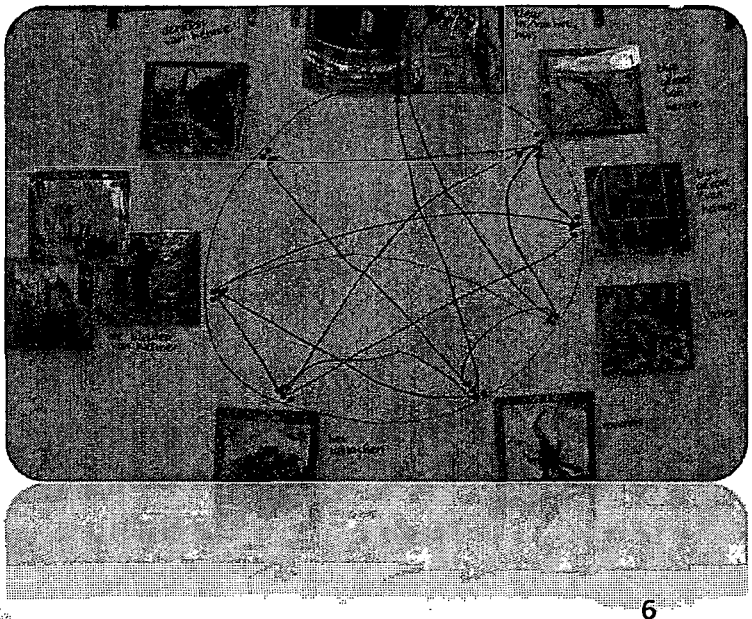


Kinderen betrekken bij duurzaamheid

In groepen van 4

Bespreek samen met behulp van "rondpraat" de eigen relatiecirkel.

Maak samen een nieuwe relatiecirkel met de belangrijkste variabelen uit de eigen relatiecirkels.



Voorbeeld uit de praktijk

Verhaal van een prentenboek in groep 3.

Leren van de toekomst in de school voor de toekomst.

Kinderen leren vanaf groep 1 te werken met de tools van "Boeiend Onderwijs". Kleuters werken met een boeiend verhaal uit een prentenboek en de kinderen uit groep 7 en 8 werken met een boeiend verhaal uit het leven. Als het onderwerp niet betekenisvol is zal het brein de leerstof niet vasthouden. Dit betekent dat de leerstof verbonden is met de betekenisvolle problemen waar de kinderen mee werken. De vraagstukken die u als deelnemer heeft aangeleverd zijn de betekenisvolle thema's voor de kinderen. Zo werken de kinderen ook met de dilemma's rondom duurzaamheid van 10 bedrijven in het land in het project van de Missing Chapter Foundation (www.missingchapter.org). De bedrijven hebben zich gecommitteerd om de komende 2 jaar te werken met de perspectieven van de kinderen. Zo ontstaat het besef bij kinderen dat ze de wereld echt kunnen veranderen.

De kinderen werken met de tools van systeemdenken, de five minds for the future, de denkgewoonten en de denkgewoonten van een systeemdenker, meervoudige intelligentie, de breinvriendelijke klas, structuren van samenwerkend leren, enz. Ze maken gebruik van principes zoals: "zorg goed voor jezelf, de ander en deze plek" en ze leren wat hun emoties zijn en hoe ze ermee kunnen omgaan. Daarnaast wordt de leerstof verbonden aan deze manier van werken zodat het rendement hoger kan worden (opbrengstgericht werken).

De onderstaande vraagstukken zijn voorzien van enkele opdrachten waarin verschillende tools aan de orde komen. Het is onmogelijk om alle werkvormen uit te voeren maar u kunt een keuze maken uit de vraagstukken die voor u relevant zijn en dan op een later tijdstip de overige werkvormen verkennen en eventueel uitvoeren. We willen hiermee laten zien hoe het werken en leren van kinderen in de klas er ook uit kan zien.

Veel plezier.

PS. Bij deze willen we alle mensen bedanken voor hun bijdrage door het aanleveren van de mooie vraagstukken. Laten we in het omgaan met deze vraagstukken het advies van Peter Block volgen:

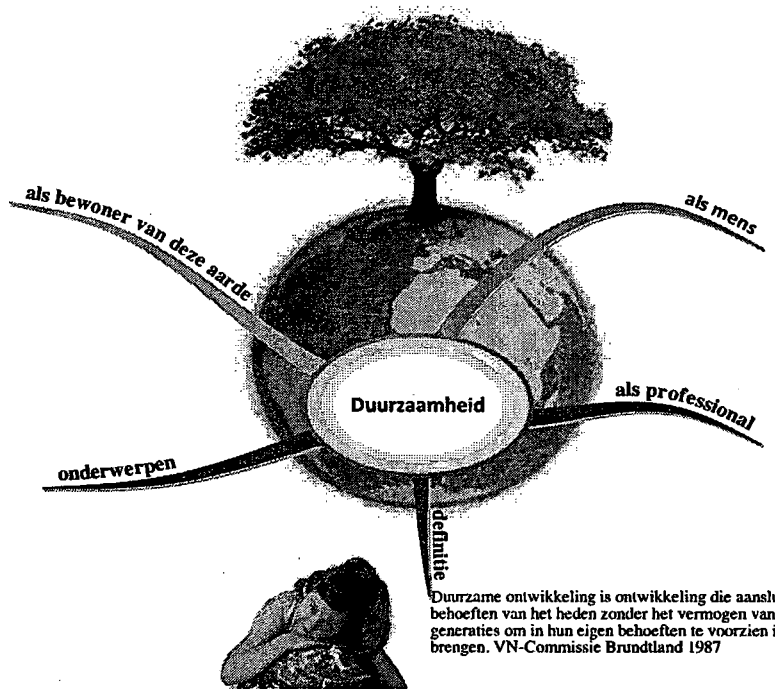
"the Answer to How is YES: Action on what matters".

Vraagstukken rondom duurzaamheid van deelnemers:

1. Wat is lastig bij duurzaamheid?

"De naam alleen al. Heel vaak als ik mensen tegenkom en probeer uit te leggen dat ik sommige dingen doe omdat dat duurzaam is beginnen ze te lachen of een beetje geïrriteerd te kijken. Duurzaamheid lijkt wel een vies woord en is ook woord dat te ingewikkeld en uitgebreid is. Help mij aan een leuke, passende nieuwe term."

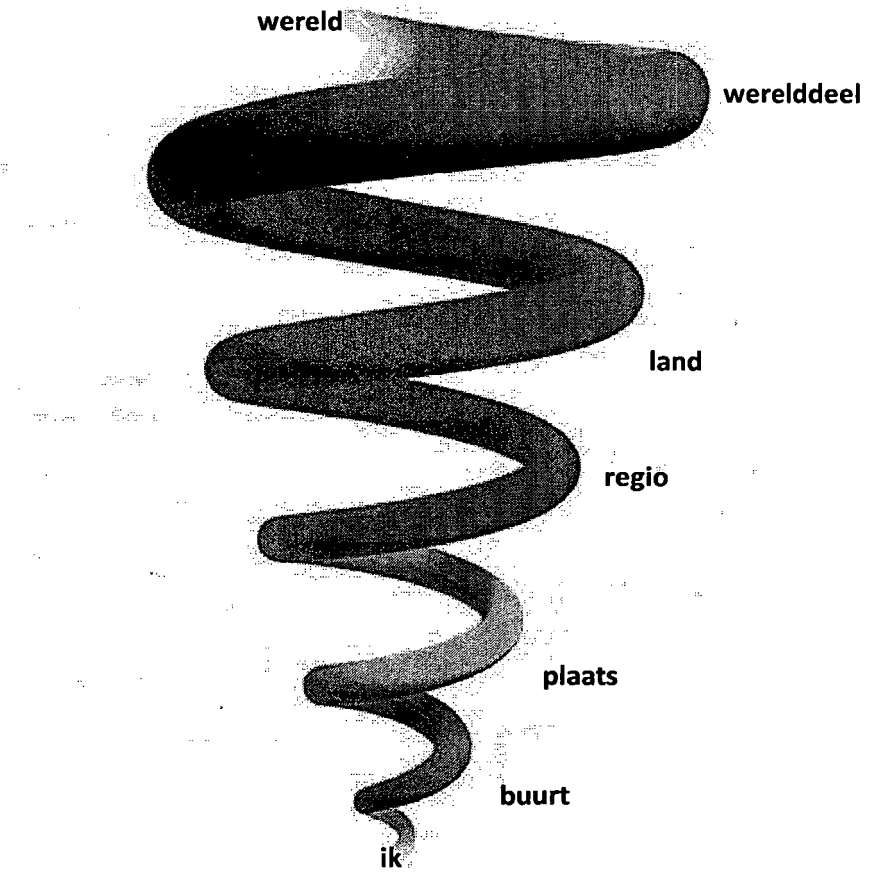
Opdracht: maak een mindmap over het thema duurzaamheid. Bedenk woorden en beelden bij de armen. Hierdoor geef je betekenis aan het woord "Duurzaamheid". Voeg aan het einde iets toe wat jij vindt bij de definitie.



Duurzaamheid wereldtijd

"Hoe belangrijk is het dat we leerlingen en volwassenen zich verdiepen en bezighouden met milieu, natuur en mensen. Natuurlijk weet ik daar allerlei antwoorden op. Maar leidt dit niet teveel af van waar we hier mee bezig moeten. Het kan namelijk twee reacties opleveren: 'oh, maar dat is zo ver weg, daar heb ik geen last van, dus hoef ik ook niets duurzaams te doen'. Of 'oh, maar voor de situatie daar weet ik allemaal goede oplossingen: als de politici nu maar dit en de grote bedrijven nou maar dat deden, en de mensen ver weg moeten eens wat meer zus doen. Dan heeft wat ik hier allemaal doe toch geen zin?"

Beschrijf wat jij kunt doen beginnend bij jezelf en dan steeds een stapje verder. Je kunt bedenken wat jij zelf kunt doen maar ook wat anderen kunnen doen waar jij een verbinding mee hebt of kunt maken. Zie als voorbeeld Playing for Change, connecting the world through music (www.playingforchange.com)



2. Wat is een duurzaam mens?

"1. In uw eigen omgeving: zorgen dat onze straat/wijk samen stappen zet in de richting van een duurzamere samenleving!!! Energie/spouwmuurisolatie/glasvezelnetwerk/buurtwebsite.

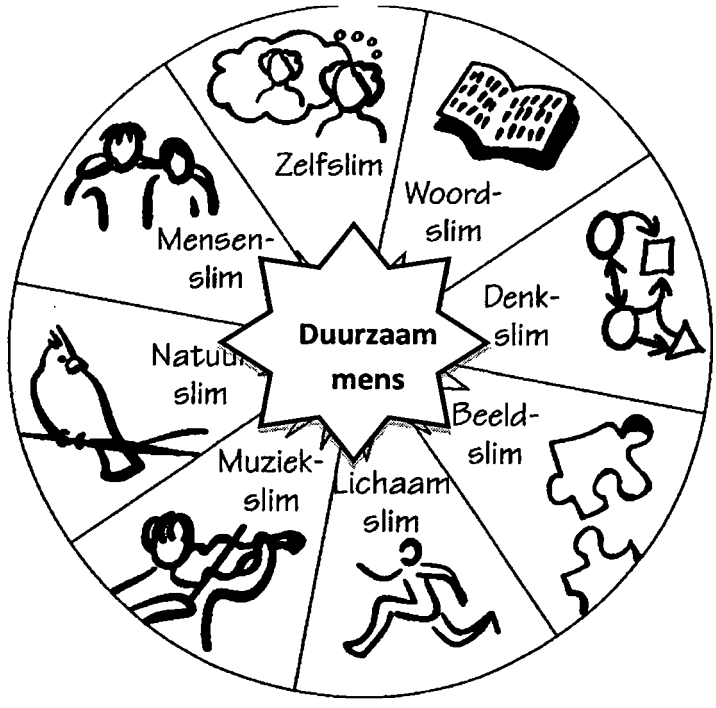
2. In/voor uw school(omgeving): ben al een jaar of 12 trekker van het ecoteam op de pabo. De afgelopen maanden bezig geweest met het energie-neutraal maken van een basisschool. De 68 zonnepanelen komen er aan en er gaan het komende half jaar drie bouwkunde-studenten aan de gang om de vervolgstappen te onderzoeken en te voorzien van een financiële onderbouwing. Tenslotte zou ik het helemaal top vinden als onze pabo invulling zou weten te geven aan een gelukkiger (werk-)gemeenschap (minder uitval/minder werkstress/meer kwaliteit-creativiteit/minder kwantiteit).

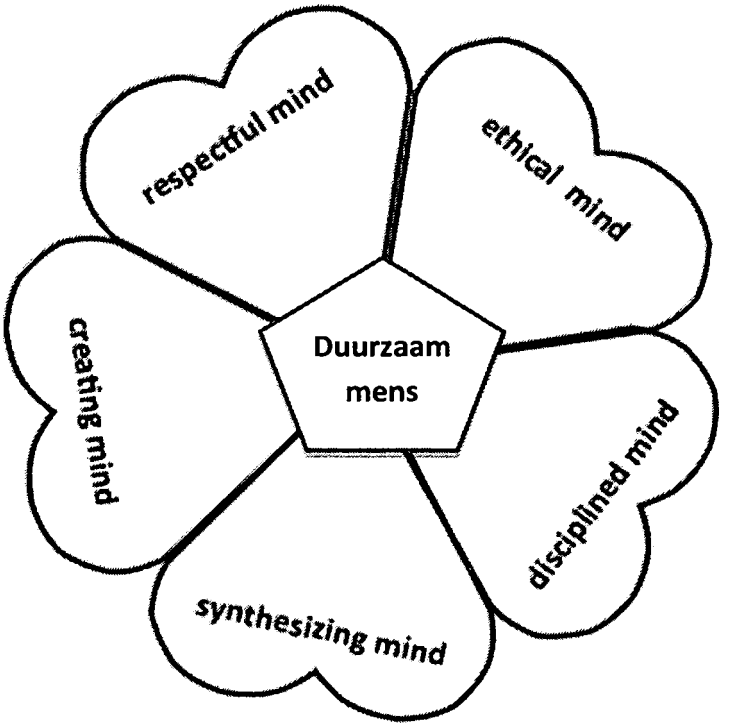
3. Regionaal/landelijk: afgeleide van 4. de klimaatcrisis is nummer 1 en ongebreidelde hebzucht is nummer 2. die occupy-jongens geven een prachtig en krachtig signaal af! Gelukkig dat ze er nog zijn deze types!!! Nederland maximaal aan de alternatieve energie en meer lokale leef- en productiegemeenschappen.

4. Mondiaal klimaatcrisis staat op nummer 1 en de wereld van duurzame energie voorzien is daaraan gekoppeld. geluk en passie zou de enige drijfveer moeten zijn."

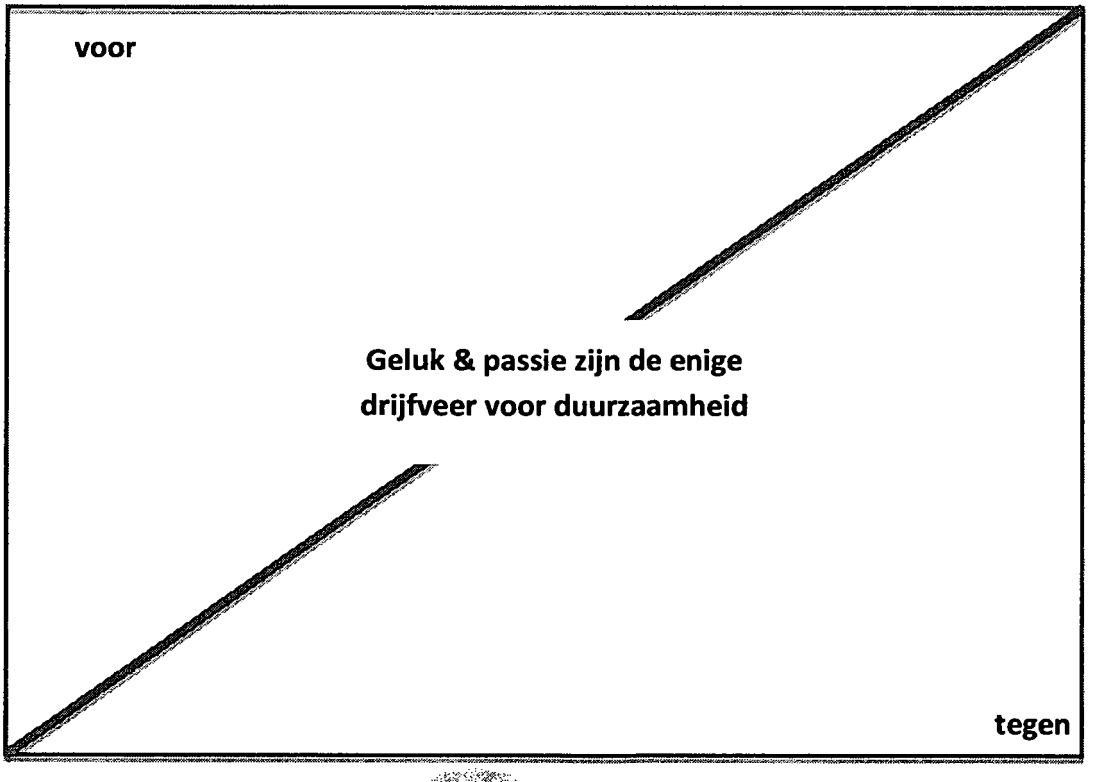
Wat is een duurzaam mens? Wat doet hij/zij? Waar is hij/zij goed in?

Kleur de mate waarin een duurzaam mens een bepaalde intelligentie/mind ontwikkeld heeft en schrijf voorbeelden van gedrag erbij.





Schrijf in voor- en tegenhoek de bijbehorende argumenten die jij vindt passen bij de voor en tegen stelling. Bespreek het geheel aan opbrengsten daarna met elkaar.



3. Het verhogen van de motivatie van bestuurders gemeenten en schoolbesturen voor zaken die er echt toe doen.

"1. In mijn eigen omgeving zou ik het erg goed vinden als de gemeente veel meer aandacht zou gaan schenken aan groene ruimte binnen de bebouwde kom. Ook groene speelplekken voor kinderen (en volwassenen!) Wij hebben heel veel natuur; we kunnen er zo heen lopen, fietsen, rijden. Maar in de dorpskernen van ons eiland is veel te weinig groen. Als het aan mij lag zou iedere wijk gezamenlijke tuinen hebben (ook groentetuinen), een flink park met daarin een grote groene speelplek voor iedereen die daar behoefte aan heeft. Verder zou het fantastisch zijn als de gemeente voor alle wegen in het buitengebied 30 of 60 km p/u tot de maximumsnelheid zou terug brengen, met uitzondering van de twee hoofdwegen. ***Vraagstuk: Hoe kunnen kinderen en scholen proberen hun gemeente te motiveren om meer speelgroen en groene zones te maken in hun steden en dorpen?***

2. Ons bestuur heeft onlangs besloten dat wij de buitenspeeltijden zoals ze door de inspectie zijn vastgesteld, veel strikter moeten volgen. Dat betekent slechts 15 minuten buiten spelen/bewegen per dag. Ik vind het heel erg belangrijk dat kinderen veel en vaak buiten zijn. En dat ze op school de kans krijgen d.m.v. een groene buitenruimte, om vertrouwd te raken met een natuurlijke omgeving. Spelen in de natuur zorgt ervoor dat je de natuur leert kennen er van gaat houden. In het kort: Schoolbesturen moeten veel meer tijd gaan eisen voor buitenspeeltijd en milieu educatie dan er nu op het rooster staat. Het is niet alleen gezond voor het milieu maar allereerst veel beter voor de kinderen. Hun leerprestaties gaan erop vooruit, ze worden fit en vrolijk. Vraagstuk: ***Hoe kunnen kinderen, ouders en leerkrachten de schoolbesturen bewegen om meer tijd en ruimte te geven in de lesroosters, voor buitenspelen en natuureducatie?***

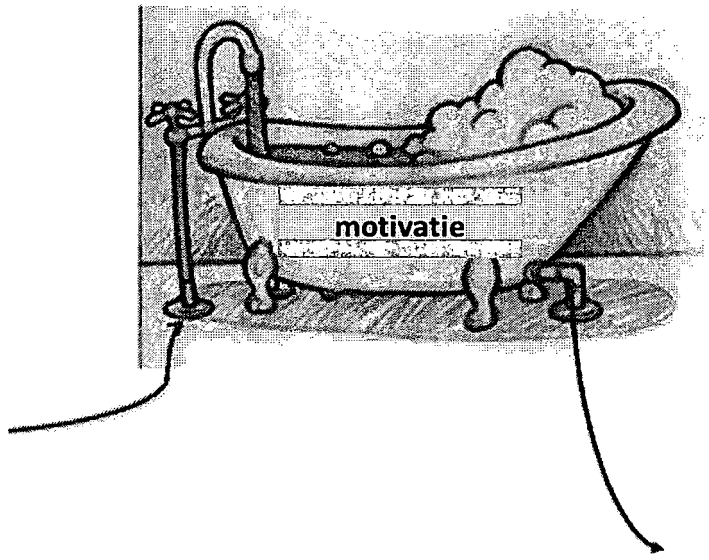
3. Op regionaal en landelijk niveau zou ik graag zien dat bestuurders het grote nut gaan waarderen van buiten zijn. Bewegen, spelen, ontdekken, leren in de natuur. Allereerst door scholen te verplichten hun leerlingen per dag tenminste 2x een kwartier buitenspeeltijd te geven. Verder zou het fantastisch zijn als er een commissie zou komen die schoolpleinen komt keuren op natuurgehalte. Groene, natuurlijke speelruimte zou een verplicht onderdeel moeten zijn van schoolpleinen en speeltuinen. Dat en een verplicht "natuurlijk curriculum". Een jaarkalender met seizoensgebonden activiteiten die onze verbondenheid met de natuur benadrukken, vieren, vergroten. Op Vrije Scholen is er al veel wat hier op lijkt. Dit zou standaard moeten worden op alle scholen! ***Vraagstuk: Hoe kunnen scholen, schoolbesturen, leerkrachten, kinderen/ouders de regionale en landelijke politiek bewegen om speelnatuur verplicht te maken op schoolpleinen en in speeltuinen en een "natuurlijk curriculum" te introduceren op alle scholen in Nederland?***

4. Op mondiaal gebied denk ik dat we grote dingen kunnen bereiken als heel veel mensen in hun eigen omgeving veranderingen gaan aanbrengen zoals ik hierboven heb beschreven. In straten, in wijken, op scholen. Daar gebeurt het, daar ontstaan de ideeën, daar groeien kinderen op. Gelukkig kun je al heel veel merken van al die kleine initiatieven. Steeds meer mensen willen verandering en beginnen gewoon zelf. In hun eigen tuin, in hun eigen straat, samen met buren of vrienden. Steeds meer mensen gaan de noodzaak inzien van een gezond leefmilieu, biologische landbouw en veeteelt, duurzaam geproduceerde producten, het "cradle to cradle" principe is dé ideologie van de toekomst! ***Vraagstuk: Wat kan jij doen in je eigen omgeving om die kleine veranderingsprocessen die ik hierboven beschrijf in gang te zetten?***

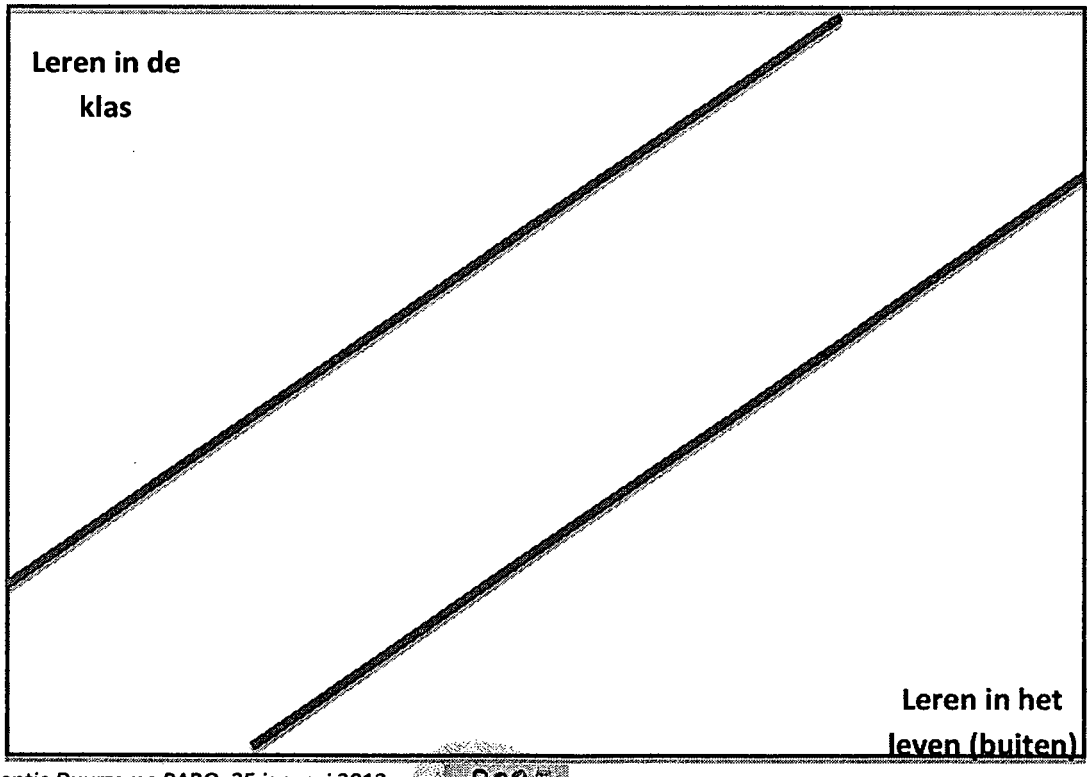
Het verhogen van de motivatie van bestuurders .

Stock & Flow is een van de tools van systeemdenken en daarmee kun je aangeven welke variabelen zorgen voor de toename en afname van de voorraad(stock). In deze situatie is de voorraad de hoeveelheid motivatie van de bestuurders. Waardoor neemt de motivatie voor meer duurzaam denken en handelen van bestuurders af en waardoor neemt het toe? Zijn er ook factoren die elkaar weer beïnvloeden? Schrijf woorden en begrippen bij de groene instroom. Hierdoor neemt de hoeveelheid motivatie toe. Schrijf ook woorden bij de rode uitstroom. Daardoor neemt de motivatie af.

Schrijf eerst een aantal begrippen zelf op en ga vervolgens samen in gesprek over de opbrengst.

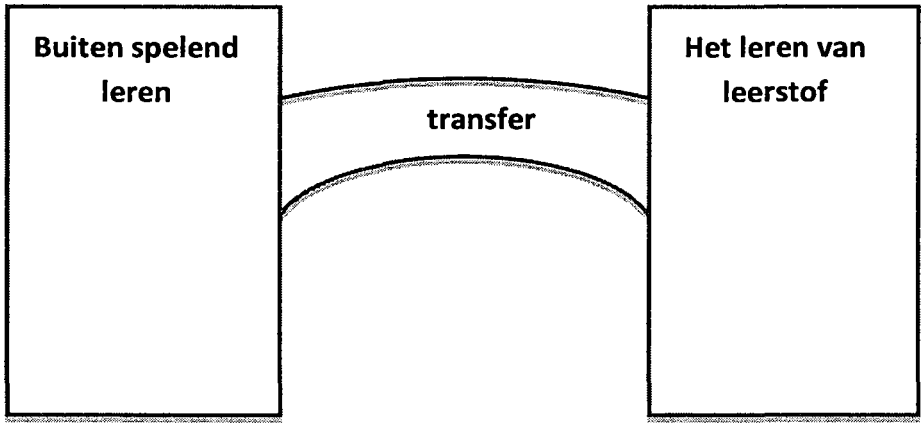


Schrijf in de vergelijkingsstrook over de verschillen en de overeenkomsten tussen het leren in de klas en het leren buiten de klas. In de middelste balk staan de overeenkomsten.



De brug geeft de mogelijkheid om een transfer te maken tussen twee belangrijke variabelen. In de linkerkant staat een variabele die invloed lijkt te hebben op een andere variabele. Door de relatie specifiek te maken zien we de samenhang maar ook wat we meer kunnen doen om de samenhang realiteit te maken.

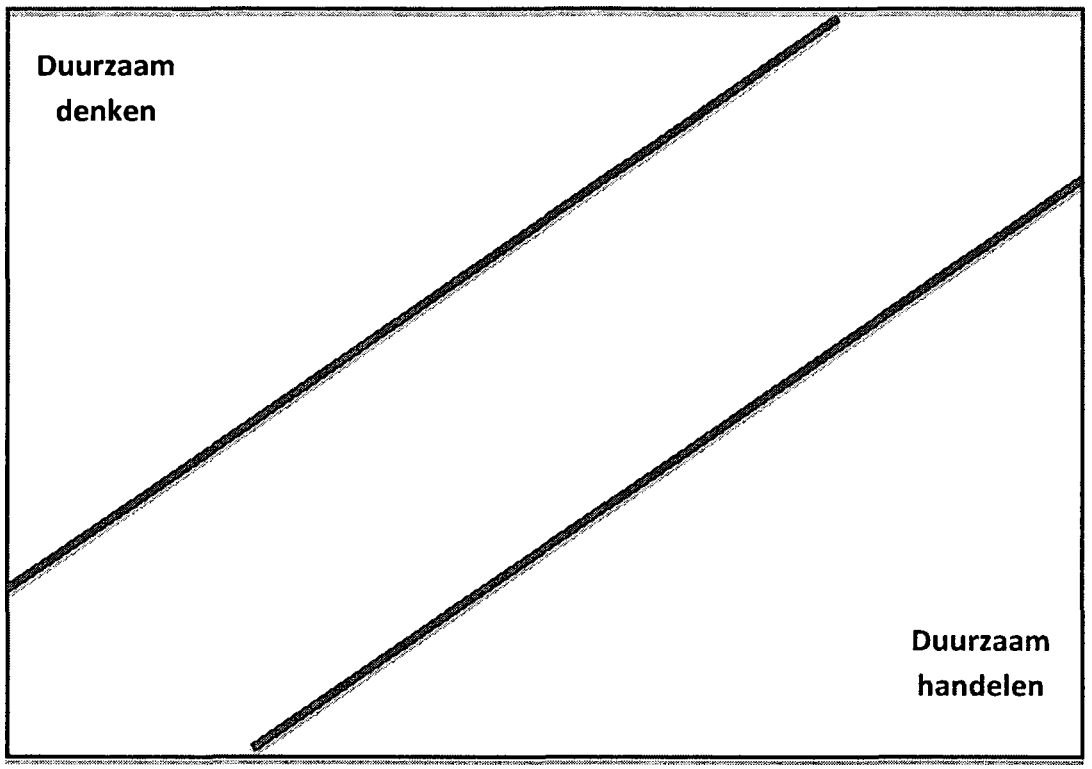
Beschrijf hoe het buiten spelend leren de verinnerlijking van de leerstof kan vergroten waardoor een hogere mate van opbrengstgericht werken ontstaat.



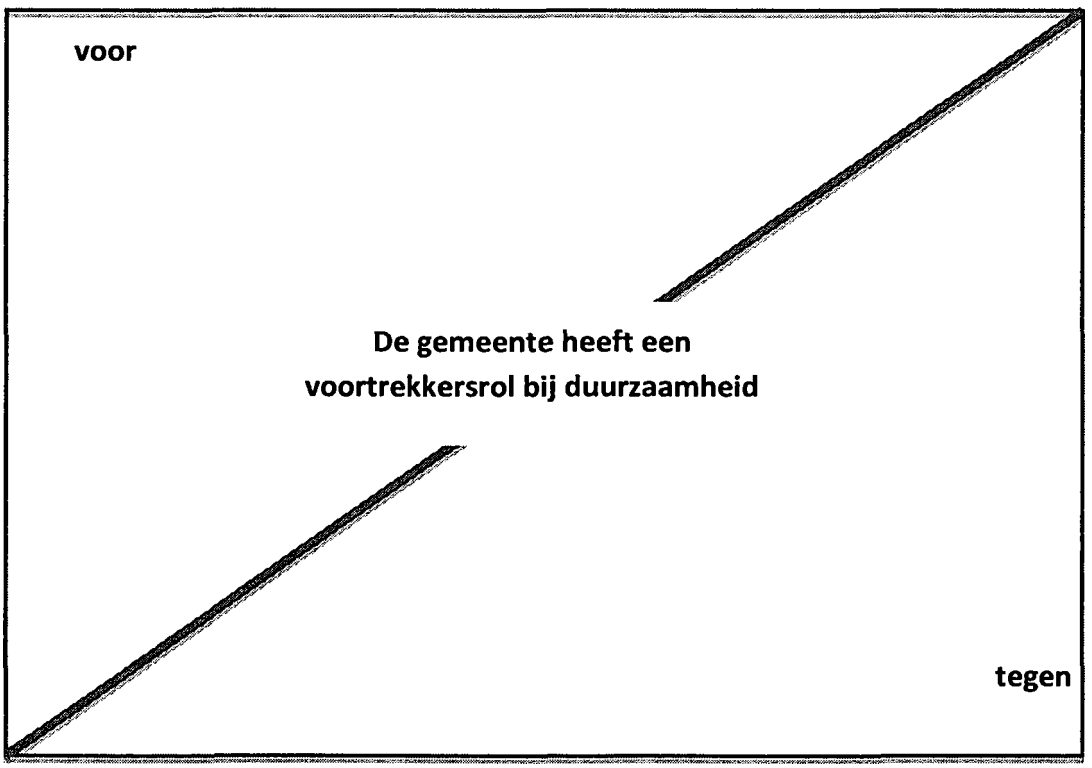
4. Duurzaam denken en handelen, rentmeesterschap

A. Afvalscheiding, duurzame aanpassingen aan woning / vervoersmiddelen / keuzes bij boodschappen doen
B. Duurzaam handelen (bewustwording kinderen, inkoopbeleid, schoolgebouw)
C. Voortrekkersrol / stimulerende rol gemeente bij duurzaamheid
D. Rentmeesterschap

Schrijf in de vergelijkingsstrook over de verschillen en de overeenkomsten tussen het duurzaam denken en handelen. In de middelste balk staan de overeenkomsten.

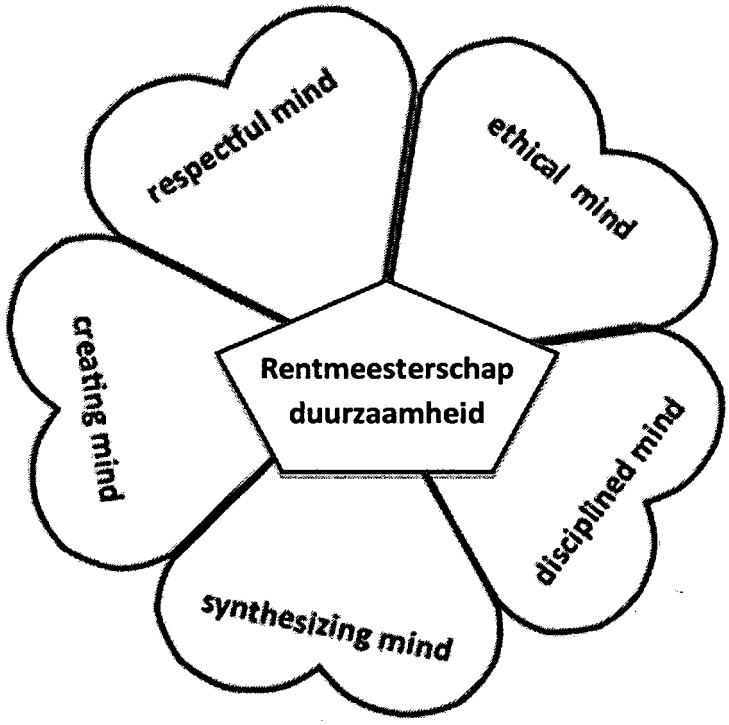


Schrijf in voor- en tegenhoek de bijbehorende argumenten die jij vindt passen bij de voor en tegen stelling. Bespreek het geheel aan opbrengsten daarna met elkaar.



Rentmeesterschap betekent dat je goed zorgt voor zaken die belangrijk zijn voor de ander maar ook voor jezelf.

Kleur de mate waarin de five minds nodig zijn voor goed rentmeesterschap ten aanzien van duurzaamheid. Schrijf erbij welk gedrag daarin zichtbaar is. Geef voorbeelden.

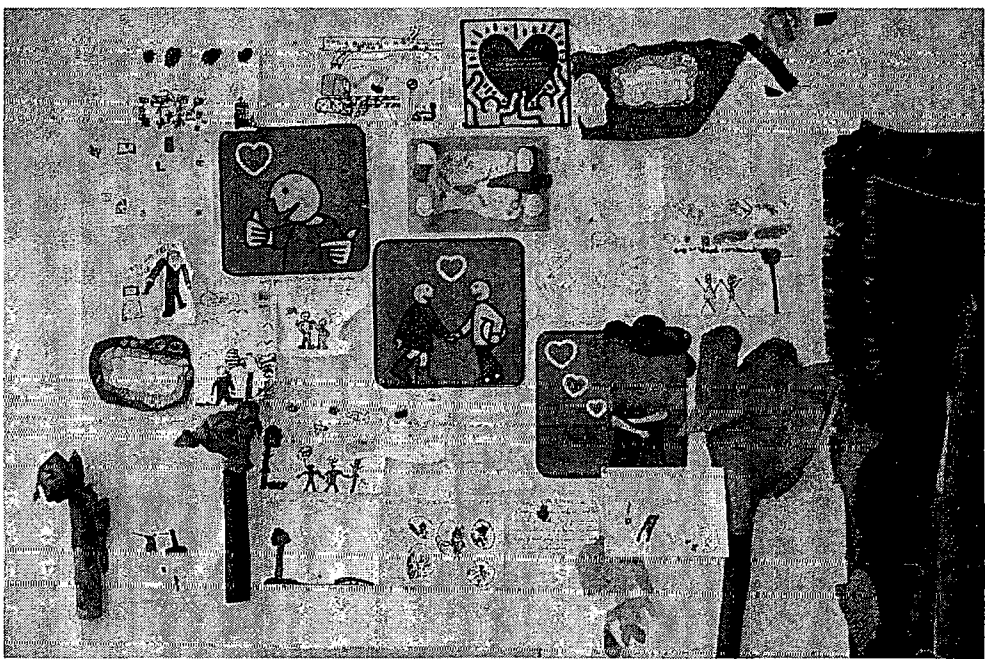


Wie heeft een belangrijke rol als het gaat om het rentmeesterschap duurzaamheid te bewaken of vorm en inhoud te geven?

5. Duurzaam schoolgebouw en armoede in de wereld

A. Hoe kan ik ervoor zorgen dat mijn eigen kinderen zich bewust worden van de vervuiling en verspilling die zij veroorzaken?
B. Hoe krijgen we een oud gebouw milieuvriendelijk?
C. Hoe zorgen we ervoor dat we niet meer vervuilen?
D. Hoe zorgen we dat de armoede de wereld uitgaat?

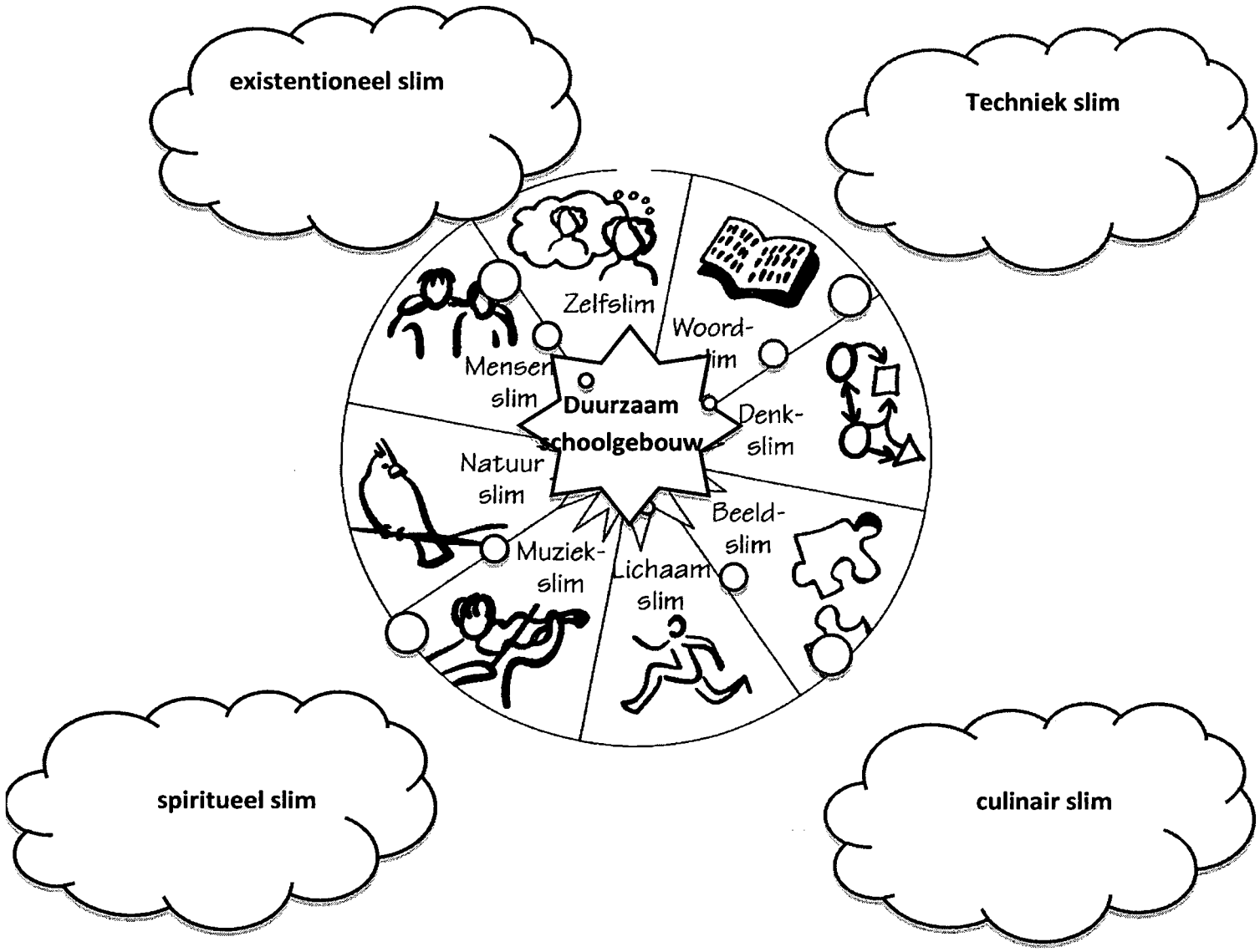
Werk met kinderen aan de drie belangrijke principes van zorg goed voor jezelf, de ander en deze plek. Zoek samen en zelf naar voorbeelden van elk aspect. Weet dat kinderen tot 10 jaar het meeste leren van voorbeeldgedrag.



Het schoolgebouw

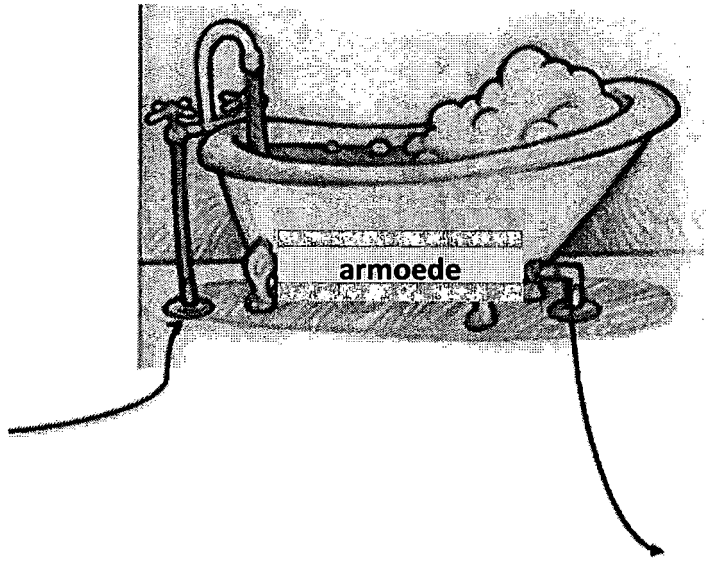
Howard Gardner heeft 8 intelligenties volgens zijn criteria aangetoond. Hij was volop bezig met onderzoek naar de culinair slim, techniek slim, spiritueel slim en existentioneel slim.

Beschrijf bij elke intelligentie hoe je een oud schoolgebouw zou kunnen aanpassen. Maak daarbij gebruik van alle 12 intelligenties. Breinstorm eerst zelf en bespreek dan samen middels rondpraat de voorbeelden die iedereen in je groep heeft. Bedenk dan samen welke zaken je in ieder geval zelf en samen de komende tijd wilt realiseren. Maak hiervoor een actieplan en bedenk wie je daarbij wilt betrekken.



Zie voor de beschrijving van Stock & Flow dilemma 3.

Welke variabelen zorgen ervoor dat armoede toeneemt en afneemt in de wereld. Hoe beïnvloeden deze variabelen elkaar? Bedenk eerst zelf en dan samen voorbeelden. Bespreek welke variabelen onbedoelde gevolgen zijn van andere acties.

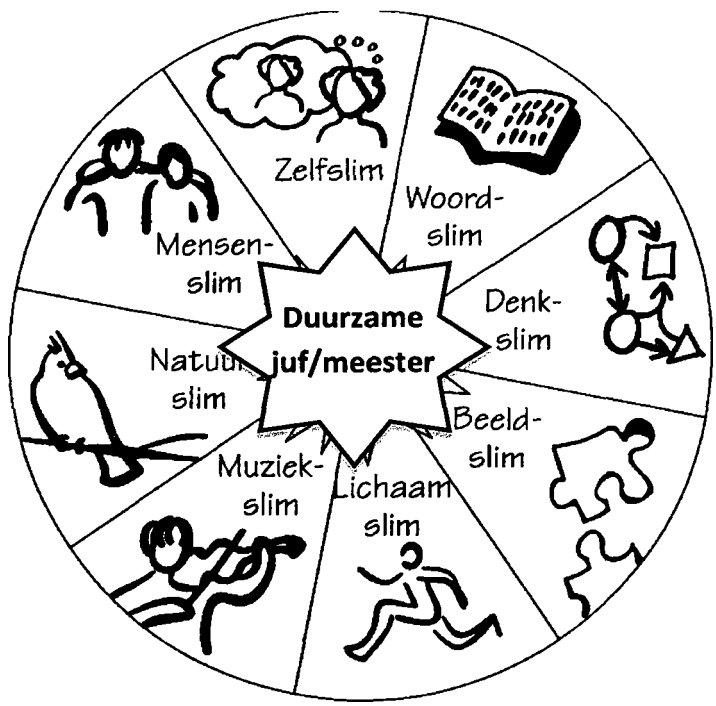


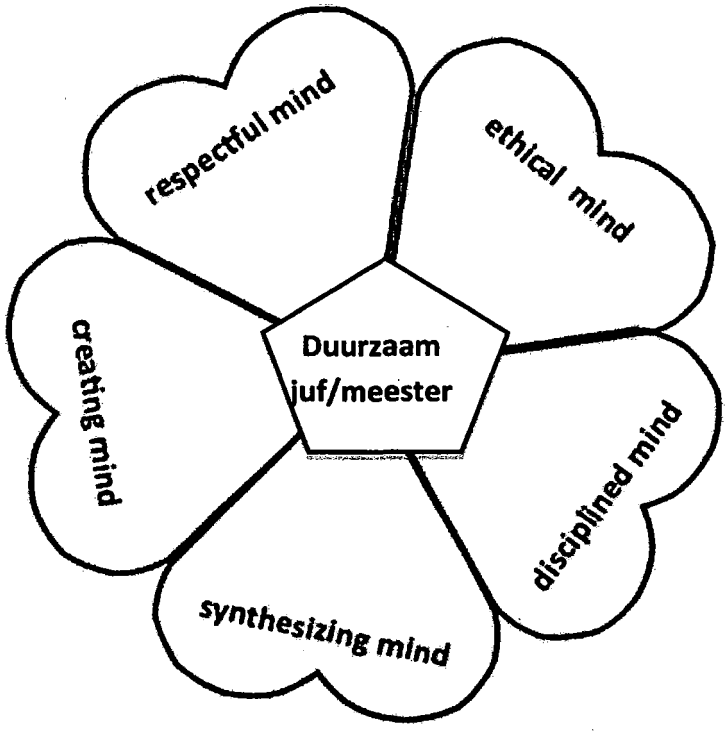
6. Mijn duurzame meester of juf

"In mijn eigen wijk en bijvoorbeeld ook als ik in het bos ben vind ik het belangrijk dat er niet heel veel troep ligt, maar dat het juist schoon is. Geen papier en plastic dat in de straat rond waait. Geen blikjes die in het bos liggen. Dan kan het bos tenminste echt bos zijn. Op school vind ik het belangrijk dat de juf of meester hetzelfde is en doet voor alle kinderen, dus niet de kinderen die hij/zij leuk vindt voortrekken en ook niet sneller boos worden op de kinderen die hij/zij niet zo leuk vindt. Ook vind ik het belangrijk dat er geen kinderen gepest worden. In ons land zie ik graag dat groepen mensen met een verschillende huidskleur goed naar elkaar kunnen luisteren en niet te veel ruzie maken. Ook zou ik het heel fijn vinden wanneer mensen goed zorgen voor de natuur en voor dieren. Voor de hele wereld wil ik graag dat het voedsel eerlijk verdeeld wordt. Er is genoeg voedsel op de hele wereld, maar toch hebben veel mensen honger. Dat zou niet moeten kunnen."

Wat is een duurzame meester of juf? Wat doet hij/zij? Waar is hij/zij goed in?

Kleur de mate waarin een duurzame meester of juf een bepaalde intelligentie/mind ontwikkeld heeft en schrijf voorbeelden van gedrag erbij. Wat denkt, doet vindt hij/zij?





Kijk bij de laatste opdrachten over de denkgewoonten en de denkgewoonten van een systeemdenker welke van deze denkgewoonten bij de duurzame meester of juf het meest nodig zijn.

7. Verspilling

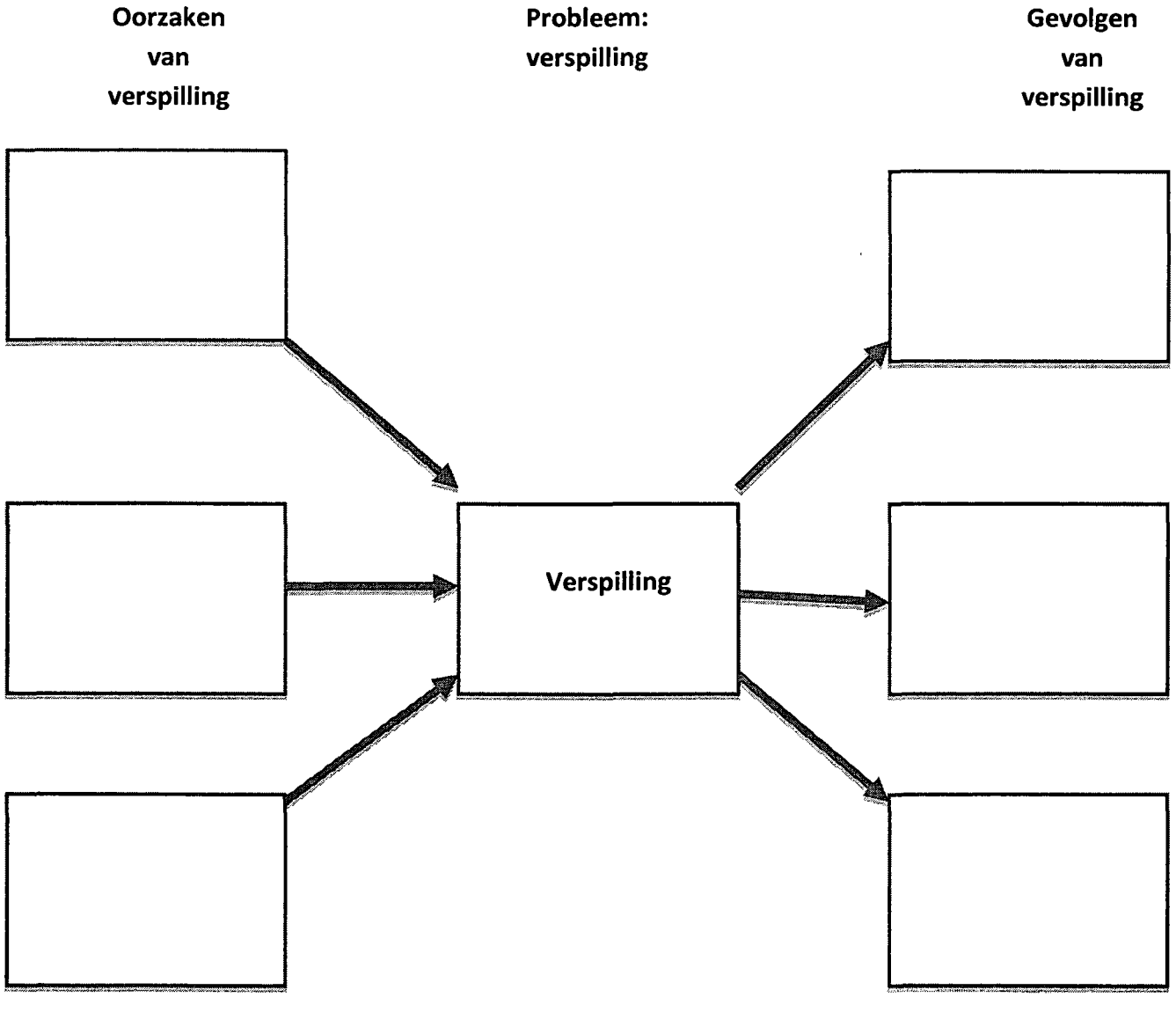
*"In mijn woonwijk kennen mensen elkaar slecht, en ze **houden geen rekening met elkaar**. Mensen maken **ruzie** met elkaar, **vernielen** (elkaars) spullen, en zorgen voor **geluidsoverlast**.*
*Ook **vervuilen** ze hun omgeving, door honden uit te laten in de trappenhuizen van de galerijflats en door vuilniszakken op straat te zetten in plaats van in de vuilcontainers te gooien. Ook gooien ze afval in de bosjes. Op dit afval komen ratten en ander ongedierte af.*
*Verder zijn huizen slecht geïsoleerd, er is enkel glas en er zitten kieren tussen deuren en ramen. Hierdoor moeten mensen de verwarming heel hoog zetten. Zo wordt veel **energie (en geld) verspild**.*

*Wat ik zie bij veel scholen is dat er heel wat **verspild** wordt. Bijvoorbeeld doordat de verwarming in de winter erg hoog staat (het lijkt wel een sauna in de klas) terwijl de deuren van de lokalen gewoon open staan. Ook wordt er erg veel papier gebruikt. Ook gooien heel veel kinderen hun **afval op straat**.*

In Nederland vind ik het een probleem dat mensen veel te veel spullen kopen. Dat er teveel afval is. Dat veel mensen nog steeds niet geleerd hebben hoe ze energie moeten besparen en waarom. Dat mensen niet bewust zijn van wat hun manier van leven invloed heeft op het milieu en op de levens van mensen in Afrika. Maar ook dat kinderen (en volwassenen) niet weten waar hun eten vandaan komt.

*Ik vind dat er op aarde **te veel verspild** wordt. Dat komt omdat mensen in rijke landen zoveel kopen. Ieder seizoen kleren van de nieuwste mode, het allernieuwste mobieltje en niet één maar vijf paar schoenen. Het maken, vervoeren en onderhouden van deze spullen kost ontzettend veel grondstoffen en energie, en er blijven heel veel afvalstoffen over. Dat is slecht voor het milieu en het klimaat. Ook gooien mensen heel veel spullen weg (soms zelfs dezelfde dag dat ze het gekocht hebben), die spullen worden gedumpt op vuilstortplaatsen of verbrand waarbij foute stoffen in de lucht en in de grond komen.*

*Een ander probleem vind ik dat spullen **niet eerlijk verdeeld** zijn over de mensen op aarde. Mensen in arme landen gaan dood omdat ze geen schoon drinkwater hebben, nauwelijks te eten en geen huis. Terwijl mensen in rijke landen (als Nederland) meer hebben dan ze nodig hebben. Ook halen rijke landen veel spullen uit arme landen (zoals hout uit het tropisch regenwoud) zodat mensen uit arme landen nog minder om van te leven en bovendien last krijgen van milieuproblemen als vervuiling en overstromingen."*



Bedenk eerst voor jezelf wat jij belangrijke variabelen vindt bij het probleem "verspilling". Wat zijn volgens jou oorzaken en gevolgen. Wissel samen de perspectieven uit en ga dan vervolgens bekijken hoe de variabelen samenhangen. Welke invloed hebben de gevolgen weer op de oorzaken? Kun je een lus (terugkoppeling tekenen van gevolgen naar oorzaak?

Kijk bij de laatste opdrachten over de denkgewoonten en de denkgewoonten van een systeemdenker welke van deze denkgewoonten een rol spelen bij dit dilemma.

7. Wat doen we met alle verpakkingen?

"Iedere dag reis ik met de trein en iedere dag zie ik op straat blikjes, rietjes, kranten, patatbakken, plastic vorkjes en boterhamzakjes liggen; bij de fietsenstalling voor het station, in de stations, op de perrons, in de trein. Ook zie ik de schoonmakers van de NS hun best doen om al het afval te verzamelen in grote, blauwe, plastic vuilniszakken.

Op school zie ik halverwege de dag rietjes, kartonnen pakjes, plastic zakjes, verpakking van koekjes en balpennen zonder dop in het lokaal liggen. Om 15.00 uur vegen de kinderen die klassendienst hebben het lokaal en gooien alles wat op de grond ligt in de plastic zak van de afvalbak. Deze plastic zak wordt aan het eind van de middag door de schoonmaakster in een grote blauwe vuilniszak gegooid en meegenomen.

Ik woon in Deventer langs de IJssel en wandel graag in de uiterwaarden. Er lopen paarden en runderen, die in de lente veulens en kalfjes krijgen. Vaak sta ik even stil om te kijken hoe de dieren rustig grazen. Maar ik kijk niet lang, want hoe langer ik op een plek sta, hoe meer afval ik zie; een bierflesje, een platgetrapt blikje, snoeppapier, plastic bakjes, plastic zakken, plastic doppen, plastic flesjes... Het afval dat voor mijn voeten ligt raap ik mestal wel op en neem ik mee om thuis weg te gooien, maar ik kan niet al het afval verzamelen. Ja, als ik kon toveren!

Twee jaar geleden zag ik op de televisie een documentaire over een drijvend eiland van plastic in de oceaan. Ik wist wist al wel dat er veel afval rondzwerft, maar zoveel, daar schrok ik enorm van. Het duurt honderden jaren voordat dat plastic verteerd is. In de tussentijd komen die deeltjes van het plastic in de buik van vissen, van vogels, zeehonden, dolfijnen en walvissen en... mensen; want de meeste mensen eten graag vis. Toen ik stukken van dat eiland van plastic zag drijven in het zeewater werd ik eerst heel boos en moest toen huilen; ik voelde me machteloos, doordat ik niet wist wat ik kon doen om dat eiland van plastic op te ruimen.

Inmiddels weet ik dat ik dat plastic eiland niet kan opruimen; niemand kan dat. Ik kan wel opletten, steeds wanneer ik iets koop: geen voorverpakte groente en fruit, koekjes die zo eenvoudig mogelijk verpakt zijn, macaroni en rijst in kartonnen doosjes, suiker in een papieren zak. Mijn boterhammen neem ik mee in een broodtrommel en ik vul iedere dag opnieuw hetzelfde flesje met water. Laatst keek ik naar dat flesje en dacht: als ik over vijftig jaar dood ben, is dit plastic er nog steeds, maar zijn er waarschijnlijk heel veel zieke dieren in de zee. Plastic is "de pest" van onze eeuw. "

FEITEN OP EEN RIJ

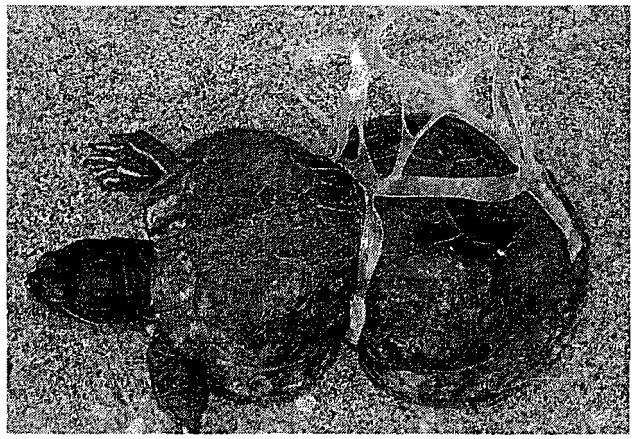


Foto: Plastic Soup Foundation

De plastic vervuiling van oceanen en zeeën is uitgegroeid tot een wereldwijde ramp. De mens heeft een tsunami van plastic afval in zee gedumpt.

- Je komt nu in bijna alle zeeën en rivieren ter wereld plastic afval tegen, zelfs in de meest afgelegen gebieden en in gebieden die tot voor kort nog onaangetast waren!

- Plastic deeltjes in zee trekken gifstoffen aan. Als deze microplastics vervolgens door vogels en vissen gegeten worden komen ze in de voedselketen terecht. De mens staat bovenaan deze voedselketen.

- Bijna al het plastic dat ooit in de wereld gemaakt is, bestaat op de één of andere manier nog steeds. Experts voorspellen dat plastic wel tot duizend jaar oud kan worden.

- Geschat wordt dat wereldwijd 60 - 85% van al ons afval wordt gestort op zowel open als gecontroleerde stortplaatsen.

- Per jaar komt naar schatting 4,7 miljoen ton plastic in de zee terecht. Dat is gemiddeld 12.000 ton per dag.

- UNEP, de milieuafdeling van de Verenigde Naties, schat dat zeeafval jaarlijks 100.000 zeezoogdieren en minstens één miljoen zeevogels het leven kost.

- De laatste tien jaar is er meer plastic geproduceerd dan in de hele twintigste eeuw.

- Op dit moment produceren we meer dan 250 miljoen ton plastic per jaar. Ongeveer de helft daarvan is voor eenmalig gebruik en wordt daarna meteen weer weggegooid.

- Wereldwijd worden er ongeveer 1 triljard plastic tasjes per jaar gebruikt. Dat zijn meer dan één miljoen tasjes per minuut. Een plastic tasje heeft een gemiddelde 'levensverwachting' van 15 minuten. Researchbureau IVAM heeft uitgerekend dat er in Nederland per jaar meer dan een miljard tasjes gratis worden weggegeven en bijna een half miljard tasjes in supermarkten worden verkocht.

Alleen al in de Verenigde Staten worden per dag 60 miljoen plastic flessen weggegooid.

- Om plastic te produceren wordt 8% van de wereldwijde olievoorraad gebruikt; 4% daarvan is nodig om energie op te wekken om dit plastic te produceren.

De plastic soep in de oceanen is een groot probleem. Het is belangrijk om eerst meer gegevens te verzamelen en vervolgens besef van het probleem te vergroten. Maak met behulp van de ijsberg dit probleem helder en concreet.

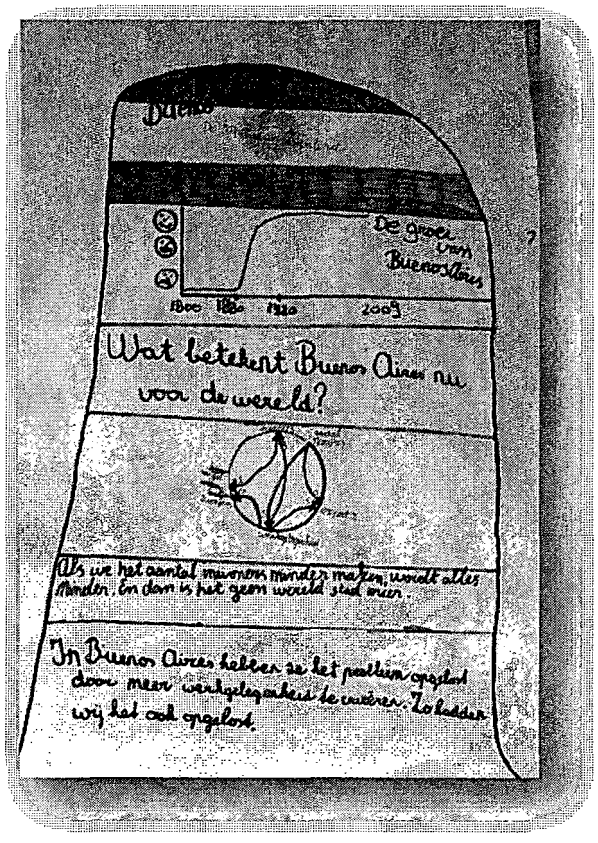
Stap 1. Verzamel eerst gegevens. Zie www.plasticsoupfoundation.org

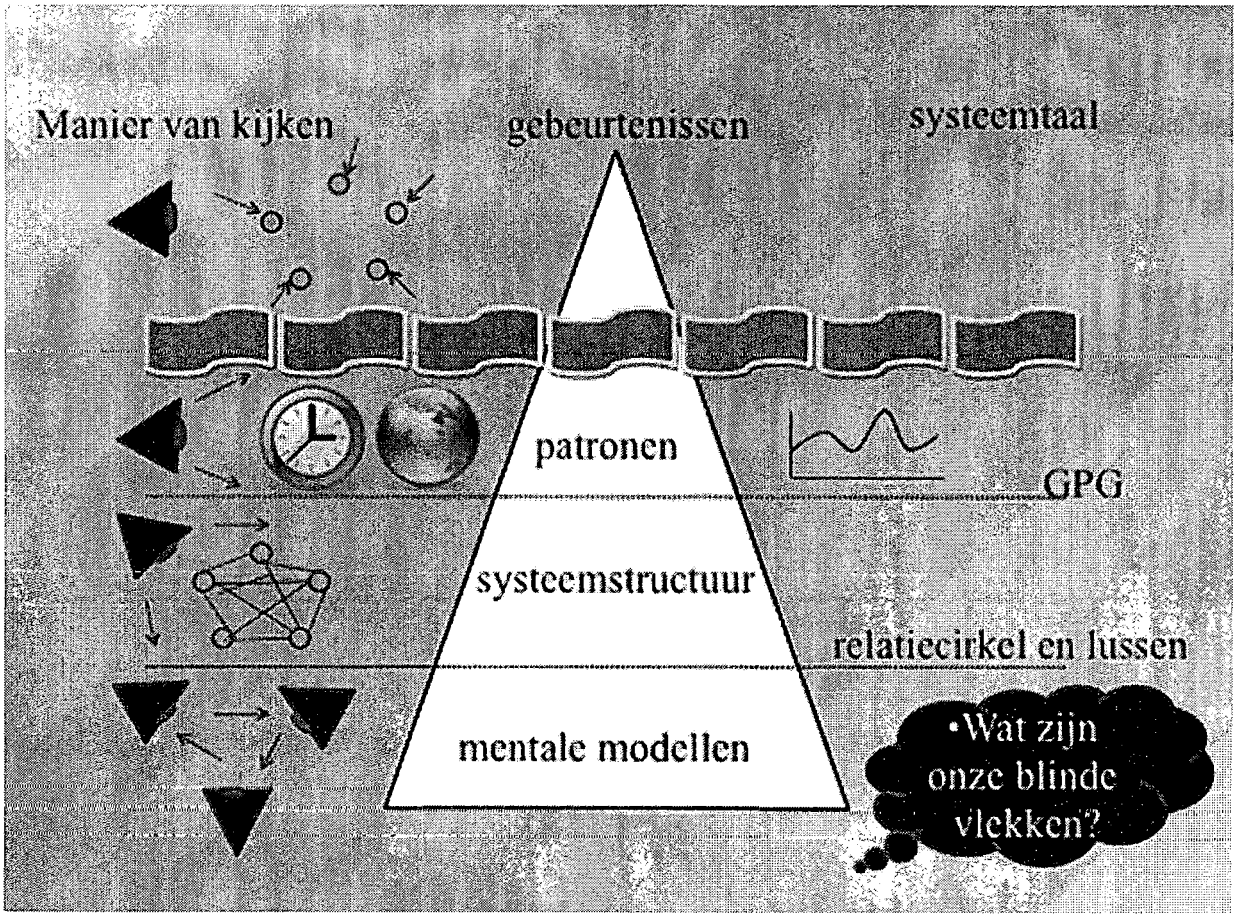
Stap 2. Maak bet behulp van gedragspatroongrafieken de patronen helder en concreet. Welke patronen zie jij in deze hele situatie?

Stap 3. Maak met behulp van de relatiecirkel de samenhang van de verschillende variabelen visueel. Hoe beïnvloeden de verschillende patronen elkaar?

Stap 4. Welke mentale modellen spelen een rol. Welke blinde vlekken maken dat we dit probleem niet zien of niet begrijpen?

Stap 5. Welke acties gaan we ondernemen? Wat kunnen we zelf en samen ondernemen? Wat kunnen we dichtbij en veraf doen? Welke acties kunnen nu een rol spelen en welke acties zijn voor de lange termijn belangrijk?





De denkgewoonten van een systeemdenker

Probeert het "grote geheel" te begrijpen



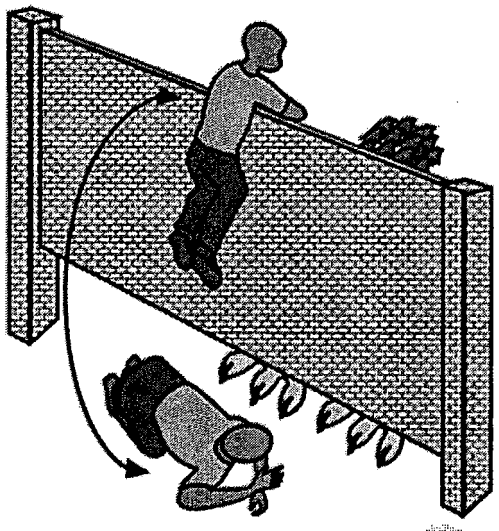
©2010 Waters Foundation, Systems Thinking in Schools www.watersfoundation.org www.irisz.me

Bekijkt hoe variabelen in systemen in de loop van de tijd toe- en afnemen en ontdekt daarin patronen



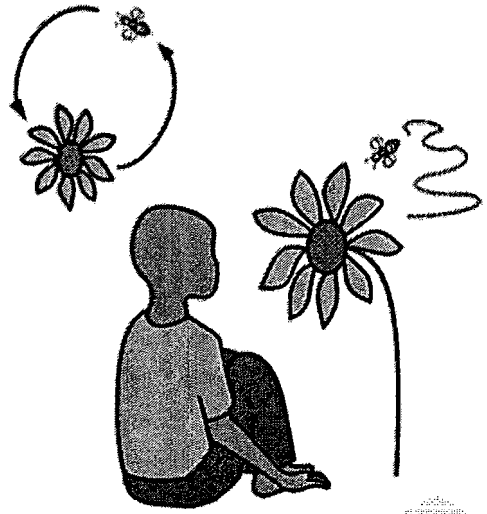
©2010 Waters Foundation, Systems Thinking in Schools www.watersfoundation.org www.irisz.me

Veranderen van perspectief om de werkelijkheid beter te begrijpen



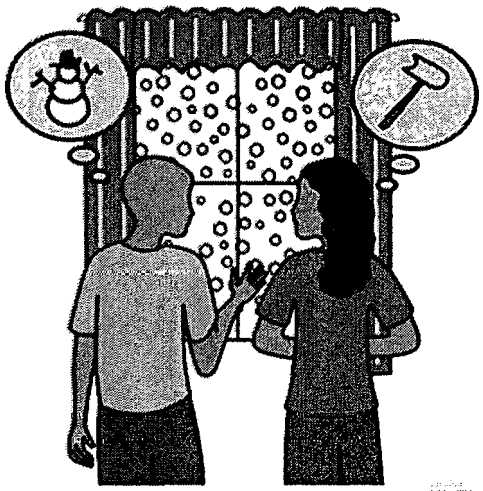
©2010 Waters Foundation, Systems Thinking in Schools www.watersfoundation.org www.irisz.me

Herkent de cyclische aard van complexe oorzaak-gevolg relaties



©2010 Waters Foundation, Systems Thinking in Schools www.watersfoundation.org www.irisz.me

Inzicht in de wijze waarop onze mentale modellen onze kijk op de huidige en toekomstige realiteit beïnvloeden



©2010 Waters Foundation, Systems Thinking in Schools www.watersfoundation.org www.irisz.me

Beschouwt een situatie volledig en laat zich niet verleiden tot het trekken van snelle conclusies



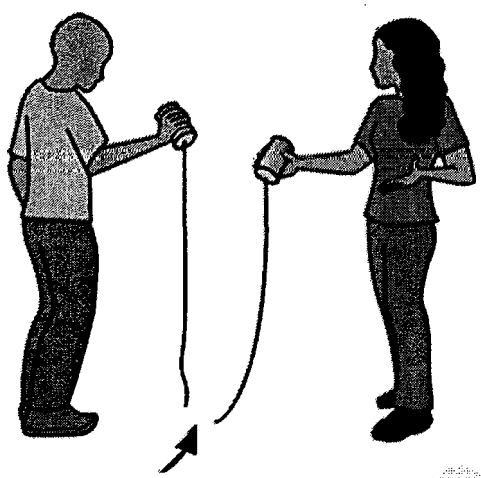
©2010 Waters Foundation, Systems Thinking in Schools www.watersfoundation.org www.irisz.me

Gebruikmaken van het begrijpen van systemen om mogelijke hefbomen voor acties te vinden



©2010 Waters Foundation, Systems Thinking in Schools www.watersfoundation.org www.irisz.me

(H)erkennen dat gedrag kan voortkomen uit de structuur van het systeem



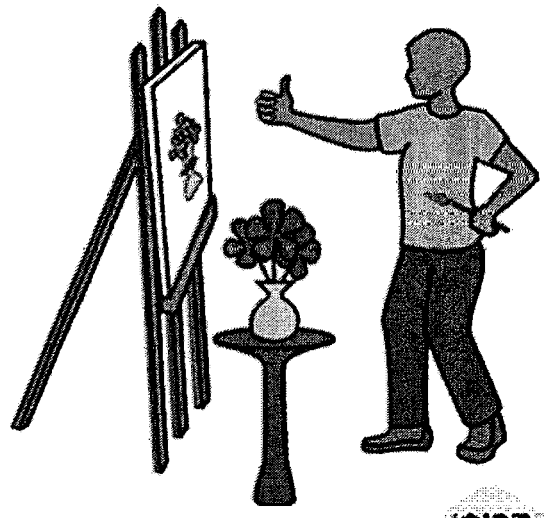
©2010 Waters Foundation, Systems Thinking in Schools www.watersfoundation.org www.irisz.me

Oog hebben voor zowel de korte als ook de lange termijn effecten van acties



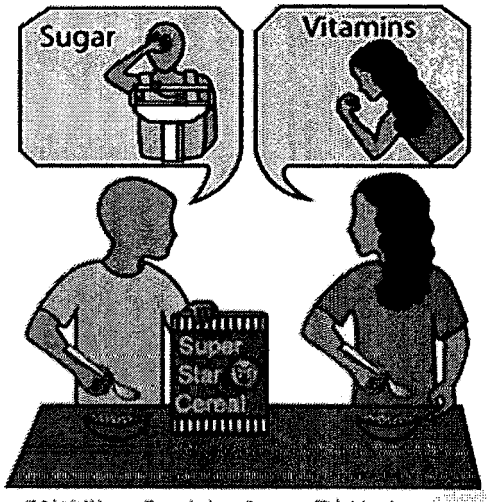
©2010 Waters Foundation, Systems Thinking in Schools www.watersfoundation.org www.irisz.me

Regelmatig evalueren van de resultaten van acties om ze op basis daarvan bij te stellen



©2010 Waters Foundation, Systems Thinking in Schools www.watersfoundation.org www.irisz.me

Aan de oppervlakte brengen en testen van onze veronderstellingen



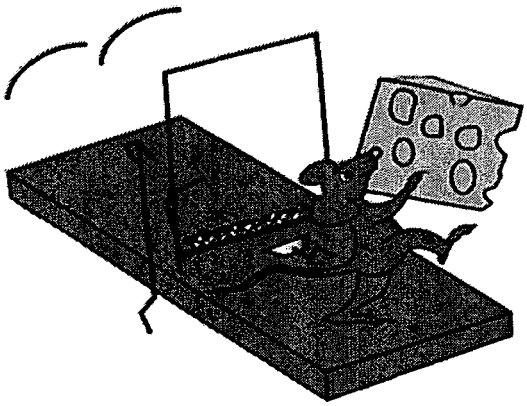
©2010 Waters Foundation, Systems Thinking in Schools www.watersfoundation.org www.irisz.me

Herkennen van de gevolgen van vertragingen bij het verkennen van oorzaak-gevolg relaties



©2010 Waters Foundation, Systems Thinking in Schools www.watersfoundation.org www.irisz.me

Kunnen zien en begrijpen van onbedoelde gevolgen van acties



©2010 Waters Foundation, Systems Thinking in Schools www.watersfoundation.org www.irisz.nu

De denkgewoonten: voorbeelden van intelligent gedrag

1. Doorzettingsvermogen
2. Beheersen van impulsiviteit
3. Luisteren met begrip en empathie
4. Flexibel denken
5. Denken over denken (metacognitie)
6. Streven naar nauwkeurigheid
7. Vragen stellen en problemen opperen
8. Oude kennis toepassen in nieuwe situaties
9. Helder en precies denken en communiceren
10. Gegevens verzamelen door alle zintuigen te gebruiken
11. Creëren, innoveren en fantaseren
12. Reageren met verwondering
13. Verantwoorde risico's nemen
14. Gebruik maken van humor
15. Denken in samenhang
16. Openstaan voor levenlang leren



Foto: Luisteren met begrip en empathie: gedrag gevisualiseerd in tekeningen (Guus Geisen: "De Kunst van het Denken". 2011)

8. Welke vragen wil ik graag stellen voor mezelf, de ander en deze plek?

Bedenk vragen voor de kinderen op basis van de opdrachten en werkvormen die u ervaren heeft. De kinderen gaan tijdens de workshopronde met de vragen aan de slag en een aantal van de vragen zullen tijdens de plenaire afsluiting beantwoord worden.

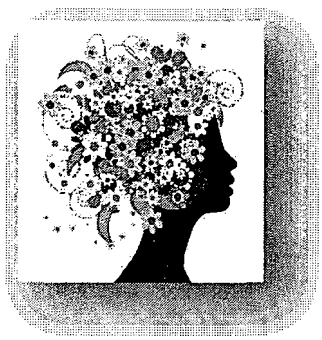
Schrijf de vragen op een post-it.

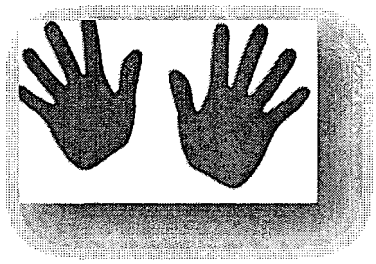
U kunt uw vragen in plakken op de flapover of aan de mensen van de organisatie geven.

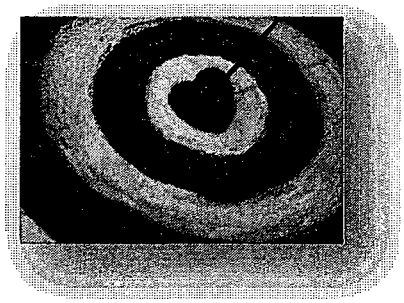
Afsluiting en reflectie

Reflectie op de bijeenkomst: hoofd, hart en handen.

Neem een moment de tijd om te reflecteren op je eigen leerproces van vandaag.







Meer informatie

IRISZ: www.irisz.me
Duurzaam Leren: www.duurzaamleren.org
Duurzame PABO: www.duurzamepabo.nl
Conferentie 'Leerkracht voor de toekomst': http://leerkrachtvoordetoekomst.wordpress.com