

Inzending Do a Good Thing: Project: Make Earth Cool Again week voor leerjaar 1 (339 leerlingen)

Zone.college Doetinchem vmbo

'Ik zou willen dat het atrium meer leeft voor de leerlingen, waar ze geprikkeld worden om aan de slag te kunnen.' docent praktijk in werkgroep Doorontwikkeling Profiel Groen.

Deze uitspraak resulteerde erin dat de werkgroepen (Doorontwikkeling Profiel Groen en Toekomstgericht onderwijs), samen met de onderwijskundige, enthousiast gingen werken aan het project: Make Earth Cool Again (MECA-week). Een week waarin duurzaamheid centraal staat! *We hebben gekozen voor onderwerpen die passen bij leefwereld van de doelgroep (duurzaamheid is een groot containerbegrip), zoals informatie over duurzame spijkerbroeken en plastic in hun eigen verzorgingsproducten en/of toiletta's. De lessen worden op een actieve manier vormgegeven door werkvormen als ren je rot en spijkerbroek hangen uit te voeren. Ook andere zintuigen komen aan bod bij het proeven van vlees(vervangers). Deze week is uitgevoerd in de week van 24 t/m 28 januari 2022, in tijden van coronamaatregelen. Trots en blij dat we in deze gekke periode de leerlingen een mooie projectweek hebben kunnen bezorgen!* Een weergave van deze week vind je in onderstaande link:



[Impressie MECA week 2021 2022 - YouTube](#)

Doelstellingen

- Leerlingen bewust maken van duurzaamheid.
- Rijke leeromgeving met en inspirerende opdrachten die passen bij de belevingswereld van de leerlingen. Keuzes kunnen maken uit verschillende opdrachten. Bedrijven hierin betrekken. Authentiek. Van docent-gestuurd naar meer gepersonaliseerd/ blended onderwijs.
- Verbinding tussen theorie en praktijk.
- Ouders betrekken bij het onderwijs en in school uitnodigen (met de wetenschap dat zij de open dag het jaar ervoor online hebben moeten volgen).

Proces

Een half jaar is er ontwikkeld met de twee werkgroepen (wekelijks overleg) onder leiding van onderwijskundige. Hieronder staan alle betrokkenen die zijn aangesloten en hebben meegedacht, of bijdrage hebben geleverd in professionaliteit/ scholing en bewustwording van docenten:

- Doorontwikkeling Profiel Groen: opdrachten in GWO-lessen.
- Toekomstgericht onderwijs: theorieles(sen), filmen voor inspiratie en rondleiding ouders.
- ECO-schools: uitvoering van de GWO-lessen door leerlingen van ECO-schools.
- Projectleider Duurzaamheid (Vivian Siebering): heeft beide werkgroepen bezocht en ons voorzien van theorie.
- Hoofd conciërge: gesprekken over duurzame aspecten in het gebouw. Gedeeld met gehele personeel.
- Vormgeven logo: grafisch vormgever heeft verschillende logo's ontwikkeld.
- Conciërge: duurzaam bestellen van materialen.
- Administratie: ouder- en nieuwsbrieven.

- Locatiemanagement: faciliteren van behoefte werkgroepen.

NPO

Aan de volgende speerpunten die uit onze schoolscan kwamen is gewerkt: 1. Er is veel behoefte om gezamenlijke activiteiten en evenementen te ondernemen bij zowel leerlingen als collega's (sociaal-emotioneel/ welbevinden) en 2. Zit- en beweeggedrag verbeteren (praktijkvorming)

De activiteiten in de MECA-week zijn bekostigd door NPO, interventie: Extra Praktijkvorming.

Whole School Approach

Al gaande weg bleken we met het project alle overdelen van het model Whole School Approach (WSA) mee te nemen! Dit resulteerde tot een mooi artikel in *Whole School Approaches to Sustainability, Exemplary practices from around the world*. Namens Nederland staat ons stuk van de MECA-week erin beschreven. Ook heeft op 29 maart de WSA-beurs een bezoek gebracht aan onze school om ons project te bekijken. We hebben hier veel enthousiaste reacties mogen ontvangen. Meer informatie WSA: <https://wholeschoolapproach.lerenvoormorgen.org/nl/>.

Sustainable Development Goals (SDG)

We vinden het belangrijk om als Zone.college te werken aan de SDG's. Binnen de MECA-week concentreren we ons op de doelen 11 (Duurzame steden en gemeenschappen) en 12 (Verantwoordelijke consumptie en productie).

Doel 11: Duurzame steden en gemeenschappen

Alle gebouwen en gebieden in Nederland zijn in 2040 Paris Proof. Dit betekent dat gebouwen in 2040 geen CO2 meer uitstoten.

Hier wordt binnen de MECA-week op de volgende wijze aandacht aan besteed:

- Rondleiding duurzaamheid door ons gebouw.
- Begeleidend schrijven over duurzaamheid in ons gebouw.
- Project binnen leerweg basis waarin ze een eigen duurzame straat/ wijk maken.



Doel 12: Verantwoordelijke consumptie en productie

Transparante, inzichtelijke en circulair ingerichte ketens. Subdoel is om afvalproductie aanzienlijk te beperken via preventie, vermindering, recyclage en hergebruik.

Hier wordt binnen de MECA-week op de volgende wijze aandacht aan besteed:

- Opdracht over het productieproces van het maken van de spijkerbroeken.
- Opdracht over het verpakkingsmateriaal van Happy Soap en Smyle.
- Opdracht over ren je rot (plastic).
- Opdracht over scannen van verzorgingsproducten op microplastics.
- Meegeven van tarwestropennen (attenderen op materiaal).

Plan met award en €1500,-

Plan met €1500,- is structureel inzetten van projectie unit om activerende didactiek mogelijk te maken (ren je rot) in de praktijklessen. Innovatief en vernieuwende toevoeging aan het project waar ook buiten het project gebruik van kan worden gemaakt.

LinkedIn bijdragen

Internationale Beurs:

https://www.linkedin.com/posts/s-menkhorst_op-dinsdag-29-maart-internationale-gasten-activity-6914840277975232512-UZ1p?utm_source=linkedin_share&utm_medium=android_app

Ouders bezoeken de school (door corona in april in plaats van tijdens MECA in januari:

https://www.linkedin.com/posts/s-menkhorst_duurzaamheid-activity-6915609945497346048-XKoj?utm_source=linkedin_share&utm_medium=android_app

Bijlagen

1. Boek *Whole School Approaches to Sustainability, Exemplary practices from around the world*
2. Les ideeën voor AVO (theorie)
3. Inhoud GWO-lessen (praktijk)
4. Begeleidend schrijven duurzaamheid in het gebouw
5. Duurzame route (leerling en ouders)



PS. Heb je al kikkers gevonden? Check de QR-code: Doe mee en win!

Bedankt voor het invullen en een goede reis naar huis!

Uit rondleiding leerling en ouders: SCAN ME! 🖱️

Bijlage 1: Artikel Whole School Approaches, zie website

Bijlage 2

Ideeënlijst – MECA week

Hier vind je een aantal ideeën die je kunt gebruiken om je les in te richten:

Websites:

[Morgenland de film | Op weg naar nieuwe energie \(morgenlandfilm.nl\)](#)

<https://www.greenpeace.org/nl/lesmaterialen/>

https://maken.wikiwijs.nl/52454/Thema_Duurzaamheid_hv123#!page-5313417 →
wikiwijs met opdrachten die te maken hebben met duurzaamheid

https://maken.wikiwijs.nl/132503/DUURZAAMHEID_prullenbakposter#!page-4709648 →
het zelf maken van een prullenbak / hoe maak je deze leuker etc. Leuk!

https://maken.wikiwijs.nl/149143/De_Aarde_beweegt#!page-6820619 → deze is van Zone!

https://maken.wikiwijs.nl/59380/Regionaal_voedsel_hoe_werkt_dat → regionaal voedsel

[Solidaridad | Winst voor iedereen. Het kan. Doe je mee?](#) Internationale bewustwording
duurzame voedselproductie

<https://www.primaonderwijs.nl/meest-gelezen/15-x-lesideen-duurzaamheid> ideeën voor het
PO, maar hier en daar om te bouwen voor de lessen in VO - ook kun je op deze website
doorklikken naar ideeën en lessen voor het VO

<https://www.natuurwijs.nl/natuuropdrachten> ideeën en uitgewerkte lessen voor het PO,
maar om te bouwen voor lessen in VO

<https://www.tippingpointahead.nl/> wiskunde – natuur/scheikunde

<https://skepticalscience.com/> - voor Engels nemen de klimaatuitspraken onder de loep

[Voetafdruktest WWF | Test jouw voetafdruk en krijg duurzame tips](#) ecologische voetafdruk
testen.

<https://www.ah.nl/over-ah/duurzaamheid/minder-verspillen/buitenbeentjes>

www.watervergelijkingstool.vitens.nl

www.kenniswijzerzwerfafval.nl

Overige:

Vak	Inhoud
Nederlands	• Stellingen • Klimaatdebat • Teksten • Flyer maken • Spreken en gesprekken
Wiskunde	• Beter leven keurmerk – hoeveel kippen per vierkante meter • Ontwerp een nestkastje – teken aanzichten • Miniononderzoek – gegevens verzamelen + grafiek • Hoeveel kilometer kun je met een bepaalde elektrische auto rijden? • Elektrische fiets – gewone fiets • Waterverbruik (met douchen, waterbesparingstoilet, handen wassen etc.) • Zonnepanelen (opbrengst, kosten, subsidie) • Afvalsorteerder
M&M	• Klimaatdebat • Plasticsoep • Weersomslag • Marktplaats (kringloop van spullen) • Prikken voor de gemeente • Vergelijking maken tussen gangbare producten en duurzame producten. Maak foto's in de omgeving.
Engels	• Stellingen • Klimaatdebat • Teksten • Flyer maken
Biologie / nask	• Je footprint berekenen • Plasticsoep • Weersomslag • Afkoppeling hemelwaterafvoer • Voedselverspilling tegengaan • Vergelijking maken tussen gangbare producten en duurzame producten. Maak foto's in de omgeving. • Kerncentrale • Circulaire kringloop • Veggie vs. (biologisch) vlees
Bewegingsonderwijs	• Electriciteitsfiets huren • Elektrische fiets vs gewone fiets
Dagstart	• Spelletjes bedenken met het thema duurzaamheid • LessonUp met het thema duurzaamheid • Klokhuis – jeugdjournaal – school tv • Kledingstukken meenemen die je niet meer gebruikt en hiervan iets maken of met elkaar ruilen

Filmpjes / info voor bij de rondleiding gebouw.

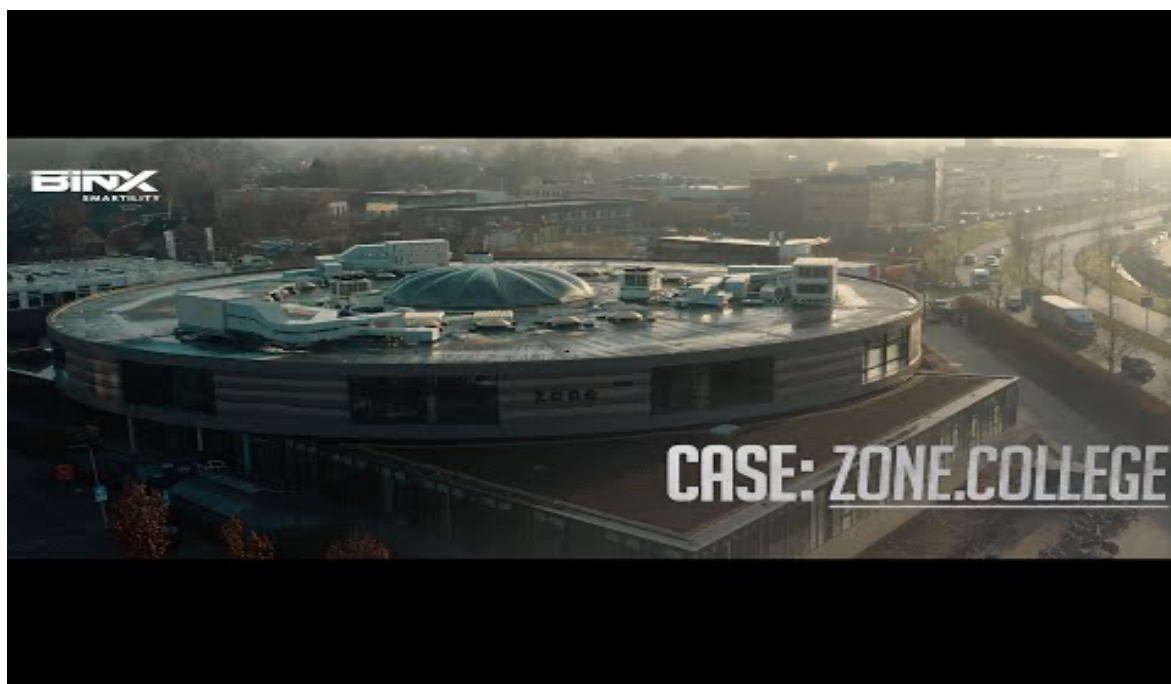
[!\[\]\(d0a1791f26d167e866e44ebbf83efebe_img.jpg\) Hé, kom terug! \(bi-smart.nl\)](#)

[!\[\]\(5eb1325dfdc3f1cad8426726c0db51cd_img.jpg\) Hé, kom terug! \(bi-smart.nl\)](#)

[SMARTILITY | Gebouwen maak je voor mensen.](#)



[Zone.college, slim onderwijsgebouw in Doetinchem!](#)



[Leerlingen Zone.college betrekken nieuw pand in Doetinchem - YouTube](#)





Tussenopdracht: Bitterbal proeven

Wat ga je doen?

Je krijgt zometeen een bordje met twee verschillende stukjes bitterballen. Het is aan jou om te bepalen of de bitterbal gevuld is met vlees of niet.

Hoe ga je proeven?

Proeven doe je niet alleen met je mond, maar ook met je neus en ogen! Daarom ga je op een bepaalde manier proeven.

1. Kijk eerst goed naar de inhoud van de bitterbal. Zie je verschillen?
2. Ruik eens aan de bitterbal. Ruik je verschillen?
3. Tot slot proef je de stukjes bitterbal.
4. Geef in de tabel hieronder aan welk stukje bitterbal wel of geen vlees bevat.

Bitterbal proeven		
Bitterbal 1	Bitterbal 2	
Wel/ geen vlees	Wel/ geen vlees	



Tussenopdracht: *Hoe duurzaam ben jij?*

Wat ga je doen?

Ga naar de website: www.voetadruktest.wwf.nl en bereken hoe duurzaam jij bent.

Invullen, hoeveel aardbollen heb jij? _____

Dit is meer/ minder dan de gemiddelde Nederlander met 3,3 aardbol.

Vergelijk met je klasgenoten?

Wat kun je doen om meer duurzaam te leven?

MAKE EARTH



COOL AGAIN



Keuzeopdracht: Mudjeans (spijkerbroeken)



Hoe duurzaam is denim?

Iedereen heeft wel een kledingstuk van denim in de kast liggen. Vooral de spijkerbroek is erg populair. Maar ook al doe je er lang mee: Hoe duurzaam is jouw spijkerbroek eigenlijk? Kijk rond in deze stand/ tafel en raadpleeg ook het internet.

Interessante sites over dit onderwerp zijn:

Het merk : Mud jeans

G star Raw for the Ocieans

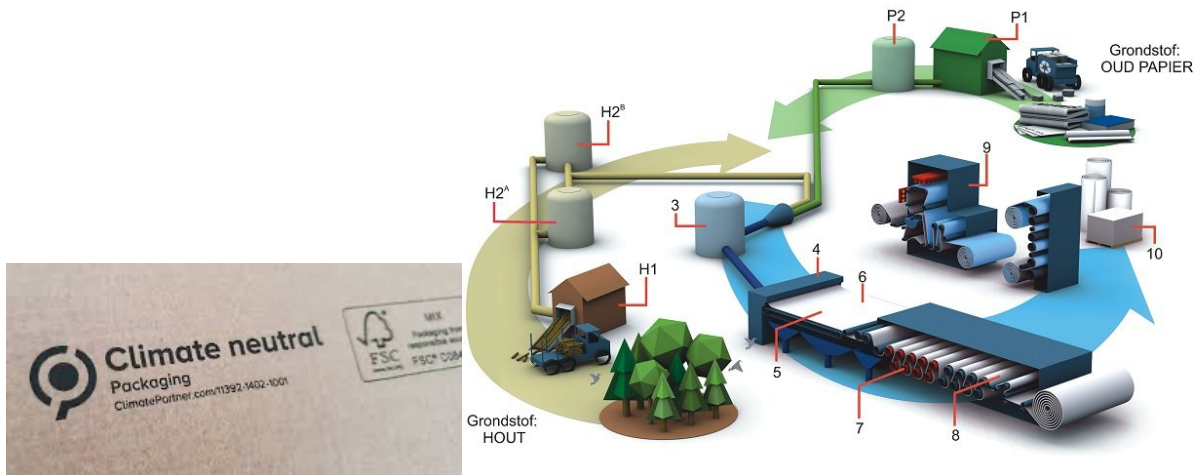
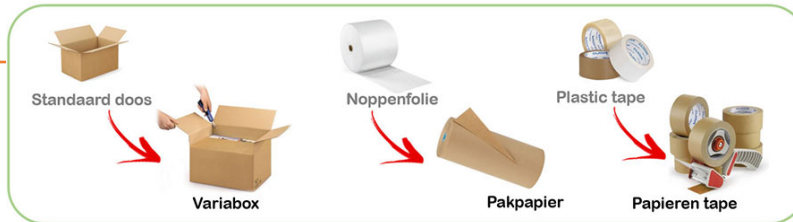
Bekijk ook deze lesson up: <https://LessonUp.app/invite/h/wTeymf8Bhukh8BJ3m>

Wat ga je doen?

Met een groepje (grootte van max 4 lln) ga je een poster maken of een idee uitwerken om duurzaam om te gaan met denim of een poster waarom denim niet zo duurzaam is. Dit kan op A3 papier of digitaal, bijvoorbeeld in het programma canva of andere sites waar je gratis posters kan maken.



Tussenopdracht: Happy soap en Smyle



Happy soap:

Happy soap, Smyle en steeds meer bedrijven maken producten die volledig duurzaam en micro plastic vrij zijn.

Ook hun verpakkingen zijn micro plastic vrij en duurzaam. Happy soap met papier en Smyle ook met papier, glas en blikken bewaardoosjes. Bekijk hun materiaal en hun folders maar eens goed.

Wat ga je doen?

Bedenk een duurzame verpakking bij een zelf gekozen product (mag van alles zijn)

Maak een schets op A3, denk ook aan het productieproces. Is het productieproces ook duurzaam? Het is namelijk bij veel producten zo dat ze lijken heel duurzaam te zijn, maar de manier waarop ze gemaakt worden, is niet zo duurzaam.





Tussenopdracht: Verzorgingsproducten

Plastic?!

Je hebt vast wel een gehoord van plasticsoep. Overal waar je bent op de wereld is er plastic. Dit is niet alleen maar in de zee, rivier of kanalen. Het is ook op het land en zelfs in de lucht. Sterker nog, het zit ook in en op ons lichaam. Voor zowel mensen als dieren is dit een groot probleem.

Wat ga je doen?

Je vult de lijst in met alle producten die jij dagelijks gebruikt en waarvan je denkt waar plastic in zit hier krijg je 5 minuten de tijd voor. Je bespreekt dit in de klas. Vervolgens download je de app: Beat the micro bead. Je pakt uit je tas de toilettas die je van thuis hebt meegenomen. Je scant alle artikelen die je mee hebt genomen. Je vult op het papier de kleurscore in van het product dat je hebt gescand. (rood, oranje, groen). Daarnaast krijg je van de docent een toilettasje, hiermee doe je hetzelfde. Als je dit hebt gedaan, trek je een conclusie. Wat valt je op?

MAKE EARTH



COOL AGAIN

Welke producten gebruik je iedere dag waarvan je denkt waar plastic in zit?

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	

Je eigen toiletas:

	Product	Rood	Oranje	Groen
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				

Toiletas van school

	Product	Rood	Oranje	Groen
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				

Mij valt op dat:

.....

.....

.....

.....

.....



Tussenoopdracht: Miniplastic- afval

Titel

Ren je rot! Weet jij alles van plastics en afval? Misschien win je dan dit spel.

Evt. tussentitel

In dit spel "Ren je rot" moet je rennen naar de goede antwoorden. Je krijgt verschillende meerkeuze vragen over plastics en afval. Weet jij het goede antwoord? Ren naar de juiste plek. Win jij de prijs?

(Het spel staat in deze lessenuitwerking)

https://www.lessonup.com/nl/lesson/j3vxuXegMNFxnjhiu?utm_source=app&utm_campaign=shared-lesson-app&utm_content=1641804882606&utm_medium=shared-link)

REN JE ROT

PRIJS:?

3 vakken :

- A: aarde
- B: Bio
- C: Containers

Vragen:

(Afval verwerking / Plastic soep)

Hoeveel kilo plastic wordt wereldwijd per jaar geproduceerd?

A: 425.000

B: 4.250.00

C: 425.000.000

Hoeveel plastic beland per minuut wereldwijd in de oceaan?

A: 1 klike vol

B: 1 vuilniswagen vol

C: 6 vuilniswagens vol

Plastic vergaat.....

A: Binnen 100 jaar

B: Binnen 50 jaar

C: Niet, het wordt alleen maar kleiner.

Filmpje

Hoeveel procent van het plastic in de zee komt van land?

A: 80%

B: 20%

C: 40%

Hoeveel stukjes plastic krijg je binnen als je vaak mosselen eet?

A: 110

B: 5000

C: 11000

Hoeveel procent van die stukjes kun je niet meer terugvinden?

A: 61%

B: 65%

C: 60%

Bioplastic van bacteriën is afgebroken na.....

A: 3 dagen

B: 3 weken

C: 3 maanden

2 deeltjes plastic aan de oppervlakte van de zee =

A: 2000 in de bodem

B: 200 in de bodem

C: 20 in de bodem

Een bananenschil wordt afgebroken in

A: 2 weken

B: 2 maanden

C: 2 jaar

Hoe lang duurt de afbraak van een blikje?

A: 50 jaar

B: de bovenkant nooit en het blikje 50 jaar

C: De bovenkant nooit en het blikje 10 jaar

Hoe lang duurt het voordat kauwgom afgebroken is?

A: 10-15 jaar

B: 20-25 jaar

C: 25-50 jaar

Een kartonnen of papieren zak wordt afgebroken in

A: een half jaar

B: een jaar

C: 2 jaar

Filmpje

Waar ligt bij ons de dichtstbijzijnde Afvalcentrale?

A: Doetinchem

B: Deventer

C: Duiven

Wat kan jij doen om minder afval te produceren?

A: Minder consumeren en verpakkingsmateriaal mijden

B: Lokaal kopen en recyclen

C: Producten kiezen zonder verpakkingsmateriaal

Welke categorie belasten het milieu het meest?

A: Lang douchen

B: Spullen

C: Auto

Laatste Schatting vraag:

Hoeveel microplastic deeltjes krijgt een mens naar schatting binnen per jaar?

(74.000)

Lesje over miniplastic/ afval (kun je op de app kijken). Odin- microplastic Doetinchem. **Pieter Pot** Voedsel in glazen in plaats van plastic. Statiegeldflesjes gevolgen. Afval/ minipastic. **Afvalscheiden: wat zijn de kosten?** Inschaal vraag. **Sanne** plastic soep foundation (challenges)- dierenleed. Waarom plastic slecht voor dier en op welke wijze kun je in beeld brengen (filmpje). Hoe lang tot verteren, dichtbij huis. Blikje in de berm, hoe lang, wat gebeurt er. Afval op een rij, hoe lang duurt het voor het verteert? Gevolgen in kaart brengen. Lessen ervoor: afval verzamelen. Ren je rot in 3 vakken. Cyclus. Voor GTW-lokaal.





Tussenopdracht: Bedrijf Ruimzicht Zelhem (woe)

Titel

Welke melk is goed voor elk?

Evt. tussentitel

Boerderij Ruimzicht is een biologisch dynamische boerderij. Maar wat betekent dit nou eigenlijk? Je gaat kijken naar het productieproces van kaas op boerderij Ruimzicht. Bekijk de foto's. Op welke volgorde moeten ze komen te liggen? Beschrijf bij elke foto wat hier biologisch dynamisch aan is. Vraag aan Jara en Gerjo wat de goede antwoorden zijn.

1:.....
.....
.....

2:
.....
.....
.....

3:
.....
.....
.....

4:
.....
.....
.....

5:
.....
.....
.....

6:
.....
.....
.....

7:

.....

.....

.....

8:

.....

.....

.....

9:

.....

.....

.....

10:

.....

.....

.....

11:

.....

.....

.....

12:

.....

.....

.....

13:

.....

.....

.....

14:

.....

.....

.....

Bedrijven Ruimzicht (voeding), WOENSDAG biologisch dynamisch bedrijf in Zelhem. Kaas, groentetuin, vlees, eieren. (ook tussenopdracht?). proces kaas en proeven.



Tussenopdracht: Bedrijf Achterhoek food (dag nog onbekend, voorkeur donderdag-vrijdag)

Titel

Beschrijving opdracht

Evt. tussentitel

Met korte tekst

Bedrijven Bedrijf Achterhoek food (voeding) Marlies. Shake maken en proeven. We hebben slow juicer, evt. ondersteuning gezonde wereld.

Bij lokaal Gezonde wereld.

MAKE EARTH



COOL AGAIN



Tussenopdracht: Beroep Dierenartsassistent (voorkeur do- vrij)

Titel

Beschrijving opdracht

Evt. tussentitel

Met korte tekst

Bedrijven Beroep dieren assistent (dier), Marlies vraagt welke dag en opdracht. Bij zelfwerkruimte kluisjes.

MAKE EARTH



COOL AGAIN



Tussenopdracht: Bedrijf Green (ma en di)

Titel Duurzame tuin

Beschrijving opdracht

Tijdens deze workshop gaan leerlingen een tuintekening maken voor een duurzame tuin. De mannen van Green geven de leerlingen uitleg over duurzame producten die gebruikt kunnen worden om een tuin aan te leggen. Er worden samples en producten meegenomen. Leerlingen gaan daarna zelf een schets maken van een duurzame tuin.

Evt. tussentitel

Met korte tekst

Bedrijven Bedrijf Tiny Forest (hovenier)/ Freriks **Green** (hovenier). Sanne vraagt na. Midden van atrium.

MAKE EARTH



COOL AGAIN



Tussenopdracht: Bedrijf Nathan (aardwarmte) (maandag)

Titel

Beschrijving opdracht

Evt. tussentitel

Met korte tekst

Bedrijf Nathan aardwarmte (techniek/ hovenier) Marlies. Vergaderruimte?

MAKE EARTH



COOL AGAIN



gezamenlijke opdracht: ECO-schools

Activiteit

Een vlot vertellen over de rol van Eco Schools binnen onze schoollocatie door leerlingen, met als afsluiter een Kahoot. De winnaar van de klas gaat door naar de volgende kahootronde

Eco Schools een wereldse organisatie, maar wat betekent dat voor jou op school?



MAKE EARTH



COOL AGAIN

Op naar een energieneutraal gebouw!

Duurzaamheid op Zone.Doetinchem

In januari 2022 zitten we alweer twee jaar in ons nieuwe schoolgebouw, met tussendoor een uitstap tijdens de brand naar het mbo-gebouw en de noodlokalen. Maar weten we ook wat de duurzame elementen zijn in dit gebouw? Hieronder een paar feitjes over duurzaamheid in ons gebouw!

Buitenterrein

Ons schoolplein bestaat uit een groot stuk groen met daarin een wei met verschillende dieren. Een tuin vol groen zorgt voor een fijn aanbeeld, houdt de temperatuur koel in de zomer en houdt water langer vast. Het regenwater op ons terrein wordt verzameld in de bodem, de wadi's (soort gat die zich vult na regen) en een opslagtank. Doel is om het regenwater te behouden op eigen terrein en te voorkomen dat het verdwijnt in het gemeenteriool. De wadi's kun je vinden voor het dierenverblijf, achter de gymzaal, en achter de school (actieve wereld). De tank bevindt zich onder het panneveldje (voetbalveldje) en heeft een capaciteit van 10 kuub! Het water in de opslagtank kan opnieuw worden gebruikt.

Ook het rioolwater kan in de toekomst opnieuw worden gebruikt. De installatie is in volle gang, maar in de zomer van 2022 is het mogelijk om na kwaliteitsmetingen om het te water opnieuw te gebruiken als spoelwater voor toiletten en beregening van sierplanten. Als de waterkwaliteit door de jaren heen verbetert, zou het ook kunnen worden ingezet als sproeiwater voor moestuinen. Bij dit project zijn de externe partners Waterschap en BUHA betrokken. *We zijn de eerste partij in Nederland die het rioolwater op eigen terrein hergebruiken in de zuiverende kas!*

De kas wordt verwarmt door warmtepompen. Pompen halen de warmte uit de grond. Verder staan op de parkeerplaats laadpunten voor elektrische auto's (achter school). Het water in de vijver bij de ingang van de school wordt door middel van de pomp en moerasplanten gezuiverd. Op het dak liggen zonnepanelen en Sedum. Sedum neemt water op en laat het langzaam weer vrij. Het werkt isolerend en reduceert warmte op een warme dag ten opzichte van dakpannen. De opbrengst van zonnepanelen met een sedumdak is 10% beter vanwege de warmtereductie. Ook op deze wijze wordt het groenoppervlak vergroot.

Binnen

Het groene aanbeeld van buiten proberen we binnen zo goed mogelijk door te zetten. Dit zie je met name terug in het atrium met de groene wand en de vele planten. In de vleugel biologie, nask en betec zie je veel ramen dus daglicht, waardoor minder energieverbruik nodig is. Daarnaast zorgen de slimme verlichting, die alleen aangaat als er mensen in de ruimte zijn, en de ledverlichting voor een reductie in het verbruik.

In het gebouw wordt er gebruik gemaakt een klimaatbeheersing en luchtcirculatie. Hierdoor hoeft er minder gestookt te worden (als de ramen dicht blijven). Vier koel-/ warmtepompen (bij kantine, en op dak bij ieder home) zorgen voor een aangename temperatuur. Er is vloerverwarming in overhangende gedeelten van het gebouw.

Wij zijn een gasloze school, we gebruiken elektra en we halen de energie uit de zonnepanelen. *Ons platte dak wordt nog verder uitgebreid met zonnepanelen zodat we in de toekomst energieneutraal zijn!*

In school staan verschillende prullenbakken zodat afval gescheiden wordt. Catering in school zijn gezond, er wordt geen vette hap geserveerd en rekening gehouden met vegetarische leerlingen. De wens is om het aanbod voor vegetariërs en veganisten in de toekomst te vergroten. Ook zijn er geen frisdrank- en snoepautomaten aanwezig, wel een watertappunt. *Aardig gezond, toch?*

Producten en materialen

We hebben nieuwe koffieapparaten. Met aanschaf van de nieuwe machines was duurzaamheid een belangrijk uitgangspunt. We gingen van poederkoffie naar fairtrade koffie. Er wordt gekeken of het koffiedik kan worden hergebruikt voor het kweken van oesterzwammen. In het doen van bestellingen wordt zoveel mogelijk voorkomen dat producten bestaan uit glitters en kleine onderdelen en worden bestellingen samenvoegen zodat minder vervoer nodig is.

In het onderwijs

In leerjaar 1 krijgen leerlingen in het voorjaar een eigen tuintje bij GWO in het thema: ‘De eetbare tuin’. De leerlingen krijgen een eigen moestuintje en gaan zonder bestrijdingsmiddelen producten kweken. Ook heeft leerjaar 1 de projectweek duurzaamheid: Make Earth Cool Again.

Doelstelling is om binnen ons onderwijs de kringloop steeds meer betrekken in het onderwijs: zaaien, oogsten en bereiden, en ook producten/ afval hergebruiken. De techniek van de zuiverende kas zal ook in het onderwijs geïmplementeerd worden. Denk hierbij aan de Groen Technische Wereld en een nieuw interessemoment. Ook het hergebruiken van koffiedik zal in de toekomst in de wereld aan bod komen.

Stewards zorgen voor veiligheid in het gebouw. Leerlingen letten op orde, netheid en het scheiden van afval. Daarnaast staan er 's ochtends pedagogische conciërges bij de deur, wat zorgdraagt voor een veiligheidsgevoel bij leerlingen, ook een onderdeel van duurzaamheid.

Op deze wijze willen wij als groene school ons steentje bijdragen aan een duurzame manier van leren, leven en werken. *Samen kleuren we de toekomst groen!*



Bijlage 5

DUURZAME ROUTE

Alsjeblieft! Dit is de route die je door de school gaat lopen. Je mentor geeft aan waar je mag beginnen. Ga dan opvolgend langs alle cijfers. Zoek op elke locatie een letter. Schrijf deze in het vakje achter de ruimte op dit formulier. Alle 13 letters gevonden? Schrijf dan het woord op! Heel veel succes en veel plezier, en welkom op Zone!



DUURZAME ROUTE DOOR HET GEBOUW VAN HET ZONE COLLEGE VMBO DOETINCHEM		
Locatie	Duurzaamheid in het gebouw	Letter
1. Gymzaal/ sportveld	Achter de gymzaal is een wadi gemaakt. Hierdoor blijft het regenwater op eigen terrein. Onder het pannaveldje ligt een wateropslag van 10 kuub voor opslag en hergebruik van het water.	
2. Kas	De kas wordt verwarmd door warmtepompen. In aanmaak: Als eerste in Nederland heeft onze school een helofytenfilter. Ons rioolwater komt hier in terecht, gaat door het filter en gaat naar de zuiverende kas. Met het gezuiverde water worden sierplanten water gegeven en toiletten doorgespoeld. BUHA en waterschap kijken mee met dit project en kijken naar de waterkwaliteit.	
3. Dierenverblijf	Het dierenverblijf heeft zonnepanelen op het dak. Mos op het dak zorgt voor isolatie van het gebouwen vasthouden van regenwater. Het vergroot zo ook het groenoppervlak. Voor het dierenverblijf vind je een wadi, die is aangelegd om regenwater op eigen terrein te houden.	
4. Atrium	Op het platte gedeelte van dit dak ligt begroeiing die het groenoppervlak vergroten. Dit zorgt ook voor reductie van de hitte en het houdt regenwater vast. De planten zorgen voor zuivering van de lucht.	
5. Praktijklokalen (GWO) dier, bloem, groen, voeding.	Leerjaar 1 krijgt in voorjaar een eigen tuintje binnen het thema: 'de eetbare tuin'. Hier worden biologische groenten verbouwd. Tijdens GWO besteden we ook aandacht aan ketenwerken en het hergebruiken van afval.	
6. Vleugel betec- nask- bio	Door de vele ramen komt er veel daglicht binnen waardoor minder stroom nodig is om te verlichten.	
7. Home 1 basis	In alle homes staan voor de docenten een koffieautomaat. Deze automaten maken niet meer gebruik van poederkoffie maar van Fair Trade koffiebonen. Een proef voor het hergebruik van het koffiedik als voedingsbodem voor het kweken van oesterzwammen is van start gegaan.	
8. Home 2 kader	Stewards zorgen voor veiligheid in het gebouw. Deze leerlingen letten op orde, netheid en scheiding van het afval	
9. Home 3 gemengd en HGL	In het gebouw wordt het klimaat en de luchtcirculatie automatisch geregeld. Hierdoor hoeft er minder gestookt te worden. Afval wordt zoveel mogelijk gescheiden.	
10. Receptie/ BLZ	In elke ruimte is slimme verlichting, het reageert op beweging en is dus alleen aan als er mensen zijn.	
11. Conciërges/ stewards	In de ochtend staan de conciërges bij de deur om iedereen een veilig gevoel van welkom te heten. Zij dragen er ook zorg voor dat bestellingen duurzaam worden gedaan. Hierbij wordt niet alleen gekeken naar duurzaamheid van producten maar ook van het aantal bezorgmomenten. De gezonde lunch wordt verzorgd door de catering en er zijn geen frisdrank of snoepautomaten. Daarvoor in de plaats is wel een waterpunt aanwezig.	
12. Ingang Expertise punt	In het overhangende gedeelte van het gebouw is vloerverwarming aanwezig. Bij de kantine en op het dak van elk home staat een koel- / warmtepomp.	
13. Tuin school (vijver)	In de vijver heerst een microklimaat. De pomp en moerasplanten zorgen voor zuivering van het water.	

HET WOORD IS:
