



Project

In het FLL TRASH TREKSM Project zal jullie team:

- Een probleem kiezen en onderzoeken dat te maken heeft met hoe we afval maken of verwerken.
- Een innovatieve oplossing bedenken om dit probleem aan te pakken.
- Jullie onderzoek en oplossing delen met anderen.

Denk er eens over na

Hebben jullie weleens in een restaurant over het plastic rietje van je frisdrank nagedacht? Als jullie klaar zijn met eten en weggaan, wat gebeurt er dan met dat rietje?

Milo Cress (9 jaar) dacht hierover na toen hij merkte dat restaurants bij ieder nieuw drankje hem ook een nieuw rietje gaven. Of hij er nu om vroeg of niet, hij kreeg iedere keer een rietje. Milo recycleert veel van zijn afval thuis, maar plastic wegwerprietjes kon hij niet recyclen. Dit was een probleem dat verder uitgezocht moest worden!

Denk er eens over na:
heb je ooit een rietje
opnieuw gebruikt?

In zijn onderzoek kwam Milo erachter dat mensen in de Verenigde Staten iedere dag 500 miljoen rietjes gebruiken. Dat is genoeg om 9.300 grote autobussen te vullen met wegwerprietjes. Milo vond dat dit veel te veel rietjes waren die op de vuilnisbelt eindigen.

Om dit probleem op te lossen bedacht Milo dat restaurants misschien moeten stoppen om iedere keer een nieuw rietje te geven. Niet iedereen zal iedere keer weer een rietje willen, waardoor er minder rietjes in het afval terecht komen. Milo's 'Be Straw Free' campagne moedigt iedereen – maar vooral kinderen – aan om 'geen rietje, alstublieft' bij hun bestelling in restaurants te zeggen.

Milo zegt zelf: "Ik ben niet de rietjes-politie, ik zeg niet dat mensen helemaal geen rietjes meer mogen gebruiken, maar Milo moedigt mensen aan om zelf na te denken over andere mogelijkheden, zoals het kopen van herbruikbare of biologisch afbreekbare rietjes. "Dat is iets waarover iedereen, dus ook kinderen, eens na kunnen denken!"

Zelfs als jullie geen wegwerprietjes gebruiken, produceren jullie iedere dag afval. Jullie noemen het misschien afval, rotzooi, rommel, grof huisvuil of vuilnis. Voor de TRASH TREK Challenge is afval elk voorwerp dat niet meer nodig is en waar iemand vanaf wil.



Hebben jullie vandaag een van de volgende voorwerpen weggegooid?

- Voedselrestjes (zoals een bananenschil of een kippenbotje)
- Plastic zakjes of verpakkingen
- Gebruikte voorwerpen (bijvoorbeeld een lege pen of een oud schrift van school)
- Kleren die te klein of kapot zijn

Soms gaat afval de prullenbak in, soms verdwijnt het in de GFT-bak en een deel gaat misschien wel de milieubox in. Waar jullie je afval ook laten, dat afval moet ergens heen nadat het bij jullie wordt opgehaald. Weten jullie wat er met dat afval gebeurt?

Jullie opdracht voor dit seizoen is om ervoor te zorgen dat er minder afval ontstaat of om de manier waarop afval verwerkt wordt te verbeteren.

Kies een probleem

Om van start te gaan met jullie TRASH TREK project, beginnen jullie met het kiezen van een stuk afval en een probleem met hoe er met dat afval wordt omgegaan. Kijk naar problemen die te maken hebben met de manier waarop dit afval ontstaat, wordt vervoerd, wordt opgeslagen of opnieuw wordt gebruikt. Bedenk vervolgens wat er gedaan kan worden om dit probleem op te lossen.

Weten jullie niet goed hoe jullie moeten beginnen? Dan kunnen jullie het volgende doen om een probleem te kiezen en verder te onderzoeken:

In teamverband:

Kies een stuk afval. Dat kan iets zijn dat vies is en stinkt, iets dat oud en versleten is of iets dat is overgebleven nadat jullie aan een project hebben gewerkt. Het kan iets zijn dat gebruikt wordt in een fabriek, in de bouw of in een andere industrie. Het kan ieder item zijn dat volgens de eigenaar 'afval' is. Zie het kader rechts voor uitzonderingen.

In teamverband:

Zoek uit wat er met het afval gebeurt nadat de eigenaar het weggooit. Denk na over vragen zoals:

- Wordt het afval opgehaald door iemand of moet het zelf worden weggebracht?
- Kunnen jullie de 'weg volgen' die het afval aflegt? Bijvoorbeeld door het zelf te volgen, of via websites, boeken, tijdschriften of andere bronnen?
- Wat gebeurt er uiteindelijk met het afval?
- Zijn er bepaalde delen van het proces die verbeterd kunnen worden? Kan het bijvoorbeeld efficiënter, schoner of op een andere manier beter? Zoek naar deze problemen terwijl jullie onderzoek doen.

Voor het TRASH TREK project is het volgende afval uitgesloten:

- Rioolwater (bijvoorbeeld afvalwater of menselijke- of dierlijke uitwerpselen).
- Gassen (bijvoorbeeld uitlaatgassen).



Dit kan ook een goed moment zijn om een deskundige te interviewen. Dit kan iemand zijn die werkt in afvalverwerkingsindustrie of onderzoek doet naar afval voor zijn of haar werk. Is er een deskundige die jullie kan helpen bij het onderzoeken van het verzamelen, recyclen, composteren of verwerken van afval?

Hoe gaan een stedenbouwkundige, een vuilnisman, een antropoloog, een ingenieur of een schroothandelaar om met afval?

In teamverband:

Kies een probleem dat te maken heeft met hoe er met afval wordt omgegaan en ga dit verder onderzoeken. Jullie kunnen een probleem kiezen dat te maken heeft met de volgende onderwerpen, maar jullie kunnen ook een ander onderwerp kiezen:

- Het ophalen van afval
- Een nieuwe bestemming vinden voor oude voorwerpen (herbestemming)
- Voedselverspilling
- Elektronisch afval (mobieltjes, computers, etc.)
- Gevaarlijk afval (medisch, chemisch, etc.)
- De gevolgen van afval in jullie buurt
- Vuilnisbelt
- Het maken van producten die geen afval opleveren
- Recyclen
- Afval sorteren

Bedenk een innovatieve oplossing

Na het kiezen en onderzoeken van een probleem is het tijd om een oplossing te gaan bedenken. **Een oplossing maakt onze samenleving beter. Dat kan door iets te verbeteren dat al bestaat, iets bestaands op een nieuwe manier te gebruiken of iets totaal nieuws uit te vinden.**

In teamverband:

Denk eens over het volgende na:

- Wat kan er verbeterd worden? Wat kan op een nieuwe manier gedaan worden?
- Kan jullie oplossing ervoor zorgen dat zorgvuldig omgaan met afval cool, gemakkelijk en/of leuk wordt?
- Kunnen jullie een manier bedenken om het verwerken van afval veiliger en/of efficiënter te maken?
- Kan jullie oplossing ervoor zorgen dat een voorwerp überhaupt geen afval wordt?

Denk na over jullie probleem zoals je een puzzel oplost. Brainstorm! Test een idee (of meerdere), maar houd er rekening mee dat jullie eerste idee misschien niet helemaal werkt. Bekijk het probleem eens van de andere kant en denk er op

een totaal andere manier over na. Gebruik jullie verbeelding! Doe gek, zelfs een “gek idee” kan inspiratie geven voor een briljante oplossing.

Hebben jullie er over nagedacht hoe iemand ervoor kan zorgen dat jullie oplossing werkelijkheid wordt? Het onderzoek dat jullie hebben gedaan helpt jullie om vragen te beantwoorden zoals:

- Waarom werkt jullie oplossing wel en andere oplossingen niet?
- Hoeveel gaat het kosten?
- Is er speciale technologie nodig voor jullie oplossing?
- Kan iedereen jullie oplossing gebruiken of is er slechts een kleine groep die er voordeel bij heeft?

Blijf vragen stellen – veel vragen – en gebruik de antwoorden om jullie ideeën steeds verder te verbeteren.

Bedenk dat jullie oplossing niet compleet nieuw hoeft te zijn. Uitvinders verbeteren ook vaak bestaande ideeën of gebruiken iets bestaands op een nieuwe manier!

Deel met anderen

Deel de oplossing die jullie hebben ontworpen of bedacht hebben!

In teamverband:

Denk er eens over na wie geholpen zou zijn met jullie oplossing. Hoe kunnen jullie deze mensen laten weten dat jullie oplossing er is? Kunnen jullie je onderzoek en oplossing presenteren aan mensen die afval maken, recyclen, verzamelen, verwerken of opnieuw gebruiken? Kunnen jullie het werk delen met deskundige(n) of anderen die jullie team heeft geholpen bij het project? Zijn er misschien nog andere groepen die geïnteresseerd kunnen zijn in jullie idee?

Overweeg om contact op te nemen met iemand die feedback over jullie oplossing kan geven. Terugkoppeling vragen en een oplossing verbeteren is een belangrijk onderdeel van het ontwerpproces. Sta ervoor open om jullie ideeën nog een keer onder de loep te nemen als jullie nuttige feedback hebben gekregen.

Maak gebruik van de talenten van jullie teamleden bij het presenteren van jullie onderzoek en oplossing. Zoek een creatieve manier om jullie onderzoek en oplossing uit te leggen. Het delen van de oplossing mag op verschillende manieren: simpel of ingewikkeld, serieus of grappig, als de mensen er maar van leren.

Welke manier van presenteren jullie ook kiezen, vergeet niet om plezier te hebben, dat is het belangrijkste!

Presenteer jullie oplossing op een (regio)finale

Als jullie naar een *FIRST*® LEGO® League (regio)finale gaan, bereid dan een presentatie voor de juryleden voor waarin jullie het probleem en de oplossing delen. In de presentatie kunnen jullie gebruik maken van: posters, PowerPoint slides*, modellen, filmpjes* of rekvisieten, kostuums en nog veel meer. Wees creatief, maar denk eraan dat jullie alle belangrijke informatie overbrengen op de jury.

* Vraag wel goed na welke middelen beschikbaar zijn tijdens een finale.

Om kans te maken op de Projectprijs en een kwalificatie voor de Champion's award moeten jullie:

- Jullie keuze voor het probleem benoemen en toelichten.
- Jullie innovatieve oplossing presenteren.
- Uitleggen hoe je de oplossing hebt gedeeld met anderen.
- Voldoen aan de eisen voor de presentatie:
 - De presentatie moet 'live' zijn. Jullie mogen wel filmpjes of foto's ter ondersteuning gebruiken, indien mogelijk.
 - Betrek alle teamleden op de een of andere manier tijdens de projectjurering.
 - De presentatie mag, inclusief klaarzetten, maximaal 5 minuten duren en moet gebeuren zonder hulp van volwassenen.

Lees het juryformulier goed door, zodat jullie weten waarop jullie presentatie beoordeeld wordt. Het juryformulier is te vinden op: www.firstlegoleague.nl/deelnemers/jurering.

Project-juryleden verwachten onder andere dat jullie:

- Zowel het probleem als de gekozen oplossing duidelijk uitleggen.
- Verschillende soorten bronnen gebruiken, waaronder deskundigen.
- Bestaande kennis en oplossingen hebben bestudeerd.
- Innovatief zijn, door iets te verbeteren dat al bestaat, iets bestaands op een nieuwe manier te gebruiken of iets totaal nieuws uit te vinden.
- Laten zien dat jullie hebben nagedacht over hoe de oplossing in het echt gemaakt en gebruikt kan gaan worden.
- Het onderzoek en de oplossing hebben gedeeld met mensen die ermee geholpen kunnen worden.
- De oplossing op een duidelijke en creatieve manier presenteren.

Meer informatie

- Bekijk regelmatig de veelgestelde vragen voor het project. Hier zullen we veel voorkomende vragen toelichten: <http://firstlegoleague.nl/deelnemers/challenge/faq>. De antwoorden en updates die op deze pagina vermeld worden, vervangen de teksten in dit document en zullen gebruikt worden tijdens de beoordeling op de finale.
- Bekijk ook onze bronnenpagina op: <http://firstlegoleague.nl/deelnemers/challenge/bronnen/>. Op deze pagina zijn de woordenlijst, de bronnenlijst, interessante websites en het “vraag een deskundige” document te vinden. Deze documenten helpen jullie een start te maken met het project en het onderzoek.
- De FIRST LEGO League Coach Wegwijzer bevat een introductie van de FLL, de challenge, finales en jureringen. De Coach Wegwijzer is te downloaden via <http://firstlegoleague.nl/deelnemers/coach/>.
- Er is ook een app beschikbaar van FIRST waarmee jullie op een handige manier toegang krijgen tot de officiële, Engelstalige documenten en informatie: <http://www.firstlegoleague.org/challenge/teamresources>.
Let op: dit zijn de Engelse documenten, op de finales in de Benelux worden de vertaalde documenten gebruikt.

Als jullie nog meer vragen over het project hebben stuur dan een e-mail naar fll@techniekpromotie.nl.

***We hebben allemaal dingen die we niet meer gebruiken en waar we vanaf willen.
Hoe dat afval ontstaat en hoe we het verwerken kan een belangrijk verschil maken voor mensen, bedrijven en de
planeet.
Hoe willen jullie iets van dat afval maken?***



Bronnen

Inhoudsopgave

Bronnen.....	2
Video's.....	2
Nederlands.....	2
Engels.....	3
Websites en artikelen.....	3
Nederlands.....	3
Engels.....	4
Boeken.....	5
Nederlands.....	5
Engels.....	5
Verklarende woordenlijst.....	6
Vraag een deskundige.....	8

Coaches: Veel van de bronnen die in dit document vermeld staan zijn gericht op een volwassen publiek. *FIRST*[®] en Stichting Techniekpromotie hebben geen controle over de inhoud en kunnen er niet verantwoordelijk voor worden gehouden. Ze worden hier alleen vermeld als optionele, extra informatie. Bekijk en beoordeel zelf de geschiktheid van bronnen voor het team

© 2015 Stichting Techniekpromotie, *FIRST*[®] en the LEGO[®] Group. Officiële *FIRST*[®] LEGO[®] League (FLL[®]) teams en deelnemende organisaties zijn bevoegd om reproducties van deze teksten te maken voor de deelnemende teams en organisaties. Elk gebruik, reproductie of duplicatie van deze teksten voor andere doeleinden dan direct gerelateerd aan het FLL team is ten strengste verboden zonder nadrukkelijke schriftelijke toestemming van *FIRST* en the LEGO Group

De *FIRST*[®] LEGO[®] League naam en logo zijn handelsmerken van *FIRST* en the LEGO Group.

Bronnen

Dit document bevat een aantal bronnen om jullie te helpen bij jullie project. Beperk jullie echter niet tot deze bronnen. Jullie lokale bibliotheek, school, gemeente, musea, historische verenigingen, wetenschappers en technenuten kunnen ook een waardevolle bron zijn voor jullie team. Wellicht is er ook een vuilverwerkingsbedrijf of vuilnisbelt bij jullie in de buurt waar jullie meer informatie kunnen krijgen.

Sommige van deze bronnen zijn in het Engels en/of geschreven voor volwassenen, vraag gerust de hulp van coach of mentor voor (ver)taal hulp. Door jullie werk met elkaar te bespreken, zal iedereen het onderwerp beter begrijpen, de andere teamleden maar ook jullie coach(es). *Jullie kunnen natuurlijk ook Google Translate gebruiken.*

Video's

Nederlands

Afval bestaat niet

<https://www.youtube.com/watch?v=hRI8QzkwCpw#t=62>

Plastic Afvalberg in de oceaan

<https://www.youtube.com/watch?v=18GpCjLUwHE>

Afvalverwerking

https://www.youtube.com/watch?v=oz6h1Pi_fNQ

Afval en recycling

<http://www.schooltv.nl/video/themas-mens-natuur-13-tm-16-afval-en-recycling/>

Afval scheiden

<http://www.schooltv.nl/video/afval-scheiden-van-schillenboer-tot-milieustraat/>

De geschiedenis van het afval

<http://www.schooltv.nl/video/de-geschiedenis-van-het-afval-hoe-kwamen-mensen-er-vroeger-van-af/#q=afval>

Van autoband tot slipper, recyclen in Mali

<http://www.schooltv.nl/video/van-autoband-tot-slipper-recyclen-in-mali/#q=van%20autoband%20tot%20slipper>

Zwerfafval

<http://www.schooltv.nl/video/het-klokhuis-zwerfafval/#q=zwerfafval>

Afval is als een boemerang

<https://www.youtube.com/watch?v=m336FIPpbEw&feature=related>

Afval aan Zee

https://www.youtube.com/watch?v=cW-kiVMe8_4&feature=channel

Kernafval

<http://www.schooltv.nl/video/kernafval-hoe-wordt-kernafval-opgeborgen/>

Engels

Explore the Cycle (Verken de keten)

Een animatie die het proces van recyclen uitlegt, van het moment dat afval jullie huis verlaat tot het gebruik ervan in nieuwe producten.

<https://livegreen.recyclebank.com/the-cycle>

Toss It, Baby (Gooi het weg)

Hier is een grappige video van een bedrijf dat zingt over het recyclen van afval. Kijk tijdens de video eens goed naar de verschillende machines die worden gebruikt om het afval te sorteren.

<https://www.youtube.com/watch?v=exhgrxpeQws>

Where Does Our Garbage Go? (Waar gaat ons afval heen?)

Deze video laat zien hoe een aantal gemeentes in Utah, in de Verenigde Staten omgaat met verschillende soorten afval.

<https://www.youtube.com/watch?v=iPz5bJa9eOI>

Websites en artikelen

Nederlands

EncyclopeDoe

http://www.encyclopedoe.nl/?onderwerp_id=123

Afval spellen

Deze site bevat een aantal spellen waarmee jullie kunnen leren wat afval is en wat ervoor nodig is om het te verwerken. De site zelf bevat nog veel meer informatie.

<http://wattnzooi.hvcgroep.nl/zones/funzone/games>

Klokhuis afval

<http://www.hetklokhuis.nl/onderwerp/afval>

Het milieuloket

<http://www.milieuloket.nl/9353000/1/j9vvhurbs7rzkq9/vhurdyxq2n7u>



Zoek in je eigen omgeving.

Jullie eigen stad of gemeente heeft waarschijnlijk een website met informatie over afval en afvalverwerking. Deze websites geven informatie over de ophaaltijden van afval, hoe afval moet worden gescheiden en waar speciaal afval naartoe kan worden gebracht. Hieronder een aantal voorbeelden, maar met een zoekmachine kunnen jullie de informatie vinden van jullie eigen gemeente.

- Hasselt, Limburg, België: http://www.hasselt.be/nl/229/product_catalog/486/huisvuil-afval.html
- Arnhem, Gelderland, Nederland: http://www.arnhem.nl/Wonen_en_leven/Afval
- Groningen, Groningen, Nederland: <http://gemeente.groningen.nl/afval>
- Kerkrade, Limburg, Nederland: http://www.kerkrade.nl/wonen_en_leven/milieu_en_energie/afval

Engels

Food waste (Voedselverspilling)

Dit artikel geeft jullie wat 'gedachtenvoer', om na te denken over voedselverspilling.

<http://www.marketplace.org/topics/sustainability/food-waste-provides-fertile-ground-tech-innovators>

Garbage facts (Afvalfeitjes)

De publieke zender van de staat Idaho (Verenigde Staten) heeft een overzicht van allerlei feitjes over wat afval is en waar het heen gaat.

<http://idahoptv.org/sciencetrek/topics/garbage/facts.cfm>

Kids Go Green (Kinderen gaan voor Groen)

De gemeenteraad van Caerphilly in Wales, het Verenigd Koninkrijk wil dat kinderen 'voor groen gaan'. De gemeente heeft een website opgezet met veel informatie over recyclen en afvalverwerking.

<http://your.caerphilly.gov.uk/kidsgogreen/>

Recycle City (Recycle Stad)

Bezoek deze website om te leren hoe de bewoners 'Recycle City' hun afval verminderen, hergebruiken en recyclen.

<http://www.epa.gov/recyclecity>

Trash Anthropologist (Afval antropologe)

In de documentaire "What I discovered in New York City Trash" (wat ik heb ontdekt in het afval van New York City) legt Robin Nagle uit waarom ze gefascineerd is door afval en de mensen die het opruimen.

http://www.ted.com/talks/robin_nagle_what_i_discovered_in_new_york_city_trash.html

365 Days of Trash (365 dagen van afval)

Op deze blog schrijft 'Sustainable Dave' (duurzame Dave) over zijn pogingen om een jaar lang geen afval te produceren. Dave geeft veel tips en suggesties om thuis minder afval te maken.

<http://365daysoftrash.blogspot.com/>

Boeken

Nederlands

Binns, T.B. (2010). *Schone aarde; stop zwerfval en vervuiling*. Etten-Leur: Ars Scribendi.

Ganeri, A. (2010). *Iets ouds, iets nieuws; recycling*. Etten-Leur: Ars Scribendi.

Guillain, C. (2013). *Hergebruik en Recycling*. Etten-Leur: Ars Scribendi.

Inskipp, C. (2006). *Afval en recycling*. Etten-Leur: Corona.

Kromhout, R. & Smaling, E. (2005). *Gooi maar weg!* Amsterdam: Leopold.

Morgan, S. (2007). *Afval, recycling en hergebruik*. Etten-Leur: Corona.

Morgan, S. (2000). *Afvalverwerking*. Harmelen: Corona.

Engels

Bily, C.A. (2013). *Introducing Issues with Opposing Viewpoints: Garbage and Recycling* (Problemen bekijken op verschillende manieren: afval en recyclen.). Greenhaven Press.

Allerlei artikelen over verschillende manieren van afvalverwerking en recyclen.

Hall, E.J. (2005). *Recycling* (Recyclen). Thomson Gale.

Dit boek beschrijft de kansen en uitdagingen om succesvol te recyclen.

Humes, E. (2012). *Garbology: Our Dirty Love Affair with Trash* (Afvalkunde: onze smerige liefde voor afval). Dit boek bevat verschillende verhalen over het afval dat Amerikanen produceren en wat daarmee gebeurt.

Jakab, C. (2011), *Waste Management* (Afvalbeheer). Marshall Cavendish Benchmark.

Introduceert op een leuke manier wat er allemaal komt kijken bij het verwerken van afval.

Thomson, R. (2005). *Recycling and Reusing Clothes* (Het recyclen en opnieuw gebruiken van kleren). Franklin Watts. Waar worden kleren van gemaakt? Wat gebeurt er met kleren als we ze niet meer nodig hebben?

Verklarende woordenlijst

Afval	Alles dat wordt weggegooid omdat het niet meer nodig is. Afval wordt ook wel vuilnis, rommel, puin, huisvuil of rotzooi genoemd.
Afval na consumptie	Een product dat is gebruikt waarvoor het bedoeld was en wordt weggegooid of gerecycled. Dit is anders dan industrieel afval; dat is afval dat ontstaat bij het maken of bouwen van producten.
Afvalsorteercentrum / Reststoffencentrum	Een plek waar afval wordt gescheiden en klaar wordt gemaakt voor hergebruik. De gesorteerde materialen worden meestal weer verkocht aan andere bedrijven die deze materialen in nieuwe producten gebruiken.
Afvalstromen	De totale hoeveelheid afval die wordt geproduceerd per gebied of oorzaak. De 'afvalstroom van de woonwijk' is al het afval dat een bepaalde wijk produceert.
Biologisch afbreekbaar	De mogelijkheid van een organische stof om te verteren als gevolg van de aanval door micro-organismen. <i>Toelichting:</i> Afvalwaterbehandelingsprocessen zijn op deze eigenschap gebaseerd. Biologisch afbreekbare stoffen kunnen niet voortbestaan in de natuur.
Compost	Afval verwerkt tot potgrond. Biologisch afval wordt door bacteriën omgezet in bruikbare aarde. Nadeel van deze wijze van afvalverwerking is, dat er veel ruimte voor nodig is. Het is echter zeer milieuvriendelijk.
Composteren	Composteren is een biologisch proces waarbij biodegradeerbaar materiaal door micro-organismen en kleine ongewervelden onder gecontroleerde omstandigheden wordt afgebroken tot een stabiel eindproduct.
Gevaarlijk afval	Afval dat gevaarlijk is voor mens, dier of milieu. Dit afval mag niet zomaar worden weggegooid en moet apart worden verzameld. Bijvoorbeeld verf, sterke chemicaliën en sommige spaarlampen. Ook wel Klein Chemisch Afval, KCA (NL) of Klein Gevaarlijk Afval, KGA (BE) genoemd. Dit afval wordt apart verzameld in een Chemobox (NL) of Milieubox (BE).
Huishoudelijk afval /Huisvuil	De naam voor het normale afval dat huishoudens en (kleine) bedrijven produceren.
Hygiëne	De zorg voor een schone en gezonde omgeving om in te leven door afval en rioolwater weg te houden van de plek waar mensen wonen.
Na scheiding	Een methode waarbij je alle recyclebare materialen in één bak stopt in plaats van ze apart te sorteren. Het bedrijf dat de materialen ophaalt, gebruikt machines en mensen om de materialen te sorteren.
Overslagstation / Milieustraat (NL) / Containerpark (BE)	Een plek waar afval tijdelijk wordt opgeslagen nadat het is opgehaald of ingeleverd. Vrachtwagens halen het afval hier op en brengen het weg naar een sorteercentrum, vuilnisbelt of andere plekken.

Percolaat	Vloeistoffen die uit een vuilnisbelt komen en afvaldeeltjes bevatten. Percolaat kan ontstaan door regenwater dat door de vuilnisbelt heen sijpelt of vloeistoffen die al in het afval zitten.
Recyclebare materialen	Materialen die opnieuw gebruikt kunnen worden om iets nieuws te maken, zoals flessen, blikjes, papier of karton.
Recyclen	Een voorwerp verwerken zodat het gebruikt kan worden om iets nieuws te maken. Daarvoor moet het voorwerp bijvoorbeeld worden schoongemaakt, uit elkaar worden gehaald of worden omgesmolten.
Stimulans	Een beloning die mensen aanmoedigt een bepaalde actie te ondernemen. Korting wordt bijvoorbeeld vaak gebruikt als een stimulans voor mensen om minder afval te maken door te recyclen.
Textiel	Geweven of gebreide stoffen die worden gebruikt om kleding van te maken.
Verbrandingsoven	Een machine gebruikt om afval te verbranden. Zo'n oven wordt vaak gebruikt om elektriciteit op te wekken of warmte te leveren aan huishoudens.
Voor- of bronscheiding	De eindgebruiker scheidt bij de bron de verschillende afvalstromen. Particulieren scheiden bijvoorbeeld, voor het weggooien, glas, blik, metaal, papier- en kartonafval, kunststof verpakkingen, groente-, fruit- en tuinafval (gft) en lompen zodat alleen een reststroom in de vuilnisbak terecht komt.
Vuilnisbelt	Een plek waar afval wordt opgeslagen. Vuilnisbelten hebben vaak een beschermde laag om het milieu te beschermen. Daar bovenop komen verschillende lagen van afval, grond en andere materialen.
Weggoaien	Het weggooien van materialen die je niet meer nodig hebt en waar je vanaf wilt.



Vraag een deskundige

Praten met deskundigen (mensen die zich beroepsmatig bezighouden met de Project Challenge van dit jaar) is een goede manier voor jullie team om:

- Meer te leren over het onderwerp van de Challenge
- Mogelijke onderwerpen te ontdekken voor jullie TRASH TREKSM probleem.
- Bronnen ontdekken die jullie kunnen helpen met jullie onderzoek
- Feedback te krijgen op jullie innovatieve oplossing.

Wie kunnen jullie vragen?

Bij het zoeken naar deskundigen om te helpen met jullie project, kan jullie team overwegen contact op te nemen met mensen die werkzaam zijn in de onderstaande beroepen. Jullie kennen waarschijnlijk nog wel meer mensen die werken in andere banen die net zo relevant zijn. Vergeet niet jullie eigen lijst te maken en na te lopen! Veel bedrijven, beroepsverenigingen, overheden en websites van universiteiten hebben gegevens om in contact te komen met deskundigen.

Beroep	Wat ze doen	Waar ze werken
Account Manager	Een accountmanager bij een afvalwerkingsbedrijf zorgt voor het contact met de klanten (vaak bedrijven of gemeenten) en maakt afspraken of, wanneer en hoe het afval wordt opgehaald.	Afvalverwerkingsbedrijven.
Duurzaamheidsmanager	Bepaalt hoe er met verschillende soorten afval moeten worden omgegaan. Zoekt naar mogelijkheden om minder afval te produceren en een bedrijf of plaats milieuvriendelijker te maken.	Overheidsinstellingen Universiteiten en Hogescholen, grote bedrijven, sportcentra.
Gebouwbeheerder	Is verantwoordelijk voor het beheer van een locatie. Zoals bijvoorbeeld een milieustraat of stortplaats. Helpt bij problemen, houdt het overzicht en bepaalt wat er moet gebeuren.	Afvalverwerkingsbedrijven Overheidsinstellingen.
Milieuadviseur	Zorgt ervoor dat bedrijven zich houden aan de milieuvoorschriften en -wetten en geeft advies aan bedrijven om milieuvriendelijker te werken.	Bedrijven die werken in de bouw, landbouw of in de afvalindustrie.
Milieutechnisch Ingenieur	Werkt aan oplossingen voor de problemen die afval met zich meebrengt. Een milieutechnisch ingenieur kan ook aan andere problemen werken die schadelijk zijn voor de lucht-, water- of grondkwaliteit.	Bedrijven, aannemers, overheidsinstellingen, civieltechnische bureaus.
Schroothandelaar	Koopt en verkoopt materialen die gerecycled kunnen worden.	Particuliere bedrijven.



Stedenbouwkundige	Ontwerpt hoe een stad of dorp georganiseerd is, bijvoorbeeld hoe het omgaat het verzamelen en verwerken van afval.	Overheidsinstellingen Particuliere bedrijven.
Vuilnisophaler of Vuilnisverwerker	Verzamelt en/of sorteert afval, recyclebaar materiaal of compost. Vaak hebben ze ook nog andere taken in de gemeente.	Afvalverwerkingsbedrijven Overheidsinstellingen.

Wie kennen jullie?

Een van de beste onderzoeksmiddelen voor het project is jullie eigen team. Denk bijvoorbeeld aan wie jullie kennen. De kans is groot dat jullie een deskundige kennen die op de een of andere manier werkt of te maken heeft met afval of afvalverwerking. Vraag aan jullie familie, coach of leraren of zij iemand kennen die werkt aan het afvalprobleem.

Denk aan de mensen die afval inzamelen, sorteren en/of verwerken. Denk aan de technologie die mensen gebruiken om afval om te zetten in nieuwe producten. Wie maakt die technologie? Maak een lijst van de mensen die jullie willen interviewen voor jullie onderzoeksproject. Zet de mensen die jullie kennen op de lijst, maar ook andere mensen en beroepen waaraan jullie hebben gedacht.

Hoe vraag je om een interview?

Jullie team zal wat vooronderzoek moeten doen voordat jullie een deskundige gaan interviewen. Vooronderzoek helpt om samen met het hele team te besluiten wat jullie gaan vragen. Vooronderzoek helpt ook om meer uit het interview te halen. Denk hierbij aan jullie project en interview doelen.

Vraag vervolgens jullie coach om jullie te helpen in contact te komen met de deskundige die jullie hebben gevonden. Jullie kunnen in contact komen door te bellen, een e-mail of brief te sturen. Leg kort uit wat de FLL is. Leg ook kort uit wat jullie dit seizoen aan het onderzoeken zijn. Vertel ten slotte aan de deskundige wat jullie willen vragen in het interview. Let er op dat jullie een dag afspreken waarop jullie coach, mentor of een andere volwassene beschikbaar is om mee te gaan.

Wat kunnen jullie vragen?

Maak een lijst met vragen voordat het interview plaatsvindt. Denk bij het maken van de lijst en het voorbereiden van de vragen aan het volgende:

- Gebruik het onderzoek dat jullie zelf al hebben gedaan om na te denken over vragen die jullie aan de deskundige willen stellen. Denk na over vragen die hij of zij kan beantwoorden.
- Denk aan het doel van het onderzoeksproject. Stel vragen die jullie helpen meer te weten te komen over jullie onderwerp en bij het ontwerpen van een innovatieve oplossing.
- Zorg dat de vragen kort en relevant zijn. (Probeer zo duidelijk mogelijk te zijn in wat jullie willen weten). Het kan gebeuren dat jullie de tijd uit het oog verliezen als jullie over interessante dingen aan het praten zijn. Besluit van tevoren wie er verantwoordelijk is om de tijd in de gaten te houden en dit op tijd onder de aandacht brengt van het team.
- Vraag niet aan de deskundige het probleem op te lossen dat jullie team heeft gekozen. De oplossing moet het resultaat zijn van het eigen werk van jullie team. De deskundige kan jullie natuurlijk wel helpen meer te weten komen over een bepaald onderwerp en kan feedback geven nadat jullie een oplossing hebben gekozen.

Vergeet niet, aan het einde van het interview, te vragen of jullie de deskundige nog een keer mogen benaderen. Het kan zijn dat je later nog andere vragen hebt. Vraag of de deskundige bereid is aanvullende vragen per telefoon of e-mail te beantwoorden. Misschien is hij of zij bereid nog een keer af te spreken of om een rondleiding door zijn of haar werkplek te geven. Durf (netjes) te vragen!

Laat tijdens het interview Gracious Professionalism zien. Behandel de deskundige met respect, op dezelfde manier als jullie met elkaar omgaan. Bedank hem of haar voor zijn of haar bijdrage!