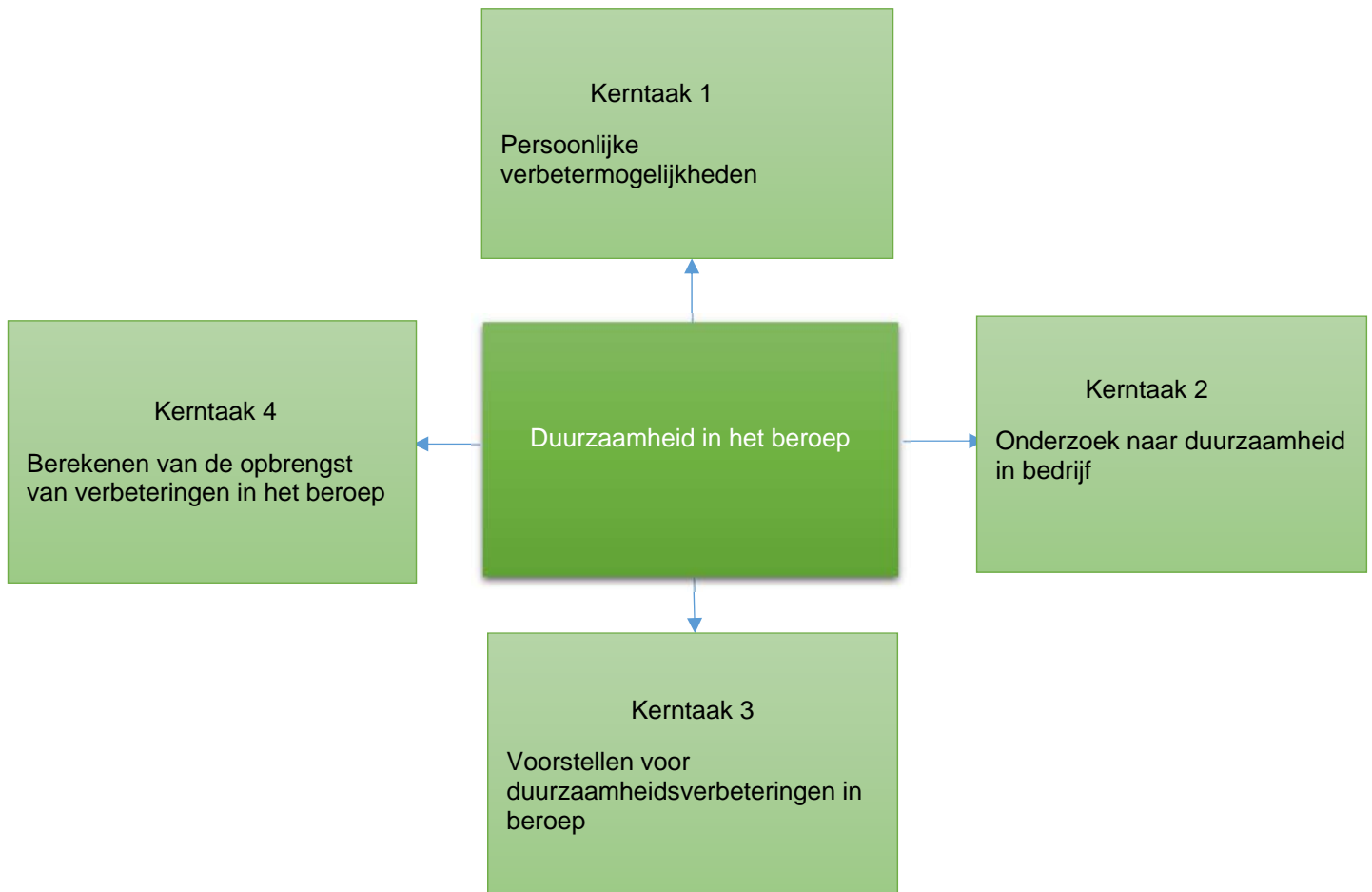




Duurzaamheid in het beroep D (K0031)

Auteur: F. Hermans Helicon MBO Opleidingen Den Bosch 2017

Duurzaamheid in het beroep



Inhoudsopgave

Inleiding	5
(R) Evolutie in het ‘‘aardse paradijs’’	7
Duurzaamheid op wereldniveau	8
Duurzaamheid op Europees niveau	11
Duurzaamheid in Nederland	12
Kerntaak 1: persoonlijke verbetermogelijkheden	16
Kerntaak 2: Onderzoek naar duurzaamheid in bedrijf	23
Kerntaak 3: voorstellen voor duurzaamheidsverbetering in ’t beroep	31
Kerntaak 4: Berekenen van de opbrengst van verbeteringen in het beroep	36



Planning

	tijdsduur
Inleiding	18 uur
Kerntaak 1	12 uur
Kerntaak 2	10 uur
Kerntaak 3	10 uur
Kerntaak 4	6 uur
Dossier afronden	4 uur
totaal	60 uur

Duurzaamheid in het beroep.

Inleiding

Voordat we aan de gang gaan met een onderzoek wat duurzaamheid voor jou en je toekomstige werk kan inhouden moeten we eerst een idee krijgen wat duurzaamheid en duurzame ontwikkeling nu eigenlijk betekent. Waar kun je dan allemaal aan denken en wat kun of moet jij als burger, consument, individu of als werknemer hiermee?

Op het internet is er waanzinnig veel te vinden over dit onderwerp. Dat komt omdat wij als maatschappij het idee van een duurzamere samenleving een goed idee voor de toekomst vinden. Dat is niet zomaar! Als we ons levenswijze en productiewijzen niet drastisch gaan veranderen, met verduurzamen als uitgangspunt, dan wordt voorspeld dat we als samenleving in de nabije toekomst op verschillende terreinen gaan vastlopen. Waarom dat gedacht wordt en wat de mogelijke oplossingen voor de toekomst zijn komt in deze leerstof aan de orde. Eerst maar eens kijken wat de begrippen duurzaamheid en duurzame ontwikkeling inhouden.

Wat is duurzaamheid?

People, Profit en Planet

Duurzaamheid is door de jaren heen een containerbegrip geworden. Alles wat te maken heeft met maatschappelijk verantwoord leven, milieu, ecologie en toekomstgericht denken wordt tegenwoordig onder duurzaamheid geschaard. Veelal wordt de term duurzaamheid omschreven aan de hand van een theorie: de drie P's.

- People (mensen)
- Profit (winst)
- Planet (aarde)

Naast het feit dat we geld willen verdienen en van de welvaart willen genieten is het ook onze taak om goed voor de mensen en het milieu te zorgen. Immers, als we dit verzaken is de toekomst van de mensheid in het geding. Wij hebben nu een verantwoordelijkheid voor de toekomstige generaties die zullen komen. Wanneer wij bijvoorbeeld alle fossiele brandstoffen verbruiken, zal de volgende generatie met een enorm probleem zitten. Dit geldt ook voor vraagstukken als opwarming van de aarde, CO₂-uitstoot en voedselproblematiek.

Definitie

Wat houdt de term duurzaamheid precies in? De volgende definitie is geformuleerd door de World Commission on environment and Development van de Verenigde Naties in het rapport "Our Common future":

“Duurzame ontwikkeling is de ontwikkeling die aansluit op de behoeften van het heden zonder het vermogen van de toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien in gevaar te brengen”

Kortom, duurzaam kijkt naar de huidige behoefte die de mensen op de aarde hebben en hoe dit in de toekomst ontwikkeld kan worden zonder dat de mensen, het milieu of de economie in gevaar komen.

Bron: <http://www.platformduurzaamheid.net/index.php?/Wat-is-Duurzaamheid/achtergrond-duurzaamheid/wat-is-duurzaamheid.html>

Duurzame ontwikkeling

Uit Wikipedia, de vrije encyclopedie

Duurzame ontwikkeling is ontwikkeling die aansluit op de behoeften van het heden zonder het vermogen van toekomstige [generaties](#) om in hun eigen behoeften te voorzien in gevaar te brengen, aldus de [definitie](#) van de [VN-commissie Brundtland](#) uit 1987.

Duurzaamheid gaat over de [schaarste](#) van de [hulpbronnen](#) waarmee [welvaart](#) wordt voortgebracht, zowel nu als in de toekomst. De oppervlakte van de aarde is eindig; [grondstoffen](#) kunnen op raken; en de opnamecapaciteit van de [atmosfeer](#) en onze natuurlijke omgeving kent haar grenzen.

De termen duurzaamheid en duurzaam gebruik komen van oorsprong uit de [bosbouw](#). Later zijn ze ook in de [visserijbiologie](#) gebruikt. In beide gevallen was de betekenis verwant met begrippen uit de [ecologie](#). Het ging er om de natuur zodanig te beheren dat de natuurlijke structuren en processen niet principieel werden aangetast. Concreet: aan visgronden en bossen mocht niet méér vis of hout worden onttrokken dan er door [natuurlijke aanwas](#) vanzelf weer bij zou komen. Het [respecteren](#) van deze ‘gebruiksruimte’ betekent dat ook toekomstige generaties er gebruik van kunnen blijven maken.

Bij duurzame ontwikkeling is dus sprake van een ideaal [evenwicht](#) tussen [ecologische](#), [economische](#) en [sociale](#) belangen. Alle ontwikkelingen die op [technologisch](#), economisch, ecologisch, [politiek](#) of sociaal vlak bijdragen aan een gezonde [aarde](#) met welvarende bewoners en goed functionerende [ecosystemen](#) zijn duurzaam.

In de bovenstaande beschrijvingen over duurzaamheid zijn er al een aantal grote knelpunten genoemd waar we als aardbewoner(s) iets aan moeten gaan doen in de nabije toekomst. De tijd dat we struisvogelpolitiek konden toepassen is door de wetenschap naar het rijk der fabelen verwezen.

Nu heeft de mensheid altijd van fouten moeten leren en dat is tot op heden redelijk goed gelukt. We zouden anders nooit zo welvarend zijn geworden, maar... Het blijkt dat we op diverse fronten te ver zijn doorgeschoten en ondoordacht aan het werk zijn. We moeten nu eens goed naar de knelpunten kijken en alle oplossingsmogelijkheden die er zijn aftasten. Dan moet het mogelijk zijn heel wat verbeterpunten op de kaart te zetten en in ons leven en onze maatschappij in te bouwen. Het meest duidelijke voorbeeld van ontwikkelingen die iedereen om zich heen kan zien zijn de zonnecollectoren op woonhuizen en de windmolens die op land en zee al aan het werk zijn om ons van schone elektriciteit te voorzien. Geen broeikasgassen is minder opwarming van de aarde!. Maar er zijn nog veel meer ontwikkelingen aan de gang.

Met deze lesbundel ga je op ontdekkingsstocht en leer je door een ‘duurzame bril’ naar je eigen leef- en werkomgeving kijken en krijg je inzicht op welke wijze jijzelf je leven en je werkplek een duurzamer tintje kunt geven.

Ik wens je een interessante en leerzame ontdekkingsreis toe.

(R) Evolutie in het ‘aardse paradijs’ !

De aarde is onze leefomgeving, onze enige leefomgeving. De ruimtevaart heeft de mens de mogelijkheid gegeven vanuit de ruimte naar onze planeet te kijken en te onderzoeken. Mede hierdoor is er een groter besef gekomen van hoe uniek onze planeet eigenlijk is en wat de aarde eigenlijk precies voor ons mensen betekent. We hebben als mensheid alleen deze plek om te bewonen. Daar hebben we het in onze evolutie tot nu toe mee gedaan en dat gegeven zal in de toekomst niet veranderen.



Vanaf de uitvinding van de stenen werktuigen tot high tech zaken als internet heeft de mens zijn impact gehad om zijn omgeving. Tot voor een paar honderd jaar geleden was die impact geen probleem voor de gemeenschappen. Er waren een stuk minder mensen op de wereld en er waren geen onnatuurlijke materialen en stoffen in omloop. Kortom de druk op het milieu en de woonomgeving was er klein of zelfs afwezig omdat de natuur de menselijke invloed zelf kon oplossen. Dat veranderde snel vanaf de industriële revolutie die eind 1800 losbarstte en de mensheid fors ging groeien. Wat dat betreft zijn we eens zeer succesvolle soort op aarde. Maar dat succes begint nu een keerzijde te krijgen. Onze impact op onze leefomgeving is van dien aard dat we met z'n alle samen zelfs invloed op het aardse klimaat hebben gekregen. Maar er zijn veel meer onderwerpen die naar de toekomst meer aandacht vragen!

We zullen als mensheid een aantal zaken structureel anders moeten gaan organiseren / aanpakken om onze leefomgeving (de aarde), welzijn en welvaart in de toekomst (wereldwijd) zeker te stellen, dit wordt met het begrip duurzame ontwikkeling aangeduid.

De Nederlandse popgroep The Scene heeft begin jaren '90 een song gemaakt met de titel: *Iedereen is van de wereld, de wereld is van iedereen!* Dat omschrijft mooi de kern van de doelstellingen naar een duurzame wereld, beluister de song maar eens op youtube.

Voordat we zelf gaan ontdekken wat duurzaamheid voor ons persoonlijk kan betekenen in ons dagelijks leven en op onze toekomstige werkplek gaan we kijken hoe duurzaamheid momenteel leeft in de wereld en dichterbij huis in ons land en gemeente.

Duurzaamheid op wereldniveau

Op wereldniveau zijn er maar liefst 17 aandachtsgebieden geclassificeerd waaraan de wereldgemeenschap zou moeten werken om ons bestaan op aarde toekomstbestendig te maken. In onderstaande figuur staan deze Global Goals for Sustainable Development vermeldt.



Echt veel is er nog niet op wereldschaal geregeld. Het is moeilijk om alle deelnemende landen met de neus altijd dezelfde kant in te krijgen. Na vele jaren van overleg is er op het gebied van het klimaat dan toch een groot succes geboekt en is in december 2015 in Parijs een wereldwijd klimaatakkoord bereikt. De afzonderlijke landen moeten zich aan de doelstellingen hierin gaan houden en dus in eigen land beleid optuigen om dit voor elkaar te krijgen binnen de gestelde tijdstermijn.

Als alle landen even serieus meedoen en in die landen de burgers en bedrijven deze onderwerpen ter harte nemen en dit gaan toepassen in hun beleid, leven en bedrijf, dan kunnen we een serieuze verbeterslag in de leefbaarheid van en op onze aarde maken voor onszelf en alle toekomstige generaties. Waarom deze 17 onderwerpen op het verlanglijstje van de wereldgemeenschap staan gaan we onderzoeken in de onderstaande opdracht: The Global Goals.

Taak 1: The Global Goals.

Inleiding.

Om je enig idee te geven op welke wijze je diepgang in de uitwerking van deze opdracht kunt brengen gaan we eerst kijken naar een documentaire over thema 13: klimaatverandering.

In de documentairefilm: Before the flood worden de problemen van klimaatverandering geschetst. Als je deze gezien hebt snap je wat het probleem van de opwarming van de aarde kan gaan inhouden en waarom het noodzakelijk is daar op wereldschaal iets aan te gaan doen, en wel zo snel mogelijk! Natuurlijk is het belangrijk de andere thema's niet uit het oog te verliezen.

Bekijk klassikaal de documentaire "Before the flood" tijdsduur 90 minuten



Resultaat

Als groep gaan we onderzoeken wat de wereld bezighoudt en wil verbeteren in het kader van een duurzame ontwikkeling.

In deze taak ga je op zoek naar de inhoud van 1 van de global goals. Je onderzoekt de reden waarom de wereldgemeenschap dit onderwerp op de agenda heeft gezet. In een korte presentatie geef je hier uitleg over aan de groep. Omdat we klimaatverandering al aan de orde hebben gesteld blijft dit onderwerp in deze taak buiten beschouwing.

Werktijd

3 uren

Aanzet.

Wetenschappers en vele andere deskundigen hebben op wereldschaal geïnventariseerd welke onderwerpen belangrijk zijn om in de nabije toekomst aan te gaan pakken ten behoeve van een duurzame samenleving. Hier profiteert niet enkel de (toekomstige) mens van maar als het goed is ook alle andere levensvormen op aarde.

Doen

- 1 Zoek een klasgenoot om mee samen te werken.
- 2 Kies samen 1 global goal om je in te verdiepen.

- 3 Zoek de antwoorden op de volgende vragen:
 - a. Wat zijn de achterliggende problemen die spelen en waarom dit onderwerp dus aandacht dient te krijgen op wereldschaal.
 - b. Zoek op internet naar een concreet voorbeeld dat met jullie global goal te maken heeft. Dit kan een artikel, foto of filmpje zijn. Motiveer de keuze.
 - c. Op welke wijze zou het probleem aangepakt kunnen worden, zijn er oplossingen die al in praktijk worden gebracht? Zoek naar voorbeelden.
 - d. Denk na over het probleem en bespreek samen hoe jullie zelf een positieve bijdrage kunnen leveren om het probleem te verminderen.
- 4 Werk je bevindingen uit tot een poster op A3 formaat. Dit kan ook digitaal. Hang de poster op of projecteer deze op verzoek van de docent.

Check

Aan de hand van de poster presenteer je jullie onderwerp aan de groep.

Duurzaamheid op Europees niveau

Als er op wereldniveau doelstellingen zijn afgesproken is het aan de landen en hun samenwerkingsverbanden, zoals de EU, om dit in beleidsmaatregelen vast te gaan leggen. We zagen al dat er 17 aandachtsgebieden zijn op wereldniveau. Dat zijn er veel en deze kunnen niet allemaal tegelijkertijd even drastisch worden aangepakt. Er moeten keuzes gemaakt worden door de politiek en prioriteiten gesteld worden. De EU als geheel wil tegen 2020 in ieder geval vijf kerndoelen bereiken:

Werkgelegenheid

75% Van de bevolking tussen 20-64 jaar moet een baan hebben.

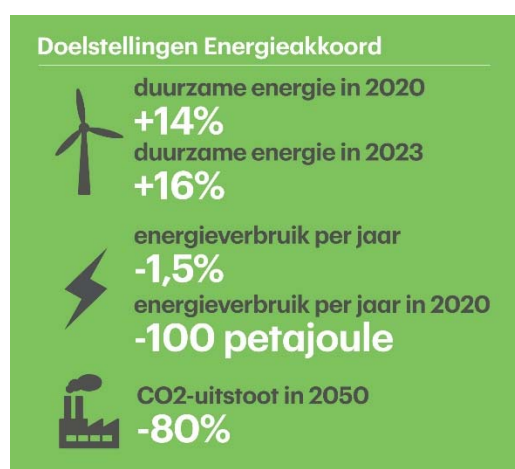
Onderzoek, ontwikkeling en innovatie

3% Van het bbp van de EU moet aan onderzoek, ontwikkeling en innovatie worden uitgegeven.

Duurzaamheid

De zogenaamde 20/20/20 doelstellingen:

- 20% minder uitstoot van broeikasgassen dan in 1990;
- 20% van de energie, afkomstig uit duurzame energiebronnen;
- 20% meer energie-efficiëntie.



Onderwijs

- minder dan 10% vrijwillige schoolverlaters;
- ten minste 40% van de 30 tot 34-jarigen heeft een einddiploma hoger onderwijs.

Armoede en sociale uitsluiting

Ten minste 20 miljoen minder mensen die slachtoffer van armoede en sociale uitsluiting zijn of dreigen te worden

Bron: <https://www.kvk.nl/over-de-kvk/kvk-en-europa/europa-2020-strategie/>

In het overzicht lijkt het net of in Europa betreffende duurzaamheid alleen het klimaat- en energievraagstuk speelt maar men maakt zich over meer zaken druk. Kijk maar eens op

Duurzaamheid in het beroep D (K0031)

onderstaande site wat ze op het gebied van Milieu en Klimaat allemaal ondernemen. Het gaat vooral om regelgeving waar alle lidstaten rekening mee moeten houden.

<https://europadecentraal.nl/onderwerp/klimaat-energie-en-duurzaamheid/>

Duurzaamheid in Nederland

Rijksoverheid

Ook Nederland moet zo zijn keuzes maken naast de verplichtingen vanuit de Europese gemeenschap.

In de Monitor Duurzaam Nederland staan de onderwerpen waar de Rijksoverheid mee aan het werk is. In deze monitor worden de vorderingen van het overheidsbeleid bijgehouden zodat we kunnen zien of maatregelen in de loop van de tijd ook effect hebben en de politiek dus op de goede weg zit.

Monitor Duurzaam Nederland 2017 Update indicatoren (Paper CBS)

Inhoud

1. Inleiding
2. Duurzaamheid: 'hier en nu', 'later' en 'elders'
 - 2.1 Kwaliteit van leven 'hier en nu'
 - 2.2 Kwaliteit van leven 'later'
 - 2.3 Kwaliteit van leven 'elders'
3. Ontwikkeling per maatschappelijk domein
 - 3.1 Handel, hulp en grondstoffen
 - 3.2 Biodiversiteit en landschap
 - 3.3 Klimaat en energie
 - 3.4 Materiële welvaart, economie en financiële houdbaarheid
 - 3.5 Ongelijkheid
4. Monitor Duurzaam Nederland op de CBS-website

Bron: http://www.monitorduurzaamnederland.nl/docs/MDN_2017.pdf



Provincies, gemeenten en waterschappen

De plannen van de rijksoverheid zijn weer het uitgangspunt voor het beleid en regelgeving van de provincies, gemeenten en waterschappen. Zij vertalen de landelijke doelstellingen weer in hun eigen regelgeving en verordeningen. Zo druppelt de regelgeving naar de ‘werkvloer’ van de burger en de bedrijven.

Ook hebben provincie, gemeenten en waterschappen de vrijheid om eigen inzichten / onderwerpen toe te voegen en zo hun eigen duurzaamheidsagenda op te stellen. Zo heeft de provincie Brabant zijn zorgen over de problemen die intensieve veehouderij (fijn stof vanuit stallen, mestoverschot en verzuring) met zich meebrengt terwijl bijvoorbeeld Zuid Holland een enorm havengebied heeft met heel andere duurzaamheidsproblemen (illegale waterlozingen, fijnstof vanuit vervoer). Zo heeft elke provincie, gemeente en waterschap wel kenmerkende omstandigheden waar ze rekening mee moeten houden terwijl dat elders niet speelt.

Wat merk je nu persoonlijk van al die duurzaamheidsregels en -plannen als burger? Als burger ben je deelnemer van de maatschappij. Je wordt dus geacht op de hoogte te zijn van de waarden en normen (regels) die spelen in de woon- en werkomgeving. Om inzicht te krijgen in wat jouw gemeente allemaal aan initiatieven ontplooit betreffende duurzaamheid kun je er het beste een keer op het gemeentehuis gaan kijken en er een interview gaan afnemen met een medewerker die zich hiermee bezighoudt. Dat is precies waar het in de volgende taak om draait!



Taak 2: Onderzoek: Hoe duurzaam is je gemeente?

Resultaat

In een presentatie leg je uit wat de prioriteiten zijn van de gemeente waarin jij woont met betrekking tot duurzaamheid en op welke wijze hier gestalte aan wordt gegeven. Ook ga je na of er bij de gemeente actie wordt ondernomen op een drietal door jou zelf gekozen onderwerpen uit de gemeentelijke duurzaamheidsindex (GDI).

Werktijd

12 uur

Aanzet

Elke gemeente in Nederland is op de een of andere manier met duurzaamheid bezig. Heel Nederland is bijvoorbeeld bezig met energiebesparing en het opwekken van duurzame energie. Niet enkel het bevoegd gezag! In veel dorpen en steden zijn duurzame initiatieven genomen door burgers en verenigingen. Deze opdracht moet jou bewuster maken van wat er in jouw eigen woonomgeving allemaal aan initiatieven wordt genomen door overheid en dorps- of stadsgenoten. De bedoeling is dat je meer inzicht en begrip gaat krijgen op wat duurzaam handelen inhoudt en welke vormen van initiatieven hieraan bijdragen.

Doen

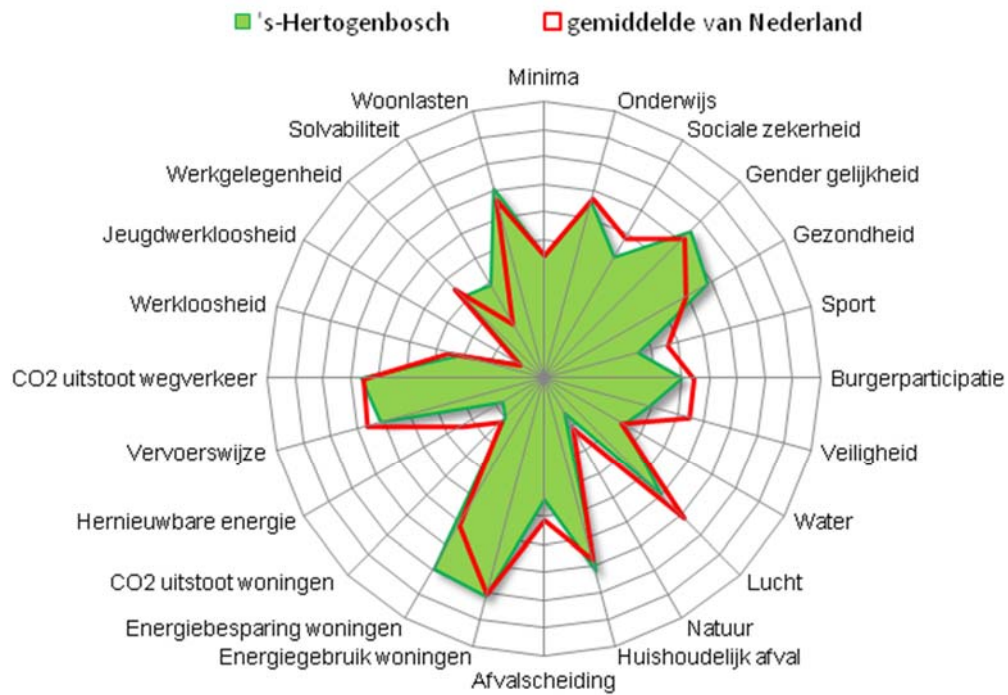
- 1 Vorm met een klasgenoot een onderzoeksteam.
- 2 Zoek op de site: <https://www.gdindex.nl/> de informatie van een gemeente naar keuze. Kies uit een van jullie gemeenten, want je gaat er nog op bezoek!
- 3 Je kunt in de figuur “indicator scores” zien hoe jouw gemeente het doet ten opzichte van het landelijke gemiddelde over de 24 aandachtsgebieden die de gemeenten in acht nemen binnen het thema duurzaamheid. Zie figuur volgende pagina.
Maak een afdruk van deze figuur om mee te nemen voor het interview.
- 4 Kies in overleg 6 onderwerpen uit waarin jullie je gaan verdiepen:
 - a. 2 thema’s waar de gemeente boven het landelijk gemiddelde scoort
 - b. 2 thema’s waar de gemeente onder het landelijk gemiddelde scoort
 - c. 2 thema’s die jullie zelf interessant vinden.
 - d. Verdiep je in de thema’s, zorg dat je snapt wat er speelt!!
 - e. Formuleer ten aanzien van elk thema 3 vragen voor een interview.
- 5 Maak een afspraak op het gemeentehuis met een medewerker die veel van duurzaamheid binnen de gemeente weet. Bespreek met hem of haar de 6 vastgestelde onderwerpen en leg jullie vragenlijst voor. Je stelt je als vanzelfsprekend netjes voor en legt uit wat de opdracht inhoudt en wat de bedoeling ervan is. Vergeet je vragenlijst niet !
Neem de figuur uit onderdeel 3 mee als motivatie en voor toelichting van dit onderzoek. Indien mogelijk maak je foto’s van gerealiseerde projecten.
- 6 Noteer de antwoorden goed. Bedank de medewerker na afloop voor de medewerking.
- 7 Zoek in plaatselijke nieuwsbladen, of via de website van de gemeente, naar burgerinitiatieven binnen je gemeente. Bespreek ook deze in je presentatie.

Check

Maak een korte ppt. presentatie (max 10 minuten) die je voor de groep kunt houden. Hierin geef je jullie bevindingen weer van het interview en sluit je af met een kritische blik op het onderzoek.

's-Hertogenbosch

Indicatorscores GDI-2016



bron: <https://www.gdindex.nl/>

Kerntaak 1: Persoonlijke verbetermogelijkheden

Taak 1: Onze gezamenlijke problemen.

Resultaat

Het resultaat van het onderzoek naar een maatschappelijk probleem inzake duurzaamheid wordt gepresenteerd in een maximaal 10 minuten durende powerpoint presentatie.

Werktijd

4 lesuren

Aanzet

Om inzicht te krijgen in het problemenveld waarin winst voor duurzaamheid te behalen valt is het belangrijk om te weten om welke aandachtsgebieden het eigenlijk gaat. Er is namelijk een grote diversiteit aan onderwerpen waarin duurzaamheid een rol moet gaan spelen. In een van de definities in de Inleiding wordt gesproken over People, Planet en Profit (PPP). Voor de volledigheid moet vermeld worden dat er onlangs een 4^e P is bijgekomen, de P van Prosperity (voorspoed/ toekomstperspectief). Zodra je met een (commerciële) activiteit, dienst of product aan een of meer PPPP criteria niet voldoet is er ruimte voor verbetering dat dan ook vaak verduurzaming van proces of product wordt genoemd.

In deze taak ga je onderzoek doen aan een maatschappelijk probleem dat speelt ten aanzien van een van de P's en hoe dit in de praktijk verbeterd / verduurzaamd kan/moet worden.

Doen

1 Bekijk de presentatie van "The Story of Stuff".

2 Vorm met klasgenoten een groepje van 3 of 4 personen. Bespreek samen "The Story of Stuff"

Geef in de presentatie kort jullie bevindingen weer.

3 Kies samen een maatschappelijk probleem of knelpunt dat in het kader van duurzaamheid voor verbetering in aanmerking komt. Je kunt voor een overzicht van de PPP aandachtspunten kijken op de site van **duurzaammbbo.nl** of **milieufocus.nl**

4 Bespreek jullie voorstel met de docent.

5 Jullie gaan uitzoeken:

- waarom iets in de maatschappij een probleem is in het kader van duurzaamheid,
- wat de mogelijke oplossingen voor het probleem zijn en
- wat daarvoor nodig is om de oplossing te realiseren. Wie moet wat doen?
- vorm samen een eigen groeps mening met betrekking tot het bestudeerde probleem.

6 Zoek ook naar 2 soortgelijke praktijkvoorbeelden die al duurzamer werken in de maatschappij en bespreek ook deze in de presentatie.

7 Print een hand out uit van de presentatie en bewaar deze in je dossier.

Check

Alle projectgroepen doen een presentatie van maximaal 10 minuten over hun gekozen onderwerp.

Je hebt nu inzicht gekregen in het scala van aandachtsgebieden ten aanzien waarvan we in het kader van duurzaamheid nog een wereld kunnen en moeten winnen en de oplossingen die mogelijk zijn.

Taak 2: Duurzaamheid en ik, een nulinventarisatie

Resultaat

Je tekent een mindmap waarin de persoonlijke aandachtsgebieden voor duurzaamheid zijn aangegeven. In de aandachtsgebieden is aangegeven wat jouw persoonlijke relatie is met het onderwerp en het eigen duurzaam handelen.

Werktijd

6 lesuren

Aanzet

Duurzaamheid is niet iets van de politiek of het bedrijfsleven alleen. Natuurlijk hebben ze een veel grotere invloed in de maatschappij dan jij en ik afzonderlijk. Dat neemt niet weg dat wij als individuen verschillende rollen vervullen in onze maatschappij namelijk die van burger en consument. In deze hoedanigheden blijkt het wel degelijk uit te maken wat we er zelf allemaal van vinden. We hebben tenslotte stemrecht (samen sta je sterk) en kunnen met onze beurs kiezen voor het kopen of niet kopen van een bepaald product.

Om goede keuzes te kunnen maken voor duurzamer gedrag moet je wel eerst weten waar je aandacht aan kunt besteden. Door je te verdiepen in de duurzaamheidsaspecten die in het dagelijkse leven aan de orde zijn kom je er vanzelf achter hoe je er zelf instaat. Dat inzicht geeft misschien aanknopingspunten om je leven zelf te verduurzamen. Dit levert als bijkomend voordeel vaak een kostenbesparing op!

Bij duurzaamheid is het ook zo dat alle kleine beetjes helpen, zeker als we het met velen doen!

Doen

1. Bekijk de documentaire ‘‘The Human Foodprint’’ en verbaas je over de hoeveelheden voedsel en materiaal die een mensenleven met zich meebrengt.

De hieronder genoemde sites kun je vinden via Google op het trefwoord ‘‘ecologische voetafdruk’’

Maak bij het invullen van de testen zelf aantekeningen die je later in je mindmap verwerkt!

2. Bepaal je eigen ecologische voetafdruk op de site: <http://voetafdruktest.wnf.nl>. Noteer de uitkomst.
3. Bepaal je eigen voetafdruk ook op de site: <http://www.footprintchallenge.nl/de-voetafdruktest/> en doe onderzoek naar de mogelijkheden om je voetafdruk te verkleinen. Zie ook: <http://www.duurzaamheidinactie.nl/actiegroep/>
- 4 Geef nu in de mindmap (zie invulblad) per onderwerp aan hoe bewust jij omgaat met dit onderwerp als het op duurzaam gedrag aankomt. Maak nu per onderwerp een reële inschatting over jezelf. Geef dit aan met een kleurcode binnen elk kader onder het tekstvlak.
Groen = bewust, ik houd er rekening mee,
Oranje = ik houd er soms wel, soms geen rekening mee
Rood = ik houd hier echt geen rekening mee
- 5 Geef in de mindmap bij elk onderwerp beknopt aan wat de reden is voor de kleurkeuze die je hebt gemaakt.
- 6 Geef in de mindmap bij de oranje en rode onderwerpen beknopt aan welke tips je bent tegengekomen als oplossing om meer richting ‘‘groen’’ te gaan.

Kijk voor info over voedsel bijvoorbeeld op de onderstaande link

[Wat is duurzaam?](#)

Adv. www.thequestionmark.org/duurzaam

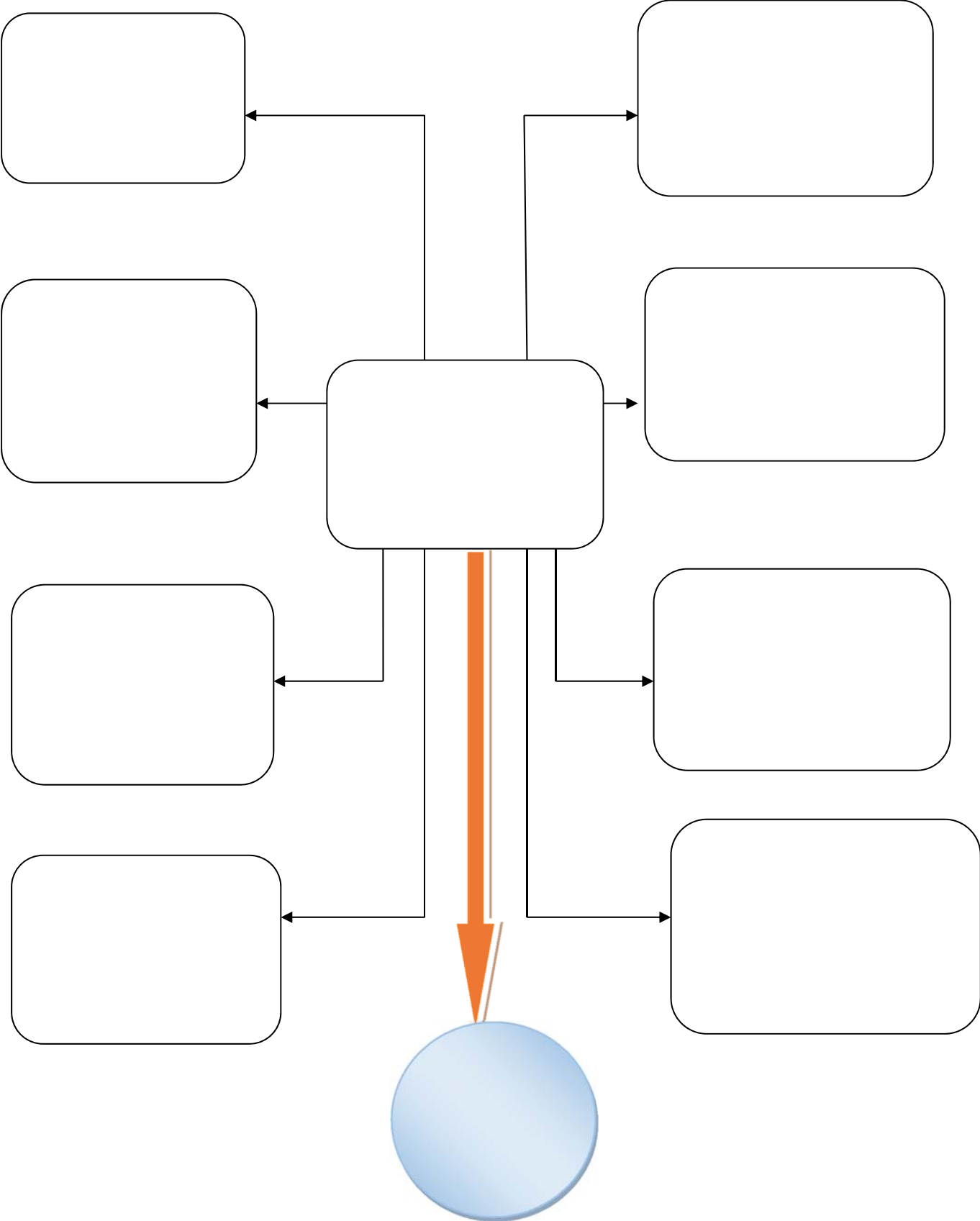
Kijk hoe jouw supermarktproducten scoren op **duurzaamheid!**

Goed voor Mensenrechten? · Is dit Milieuvriendelijk? · Is dit Diervriendelijk?

7 Maak een afdruk van de mindmap en bewaar deze in je dossier. Deze mindmap gaat deel uitmaken van de poster-eindpresentatie.

Check

Je hebt de mindmap ‘‘duurzaamheid en ik’’ uitgewerkt waarin je hebt aangegeven hoe duurzaam je op dit moment met het betreffende onderwerp omgaat. Indien van toepassing heb je bij een onderwerp een tip vermeld die voor jouw van toepassing zou kunnen zijn.



Taak 3: Duurzaam advies

Resultaten

Je hebt een Plan van Duurzame Aanpak voor jezelf uitgewerkt. Dit plan wordt samen met de mindmap uit de vorige taak tot een poster samengesteld die op verzoek mondeling toegelicht wordt.

Werktijd

4 lessen.

Aanzet

Om knelpunten op te lossen zijn 3 typen van oplossingen mogelijk. Ze kunnen afzonderlijk of in samenhang genomen worden. Wat het juiste advies wordt is van een aantal zaken afhankelijk. Het moet namelijk in de praktijk wel kunnen en betaalbaar zijn!

- **Bronmaatregelen:** deze nemen de oorzaak van het probleem helemaal weg. Bijvoorbeeld elektriciteit zelf opwekken met zonnecellen zorgt ervoor dat een centrale geen kolen of gas voor jouw elektriciteit hoeft te gebruiken. Dat scheelt grondstoffen en luchtvervuiling
- **Effectmaatregelen:** deze komen in beeld als het onmogelijk is de bron weg te nemen. Bijvoorbeeld een rioolwaterzuiveringsinstallatie. We blijven nu eenmaal drinkwater vervuilen met zeep en andere (schoonmaak)middelen. Een dergelijke installatie kun je dus niet opdoeken. Wel kunnen we proberen het rioolwater zo min mogelijk te verontreinigen in ons dagelijks handelen.
- **Good housekeeping maatregelen:** deze maatregelen bouwen we in in ons dagelijks gedrag thuis en op het werk en hebben tot doel de milieubelasting die ons leven met zich meebrengt kleiner te maken. Bijvoorbeeld ga je gebruik maken van biologisch afbreekbare schoonmaakmiddelen, pas je consequent afvalscheiding toe enz.

Doen

- 1 De uitgangssituatie van deze taak is je mindmap
- 2 Je gaat op onderzoek uit naar wat jouw mogelijkheden zijn (of kunnen worden) om met betrekking tot de **oranje en rode** aandachtsgebieden uit jouw mindmap een verbetering richting duurzaamheid te realiseren. Een paar tips ben je wellicht al tegengekomen tijdens de uitwerking van de vorige opdrachten. Maar ben niet te vlug tevreden en zoek op internet naar alternatieven die misschien ook beter bij je passen als de oplossingen die bent tegengekomen. Probeer zoveel mogelijk bronmaatregelen te bedenken als oplossing. Kan dat niet dan blijft een toepasselijke effectmaatregel over dan wel een goodhousekeeping maatregel.
- 3 verzamel je antwoorden in de tabel in de bijlage
- 4 Vul de tabel; Persoonlijk Plan van Duurzame Aanpak in de bijlage helemaal in. Beantwoord ook de vragen die bij "bevindingen" en "kritische beschouwing" zijn aangegeven.
- 5 Werk de bijlage zo uit dat je deze op de posterpresentatie kunt gebruiken. Bewaar dit ook in je dossier.
- 6 Verwerk de mindmap uit de vorige opdracht samen met het Plan van Duurzame Aanpak tot een poster op A3 formaat.

Check

De posters worden opgehangen en klassikaal besproken. Je geeft op verzoek een toelichting op je advies.

Bijlage taak 3: Duurzaam advies

Persoonlijk Plan van Duurzame Aanpak

mijn aandachtspunten	kleur code	prioriteit rood = 1 oranje =2	mijn oplossingen	bronmaatregel, effectmaatregel goodhousekeeping	haalbaarheid korte termijn lange termijn	kosten / opbrengst --, -, 0, +, ++
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

Bevindingen / conclusie

Mijn kritische beschouwing over duurzame ontwikkelingen

Duurzaamheid in het beroep.

Kerntaak 2: Onderzoek naar duurzaamheid in bedrijf

Inleiding

De overheid heeft ‘‘duurzaamheid’’ hoog in het vaandel staan omdat dit maatschappij breed een bijdrage moet gaan leveren aan onder andere het ‘‘vergroenen’’ van de economie. Een proces of product ‘‘vergroenen’’ betekent dat de impact op onze leefomgeving vanuit een productieproces of product wordt verkleind. Dit is nodig om de knelpunten die men voor de toekomst verwacht het hoofd te bieden. Het gaat dan bijvoorbeeld om onderwerpen als klimaatverandering, grondstoftekorten, afvalproblematiek, rechtvaardige verdeling van welvaart, tegengaan van milieubelasting, uitputting van natuurlijke hulpbronnen enzovoort.



De overheid is al zover dat ze duurzaamheideisen aan haar toeleveranciers stelt, zoals je uit de bovenstaande afbeelding kunt opmaken. Een bedrijf dat niet meegaat met de eisen die de overheid hiertoe stelt zal niets meer aan de overheid kunnen verkopen. Veel toeleverende bedrijven hebben dus al geen keuze meer. Maar ook de grote jongens in de industrie stellen al eisen op het gebied van duurzaamheid aan zichzelf en aan hun toeleveranciers.



Palmolie is voor honderden producten en met name voor levensmiddelen een grondstof!

Vanuit alleen al strategische overwegingen zullen bedrijven dus moeten gaan nadenken hoe ze duurzaamheidselementen in hun toekomstige processen en producten kunnen inbouwen. Doen ze dat niet dan zullen ze naar de toekomst toe hun omzet zien afnemen. Welk bedrijf zit hierop te wachten?

Werk aan de winkel dus voor het bedrijfsleven, maar hoe ga je dat aanpakken en waar moet je dan rekening mee houden?



Om een bedrijfsproces te kunnen verduurzamen moet je natuurlijk weten hoe het productieproces in zijn huidige vorm verloopt. Als deze zogenaamde ‘nulsituatie’ is vastgelegd vormt dit het uitgangspunt van een onderzoek naar de mogelijkheden die er zijn ten aanzien van verduurzaming van de verschillende deelelementen in het proces en / of het product.

Als we het hebben over de deelelementen in een proces praten we over onderwerpen als:

- Afvalstoffen die vrijkomen
- Luchtverontreiniging die wordt veroorzaakt
- Waterverontreiniging vanuit het proces
- Mogelijke bodemverontreiniging die kan optreden
- De energiebehoefte van het proces
- Het grondstoffengebruik en de herkomst ervan
- De geluidsproductie vanuit het proces
- Samenstelling van het product
- Gebruik van gevaarlijke stoffen
- Technieken die worden toegepast
- Impact op de leefbaarheid van de omgeving hier en elders

Heb je al deze gegevens van het proces en het product geïnventariseerd dan volgt een kritische beschouwing van het geheel en een onderzoek naar de verbetermogelijkheden.

Hierbij spelen voor een bedrijf een aantal duurzaamheidscriteria een rol. Deze zijn:

- *Minder afhankelijk worden van delfstoffen en fossiele brandstoffen*
- *Af komen van slecht afbreekbare (kunst)stoffen of giftige stoffen voor mens en natuur*
- *Natuurlijke bronnen zo weinig mogelijk aantasten (voorraad schoon water, schone lucht, biodiversiteit)*
- *Voorraad arbeid en voorraad welvaart eerlijk verdelen (hier en daar, noord en zuid, arm en rijk)*

Door in de nieuwe bedrijfsvoering zoveel als mogelijk is rekening te gaan houden met deze duurzaamheidscriteria krijgt het bedrijf meer zicht op:

- Mogelijkheden voor energiebesparing
- Aanwenden van duurzame energiebronnen
- Sluiten van stofkringlopen (circulaire economie)
- Mogelijkheden voor biobased economie
- Produceren van Cradle to Cradle producten
- Meewerken aan bevorderen van biodiversiteit hier of elders
- Meewerken aan sociale rechtvaardigheid hier of elders.

Samenvattend wordt onderzocht welke mogelijkheden er zijn om als bedrijf een inhoudelijke (extra) bijdrage te leveren aan de aandachtgebieden bij duurzaamheid: People, Planet, Profit en Prosperity



De case

Helicon heeft de begrippen ‘‘Ondernemend, Innovatief, Duurzaam’’ hoog in het vaandel staan, we geven immers groen onderwijs. Op de website van Helicon is het echter moeilijk te achterhalen wat zij nu precies onder het begrip ‘‘duurzaam’’ verstaat.

Waar en hoe is deze duurzame intentie van Helicon Den Bosch in het onderwijs, gebouw, gebruik materialen en organisatie te herkennen?

De opdrachten in deze kerntaak hebben tot doel de ingebouwde duurzame bedrijfselementen van Helicon Den Bosch transparant te maken voor geïnteresseerden. Daarnaast wordt onderzocht welke kansen/ mogelijkheden er eventueel zijn om een extra verduurzamingslag binnen Helicon Den Bosch mogelijk te maken.

Binnen Helicon Den Bosch worden de onderstaande bedrijfsprocessen onderscheiden:

- gebruik van het schoolgebouw (incl. materiële input- en outputstromen)
- praktijklokaal voeding (beschouw dit als een keuken van een restaurant)
- praktijklokaal science (beschouw dit als een laboratorium voor milieukundig en chemisch onderzoek)
- praktijklokaal bloem (beschouw dit als een bloematelier)
- praktijklokaal dier (beschouw dit als een dierentuin/kinderboerderij)
- praktijklokaal milieu (beschouw dit als een milieukundig onderzoeksbureau met laboratorium)
- het gebouw (bouwkundig, energie, water, installaties)

Taak 1: Onderzoek mogelijkheden van duurzame bedrijfsvoering

Resultaat

Je hebt op basis van een literatuuronderzoek op internet een overzicht samengesteld (in blokschema) naar de huidige mogelijkheden tot verduurzaming van een of meerdere aspecten van een bedrijfsproces.

Het overzicht geeft antwoord op de vraag waar in het proces mogelijkheden voor verduurzaming zijn en waaraan je dan moet denken, om zodoende meer inhoud te geven aan People en/of Planet en/of Profit en/of Prosperity binnen het gekozen bedrijfsproces.

Werktijd

4 uren

Aanzet

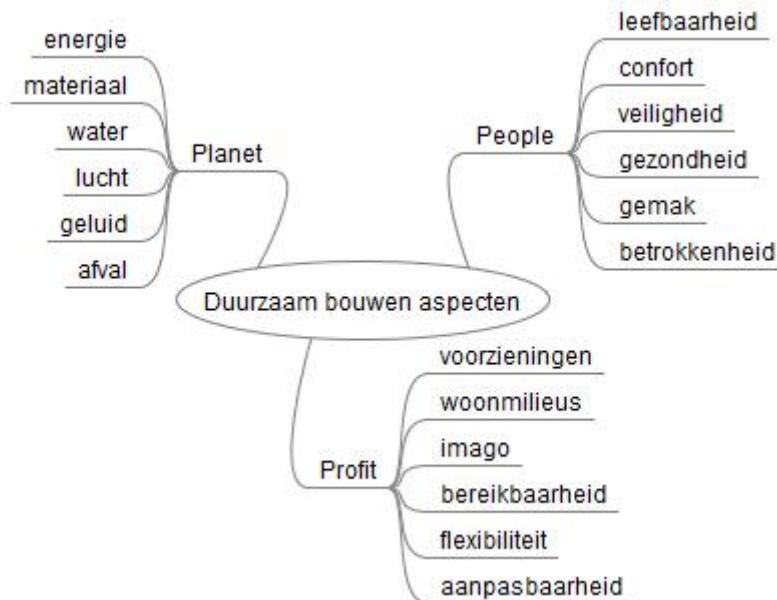
Alvorens adviezen te kunnen geven om een bestaand bedrijfsproces (verder) te verduurzamen moet je weten wat er speelt op het gebied van duurzaamheid in een bepaald bedrijfsproces, product en het bedrijfsgebouw. Pas als je alle mogelijke ins en outs op het gebied van duurzaamheid binnen het productieproces hebt onderzocht en een goed beeld van de mogelijkheden hebt, kun je in een bestaand proces (op school) de verschillen opmerken. Dit onderzoek geeft je richting waarop je moet gaan letten als je in een volgende opdracht een bestaande situatie gaat inventariseren. Om je een idee te geven van de onderwerpen die mogelijk aan bod kunnen komen is het raadzaam onderstaande voorbeelden te raadplegen.

Vorbereiding

Op de aangegeven site kun je een voorbeeld zien van hoe je een duurzaamheidsonderzoek in een garage kunt aanpakken

<https://www.duurzaambo.nl/lesmateriaal/techniek/duurzame-autotechniek>

Voorbeeld van de onderwerpen die bij het proces van duurzaam bouwen aan de orde kunnen zijn.



Doen

- 1 Bekijk de documentaire: Afval is voedsel. Dit geeft je inzicht over waaraan en hoe je kunt denken in duurzame oplossingen binnen een proces, product of gebouw.
- 2 Vorm een groepje van 2 personen. Jullie zijn adviseurs op een bureau dat gespecialiseerd is in duurzaam advies voor het bedrijfsleven. Dit betekent dat je zowel onderzoeker als adviseur bent.
- 3 Je moet als groepje een keuze maken uit een van de in de bovenstaande case omschrijving vermelde bedrijfsprocessen die binnen Helicon worden onderscheiden.
- 4 Maak een voorlopige schets van het blokschema van jullie bedrijfsproces en geef daarin de in- en outputstromen weer. Raadpleeg voor procesinformatie het internet of de docent.
- 5 Ga vervolgens op het internet op verkenningstocht en zoek naar (de meest) duurzame toepassingen binnen het gekozen bedrijfsproces. Raadpleeg sites van brancheverenigingen, overheden en vooruitstrevende individuele bedrijven die het voortouw in duurzame bedrijfsvoering nemen. Wat is er momenteel mogelijk? Welke proceselementen / producten komen voor verduurzaming in aanmerking bij de huidige stand van kennis en mogelijkheden ten aanzien van jullie gekozen bedrijfsproces. Maak een overzicht van de gevonden duurzame oplossingen/mogelijkheden..
- 6 Gebruik nu je kennis om het proces in de vorm van het blokschema zo compleet mogelijk te maken en onderstreep met een groene stift de proces- of productelementen die volgens je onderzoek voor verduurzaming in aanmerking komen.
- 7 Geef in een bijlage bij het blokschema een opsomming van de mogelijkheden tot verduurzaming die jullie hebben gevonden. Zorg ervoor dat je met verwijzingen vanuit het blokschema snel de juiste info in de bijlage kunt vinden.

Check

In een volledig uitgewerkt blokschema zijn de elementen die voor verduurzaming in aanmerking komen in het onderzochte proces, groen gemarkeerd. Ook zijn de resultaten van het onderzoek naar duurzame mogelijkheden verwerkt in een bijlage bij het blokschema.

Taak 2: Opstellen checklist

Resultaat

Je hebt een checklist gemaakt met de aandachtspunten die je in taak 1 bent tegengekomen.

Werktijd

2 uren

Aanzet

De uitkomsten van het onderzoek uit taak 1 geven je inzicht in welke onderwerpen/onderdelen voor het proces en/of het product voor verduurzaming (in theorie) mogelijk zijn. Door deze goed te groeperen naar onderwerp kun je in een latere fase bij het daadwerkelijk inventariseren van de praktijksituatie snel inzicht krijgen in feitelijk bestaande situatie (vastleggen nulsituatie)

Doen

Stel op basis van het blokschema en je onderzoek een overzichtelijke checklist op voor de te onderscheiden onderwerpen die voor verduurzaming in aanmerking komen.

In kolom 1 zet je de onderstaande onderwerpen onder elkaar die voorkomen in elk proces:

- Grondstoffen
- Energie
- Hulpstoffen
- Afvalstoffen
- Bijproducten
- Emissies
- Procesapparatuur (inzet van de best beschikbare technieken)
- Zuiveringstechnische voorzieningen
- Eindproduct(en)

In kolom 2 zet je bij elk onderwerp de mogelijkheden tot verduurzaming die je hebt gevonden.

Kolom 3 noem je "in orde", dit wil zeggen dat een/het aspect van duurzaamheid is toegepast.

Kolom 4 noem je "interessante optie", dit wil zeggen dat je mogelijkheden ziet om dit onderdeel in het proces of product verder te verduurzamen.

Kolom 5 noem je "nvt" (niet van toepassing)

Kolom 6 noem je "opmerkingen", hier geef je een motivatie waarom een je een optie interessant vindt.

Check

De checklist is afgestemd op het proces dat je onder de loep gaat nemen.

Taak 3: De inventarisatie

Resultaat

Je hebt op basis van een inspectie op de door jou te onderzoeken afdeling van school de checklist ingevuld.

Werktijd

2 uren

Aanzet

Je bent nu op de hoogte van alle ins en outs van het (productie)proces zelf (volledig uitgewerkt blokschema) en je hebt alle mogelijkheden verkend van de verduurzamingsopties

die momenteel in de praktijk toegepast kunnen worden. Deze kennis is verwerkt in je checklist. Je kunt nu de werkvloer gaan inventariseren en met behulp van de checklist vaststellen wat de feitelijke situatie is.

Doen

Voer met behulp van de checklist een inventarisatie uit op de werkvloer van het gekozen proces.

Check

De checklist geeft een overzichtelijk antwoord op de vraag welke (proces en/of product) elementen voor verdere verduurzaming in aanmerking komen.



Duurzaamheid in het beroep

Kerntaak 3 : Voorstellen voor duurzaamheidsverbetering in 't beroep

Inleiding

In kerntaak 2: Onderzoek duurzaamheid in het bedrijf, heb je een verkenning gedaan naar de huidige stand van zaken naar de mogelijkheden tot verduurzaming in het proces van je keuze. Op basis hiervan heb je voor dit proces een checklist opgesteld en een inventarisatie uitgevoerd naar de nulsituatie in het proces. Je heb nu een overzicht van de proces- en/of productelementen die eventueel voor verduurzaming in aanmerking komen.

Omdat het duurzaamheidsdenken in veel bedrijfsprocessen nog in de kinderschoenen staat kan de lijst met voorstellen zo uitgebreid zijn dat er keuzes gemaakt moeten worden. Het is namelijk vaak onmogelijk om alle gewenste veranderingen tegelijkertijd aan te pakken. Daarnaast moet het gangbare bedrijfsproces gedurende het invoeren van de veranderingen gewoon doorgaan.

Het maken van keuzes is op zich al een ingewikkeld proces want op basis waarvan worden de keuzes gemaakt door een bedrijf? Welke zaken krijgen in 1^e instantie een hoge prioriteit?



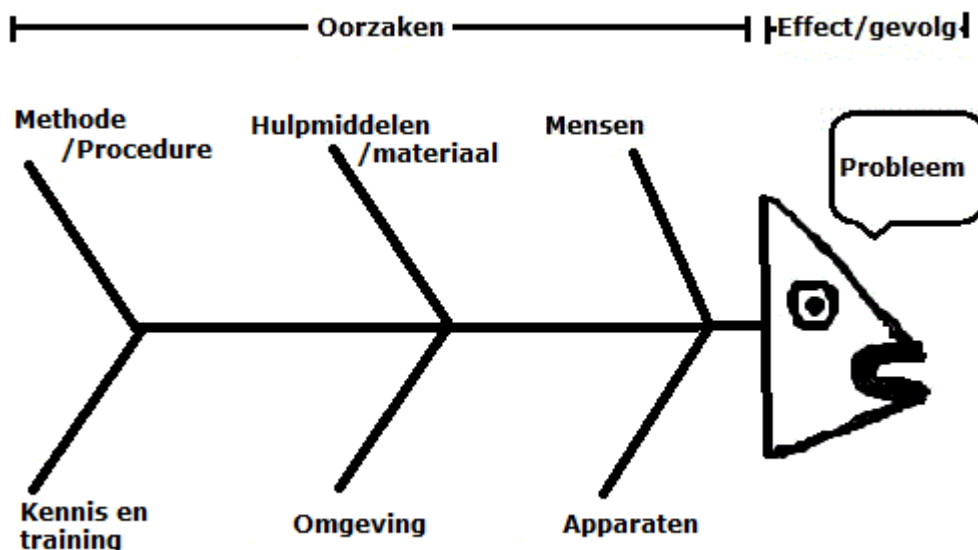
Figuur 1 Top priority

In het maken van keuzes heeft een bedrijf rekening te houden met meerdere zaken zoals: kosten, terugverdientijd, eventuele subsidies, strategische redenen omdat klanten er steeds meer naar vragen, de mogelijkheden binnen het proces en/of product, tijdsinvestering die nodig is, onderzoeken naar alternatieve grondstoffen, te verwachte opbrengsten, enzovoorts. Kortom het bedrijf zal de nodige overwegingen en afwegingen moeten maken om tot verantwoorde keuzes te komen en deze in een prioriteitenlijst op te nemen.

De prioriteitenlijst geeft uiteindelijk antwoord op de vraag wanneer in de tijd welk onderwerp aangepakt gaat worden. Als de keuze vaststaat is het belangrijk inzicht te krijgen in hoe een onderwerp tot verduurzaming effectief aangepakt kan worden in de organisatie. Dit vergt een analyse van hoe het aspect momenteel in de organisatie is uitgezet en wat eraan veranderd kan worden om tot het gewenste effect te komen. Dit kan met de methode van het oorzaak en gevolg diagram.

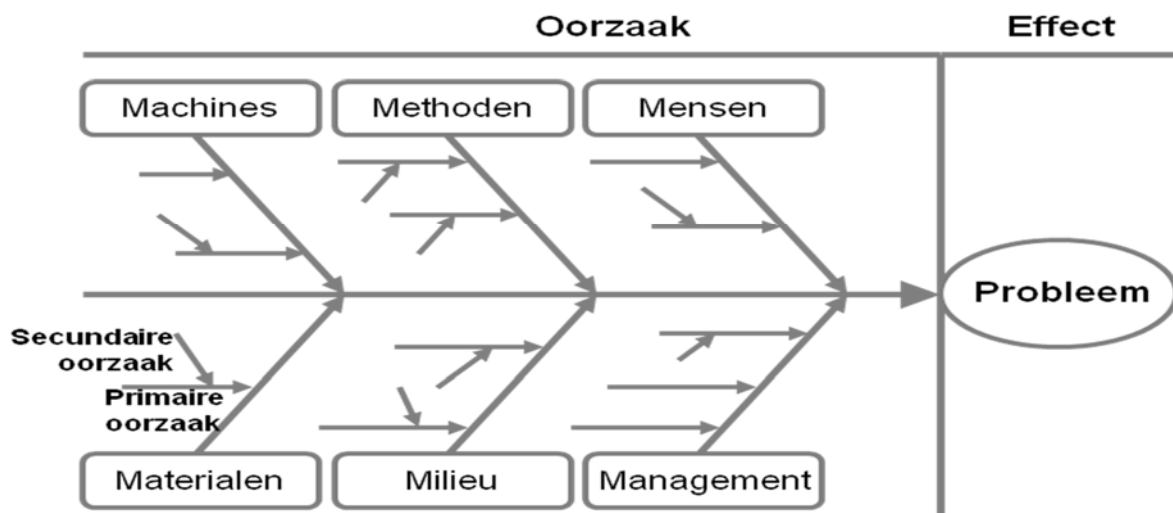
Het oorzaak en gevolg diagram

Om het gewenste effect van een of meerdere maatregelen te bewerkstelligen dient eerst een analyse gemaakt te worden van waar de bottleneck of het probleem in het proces zich bevindt zodat de oplossing die gezocht gaat worden ook zoden aan de dijk gaat zetten. Hiervoor dien je eerst een klein onderzoek te doen in de vorm van een probleemanalyse. Met behulp van een oorzaak en gevolgdiagram krijg je inzicht in waar je in het proces zou moeten ingrijpen om de gewenste situatie voor elkaar te krijgen. In de volksmond wordt dit ook wel het visgraaddiagram genoemd. Schematisch ziet er dat als volgt uit.



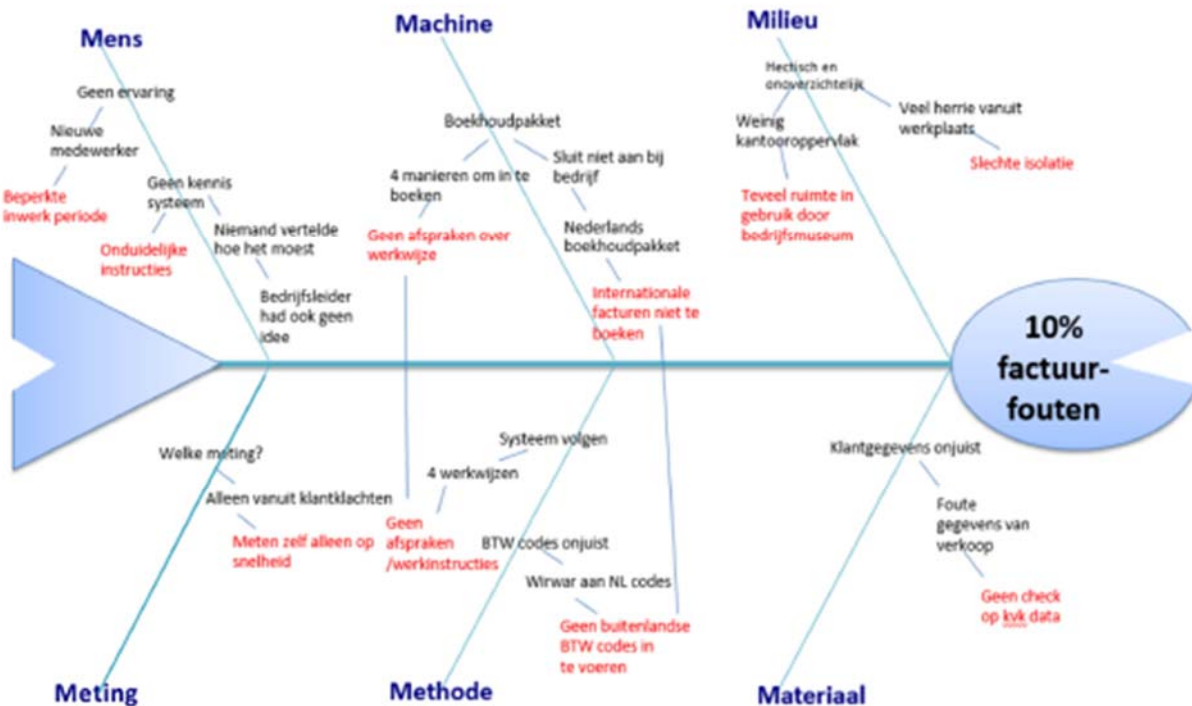
Figuur 2: Visgraaddiagram of oorzaak en gevolg diagram.

Je kunt in de figuur het begrip "probleem" ook vervangen door het begrip "gewenste situatie". De velden van de "visgraten" kunnen elk afzonderlijk of in combinatie voor een probleem zorgen. Door veranderingen in een of meer "visgraten" te bewerkstelligen kan ook de gewenste situatie gecreëerd worden. De invloed van elke "visgraat" op het effect wordt weer gevormd door de verschillende aspecten die de "visgraad" vormen. Schematisch is dat in de onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 3: schematische aanduiding bij oorzaak en gevolg diagram met invloeden per ‘visgraad’.

Als je een visgraaddiagram helemaal uitwerkt voor een bepaalde situatie krijg je een overzicht van alle aspecten die in een proces spelen ten aanzien van een probleem of gewenste situatie. In de onderstaande figuur is het visgraaddiagram uitgewerkt voor het probleem van een hoog percentage factuurfouten bij een bedrijf.



Figuur 4: uitgewerkt visgraaddiagram voor factuurfouten bij een administratie.

In figuur 4 is in blauw aangegeven welke factor een rol speelt bij de betreffende visgraad die mede tot het probleem (kunnen) leiden. In rood staat aangegeven wat de mogelijk achterliggende oorzaak is die hierbij een rol speelt en dus een bijdrage heeft of kan hebben in het uiteindelijke probleem van factuurfouten. Alle factoren en achterliggende oorzaken tezamen veroorzaken het uiteindelijke factuurprobleem. Om dit op te lossen dient men dus in meerdere ‘visgraten’ in te grijpen.

Het visgraaddiagram geeft je dus inzicht in waar je kunt of in moet grijpen in het proces om het probleem te kunnen oplossen of de gewenste situatie te bereiken. Nu je dat weet kun je gaan nadenken over de mogelijke oplossingen.

Om te komen tot de beste oplossing voor de situatie is een beperkt onderzoekje nodig naar wat de mogelijkheden zijn en welke bijdrage of effectiviteit een gekozen oplossing zal hebben. Hierbij zijn het nemen van verschillende maatregelen mogelijk. Je moet hier denken aan het treffen van:

- bronmaatregelen,
- effectgerichte maatregelen
- good housekeeping maatregelen.

Typen van maatregelen.

Bronmaatregelen nemen de bron van het ongewenste effect weg en lossen het probleem dus voor eens en altijd op. Hoewel er vaak een investering aan vooraf gaat levert het na verloop van tijd vrijwel altijd besparingen op. Door regenwater op te vangen en te gebruiken voor toiletspoeling en schoonmaakwerkzaamheden voorkomt dat je hier nog schoon drinkwater voor hoeft te gebruiken. Het levert dus een blijvende besparing op op de waterrekening van het bedrijf. Ook levert dit besparingen op bij het waterleidingbedrijf want er hoeft uiteindelijk minder water een drinkwaterbehandeling te ondergaan omdat de vraag kleiner is geworden.

Effectmaatregelen worden genomen om een ongewenst effect wat niet te voorkomen is toch zo goed mogelijk beheersbaar te krijgen. Bijvoorbeeld een rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) om huishoudelijk of bedrijfsafvalwater schoon te maken. We kunnen namelijk niet voorkomen dat we thuis of in een bedrijf verontreinigingen aan het water toevoegen. Een RWZI zal dus altijd noodzakelijk blijven zolang we verontreinigingen aan het leidingwater toevoegen.

Good housekeeping maatregelen zijn maatregelen die weinig inspanning of geld kosten maar wel voordeel opleveren. Zuinig omgaan met drinkwater levert zo ie zo besparingen op de drinkwaterrekening op en minder water wat door de RWZI hoeft te stromen. Ook ervoor zorgen dat er geen ongewenste verontreinigingen in het afvalwater terecht komen die er niet in thuishoren zoals bijvoorbeeld verfoplosmiddelen of oliën. Deze hoeven dan ook niet door de RWZI eruit gehaald te worden en belasten ook de zuivering zelf en de natuur minder die het gezuiverde afvalwater weer ontvangt. Een RWZI kan namelijk niet alle stoffen die de mens toevoegt aan het water eruit halen.

Na het opstellen van een prioriteitenlijst, het onderzoek naar de knelpunten en mogelijke oplossingen voor de gevonden aandachtspunten kan ook een inschatting worden gemaakt van de tijd die benodigd is om realisatie van de beoogde aandachtspunten voor elkaar te krijgen. Daarmee komt het opstellen van een plan van aanpak binnen handbereik.

Plan van aanpak

Een plan van aanpak geeft op schematische wijze overzicht van de onderwerpen die aangepakt gaan worden. Elke oplossing vergt voor de organisatie nog een aandachtspunt in hoeverre er technisch iets opgelost moet worden, bijvoorbeeld de aanschaf van nieuwe apparatuur, wat daarvoor administratief geregeld moet worden en hoe het verbeterpunt organisatorisch aangepakt moet worden: wie regelt wat en is waarvoor verantwoordelijk.

Het plan van aanpak geeft daarom een oogopslag overzicht van:

- de aandachtspunten
- prioriteitsvolgorde
- de gewenste situatie die wordt nagestreefd
- wat de oplossing is voor elk aandachtspunt onderverdeeld in:
 - o **technisch**: benodigdheden en middelen die noodzakelijk zijn
 - o **organisatorisch**: wie welke taken en verantwoordelijkheden heeft in de uitvoering
 - o **administratief**: vergunning nodig? Certificaten? Keurmerken?
- de datum of periode wanneer het gerealiseerd moet zijn
- externe organisaties: met welke organisatie of bedrijf samenwerking nodig is

Een bedrijf kan ervoor kiezen in het plan van aanpak ook een kosten overzicht op te nemen. In ons geval komt een kosten-batenanalyse bij kerntaak 4 aan de orde.

Taak 1: Onderzoek tot duurzame verbeteringen en implementatie daarvan op de werkvloer

Inleiding:

Uit jouw checklist en inventarisatie is een lijstje met aandachtspunten boven komen drijven. Kies voor de uitwerking van deze 2 taken maximaal drie onderwerpen, waarvan er één een people-, één een planet- en één een profit aspect heeft.

Resultaat

Je hebt op basis van het visgraatdiagram analyses gemaakt van de aandachtspunten en hiervoor passende en adequate oplossingen bedacht die op de werkvloer uitvoerbaar zijn.

Werktijd

4 uur

Aanzet.

Om voor een aandachtspunt een goede oplossing te vinden ga je dit eerst grondig analyseren om te achterhalen waar nu precies de schoen wringt binnen de organisatie. Heb je dit gevonden dan kun je gericht naar een oplossing gaan zoeken waarbij je de praktijk van de organisatie niet uit het oog mag verliezen. Het is namelijk de bedoeling dat de oplossing wel ingebouwd kan worden in het bedrijfsproces. Dit wordt in de praktijk gedaan met behulp van een opgesteld plan van aanpak.

Doen

- a. Kies uit je checklist 3 aandachtspunten die je verder gaat uitwerken. Let erop dat je zowel een People als een Planet als een Profit aspect hierin opneemt. Bepaal voor de 3 gekozen aandachtspunten de volgorde van prioriteit.
- b. Stel voor elk te verbeteren aandachtspunt een oorzaak en gevolg diagram op om erachter te komen waar in de ‘visgraad’ van de organisatie aangrijpingspunten zitten om tot het gewenste effect te komen voor elk aandachtspunt.
- c. Bepaal vervolgens voor elk aandachtspunt apart de meest duurzame oplossing die mogelijk is, rekening houdend met de mogelijkheden van de organisatie. Je kunt dus niet iets onmogelijks gaan voorstellen hoewel dat de meest duurzame aanpak zou zijn. Probeer zoveel mogelijk brongerichte maatregelen te nemen. Als dat niet kan komen de effectgerichte maatregelen aan de orde. Beide typen maatregelen kunnen worden aangevuld met good housekeeping maatregelen. Soms zijn enkel good housekeeping maatregelen mogelijk.
- d. Bepaal per aangedragen oplossing wat de technische, organisatorische en administratieve componenten zijn. Maak hier onderscheid in.
- e. Stel aan de hand van de bevindingen uit taak 1 nu een plan van aanpak op. Gebruik hiervoor het format van een tabel.
- f. In hoeverre is het prosperity aspect aan de orde binnen de gekozen oplossingen? Geef dit in de tabel aan met een extra kolom.

Check

In een plan van aanpak zijn de meest duurzame maatregelen aangegeven ten aanzien van de gekozen aandachtspunten.

Duurzaamheid in het beroep

Kerntaak 4: Berekenen van de opbrengst van verbeteringen in het beroep.

Inleiding

Uit je onderzoek en de analyse met behulp van het oorzaak-gevolgdiagram heb je aanknopingspunten gevonden om ten aanzien van een drietal punten (1x people, 1x planet, 1x profit) verbetervoorstellen vastgesteld. De verbetervoorstellen heb je in een plan van aanpak verwerkt. Het enige wat aan het plan nog ontbreekt is een kosten – baten analyse. Voor een bedrijf wel zo belangrijk natuurlijk want eventuele investeringen dienen vooraf bekend te zijn, het management kan hier anders niet over oordelen. Maar welke onderwerpen moet je bestuderen om een evenwichtige afweging te kunnen maken?

Doelstelling van de kosten – batenanalyse is vaststellen of een project rendabel is en de investeringen zich terugverdienen. Uiteindelijk zullen de baten op de een of andere wijze hoger moeten uitvallen dan de kosten. Hiermee wordt in het algemeen de financiële baten bedoeld, maar er zijn zeker ook op andere terreinen ‘baten’ te behalen. Wat bijvoorbeeld als de maatregelen leiden tot een groenere omgeving waarin de biodiversiteit mogelijk gaat toenemen. Hoe ga je dit in harde euro’s uitrekenen?

Het opstellen van de kosten – batenanalyse begint met het opstellen van 2 overzichten:

- Kostenoverzicht
- Batenoverzicht.

In het *kostenoverzicht* worden alle posten opgevoerd die een relatie met het project hebben. Het gaat hier om kosten die nodig zijn om het project op te zetten, te starten maar ook om de kosten die het project in de loop van de tijd met zich mee gaat brengen. Zijn er bijvoorbeeld werkuren benodigd om het project te onderhouden of te doen slagen als dit op de werkvloer is geïntroduceerd? En hoe groot is de post onvoorziene kosten? Omdat iets nieuws uitgewerkt gaat worden is de kans aanwezig dat er kostenposten zullen zijn waarop niemand zich heeft voorbereid. In elk kostenoverzicht wordt daarom een post ‘onvoorzien’ opgenomen die meestal ingeschat wordt op zo’n 10% van de begrotingskosten.

In het *batenoverzicht* komen de posten die de opbrengsten voor de organisatie weergeven. Het gaat hierbij om zowel directe als indirecte opbrengsten. Directe opbrengsten kunnen bijvoorbeeld een hogere omzet en/of kostenbesparingen zijn. Indirecte opbrengst kan gaan over klanttevredenheid, kwaliteitsverbeteringen van product of service. De indirecte opbrengsten zijn wat moeilijker concreet te maken in getallen want hoeveel voordeel levert een hogere klanttevredenheid op en over welke tijdstermijn moet je dit gaan beoordelen? Een eenvoudig voorbeeld van beide posten zie je in de onderstaande figuur.

Kosten	Baten
Promotie	Omzet
Personeel	Verlaagde kosten
Gebouwen	Klanttevredenheid
Machines	Service

Figuur 1: kosten en baten van een project.

Heb je alle kosten- en batenposten bepaald dan kun je onderzoek gaan doen naar de kwantiteit ervan ofwel welke bedragen komen om de hoek kijken bij het project.

Een aantal posten kun je vrij nauwkeurig vaststellen, maar je zult er ook een aantal tegenkomen waarvoor je een schatting zult moeten doen omdat er rondom die post onduidelijkheden zijn of deze moeilijk zijn in te schatten.

Een kosten- en batenoverzicht zou er dan in een eenvoudige vorm uit kunnen zien als in onderstaande figuur.

Kosten	Aantal	Tarief	Totaal
Uren personeel	500	€35,60	17.800 €
Materialen	1000	€100,00	100.000 €
Software			€0
Promotie	1	50.000,00 €	50.000 €
Machines	1	75.000,00 €	75.000 €
Gebouwen	1	125.000,00 €	125.000 €
			€0
			€0
			€0
			€0
			€0
			€0
			€0
			€0
Totaal Kosten			367.800 €

Baten	Aantal	Tarief	Totaal
Omzet	3%	5.000.000,00 €	€150.000
Klanttevredenheid	1%	5.000.000,00 €	€50.000
Hogere service			€0
Kwalitatieve producten			€0
Lagere kosten	1	€5.000,00	€5.000
Minder personeel	2	100.000,00 €	€200.000
Hogere bezettingsgraad			€0
			€0
			€0
			€0
			€0
			€0
			€0
Totaal Baten			€405.000

Figuur 2: overzicht posten kosten en baten.

Heb je de kosten – batenanalyse opgesteld dan moet worden bepaald of het project rendabel genoeg is in de ogen van het management. Het simpele feit dat uit het overzicht de “weegschaal” aan de batenkant financieel doorslaat is niet altijd reden genoeg om fiat te geven aan het project. Het hangt helemaal af van de beweegredenen die het uitgangspunt van een project vormen en de voorwaarden die op andere terreinen spelen zoals risico’s die worden (weg)genomen, subsidies, belastingregelingen, milieueffingen of bijvoorbeeld de waardevermeerdering van het bedrijf in de toekomst.

De uiteindelijke beslissing ligt bij het management die op basis van investeringsbeslissingsmethoden al of niet groen licht zal geven. Voordat een dergelijke beslissing genomen zal worden zal de bedrijfseconoom ook geraadpleegd worden.



Taak 1 Opstellen kosten- baten analyse verbetervoorstellen.

Resultaat.

Je hebt voor elk van jouw verbetervoorstellen een apart overzicht opgesteld waarin je hebt aangegeven met welke kosten- en batenposten rekening gehouden moet worden die met het voorstel van doen hebben.

Vervolgens heb je onderzoek gedaan naar de bedragen die per post kunnen worden opgevoerd en deze aangegeven in het overzicht. Op basis van de resultaten stel je per verbeterpunt een advies op voor het management.

Werktijd

4 lesuren

Aanzet

Als laatste stap in het onderzoek naar het verbeteren van de duurzaamheid in het proces en/of het product dient er een overzicht opgesteld te worden van de kosten en opbrengsten in de nieuwe situatie. Het is daarbij belangrijk dat dit overzicht de realiteit zo dicht mogelijk gaat benaderen. Hierin zit meteen de moeilijkheid omdat de getallen die straks in het overzicht worden opgenomen veelal uitgaan van aannames. Bepaalde zaken kunnen nauwkeurig in beeld worden gebracht bijvoorbeeld als je een bepaalde installatie wil gaan aanschaffen. Maar veel getallen zullen berusten op inzichten en ervaringen die een bedrijf heeft zoals de kosten van de inzet van personeel of de besparingen die kunnen worden bereikt met bijvoorbeeld afvalvermindering. Om de kosten en baten met enige nauwkeurigheid in te kunnen schatten kan onderscheid worden gemaakt in:

- **Technische kosten (T):** zoals aanschaf van middelen
- **Organisatorische kosten (O):** zoals onderzoek en organisatie op de werkvloer
- **Administratief / juridische kosten (A/J):** zoals tijdbesteding van staf en administratie, verzekeringen e.d.

Doen

1. Stel eerst per verbetervoorstel een kostenposten lijst op, zie figuur 1 in deze taak.
2. Stel per verbetervoorstel een baten posten lijst op, zie figuur 1 in deze taak
3. Zoek zo nauwkeurig mogelijk uit wat de kosten zijn die met het verbetervoorstel aan de orde zijn
4. Zoek zo nauwkeurig mogelijk uit wat de baten zijn die met het verbetervoorstel aan de orde zijn
5. Stel nu voor elk verbetervoorstel afzonderlijk een overzichtstabel op die als titel het verbetervoorstel krijgt en volgens onderstaand format is ingedeeld. In de kosten en baten kolommen komen de posten uit onderdeel 1 en 2 te staan. Vul vervolgens de bedragen in onder de juiste kolom, zie onder "aanzet"

6. Geef bij elk voorstel een advies voor het management. Je baseert je advies op de kosten – batenanalyse maar houdt ook rekening met de ontwikkelingen in de maatschappij die voor het bedrijf in de toekomst van belang zijn
7. Geef bij het advies ook aan of de verbetering op korte, middellange of lange termijn gewenst is.

Kosten-baten analyse voor verbetervoorstel duurzaamheid:.....							
<i>kosten</i>	T	O	A /J	<i>baten</i>	T	O	A /J
subtotaal				subtotaal			
totaal				totaal			
Advies:							

Check

Per verbetervoorstel ligt er een advies aan het management gebaseerd op een kosten-batenanalyse maar waarin ook rekening is gehouden met de maatschappelijke ontwikkelingen die voor het bedrijf van belang zijn.



