

# Onderzoek naar duurzame ontwikkeling in acht stappen

Stappenplan



# Onderzoek in acht stappen naar duurzame ontwikkeling in de sector



## Hoe werkt het?

In deze lessen ga je een onderzoek doen naar duurzame ontwikkeling in jouw sector. Jouw sector is dat deel van de maatschappij waar jij kunt gaan werken. Het onderzoek ga je stap voor stap, volgens acht vaste stappen doen. Je werkt bij het doen van je onderzoek samen met anderen. Voor het onderzoek verzamel je informatie (data of gegevens) bij bedrijven en instellingen uit jouw sector.

Bij deze lessen maak je gebruik van:

- 1 Het stappenplan (dit boekje)
- 2 Een werkboek
- 3 Een strokenplanning (zelf maken in Excel). Hierin zet je de acht stappen van het onderzoek bij elkaar.
- 4 De 22 basiskenniskaarten over duurzame ontwikkeling.

Overleg met je docent over het gebruik van deze verschillende onderdelen.

### 0

## Wat is onderzoek?

In woordenboeken kom je verschillende uitleg tegen bij 'onderzoek'.

Bijvoorbeeld: 1) Analyse 2) Beproeving 3) Nasporingen 4) Detectie 5) Dijk-schouw 6) Enquête 7) Exploratie 8) Inspectie 9) Intelligentieproef 10) Investigatie 11) Kennisneming 12) Keur en Keuring 13) Nasporing 14) Ondervraging.

Definities van onderzoek doen zeggen zo iets als: 'het precies uitzoeken wat er aan de hand is.'

### 0.1 Waar denk jij aan bij het woord onderzoek?



Schrijf je antwoord op in het **werkboek**.

Onderzoek en een onderzoekende houding heeft te maken met 'willen weten', 'willen uitzoeken'. Als onderzoeker werk je aan de beantwoording van een vraag. Bijvoorbeeld: 'Welke gevelbekleding houdt stralingswarmte het beste buiten?', 'Is het leasemodel zoals bijvoorbeeld bij auto's en spijkerbroeken toepasbaar in jouw sector?' of 'Kan bestrating water vasthouden bij extreme regenval?'

In alle sectoren kun je onderzoek doen om de sector te helpen ontwikkelen. Hierbij is het bijdragen aan duurzame ontwikkeling een belangrijk onderwerp.

### 0.2 Bespreek en vergelijk jouw antwoorden op 0.1 met andere studenten.

## Soorten onderzoek en methoden

Bij de voorbereiding van je eigen onderzoek naar duurzame ontwikkeling in de sector is het goed om na te denken over welk soort onderzoek je wilt gaan uitvoeren. Er zijn verschillende soorten onderzoek. Je gaat vooraf bepalen hoe je de gegevens (data) gaat verzamelen. Die manier van data verzamelen heet de onderzoeksmethodiek. Interviews, experimenten (gecontroleerd) uitvoeren en gegevens op internet verzamelen en vergelijken zijn bekende onderzoeksmethoden.

Je zult in de toekomst opnieuw te maken krijgen met onderzoek in jouw sector. Bijvoorbeeld omdat je data nodig hebt en deze gaat verzamelen of omdat je geïnterviewd wordt om zo mee te werken aan dataverzameling. We noemen een paar soorten van onderzoek doen (onderzoeksmethoden) waar je in de sector vaak mee te maken krijgt.

### **Vergelijkend onderzoek**

Hierbij worden twee situaties vergeleken, verschillen beschreven en de oorzaken van mogelijke verschillen achterhaald. Dat kan in het laboratorium of in een kas zijn maar ook door twee verschillende groepen ondernemers te interviewen, bijvoorbeeld biologische akkerbouwers in vergelijking met niet-biologische akkerbouwers etc.

### **Desk(top)research**

Dit is onderzoek wat je van achter een bureau (desk) kunt uitvoeren. Voor desk(top)research worden alleen bestaande gegevens gebruikt, oftewel gegevens die al door anderen zijn verzameld.

### **Veldonderzoek**

Veldonderzoek doe je in de 'natuurlijke' omgeving (setting) oftewel 'het veld'. Hierbij verzamel, analyseer en interpreteer je data. Je kunt hiervoor verschillende dataverzamelingsmethodes gebruiken, zoals observaties of interviews.

### **Laboratoriumonderzoek**

Bij een laboratoriumonderzoek maak je als onderzoeker geen gebruik van een natuurlijke situatie, maar creëer je zelf een onderzoekssituatie. Dit kan een laboratorium zijn – waar ook de naam laboratoriumonderzoek vandaan komt – maar ook bijvoorbeeld een proefopstelling in een kas of een experimentele verharding van een weg of de opstelling van zonnepanelen.

### **Inventarisatieonderzoek**

Hiermee wordt de stand van zaken op een bepaald gebied geïnventariseerd. Je kunt hierbij denken aan het in kaart brengen van opbrengsten per ha, rendement van zonnepanelen of bijvoorbeeld verkoopcijfers.

### **Observatieonderzoek**

Bij observatieonderzoek verzamel je gegevens door feitelijk gedrag te observeren. Onder observeren wordt kijken, luisteren en beoordelen verstaan. Je kunt zo observeren onder welke omstandigheden vee bepaald gedrag vertoont.

### **Enquête, (telefonisch) interview**

Een enquête is een manier van onderzoek doen, waarbij gebruik wordt gemaakt van een vragenlijst, die aan meerdere personen wordt voorgelegd. De antwoorden zijn data.



## Inleiding

Tijdens deze lessen ga je je verdiepen in een aantal thema's rondom duurzame ontwikkeling. Je gaat op bezoek bij een bedrijf of organisatie om te kijken of er mogelijkheden tot verbetering zijn op het gebied van duurzame ontwikkeling. Naar dat soort innovaties ga je onderzoek doen. Hieruit komt je onderzoeksvraag voort!

Je voert zelf een onderzoek uit. Je verwerkt de gegevens en presenteert deze. Ook breng je een advies uit aan het bedrijf of organisatie. Gebruik deze leerlijn om stap voor stap het onderzoek uit te voeren. Je vult de vragen in je werkboek in. Het uitgangspunt is samenwerken. Slechts wanneer het expliciet de bedoeling is dat er alleen gewerkt wordt, is dat aangegeven.

**In de sector van je opleiding zijn veel bedrijven en organisaties actief.** In deze opdracht ga je je ook oriënteren op de sector waarvoor jij opgeleid wordt.

## 1.1 Oriëntatie op duurzaamheidsvraagstukken in de sector

Om een beeld te krijgen van de sector, ga je bijvoorbeeld naar Youtube. Hier bekijk je een aantal filmpjes over bedrijven die voor jou interessant zijn om in je onderzoek te betrekken. Tik in de zoekbalk bijvoorbeeld: handel, ICT en creatieve industrie, mobiliteit, transport, logistiek & maritiem, techniek en gebouwde omgeving, voedsel, groen en gastvrijheid, zakelijke dienstverlening en veiligheid of zorg welzijn en sport. Voeg begrippen zoals duurzame ontwikkeling, milieu-effecten, CO<sub>2</sub>, uitstoot, regelgeving toe in de zoekbalk. Ook kun je een bedrijfsactiviteit of een beurs bezoeken. Denk breed! Beschrijf in steekwoorden wat je opvalt over deze bedrijven/organisaties en duurzame ontwikkeling. Bespreek je ervaringen met elkaar.



Welke (regionale) vragen in jouw sector rondom duurzame ontwikkeling zijn actueel?

## 1.2 Kies een bedrijf of organisatie

Je hebt nu informatie over verschillende bedrijven, ondernemingen en organisaties gezien. Bij welk type bedrijf of organisatie willen jullie het onderzoek naar duurzame ontwikkeling doen? Je moet er ook echt naar toe, dus maak een keuze waarbij dat mogelijk is. Maak gebruik van je eigen netwerk! Misschien ken je een geschikt bedrijf/organisatie van familie, kennissen of burens.



Schrijf in je **werkboek** op welk bedrijf/organisatie jullie gekozen hebben. Beschrijf duidelijk waarom je juist op dit bedrijf/organisatie het onderzoek wilt doen.

## 1.3 Bedrijf/organisatie verkennen

Als je een bedrijf of organisatie hebt gevonden dan ga je zoveel mogelijk informatie opzoeken over dat bedrijf/organisatie. Dit kun je doen door websites te bezoeken.



Zorg ervoor dat je een goede indruk hebt van het bedrijf of de organisatie. Schrijf de belangrijke dingen die je gevonden hebt op in je **werkboek**.

## 1.4 Thema's verkennen

Voor ieder bedrijf/organisatie is het mogelijk om duurzamer te gaan werken. Denk aan zaken als bewuste inkoop, gebruik duurzame materialen, recycling, energie, broeikasgassen, verspilling, dierenwelzijn of gewasbescherming etc. Er zijn basiskenniskaarten waarop begrippen rondom duurzaamheid worden uitgelegd. Kies één of twee duurzaamheidsthema's die jullie interessant vinden. Ga met behulp van het internet deze thema's verkennen.



Schrijf het resultaat op in je **werkboek**.

## 1.5 Wat vind jij ervan?



Noteer voor jezelf in je **werkboek** en bespreek je antwoorden met een medestudent.

### 2.1. Thema kiezen

Het gaat het er om tot een duidelijke onderzoeksvraag te komen. Dit gaat altijd over ontwikkelingen in de sector en duurzame ontwikkeling. Wat willen jullie nu precies onderzoeken op het bedrijf?



Schrijf dit op in je **werkboek**.

*Gebruik als richting jullie gekozen duurzaamheidsthema('s) (zie opdracht 1.4).*

Als je twee thema's had, dan kies je nu één thema.



Schrijf het gekozen thema op in je **werkboek**.

### 2.2 Onderzoeksvraag formuleren (Hoofdvraag met deelvragen)

Onderzoeksvragen formuleren is een heel belangrijke stap in het doen van onderzoek. Je beschrijft heel precies wat je te weten wilt komen.

Je begint altijd met een hoofdvraag. Dat is waar je uiteindelijk een antwoord op wilt hebben. Met behulp van een aantal deelvragen beantwoord je die hoofdvraag.

Vaak begint een hoofdvraag met woorden als: 'hoe' of 'wat' of 'waar' of 'hoeveel'. Als je die woorden aanvult, heb je vaak al een bruikbare hoofdvraag. De hoofdvraag moet dus heel duidelijk en precies zijn en ook de verbinding met duurzame ontwikkeling leggen. Denk goed na over de data (gegevens) die je nodig hebt om deze vraag te beantwoorden en of het voor jullie mogelijk is om die ook echt te kunnen verzamelen. Bespreek de onderzoeksvraag met het b/o en controleer of jullie vraag van belang is voor het b/o.

Formuleer bij het gekozen thema dus een hoofdvraag en enkele deelvragen. De deelvragen gebruik je om de hoofdvraag te beantwoorden.



Schrijf deze hoofdvraag met de deelvragen op in je **werkboek**.

Laat je opdrachtgever en je docent de onderzoeksvragen lezen. Hij/zij geeft je een 'go' of aanwijzingen om je onderzoeksvraag scherper te maken met oog op je onderzoeksplan (stap 3).

### 2.3 Wat vind jij ervan?



Noteer voor jezelf in je **werkboek** en bespreek je antwoorden met een medestudent.

Zou je na deze opleiding in deze sector willen werken?

Leg uit waarom, welke werkzaamheden in deze sector spreken je aan? En welke spreken je minder aan?



Op welke manier willen jullie data verzamelen? Dat kunnen metingen zijn of een interview of bijvoorbeeld een 'desktop research', van achter je bureau (zie de inleiding).

De manier van data verzamelen heet de onderzoeksmethodiek. Die methodiek beschrijf je in je onderzoeksplan.

#### Waar moet het onderzoeksplan aan voldoen?

- De uitdaging m.b.t verduurzaming, vanuit de sector is kort beschreven;
- De onderzoeksvraag sluit aan bij de uitdaging uit de sector/het bedrijf/organisatie en jouw interesse;
- Er is duidelijk beschreven op welke manier (onderzoeksmethodiek) het onderzoek gaat worden uitgevoerd;
- De planning is SMART opgesteld (Specifiek, Meetbaar, Actiegericht, Realistisch en Tijdgebonden).

### 3.1 Onderzoeksmethodiek

Neem de voorbeelden op pagina 4 nog eens door en bepaal welke vorm(en) van onderzoek het beste zijn om antwoord op jullie onderzoeksvragen te krijgen. Geef aan waarom je denkt dat die methodiek de beste is voor jullie onderzoek. Benoem ook de manier van dataverzamelen.

### 3.2 Activiteiten en taken benoemen

Neem de deelvragen er bij.  
Bespreek met je groep welke activiteiten er uitgevoerd moeten worden om de deelvragen beantwoord te krijgen.

### 3.3 Taken verdelen

Ga eens na wat ieders sterke kanten zijn als je aan de taakverdeling van dit onderzoek denkt. Verdeel de taken zo dat ieder er zich goed bij voelt. Schrijf op in je werkboek wat je hebt afgesproken.

### 3.4 Planning maken

Probeer per activiteit in te schatten hoeveel tijd er nodig is om de activiteit goed uit te kunnen voeren.

Zet activiteiten en benodigde tijd uit in een strokenplanning (een Excel bestand). Een strokenplanning geeft de planning in horizontale stroken weer. Je plaatst alle activiteiten (zoals je onderzoeksstappen) als stroken onder elkaar in een schema per week. Zo krijg je gemakkelijk overzicht van alle stappen in jullie onderzoek.

- Gebruik verschillende kleuren om goed overzicht te houden
- Plan minimaal 25% speling/vrije ruimte in.

	1e week	2e week	3e week
taak 1			
taak 2		⊙	
taak 3			
taak 4			
taak 5			

### 3.5 Onderzoeksplan uitwerken

- Voeg 3.1 t/m 3.4 samen tot een onderzoeksplan en werk dit SMART uit. Begin met het noteren van de onderzoeksvragen.
- Laat de docent jullie onderzoeksplan lezen. Hij/zij geeft je een 'go' of aanwijzingen om je onderzoeksplan te verbeteren.



### 3.6 Contact met het bedrijf of organisatie

Nu je weet wat je wilt gaan doen ga je met het bedrijf of organisatie afspraken maken. Bedenk ook hoe je met het bedrijf/organisatie jullie onderzoeksplan deelt.

### 3.7 Uitkomst van gesprek met het bedrijf of organisatie



Beschrijf in je werkboek wat de uitkomsten zijn van het gesprek met de vertegenwoordiger van met het bedrijf of de organisatie.

### 3.8 Wat vind jij ervan?



Noteer voor jezelf in je **werkboek** en bespreek je antwoorden met een medestudent.

- Welke veranderingen m.b.t. duurzame ontwikkeling in jouw sector zullen het toekomstige werk veranderen?
- Hoe denk jij hier over?
- Stel: jij mag een verandering doorvoeren in het bedrijf of de organisatie waar je onderzoek doet. Wat zou je willen veranderen? Leg uit.
- Heeft die verandering met duurzame ontwikkeling te maken? Leg uit.



## 4.1 Data verzamelen

Bij het doen van onderzoek verzamel je informatie. Deze informatie noem je data. Met de verzamelde data (gegevens) geef je antwoord op de onderzoeksvraag.

Data kun je verzamelen door een interview, iets meten, iets lezen, iets bekijken of een enquête houden (zie inleiding). Je hebt dit beschreven bij 3.1 en 3.2.

Hou goed bij hoe je de data verzameld hebt en wat je bronnen waren. Denk ook goed na over hoeveel data je nodig hebt om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Dat zorgt ervoor dat je niet eindeloos doorgaat met data verzamelen.



Welke materialen of informatie hebben jullie daar voor nodig?

Schrijf dit op in je **werkboek**.

Zorg voor een goede voorbereiding voordat je op pad gaat!

## 4.2 Wat vind jij ervan?



Noteer voor jezelf in je **werkboek** en bespreek je antwoorden met een medestudent.

Wat vond je het meest interessant bij je onderzoek naar de sector?

Leg uit waarom.



## 5.1 De data opslaan

De verzamelde data moet je goed bewaren en sorteren, zodat je deze data later gemakkelijk kunt gebruiken.



Schrijf dit op in je **werkboek**.

Maak altijd een back-up.

Noteer de bronnen van de data als het om websites, boeken en artikelen gaat.

## 5.2 De data-analyse en beschrijving

Om onderzoeksresultaten met anderen te kunnen delen maak je er een overzicht van. Daarin beschrijf je de data (resultaten) die je gevonden hebt.

Je moet ook de gevonden data zorgvuldig bekijken en interpreteren (verklaren). Uit deze 'data-analyse' komen vervolgens je resultaten naar boven waarmee de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden.

Zorg er voor dat de lezer het gemakkelijk kan begrijpen. Zet bijvoorbeeld de data in een tabel of grafiek met toelichting.



Beschrijf kort op welke manier je de data gaat analyseren.

Noteer dit in je **werkboek**.

Match je data per deelvraag en beoordeel. Misschien kom je er nu achter dat toch nog meer data nodig zijn. Beschrijf dan in je werkboek hoe je dat gaat oplossen.

## 5.3 Wat vind jij ervan?



Je hebt de data goed doorgenomen. Wat viel je vooral op? En wat vond je het meest interessant?



Noteer voor jezelf in je **werkboek** en bespreek je antwoorden met een medestudent.

Welke werkzaamheden in deze sector spreken je aan?

En welke spreken je minder aan?



## 6.1 De conclusie

Met behulp van de data ga je antwoord geven op je onderzoeksvraag. De conclusie is dus de uitkomst van het onderzoek.

Een ander woord voor conclusie is *gevolgtrekking*, *slotbeschouwing* of *slotsom*. **Let op:** verwar een conclusie niet meteen met het advies, want ze zijn niet per sé hetzelfde. De conclusie heeft een directe relatie met de onderzoeksvraag en de gevonden data (resultaten). Een advies richt zich op de specifieke situatie van het bedrijf of de organisatie.



Schrijf de conclusie op in je **werkboek**.

Is je onderzoeksvraag hiermee beantwoord?

## 6.2 Wat vind jij ervan?



Noteer voor jezelf in je **werkboek** en bespreek je antwoorden met een medestudent.

- Wat ging goed tijdens je onderzoek?
- Waar komt dat door?
- Wat kun je zeggen over de manier waarop jij aan je taken hebt gewerkt?
- Wat kun je zeggen over de manier waarop je hebt samengewerkt?



### 7.1 Advies aan het bedrijf of de organisatie

Maak op basis van je onderzoek en de conclusie een adviesrapport voor het bedrijf of de organisatie m.b.t. duurzame ontwikkeling. Denk ook aan de bronvermelding!

Richt je bij het schrijven van het verslag op je opdrachtgever: welke vraag wilde hij of zij ook alweer beantwoord zien?

Schrijf het adviesrapport zo dat iemand die het voor het eerst leest, het ook kan begrijpen.

Bespreek het adviesrapport met de docent. Laat de docent eventuele aanwijzingen geven om je adviesrapport nog te verbeteren.

Je gaat het adviesrapport na goedkeuring delen met het bedrijf of organisatie.



Schrijf een korte samenvatting van je advies op in je **werkboek**

### 7.2 Wat vind jij ervan?



Noteer voor jezelf in je **werkboek** en bespreek je antwoorden met een medestudent.

- Welke nieuwe dingen heb jij geleerd over duurzame ontwikkeling in jouw sector?
- Hoe zou jij zelf kunnen bijdragen aan duurzame ontwikkeling met jouw (toekomstige) werk?
- Je hebt je onderzoeksresultaten en conclusies nu gedeeld met het bedrijf of organisatie. Wat vond je van de reactie van het bedrijf of organisatie?
- Hoe vond je het maken van het adviesrapport?
- Zou je na deze opleiding in deze sector willen werken?
- Welke werkzaamheden in deze sector spreken je aan? En welke spreken je minder aan?



Als afronding ga je het onderzoek delen met de medestudenten en opdrachtgever. Zo leert iedereen van elkaar over de verschillende vraagstukken bij bedrijven uit de sector.

Je onderzoek ga je delen door middel van een presentatie. De presentatie kun je op verschillende manieren vormgeven, bijvoorbeeld een PowerPoint-presentatie, een Prezi, een poster, een infographic, een zelf gemaakte video of een quiz.

### 8.1 Presentatievorm

Kies met je groepje en in overleg met je docent een manier om je presentatie vorm te geven.



Noteer dit in je **werkboek**. Gebruik de antwoorden uit je hele werkboek bij het maken van de presentatie.

### 8.2 Titel

Gebruik een woord of korte zin passend bij het onderzoek.

### 8.3 Inleiding

Verwerk:

- Bedrijf of organisatie (opdracht 1.3)
- Het thema (opdracht 2.1)
- Je onderzoeksvragen (opdracht 2.2)

### 8.4 Werkwijze

Verwerk:

- De onderzoeksmethodiek (opdracht 3.1)
- De gemaakte afspraken (opdracht 3.3)
- Het verzamelen van data (opdracht 4.1)

### 8.5 Resultaten

Verwerk de data-analyse: wat heb je gezien, gehoord, geproefd, gevoeld, gemeten (stap 5).

### 8.6 Conclusie

Verwerk:

- Wat is er uit je onderzoek gekomen? Beschrijf kort en duidelijk het antwoord op je onderzoeksvraag (stap 6)
- Wat is je advies aan het bedrijf? (stap 7)

## 8.7 Terugblik

Verwerk:

In de presentatie deel je A) de opgedane kennis en ervaringen en B) geef je ideeën voor vervolgonderzoek.

Deel als onderzoekers:

- Waar jullie niet aan toegekomen zijn;
- Waar jullie het antwoord niet op gevonden hebben;
- Wat pas later (tijdens het doen van onderzoek) duidelijk werd;
- Etc.

Het gaat dus om door jullie niet beantwoorde vragen.

Iedereen uit de groep gebruikt deze samenvatting in de presentatie.

## 8.8 Layout van je presentatie

- Kies een duidelijke indeling
- Gebruik steekwoorden of korte zinnen.
- Gebruik grote letters die op afstand leesbaar zijn.
- Gebruik foto's en evt. een video.

## 8.9 Wat vind jij ervan?



In je presentatie deel je resultaten en ervaringen. Ook delen onderzoekers zaken waar ze tegen aan liepen, tegenvallers en onbeantwoorde vragen.



Gebruik al je informatie uit "Wat vind jij ervan?" om hiervan een korte samenvatting te maken.

Gebruik vragen zoals:

- Wat voor jou een belangrijke 'ontdekking' was in dit onderzoek;
  - Wat jouw belangrijkste leerpunt is;
  - Waar jullie niet aan toegekomen zijn;
  - Waar jullie het antwoord niet op gevonden hebben;
  - Wat pas later (tijdens het doen van je onderzoek) duidelijk werd;
- etc.



Noteer voor jezelf in je **werkboek** en bespreek je antwoorden met een medestudent.

Je hebt je onderzoek en de presentatie gedaan.

- Hoe beoordeel je het resultaat van het onderzoek?
- Hoe beoordeel je zelf de presentatie?
- Hoe beoordeel je het samenwerken in jouw groep?





ISBN 9789078712428

**Onderzoek in acht stappen naar duurzame ontwikkeling in de sect, leerlijn MBO**

Colofon

Redactie: Stan Frijters, Jan Hoed (Aeres Hogeschool Wageningen) en Eric Soer (Aeres MBO Velp)

Met medewerking van Jan Boonen, Meindert Jelle Hakvoort, Rik Wolfsen (Aeres MBO Emmeloord) en Rick Jansen (Aeres MBO Velp)

Ook bedanken wij Anton Aker, Wouter Keppel, Andre Liefwaard en Inge Zwaan (Clusius College), Petra Vreulink (Wellant), Jolien Warmelink (Terra) en Rhoda Zandstra (Nordwin) voor hun waardevolle inbreng.



Je mag dit document delen met naamsvermelding, niet voor commerciële doeleinden, zonder wijzigingen.