Projectbundel

IBS 7 Inspectie & Onderzoek

**oriëntatiefase**

**beroepsfase**

**afstudeerfase**

MER: Milieu Effect Rapportage

M43

## auteur: Piet de Jongh, Kees Margry

## versie: 07-11-2018



# MBO Boxtel

**M44: Milieu-effect Rapportage**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Week** | **Activiteiten (4 uur)** | **Opmerkingen** |
| 46  12-11 | 1. Intro Ruimtelijke plannen 2. Voorbeeldplan (HoWaBo) 3. Inleiding vragen stellen 4. Uitleg Taak 4 | Handleiding en soorten plannen PP1  Taak 1 vragen stellen  Op zoek naar eigen plan |
| 47  19-11 | 1. Voorleggen keuze plan 2. Milieu-effect rapport PP 2, 3 3. Zoeken naar plan en uitwerkings MER 4. Vervolg vragen stellen | Vastleggen plannen per twee lln  Taak 1 en 2  Op zoek in gekozen plannen |
| 48  26-11 | MER PP 4 en 5  Les over onderzoeksvormen  Nabespreken Taak 1 | Maken Taak 3 |
| 49  3-12 | Uitgebreide toelichting Taak 4  PP 6 Duurzaamheid  PP 7 MKBA  Bespreken H 3 Plan van Aanpak | Kwaliteitscriteria Taak 4  Lagenbenadering  Formuleren MER-onderzoeksvragen voor de abiotische, biotische, menselijke en duurzaamheidsaspecten |
| 50  10-12 | Bespreken Taak 2 en 3 | Werken aan eindopdracht |
| 51  17-12 | Voorbeeld Noordwaard en Overdiep of andere algemeen bekende MER projecten | Twee plannen in een PP.  Vertoon video’s via Youtube |
| 2  7-1 | Excursie | Naar voorbeeldproject |
| 3  14-1 | Presentaties | Werken aan dossier |
| 4  21-1 | Presentaties | Werken aan dossier |
| 5  28-1 | Herkansingen presentaties  Inleveren dossier |  |

Denk eraan dat je bij een plan-MER geen concreet project hebt maar meer een visie. Dit maakt het moeilijker om een presentatie te houden of vragen te formuleren. Voorbeelden zijn: Structuurvisies of visies in het algemeen.

**HOOFDSTUK 1 Vragen stellen in het Milieu- en Natuuronderzoek**

**Inleiding**

Onderzoek is gericht op het vinden van antwoorden. Dus zonder vragen geen onderzoek. Goed onderzoek gaat niet zozeer om het geven van de juiste antwoorden, maar om het stellen van de juiste vragen. Het opzetten en uitvoeren van onderzoek doe je door voortdurend vragen te formuleren en aan de hand van die vragen je informatie te verzamelen. Om tot een goede onderzoeksopzet te komen moet je je aan het begin van een onderzoek afvragen wat, waarom, wie, hoe, waar, wanneer.

In dit hoofdstuk gaan we eerst in op het stellen van vragen.

Welke typen vragen onderscheiden we?

**A Beschrijvende vragen**

• Deze vragen beginnen met woorden als 'waar', 'hoe', of 'wat'. Antwoorden op beschrijvende vragen gaan dus over zaken als de ligging of de spreiding en de kenmerken van verschijnselen. Soms gaat het om ruimtelijk vraagstukken als planning.

**B Verklarende vragen**

• Deze vragen beginnen met woorden als 'waarom', 'waardoor', 'hoe komt het'. Het gaat dus om oorzaken. Een goede verklaring bestaat uit de volgende onderdelen:

- Situatiebeschrijving. Je noemt de geografische omstandigheden waarin een verschijnsel zich voordoet. Het gaat om aspecten van de ligging, de gebiedskenmerken, de bevolkingskenmerken of de relaties die kunnen helpen bij de verklaring.

- Oorzaak. Welke gebeurtenis zorgt ervoor dat het te verklaren verschijnsel zich voordoet?

- Gevolg. Dit is het te verklaren verschijnsel.

- Verklarend principe. Dit is een algemene regel waarin is vastgelegd waarom de oorzaak leidt tot het gevolg.

Meestal spelen meerdere oorzaken of factoren tegelijkertijd een rol. Voor veel verschijnselen zijn zowel menselijke als natuurlijke factoren verantwoordelijk. Zo wordt bodemerosie niet alleen veroorzaakt door ontbossing (een menselijke factor), maar ook door een toename van de intensiteit van de neerslag (een natuurlijke of fysische factor).

**C Voorspellende vragen**

• Voorspellende vragen zijn toekomstgericht. Het zijn vragen naar het voorkomen (of wegblijven) van verschijnselen in een gebied in de komende jaren of decennia. Het gaat om een verwachting op grond van de beschikbare informatie.

Een goede voorspellende vraag bevat minstens drie onderdelen:

- Situatiebeschrijving. De huidige (regionale) omstandigheden, met aandacht voor de ruimtelijke context.

- Verwachting. De voorspelde toekomst.

- Voorspellend principe. Dit is een algemene regel die het verband beschrijft tussen de huidige omstandigheden en de verwachting voor de toekomst.

**D Waarderende vragen**

• Waarderen betekent dat je een uitspraak doet over de wenselijkheid van een situatie of proces. Daar horen ook argumenten bij: waaróm is iets wenselijk?

Waarderende vragen beginnen bijvoorbeeld met 'Is het een goede zaak, dat .... (?)', of 'Waarom vind je het wenselijk, dat .... (?)' Waarderen heeft alles te maken met opvattingen over 'goed' en 'slecht' en dus met waarden en normen. Die waarden en normen moet je noemen bij waarderende vragen. Daarnaast moet je ook argumenten geven.

Voor waarderende vragen kun je het 'Stappenplan eigen mening' gebruiken:

- Wat is het probleem?

- Wie zijn erbij betrokken?

- Wat is hun mening over het probleem en welke argumenten hebben ze?

- Wat is je eigen mening en welke argumenten heb jij zelf?

**E Probleemoplossende vragen**

• Bij dit soort vragen word je gevraagd een probleem op te lossen. Alle eerdergenoemde vragen moet je daarvoor al beantwoord hebben. Immers, zonder een verschijnsel eerst te

kennen en te kunnen verklaren, kun je geen probleem oplossen.

Het antwoord op een probleemoplossende vraag is vaak een voorstel, een advies of een plan.

Bij de antwoorden zullen de volgende elementen moeten terugkomen:

* Situatiebeschrijvinq. De huidige ongewenste situatie en ontwikkeling.
* Voorstel van maatregelen waaruit je zou kunnen kiezen. Niet elke maatregel zal even goed uitpakken. Anders gezegd: maatregelen kunnen tot verschillende scenario 's leiden.
* Criteria waaraan een oplossing moet voldoen.
* Oplossing. Dit is de maatregel die volgens jou tot de meest gewenste ontwikkeling leidt. Je moet ook duidelijk maken waarom je juist deze maatregel kiest.

**Hoofdvragen en deelvragen**

Wanneer je een verschijnsel of gebied gaat bestuderen, maak je één centrale vraag (de hoofdvraag) en enkele deelvragen. Hoofdstukken in het boek zijn ook opgebouwd aan de hand van zo'n combinatie van hoofd- en deelvragen.

Een goede hoofdvraag voldoet aan de volgende eisen:

• De hoofdvraag moet natuurlijk een milieukundige, ruimtelijke of natuurgerichte vraag zijn en dus betrekking hebben op zowel een verschijnsel als een gebied.

***Voorbeeld Hoofdvraag***

Wat is de beste oplossing om te voorkomen dat veranderingen in de waterafvoer van de grote rivieren de komende dertig jaren een probleem gaan vormen voor de bewoners van het rivierengebied? (probleemoplossende/ waarderende vraag)

***Deelvragen***

1. Waar ligt het rivierengebied en welke delen van Nederland horen erbij? (beschrijvende vraag)
2. Hoe is de waterafvoer de laatste decennia in het rivierengebied veranderd? (beschrijvende vraag)
3. Welke problemen bracht die verandering met zich mee? (beschrijvende vraag)
4. Waardoor werd de verandering van de waterafvoer veroorzaakt? (verklarende vraag)
5. Welke veranderingen treden hier de komende dertig jaar op in de waterafvoer van de grote rivieren en waar precies? (voorspellende vraag)
6. Welke problemen voor de bevolking doen zich door die veranderingen in de waterafvoer voor? (voorspellende vraag)
7. Welke oplossingen kun je bedenken om de problemen te voorkomen? (probleemoplossende vraag)
8. Welke oplossing is de beste? (waarderende vraag)

• Uit de hoofdvraag moet duidelijk tot uiting komen welke informatie je nodig hebt. De hoofdvraag is dus niet te globaal. Zorg voor het volgende:

* Omschrijf duidelijk het onderwerp ('wat').
* Baken de periode waarin het onderwerp onderzocht moet worden duidelijk af (wanneer),
* Geef zo precies mogelijk aan welk(e) gebied(en) onderzocht worden (‘waar' en 'begrenzing').

De antwoorden op de deelvragen lossen een stuk van de hoofdvraag op. Goede deelvragen voldoen aan de volgende eisen:

* Deelvragen ondersteunen de hoofdvraag.
* Het aantal deelvragen is niet te groot. Voeg daartoe eventueel deelvragen samen of streep wat minder belangrijke vragen weg.
* Deelvragen staan in een logische volgorde. Je kunt denken aan de volgende twee manieren:

1. Eerst beschrijvende, vervolgens verklarende, daarna waarderende of probleemoplossende vragen en ten slotte de voorspellende vragen. Zorg er in ieder geval voor dat er naast beschrijvende deelvragen minstens één ander type vraag gesteld wordt.
2. Het antwoord op de eerste deelvraag is nodig om de tweede te beantwoorden, enzovoort. Elke deelvraag helpt je dus verder op weg om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden.

**Vragen:**

1. Beschrijvende vragen: Wat, hoe en waar…vragen
2. Verklarende vragen: Waardoor, waarom, hoe komt het….vragen
3. Voorspellende vragen: Wat verwacht je als….vragen
4. Waarderende vragen: Is het een goede zaak dat…of Waarom vind je het wenselijk dat.?
5. (probleemoplossende vragen)

**Hoofd en deelvragen**

1. Hoofd: betrekking op een gebied of soort, of een aspect, of een verschijnsel
2. Hoofd: duidelijk naar voren laten komen welke informatie nodig is voor beantwoording
3. Deel: ondersteunt de hoofdvraag
4. Deel: niet te veel vragen en in de juiste volgorde.

**Voorbeelden van vragen**

|  |  |
| --- | --- |
| **Soorten vragen** |  |
| A Beschrijvende vragen | 1.Wat verstaan we onder weidevogels?  2.Waar liggen de belangrijkste weidevogelgebieden?  3. Wat zijn de eisen voor een weidevogelgebied  4. Welke weidevogels komen er in Nederland voor? |
|  | 1. Vogels die in open gebieden leven.  2. In Holland en Friesland  3. Openheid, hoge grondwaterstand, voedselrijke bodem.  4. Grutto, kieviet, kemphaan, scholekster, tureluur, etc |
| B Verklarende vragen | Waarom neemt het aantal weidevogels de laatste decennia sterk af? |
|  | Situatiebeschrijving: De aanwezigheid van open gebieden met hoge grondwaterstanden  Oorzaak: Verdroging en versnippering/verkleining van weidegebieden door intensivering van landbouw en stedelijke uitbreiding, geen bejaging van roofdieren, verstoring door recreatie  Gevolg: dalend aantal weidevogels  Verklarende principes: toenemende predatie, afname voedselaanbod, minder geschikt grondgebied |
| C Voorspellende vragen | Verwacht je dat in de toekomst het aantal weidevogels verder zal dalen? |
|  | Situatiebeschrijving: Tot op heden daalt het aantal weidevogels jaarlijks.  Verwachting: Verdere daling van aantallen  Voorspellend principe: voortzetting van landbouwbeleid, toenemende druk op buitengebied voor woningbouw en infrastructuur, toenemende verstoring |
| D Waarderende vragen | Vind je dat we in de landbouw meer rekening moeten houden met weidevogels? |
|  | Situatiebeschrijving: Afname van weidevogels waarvoor we in ons land een internationale verplichting hebben. Steeds groter druk op boeren om te intensiveren.  Oordeel: Er moet meer ruimte komen voor weidevogels door met boeren afspraken te maken over waterstanden en grondgebruik. Ook moeten er speciale weidevogelreservaten worden ingericht. |
| E Probleemoplossende vragen | Hoe zou je precies tot verbeteringen van de weidevogelstand in Nederland willen komen? |
|  | Situatie: zie bij waarderende vragen  Voorstel van maatregelen: geld beschikbaar stellen voor vergoedingen aan boeren en aankoop van geschikte gebieden door Natuurorganisaties  Criteria: boeren werken vrijwillig mee, natuurorganisatie beheren de reservaten, voldoende gelden beschikbaar.  Oplossing: verhoging van grondwaterstand: stop de verdroging; aangepast maaibeheer aan de vogels, bemesten met grove stalmest, geen verstoringen |

**HOOFDSTUK 2 Onderzoek in de leefomgeving**

**Inleiding**

In het dagelijks leven is iedereen bezig te onderzoeken, in de zin van uitvinden hoe een of ander probleem opgelost moet of kan worden. Daarvoor verzamelen en analyseren we informatie, trekken we conclusies en bedenken we oplossingen. Ook in de alledaagse praktijk van het bedrijfsleven worden op veel verschillende vakgebieden allerlei onderzoeken uitgevoerd, bijvoorbeeld marktonderzoek, haalbaarheidsonderzoek, tevredenheidsonderzoek, adviesonderzoek, et cetera. Dit soort onderzoek noemen we **praktijkgericht onderzoek**, omdat het meestal gericht is op (het oplossen van problemen in) een specifieke situatie in de dagelijkse praktijk.

Een definitie van onderzoek kan je meer inzicht geven in het verschil tussen praktijkgericht onderzoek en fundamenteel, theorievormend onderzoek. De volgende algemene definitie van onderzoek kunnen we bijvoorbeeld toepassen:

***'Onderzoek is een doelbewust en methodisch zoeken naar nieuwe kennis in de vorm van antwoorden op tevoren gestelde vragen volgens een tevoren opgesteld plan.'***

Het element van de nieuwe kennis in deze definitie zorgt voor een belangrijk onderscheid tussen puur wetenschappelijk, **theorievormend onderzoek** (eventueel zonder duidelijk waarneembaar direct praktisch nut of maatschappelijk belang) en het praktijkgerichte onderzoek ten behoeve van de oplossing van één specifiek probleem.

**Praktijkgericht onderzoek**

Praktijkgericht onderzoek (over bijvoorbeeld ruimtelijke plannen) verzamelt meestal data, informatie of gegevens over één object (plangebied) om uitspraken te kunnen doen, ideeën te kunnen vormen of een model te kunnen construeren over datzelfde object, meestal ten behoeve van het vinden van een oplossing van een specifiek probleem.

Het onderzoek binnen een planvormingsproces kan worden beschouwd als praktijkgericht. Het levert meestal geen nieuwe kennis die breder toepasbaar is dan de onderzochte ruimte: het plangebied. Meestal bestaat het onderzoek uit het zoeken naar en ontsluiten van bestaande kennis.

In het praktijkgericht onderzoek worden dus planmatig gegevens verzameld en geïnterpreteerd of geanalyseerd, om een complex probleem in één specifieke situatie in de praktijk op te lossen.

**Kwalitatief versus kwantitatief onderzoek**

Een ander onderscheid is dat tussen kwalitatief en kwantitatief onderzoek. Kwantitatief is afgeleid van het begrip kwantiteit, dat hoeveelheid of aantal betekent.

**Kwantitatief onderzoek** richt zich dan ook op de hoeveelheid of de omvang van iets. Bij dit soort onderzoek wordt geteld, worden metingen gedaan en de verzamelde informatie wordt in getallen uitgedrukt.   
Door over veel onderzoekseenheden (een steekproef) informatie te verzamelen en metingen te doen krijgt dit onderzoek meer betrouwbaarheid. De verzamelde   
gegevens worden vaak statistisch geanalyseerd om die betrouwbaarheid vast te stellen.

Bij **kwalitatief onderzoek** wordt meestal over een beperkte hoeveelheid onderzoekseenheden of slechts over één object *(case study)* veel informatie verzameld. Kwalitatief onderzoek gaat over de aard van die objecten zelf. Bij ruimtelijke planvorming is dit soort onderzoek meestal aan de orde. Over het studiegebied   
wordt veel en diepgravende informatie gezocht om de problemen en hun oorzaken te doorgronden. De gegevens worden meestal niet cijfermatig verwerkt, maar in   
alledaagse taal geformuleerd. Het belangrijkste kenmerk van kwalitatief onderzoek is dat waarde wordt gehecht aan de betekenis die mensen, ook de onderzoeker(s) zelf, aan de verzamelde gegevens geven.

Onderzoek naar ruimtelijke plannen moet je voornamelijk als kwalitatief onderzoek zien. Problemen in en van ruimtelijke situaties en gebieden worden beschreven en geïnterpreteerd met behulp van gegevens van kwalitatieve aard, zoals gebiedskenmerken, gebruik, beleving, die verzameld zijn door middel van observatie, interviews en/of vanuit bestaande documenten.

**Vraag-gestuurd: zonder vragen geen onderzoek**Onderzoek is gericht op het vinden van antwoorden. Dus zonder vragen geen onderzoek. Goed onderzoek gaat niet zozeer om het geven van de juiste antwoorden, maar om het stellen van de juiste vragen. Het opzetten en uitvoeren van onderzoek doe je door voortdurend vragen te formuleren en aan de hand van die vragen je informatie te verzamelen. Om tot een goede onderzoeksopzet te komen moet je je aan het begin van een onderzoek afvragen wat, waarom, wie, hoe, waar, wanneer.

Bij praktijkgericht onderzoek kies je meestal niet zelf het onderwerp van onderzoek, maar komt er een vraag van een opdrachtgever. In praktijkgericht onderzoek

is er meestal sprake van een probleem dat met behulp van onderzoek kan worden opgelost. In de fase van de opdrachts- of probleemanalyse moet je dan meestal

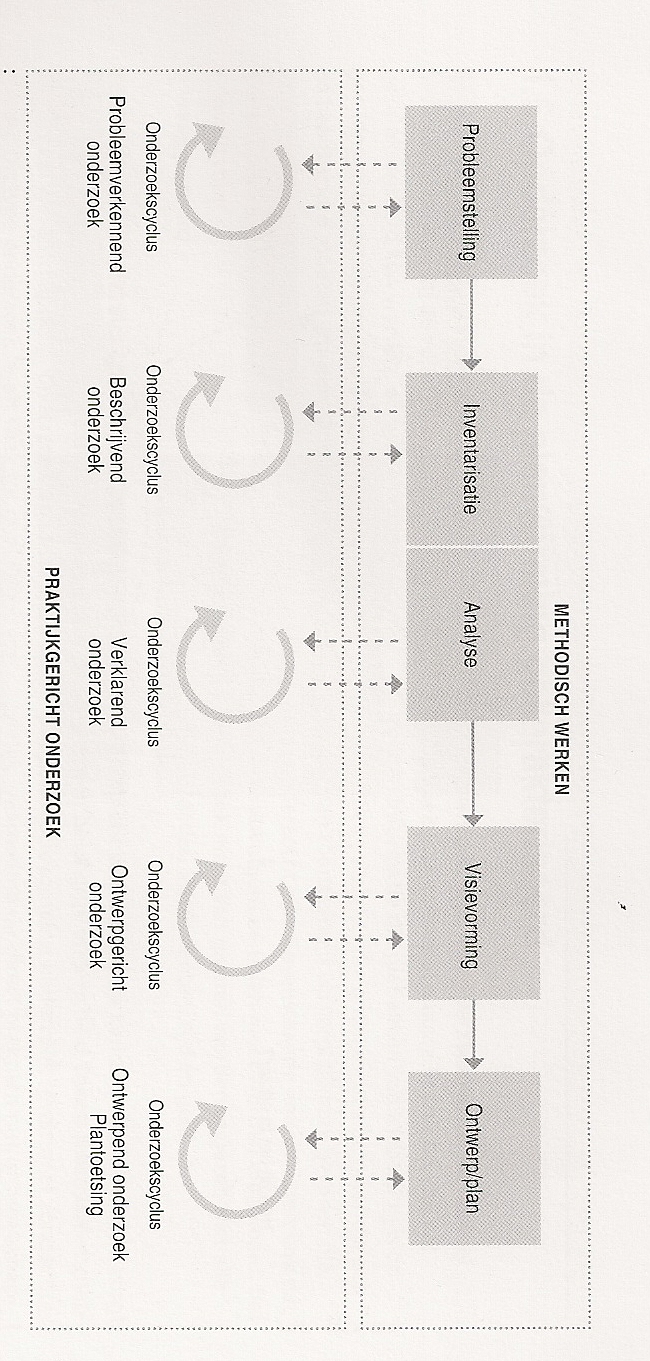
in overleg met de opdrachtgever de centrale vraag en doelstelling van de opdracht nader bepalen en afbakenen.

Als deze vraag- en doelstelling in deze fase niet helder geformuleerd en afgebakend wordt dan loop je het risico dat tijdens de opdracht het onderzoek alle kanten op gaat, zonder duidelijke richting. Bovendien kunnen er dan aan het einde van de opdracht geen conclusies worden getrokken, omdat niet duidelijk was op welke vraag een antwoord gezocht moest worden.

Voor de **hoofdvraag** worden verschillende termen gebruikt, zoals probleemstelling, probleemomschrijving, centrale vraag of onderzoeksvraag. We gebruiken hier het begrip probleemomschrijving voor de combinatie van de doelstelling van het onderzoek (de opdracht) en de probleemstelling ofwel de centrale vraag. Probleemstelling en centrale vraag verwijzen dus naar hetzelfde, namelijk de hoofdvraag die met het praktijkgerichte onderzoek beantwoord moet worden. Deze centrale vraag is de vraag die je als onderzoeker of planvormer aan het einde van je praktijkgerichte onderzoek of project wilt/moet beantwoorden.

De centrale vraag wordt aan het begin van de opdracht geformuleerd in de vorm van een duidelijke en eenduidige vraag en opgesplitst in deelvragen. Deze centrale vraag is onlosmakelijk verbonden met de doelstelling van het onderzoek of de opdracht. Vragen zijn te verdelen in een aantal hoofdcategorieën (zie de toelichting). Bij iedere vraagsoort hoort een specifieke doelstelling, die te omschrijven is als het soort antwoord dat op die vraag gezocht wordt.

Na het afbakenen en formuleren van de centrale vraag wordt deze ontrafeld in een aantal deelvragen die, ook geformuleerd in vraagvorm, achtereenvolgens beantwoord moeten worden om tot een betrouwbaar antwoord op de centrale vraag te kunnen komen. De deelvragen specificeren de centrale vraag en geven richting aan de zoektocht naar de informatie die nodig is om de centrale vraag te beantwoorden.



In de afbeelding zien we dat aan iedere fase in de planvorming een bepaald soort onderzoek ter beantwoording van een karakteristieke vraag verbonden is. Binnen de verschillende fasen van de ruimtelijke planvorming richten deze deelvragen zich bijvoorbeeld op een beschrijving van de huidige situatie (inventarisatie), het onderzoeken van bepalende, oorzakelijke factoren voor de bestaande situatie (analyse) of het verkennen van mogelijke ontwikkelingsrichtingen voor het plangebied (visie). De deelvragen die in deze fasen beantwoord moeten worden, kunnen worden beschouwd als de onderzoeksvragen van de desbetreffende planvormingsfase.

**HOOFDSTUK 3 Plan van Aanpak**

Ieder Plan van Aanpak bestaat uit 3 fases. Oriëntatie, uitvoering en afsluiting.

**Oriëntatie**

Een projectopdracht is niet altijd voor iedereen meteen duidelijk. Vaak zijn de eisen kort geformuleerd. Dit wordt gedaan om ze zo veel mogelijk open te houden. Je moet dan zelf nader uitwerken welke taken er bij welke eis horen. Het is belangrijk om in een overleg de opdracht samen helder voor ogen te krijgen. Dit is het eerste deel van je PVA.

* Je schrijft in eigen woorden op wat nou precies de projectopdracht is.
* Ook schrijf je op wat je wilt bereiken en wat je wilt leren.
* Daarna ga je een planning maken en de taken verdelen.

**Uitvoering**

* Om een goede planning te kunnen maken moet je eerst vaststellen welke informatie je nodig hebt en waar je deze kunt vinden.
* Het is belangrijk om op basis van de projectopdracht deelvragen te maken. Dit is een kwestie van brainstorming in het team. Stel zo veel mogelijk deelvragen op en geef aan waar je de antwoorden zou kunnen vinden. Deze deelvragen kunnen later gebruikt worden als hoofdstuktitels.
* Je kunt nu de informatie gaan verzamelen. Stel vast hoe je de informatie gaat structureren.
* Bedenk ook vast hoe je de informatie gaat verwerken en/of toepassen. Soms ligt dat vast in de projectopdracht, maar soms ook niet.
* Als laatste stap in de uitvoeringsfase moet je de informatie aan anderen verstrekken. Dit kan aan je klasgenoten zijn, aan je docent, maar ook aan een klant van buiten. Ook hiervoor geldt dat de vorm vast kan liggen in de projectopdracht.

**Afsluiting**

De afsluitingsfase van het project is een belangrijke fase. Hierin maak je afspraken over hoe je de resultaten van het project gaat evalueren. Niet alleen aan het einde van het project, maar ook tussendoor. Sommige momenten zullen vastliggen. Bijvoorbeeld een toets zal door de docenten gepland worden, maar jij zult zelf moeten plannen wanneer je een gesprek wil hebben met de docent over de voortgang van het project.

In deze bijlage zie je 9 leerstappen. Elke stap kun je op je eigen manier invullen. In de meest rechtse kolom zie je verschillende mogelijkheden voor de aanpak waaruit je per stap kunt kiezen. Natuurlijk kun je zelf ook andere activiteiten bedenken. Als je deze stappen invult voor de hele opdracht of taak, dan heb je een persoonlijk Plan van Aanpak. De leerstappen kun je gebruiken bij de aanpak van een project, een taak of een deelprobleem.

**PLAN VAN AANPAK**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Leerstappen** | | **Mogelijkheden voor aanpak** | |
| **Oriëntatie** | 1. Stel vast wat je precieze taak is | | * In eigen woorden weergeven welk probleem er opgelost moet worden * In eigen woorden weergeven wat er van je verwacht wordt * Je taak bespreken met medeleerlingen of je begeleider * In de praktijk kijken hoe de taak aangepakt wordt | |
|  | 2. Stel vast wat je al weet en kunt van de taak | | * Noteren welke aantekeningen en opdrachten uit vorige projecten je kunt gebruiken * Een mindmap maken * Inventariseren welke ervaringen je al hebt met deze taak * Noteren wat je al weet van de taak * Noteren wat je al kunt van de taak | |
|  | 3. Stel vast wat je verder nog moet weten en kunnen ( maak leerdoelen) | | * Moeilijke woorden uit de taak noteren * Opschrijven welke kennis je nog moet opdoen * Opschrijven welke vaardigheden je nog moet opdoen * Met anderen bespreken welke kennis en vaardigheden nodig zijn voor deze taak | |
|  | 4. Maak een planning (om dit te kunnen doen, moet je eerst nadenken over stap 5 t/m 9) | | * De taak opdelen in een aantal deeltaken en uitzetten in de tijd * Taken verdelen met medeleerlingen en uitzetten in de tijd * Valkuilen inschatten, eventuele workshops aanvragen | |
| **Uitvoering** | | 5. Stel vast welke informatie je moet verzamelen en hoe je dit doet | | * Onderzoeksvragen opstellen * Bronnen raadplegen * Interview afnemen * Enquête afnemen * Instructie volgen * Demo bijwonen * Voorbeelden verzamelen | |
|  | | 6. Stel vast hoe je de informatie gaat structureren | | * Hoofd- en bijzaken scheiden * Feiten en meningen onderscheiden * Samenvatting maken * Schema opstellen * Schets maken * Werkinstructie maken | |
|  | | 7. Stel vast hoe je de informatie gaat verwerken/toepassen | | * Werkstuk maken * Presentatie voorbereiden * Tentoonstelling maken * Artikel schrijven | |
|  | | 8. Stel vast hoe je de informatie aan anderen gaat verstrekken | | * Presentatie geven * Demonstratie geven * Toelichting geven op je werkstuk * Een discussie voeren | |
| **Afsluiting** | | 9. Stel vast hoe je de resultaten (leerproducten en proces) gaat evalueren ( aan het einde en tussentijds) | | * Afstemmingsmomenten met je begeleider plannen * Punten opschrijven waarop je jouw werk gaat beoordelen * Een toets maken * Je eigen werk beoordelen en bespreken met begeleider * Je werk laten beoordelen door begeleider * Je werk vergelijken met dat van een medeleerling * Reflectie schrijven * Een evaluatiegesprek voeren | |

**HOOFDSTUK 4 Inleiding MER**

**Afweging: Het Milieu-Effect Rapport (MER)**

Milieueffectrapportage (MER) brengt de milieugevolgen van een besluit in beeld voordat het besluit wordt genomen. Zo kan de overheid die het besluit neemt (het bevoegd gezag) de milieugevolgen bij haar afwegingen betrekken. Het doel van MER is om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over activiteiten met mogelijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

Om de doelstellingen te bereiken wordt voor bepaalde projecten en plannen een milieueffectrapport (MER) opgesteld. Hierin wordt duidelijk welke milieueffecten verwacht worden van het project of plan. MER. is gebaseerd op Europese regelgeving. In Nederland is m.e.r. geregeld in de Wet milieubeheer (Wm) en in de uitvoeringswetgeving in de vorm van een Amvb (het Besluit MER).  
  
Er bestaat een beperkte en een uitgebreide MER-procedure. Welke procedure van toepassing is, hangt af van de grootte van het project. Voor kleine projecten is geen MER noodzakelijk maar moet er wel altijd een beperkt overzicht van de milieugevolgen gegeven worden. Dit kan in de vorm van een ruimtelijke onderbouwing of een milieu/natuur-scan.

**Wat is het doel van MER en hoe werkt het?**

Plannen en besluiten van de overheid en initiatieven en activiteiten van publieke en private partijen kunnen (uiteindelijk) belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu hebben. Graag willen we deze mogelijke gevolgen vooraf in beeld hebben. Dit doel wordt bereikt door in de MER-procedure:

* de milieugevolgen van het initiatief of de activiteit en alternatieven hiervoor duidelijk en objectief in beeld te brengen in het zogenoemde milieueffectrapport of MER en maatregelen te beschrijven om negatieve gevolgen te voorkomen of te beperken.
* de kwaliteit van het MER bij plannen en complexe besluiten te laten toetsen door de onafhankelijke landelijke Commissie voor de milieueffectrapportage, de Commissie MER.
* de maatschappij te betrekken door iedereen de mogelijkheid te bieden om in te spreken en zijn of haar zienswijze naar voren te brengen.
* de milieugevolgen, de alternatieven en de ingebrachte zienswijzen en adviezen mee te laten wegen bij de vaststelling van het plan of het nemen van het besluit en de wijze waarop dat is gebeurd toe te lichten.

De MER-procedure is gekoppeld aan de procedure die moet worden doorlopen voor het betreffende plan of besluit, de zogenoemde ‘moederprocedure' of ‘hoofdprocedure'. Dus naast de eisen van de ‘moederprocedure' moet ook worden voldaan aan de eisen van de MER-procedure.

**Inhoudsvereisten**

De inhoudsvereisten voor een MER zijn:

* A. **Doel:** een beschrijving van wat je met het project van plan bent.
* B. **Voorgenomen activiteit & alternatieven:** een beschrijving van de voorgenomen activiteit en de mogelijke alternatieven waarvoor je ook kunt kiezen, inclusief de motivering van het door jou gekozen alternatief. Ook moet je een beschrijving geven van de wijze waarop de voorgenomen activiteit zal worden uitgevoerd.
* C. **Relevante plannen & besluiten:** een overzicht van eerder vastgestelde plannen die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven. Ook moet je een overzicht geven van de eerder genomen beslissingen van bestuursorganen die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven.
* D. **Huidige situatie & autonome ontwikkeling:** een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu en van de te verwachten ontwikkeling van dat milieu, indien je niets zou doen.
* E. **Effecten:** een beschrijving van de gevolgen voor het milieu die de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven kunnen hebben, inclusief een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven.
* F. **Vergelijking:** een vergelijking van de te verwachten ontwikkeling van het milieu bij autonome ontwikkeling (punt D) met de beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu van de alternatieven (punt E).
* G. **Mitigerende & compenserende maatregelen:** een beschrijving van de maatregelen om belangrijke nadelige gevolgen op het milieu van de activiteit te voorkomen, te beperken of zoveel mogelijk teniet te doen.
* H. **Leemten in informatie:** een overzicht van de leemten in de beschrijvingen van de bestaande toestand van het milieu en de gevolgen voor het milieu (punten D en E) als gevolg van het ontbreken van de benodigde gegevens.
* I. **Samenvatting:** een samenvatting die aan een algemeen publiek voldoende inzicht geeft voor de beoordeling van het milieueffectrapport en van de daarin beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu

**Maatschappelijke Kosten-baten Analyse (MKBA)**

Een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) is een hulpmiddel om besluiten te nemen over ingrijpende ruimtelijke projecten, zoals de aanleg van een nieuwe weg. Alle voor- en nadelen worden in de MKBA op een rij gezet en zoveel mogelijk in geld uitgedrukt. Zo kunnen bestuurders een zo objectief mogelijk besluit nemen over het project en hun besluit beter uitleggen aan anderen.

De MKBA kan door iedereen worden ingezet, van de overheid tot belangenorganisaties en bedrijven. Bij grote projecten die de toekomst van een gebied bepalen, zoals de ombouw van een snelweg of grote stadsuitbreidingen, is de MKBA verplicht.

Het is zinvol om een MKBA uit te voeren als:

* het project of de maatregel veel of grote gevolgen heeft voor burgers of het milieu;
* er verschillende alternatieven zijn voor de maatregel;
* er over de plannen wordt gediscussieerd. De analyse kan in dat geval meer informatie bieden;
* er grote risico’s zijn verbonden aan de plannen;
* (belangen)organisaties willen controleren of hun belangen (zoals natuur en veiligheid) genoeg zijn meegerekend. In dit geval wordt er soms een tweede MKBA gemaakt.

Een kosten-batenanalyse zet alle belangen van een project op een rij en druk deze zoveel mogelijk uit in geld. Je kunt dus alle opties vergelijken en het beste alternatief uitkiezen. Dit heeft 2 voordelen:

• beleidsmakers kijken objectief naar nieuwe projecten;   
• het besluit is beter te begrijpen door buitenstaanders.

De MKBA wordt doorgaans gebruikt voor ruimtelijke plannen en infrastructurele projecten van de overheid, zoals de bouw van woningen of de aanleg van nieuwe wegen en spoorlijnen. Maar de analyse kan soms ook op andere terreinen worden toegepast. Bijvoorbeeld voor de invoering van het rookverbod in de horeca.

**Toelichting: MKBA Maatschappelijke Kosten Baten Analyse.**

Je kunt deze toelichting gebruiken voor de MKBA van Taak 4

1. Wat is het probleem waarvoor de MKBA moet worden opgesteld?
2. Wat is het Nulalternatief? Hieronder verstaan we wat er zou gebeuren als het project niet wordt uitgevoerd.
3. Wat zijn de fysieke effecten van het project? Is er tijdwinst, geldelijke winst, meer biodiversiteit, opbrengst aan grondstoffen, schonere lucht, bodem of water, etc?
4. Wat zijn de welvaartseffecten? Meer veiligheid, recreatie, gezondheid, beleving, etc?
5. Onzekerheden in het project. Zijn er zaken die je niet in de hand hebt? Is er een ander toekomstscenario mogelijk?
6. Wie draagt direct de kosten? Uiteindelijk betalen we alles met z’n allen maar wie rekent de uitvoerder af.
7. Wie profiteert van het project? Wie heeft er in eerste instantie profijt van de uitvoering?

|  |  |
| --- | --- |
| taak |  |
| 1. Onderzoeksvragen stellen | |

**OPDRACHTEN:**

1. Kies één biotisch en één abiotisch onderzoek en formuleer minstens vijf relevante (sub)vragen voor deze cases.
2. Geef per vraag aan tot welk type je vragen behoren.
3. Geef per vraag aan of je door kwantitatief of kwalitatief onderzoek tot het beantwoorden van de vragen wilt komen.
4. Omschrijf uitgebreid met welk type onderzoek je de vraag wilt beantwoorden. Zie hiervoor bijlagen 1a en 1b.
5. Maak zinvolle algemene vragen over één van de thema’s die in het laatste onderdeel genoemd worden. Geef door welk thema je kiest.

**Onderzoeksvragen voor Biologisch Onderzoek**

1. In gemeente X heerst overlast van grote zwarte vogels, waarschijnlijk roeken. Een kolonie op het kerkhof vervuilt niet alleen de graven maar verstoort ook begrafenissen. Ook op andere plaatsen geven de vogels overlast met hun uitwerpselen. Wat kan de gemeente hier aan doen?
2. In gemeente A zit in een schoolgebouw waarschijnlijk een marter. Deze loopt over plafonds en verstoort door zijn geluid de lessen. Op sommige plaatsen in de school hangt een urinelucht. Wie zou hier verantwoordelijk voor zijn en wat kan een oplossing bieden?
3. Op een schoolplein in gemeente B zitten in een boom hele grote wespen. De kinderen zijn er zo bang van dat ze onder de pauze niet meer naar buiten durven. Welke soort kan dit zijn en hoe kunnen we dit oplossen? Ga ook in op de gevaren en hoe je hier mee om moet gaan.
4. Gemeente C wil stoppen met de bestrijding van muskusratten. Het waterschap wil hierin niet meegaan. Jij wordt gevraagd uitleg te komen geven op het gemeentehuis over de dieren en hun gevaren en de gemeente van advies te dienen.
5. In gemeente D wil men meer zwaluwen in de stad. Dit is leuk voor de mensen en men heeft gehoord dat deze vogels heel veel insecten vangen. Wat kun jij hierover aan de wethouder vertellen? Denk aan de soorten, hoe ze nestelen en wat de burgers kunnen doen.
6. In een park van gemeente E zitten erg veel harige rupsen tegen de stammen van bomen. De buitendienst heeft wel eens gehoord dat die haren gevaarlijk kunnen zijn. Er wordt aan jouw om uitleg gevraagd over de soort rupsen, hun gevaar en wat men er tegen kan doen.
7. In gemeente Z wil een inwoner een oude boerderij afbreken. Ieder jaar ziet hij ’s zomers vleermuizen vliegen en vermoedt dat deze bij hem in huis wonen. Jij wordt gevraagd een onderzoek op te zetten naar de soort en de leefomstandigheden. Je moet ook aangeven wat hij moet doen om te voorkomen dat de vleermuizen door de sloop bedreigd worden.
8. In het grachtenstelsel van gemeente Y zitten volgens de visvereniging alleen nog maar brasems. Waardoor zou dit kunnen komen en hoe krijgen we meer soorten vis in het water terug?
9. In de paardenkastanjes van je gemeente treedt een ziekte op. Verschillende mensen hebben al gebeld om informatie. Hoe is het ziektebeeld over de hele gemeente en elders en wat kunnen bewoners ertegen doen?
10. De Vereniging Natuurmonumenten wil een deel van haar bossen op het Landgoed Plantloon en de Loonse en Drunense Duinen openstellen voor loslopende honden. De lokale natuurvereniging is hiertegen. Zet alle argumenten die tegen de openstelling op een rij een maak een brief aan natuurmonumenten. Zet ook alle argumenten van Natuurmonumenten voor openstelling uiteen in een brief naar de Natuurvereniging.
11. Staatsbosbeheer wil op een groot deel van een duinengebied alle naaldbomen kappen, de stronken rooien en alle humusmateriaal afvoeren. Hierdoor komt de kale zandbodem weer boven. Een actiegroep strijd voor het behoud van de bomen. Leg jij namens Staatsbosbeheer eens uit wat het idee achter het stuifzandherstelproject is.
12. Brabants landschap heeft in enkele vennen overlast van watercrassula en waterschap de Dommel zit met een andere agressieve plant: de grote waternavel. Zet eens een tweetaal voorstelenop om deze woekerende planten te bestrijden.

**Onderzoeksvragen voor Niet-Biologisch Onderzoek**

1. Je wilt een op een perceel een huis gaan bouwen en je gemeente vraagt voor de vergunningverlening een verklaring van “schone bodem”. Hoe pak je dit aan?
2. Je wilt in je tuin een grondwaterput slaan om in droge tijden je planten te kunnen besproeien. Wat komt daar allemaal bij kijken?
3. Je wilt in de waterpartij achter je huis een vlonder bouwen waarop je kunt gaan zitten vissen. Mag dat zo maar?
4. Je denkt dat het verkeerslawaai in je straat alle normen te boven gaat en dat de gemeente daar iets aan moet doen. Wat ga je hier aan doen?
5. Je vindt dat de snackbar om de hoek te veel geur verspreid. Wat kan hier aan gedaan worden?
6. In je straat wordt een nieuw kantoor gebouwd en er wordt op dit moment geheid. Het geeft een vreselijke herrie. Hoe kan je dit stoppen?
7. Een boer vraagt je hoe het komt dat er al bij geringe regenval water op zijn akker blijft staan. Wat is de oorzaak en de oplossig?
8. Een tuinder vraagt zich of waarom een bepaalde groente het bij hem slecht doet en bij de buren erg goed. Hoe kan dat?
9. Je loopt op de heide en ziet een bordje Stiltegebied. Op dat moment passeert er een luidruchtige groep fietsers. Je vraagt je af de decibellen die zij maken botsen met de aanduiding Stiltegebied.
10. Je vraagt je af of een asfaltdek op een snelweg minder geluid produceert dan een betonweg. Hoe kom je daar achter?
11. Je wilt met de buurt een boer aanspreken op de stank van zijn varkenshouderij. Hoe doe je dat?
12. Je zou graag met de kinderen in een zandafgraving in de buurt gaan zwemmen maar vertrouwt de waterkwaliteit niet. Wat nu?

***Algemene vragen***

In deze opdracht ga je voor één klein project 8 vragen formuleren die in een onderzoek beantwoord moeten worden. De keuze is:

* Bouwvergunning loods op braakliggend terrein
* Aanleg poel van 18 m doorsnede en 3,5 m diep in agrarisch gebied
* Rooien van boomsingel met 20 populieren langs erf in agrarisch gebied
* Aanleg van een vlonderpad door een moerasgebied in de EHS
* Aanleg van een trekpont over een Kanaal
* Plaatsen van een ondergrondse brandstoftank van 10.000 liter
* Dempen van een sloot uit de keur van het waterschap
* Ophogen van een weiland
* Bouwen van een schaapskooi in een heideveld
* Uitzetten van Schotse Hooglanders in een openbaar wandelgebied.
* Instellen van éénrichtingsverkeer in een stadscentrum
* Dichtgooien van een poel van 18 m doorsnede en 3,5 m diep in agrarisch gebied
* Slopen van een stal van 40 x 15 m in het buitengebied.

|  |  |
| --- | --- |
| taak | Inleiding |
| 2. Goede Ruimtelijke Ordening | |

**plan**

|  |  |
| --- | --- |
| **resultaat** | Inzicht in de afwegingen die gemaakt moeten worden bij de ontwikkelingen in Ruimtelijke Ordening |
| **belang** | Beoordeling van criteria die ten grondslag liggen aan een goede Ruimtelijke Ordening |

**Doen**

1. Geef een korte uitwerking van de relevante afwegingsaspecten.

Kolom 1: Is het thema belangrijk voor het project? (++, +, 0)

Kolom 2: Welke hoofdvraag kun je stellen als het thema relevant is?

Zet dit schema op voor twee van de volgende mogelijke ontwikkelingen:

1. De aanwijzing van de Loonse en Drunense Duinen als militair oefenterrein.
2. De uitbouw van vliegveld Lelystad als internationale luchthaven.
3. Het doorsteken van de dijken in Zeeuwse zeepolders.
4. Het bouwen van windmolens op zee.
5. Aanleg en exploitatie Golfbaan Bernardus in Cromvoirt
6. Eigen keuze (voorleggen aan docent)

Werk het schema voor twee keuzes volledig uit en stop het in je dossier. Zaken die niet van belang zijn geef je aan met 0. Zo laat je zien dat je er aandacht aan hebt besteed, maar dat het niet relevant is.

Het schema zal digitaal beschikbaar zijn.

1. Geef daarna aan
2. Of je verwacht dat deze activiteit of project wettelijk doorgang kan vinden.
3. Welke belangrijke beperkingen er in een eventuele verleende vergunning opgenomen moeten worden?

De volgende schema’s zijn zeer waardevol als hulpmiddel voor de beoordeling van milieu-effecten van een project. Zij vormen de afwegingen die je moet maken bij de keuze voor een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling.

***Laag 1: De Ondergrond en Natuur (minstens 5 vragen)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Afwegingsaspect** | **Uitwerking** | **Relevantie** | **Onderzoeksvraag** |
| Bodem | Aanwezigheid van delfstoffen: zand, gas, grind, veen, klei |  |  |
|  | Draagkracht van de bodem |  |
|  | Grondsoort met geschikte eigenschappen |  |
|  | Chemische en biologische kwaliteit |  |
|  | Kans op aardbevingen of verschuivingen |  |
| Grondwater | Gebruik voor drinkwater |  |  |
|  | Chemische kwaliteit |  |
|  | Stroomrichting horizontaal en verticaal |  |
|  | Hoeveelheid en diepte |  |
| Oppervlaktewater | Watersysteem en waterlichaam: beken en rivieren |  |  |
|  | Waterbalans: verdroging en vernatting |  |  |
|  | Chemische en biologische kwaliteit |  |
|  | Waterketens en waterzuivering: drinkwater wordt afvalwater |  |
| Natuur | Relatie met bodem en water |  |  |
|  | Natuurbeheertype |  |
|  | Habitats en verbindingszones |  |
|  | Belang voor landschap: open of gesloten |  |
|  | Soorten en hun relaties |  |
|  | Functie en status: beschermd en zeldzaam |  |
|  | Kleinschalige natuur |  |

***Laag 2: De Netwerken (minstens 5 vragen)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Afwegingsaspect** | **Uitwerking** | **Relevantie** | **Vraag** |
| Wegen | Hoofd- en secundaire wegen: bereikbaarheid |  |  |
|  | Openbaar vervoer als alternatief |  |
|  | Barrière werking voor mens en natuur |  |
| Waterlopen | Watersystemen als vervoerassen: kanalen en rivieren |  |  |
|  | Rivieren en waterberging |  |
| Leidingen | Buisleidingen: gas, olie chemicaliën |  |  |
|  | Hoogspanning netwerk |  |
|  | Plaatselijke netwerken: riolering, kabels en leidingen |  |
| Spoorwegen | Nationale en internationale verbindingen: HSL, Betuwelijn |  |  |
|  | Barrière werking voor mens en dier |  |
| Vliegverkeer | Vogelrijke gebieden: gevaar voor vliegverkeer |  |  |
|  | Veel verkeer en vervoer aantrekking |  |

***Laag 3: De Occupatie***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Afwegingsaspect** | **Uitwerking** | **Relevantie** | **Vraag** |
| Cultuurhistorie | Relicten uit het verleden; bouwwerken, structuren, archeologie |  |  |
|  | Bijzondere erfgoed gebieden: Unesco erfgoed |  |
| Wonen | Stedelijke centra: winkels, uitgaan |  |  |
|  | Woonwijken: wonen, groen, verkeer |  |  |
|  | Dienstensector: verzorging, sport, school |  |
| Werken | Industrie: emissies, veiligheid, vervoer |  |  |
|  | Landbouw: stank, ziekten, vervoer |  |
| Recreatie | Dagrecreatie: (attractie)parken, sport |  |  |
|  | Verblijfsrecreatie: hotels, campings, parken |  |
| Landschap | Openheid of beslotenheid |  |  |
|  | Bijzonder waardevolle gebieden |  |

***Duurzaamheidsaspecten***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Afwegingsaspect** | **Uitwerking** | **Relevantie** | **Vraag** |
| Veiligheid | Risico’s van industriële bedrijven |  |  |
|  | Overstromingsrisico’s |  |
|  | Veiligheid vliegverkeer |  |
|  | Vervoer gevaarlijke stoffen |  |
| Gezondheid | Emissies naar lucht en geluid |  |  |
|  | Bodem- en waterverontreiniging |  |
| Toekomstgericht-heid | Bijdrage aan klimaatverandering |  |  |
|  | Effecten op lange termijn |  |
| Economie | Kosten: afschrijving, onderhoud en exploitatie |  |  |
|  | Uitstraling naar andere projecten |  |
|  | Impact omgeving bij realisatie |  |
|  | Grondverwervingskosten |  |
| Impact elders | Gebruik grondstoffen |  |  |
|  | Afvalprobleem |  |
|  | Arbeid |  |
| Ruimtegebruik | Gebruik door landbouw of industrie of stedelijk of natuur (enkelvoudig) of meervoudig gebruik |  |  |
|  | Gebruik van grondstoffen |  |

|  |  |
| --- | --- |
| taak | Inleiding |
| 3. Milieu Effect Rapportage | |

In Wikipedia vind je een artikel over de MER. Lees dit eens door. In de lijst van de MER plichtige activiteiten staan verschillende voorbeelden. We maken een keuze uit Aanleg HoWaBo rondom Den Bosch, bouwen in het Bossche Broek en Uitbreiding Recreatie (uitbreiding De Efteling Kaatsheuvel). Je mag ook zelf iets aandragen en voorleggen aan de docent. Zet deze in twee schema’s en geef indien mogelijk per activiteit aan:

1. Enkele mogelijke alternatieven
2. De autonome ontwikkeling als je niets zou doen
3. Zaken die bij deze activiteit een negatieve invloed op het milieu zouden kunnen hebben
4. Mitigerende (beperkt de gevolgen) of compenserende (compenseert de gevolgen) maatregelen die de genoemde invloeden kunnen beperken.

**Voorbeeld schema**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Activiteit** | **Alternatieven** | **Autonoom** | **Negatief** | **Mitigerend**  **Compenserend** |
| Verbreding A2 | -verkeer over A58  -verkeer over A50  -tolheffen  -rekening rijden | - files  - ongelukken | - bos kappen  - barrière  - lawaai  - luchtkwaliteit | -elders nieuw bos  -natuurbrug  -schermen  -beplanting |
| Aanleg inundatiegebied HoWaBo |  |  |  |  |
| Bouwen in Bossche Broek |  |  |  |  |
| Uitbreiding De Efteling |  |  |  |  |
| Eigen keuze |  |  |  |  |

**Check:** Schema komt in je dossier. Niet meer dan twee leerlingen per groepje. Altijd twee thema’s bespreken.

Efteling

<http://www.bd.nl/polopoly_fs/1.6131106.1466635258!/menu/standard/file/10-12-2015_Nota_Ambities_en_Uitgangspunten_Wereld_van_de_Efeling_2030.pdf>

HOWABO

<http://www.aaenmaas.nl/pagina/bij-u-in-de-buurt/werk-in-uitvoering/s-hertogenbosch/hoogwateraanpak-s-hertogenbosch/hoogwateraanpak-s-hertogenbosch-howabo.html>

|  |  |
| --- | --- |
| taak | Hoofdtaak |
| 4. Omgevingsonderzoek | |

**Milieu-effect onderzoek in de praktijk**

In het kader van kleine en grote projecten moeten er altijd onderzoeken naar de milieueffecten van een geplande ingreep worden uitgevoerd. Soms kan dat snel door bijvoorbeeld bureauwerk, maar soms moet er uitgebreid veldonderzoek worden gedaan.

**Milieueffect onderzoek en -rapportage**

De overheid vraagt van de initiatiefnemer van grootschalige plannen een uitgebreid onderzoek naar de milieueffecten ervan op allerlei gebieden van de omgeving en zelfs op de samenleving.

**Voorbeelden van grote projecten waar een uitgebreid (Milieueffect) onderzoek moet worden uitgevoerd**

* Aanleg trein- of autoverbinding
* Aanleg grootschalig woongebied
* Aanleg nieuwe natuur
* Aanleg waterwerk of rivierproject

We gaan deze vorm van onderzoek bestuderen in de procedure van een MER plichting project. Om wat meer van een MER-onderzoek te weten te komen kun je de Wikipedia-pagina erover lezen. De docent bespreekt schematisch de opzet van een MER-onderzoek.

**Kleinschalige onderzoeken**

Ook als het om kleinschalige projecten gaat, wordt er op veel terreinen onderzoek naar milieuaspecten uitgevoerd. Denk maar eens aan drinkwatercontrole, partijkeuringen van grond en bouwstoffen en effecten voor natuurwaarden.

**Voorbeelden van kleinschalige onderzoeken**

* Onderzoek kwaliteit oppervlaktewater van een beek
* Onderzoek naar bodemkwaliteit van een landbouwperceel
* Onderzoek naar geluidbelasting van een buurtweg
* Onderzoek naar de luchtkwaliteit in een industriehal
* Onderzoek naar ecologische kwaliteiten van een heidegebied

***Opdracht 1***

In deze opdracht ga je voor één groot project de vragen formuleren die in het uitgebreid onderzoek beantwoordt moeten worden.

1. Bestudeer de gehele taak en maak een Plan van Aanpak volgens het schema uit hoofdstuk 4.
2. Je kiest één MER project in je eigen omgeving en legt dit voor aan de docent.
3. Maak een uitgewerkte toelichting op de inhoud van het MER volgens de aangegeven vereisten A t/m G. Zie blz 13 en14
4. Maak van je project ook een MKBA aan de hand van de vragen. (zie blz 15)

***Opdracht 2***

Formuleer voor de onderzoeksgebieden uit bijlage 1b (bodem, water, biologisch, menselijk, duurzaamheid) steeds een hoofdvraag over een bureau- én een veldonderzoek die je beantwoord zou willen hebben. Kijk voor de thema’s in de lagen uit Taak 2. Denk goed na over elke formulering. Zie hoofdstuk 1 voor een toelichting over vragen stellen.

* Geef voor elke hoofdvraag drie subvragen.
* Leg uit met welk typonderzoek je één van de subvragen zou willen beantwoorden.
* Zet alle informatie in een overzichtelijk schema.
* Maak een keurig verslag en lever dit in.

***Opdracht 3***

Houd een presentatie over je MER project naar keuze. Over de inhoud worden in de les afspraken gemaakt en zie ook hieronder. De voordracht gaat over de inhoud van het project, niet over de MER of de procedure. De presentatie mag maximaal 20 minuten duren.

**Kwaliteitscriteria bij presentatie MERonderzoek**

De onderstaande opbouw van de presentatie krijgen jullie als voorbeeld. Wij willen er echter nog wat aan toevoegen. Geen extra dia’s maar iets over het verhaal erbij.

Vooral het verhaal bij de eerste vier dia’s is belangrijk. Denk hierbij aan:

1. WAT houdt het project in? Wat wordt er gedaan? Wat is het doel?
2. WAAR vindt het project plaats? Geef duidelijk met meerdere kaartjes aan waar het allemaal te doen is. De meesten van jullie weten vaak niet waar plaatsen, wegen, beken, etc liggen.
3. WANNEER speelt het zich allemaal af? Wat is de looptijd (start – oplevering) van het project?
4. HOE is de aanpak van de uitvoering, wat doen ze precies? HOE wordt er rekening met de randproblemen gehouden.

Je mag dit verhaal ook in een filmpje laten zien maar controleer dan of de genoemde zaken hierin worden uitgelegd of dat je aanvullend nog wat zegt. Hierna ga je over naar dia 5 en verder waarin je het allemaal in detail uitlegt voor de lagen van het landschap.

Denk er aan dat de onderstaande opbouw een handleiding is. Als er een laag wat minder belangrijk is dan mag je meer aandacht aan een andere besteden.

* Liefst geen dia zonder (klein) plaatje, alleen plaatje met praatje mag ook.
* Lees geen lange teksten voor vanaf de dia (we kunnen allemaal lezen). Wel feitjes en dergelijke.
* Vertel iets nieuws bij de dia, niet iets wat er al bij geschreven is.
* Leg uit met behulp van cijfers. Gebruik grafieken, statistieken en diagrammen om iets aan te tonen. Niet gewoon zeggen dat het zo is…bewijzen!

**Opbouw presentatie MER Ruimtelijk Plan**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dia** | **Inhoud** |
| 1 | Inleiding mag ook filmpje of bijvoorbeeld kaft van planboek |
| 2 | Topografische ligging  Kaart van omgeving, provincie of land |
| 3 | Toelichting met foto’s kaartjes, plattegronden, sfeerbeelden etc |
| 4 | idem |
| 5, 6 en 7 | Laag 1: Abiotische aspecten: bodem, water, natuurgebieden, soorten, verbindingen |
| 8 | Laag 2: Netwerk aspecten: verkeer, leidingen en kabels |
| 9,10 en 11 | Laag 3: Occupatie aspecten: cultuurhistorie en landschap, wonen, werken, recreatie |
| 12 en 13 | Duurzaamheidsaspecten: ruimtegebruik, toekomstgerichtheid, economie, veiligheid en gezondheid |
| 14 | Slotbeschouwing |
|  |  |

***Let op: dit is een opzet voor een minimum variant!!***

**Bijlage 1a**

**Typen onderzoek**

**I Inventariserend Onderzoek**

**I A Bureauonderzoek**

* Kaarten (GIS-kaarten, top kaarten)
* Dossiers (vergunningen, beleidsplannen, bestekken, rapporten)
* Data (gegevens, getallen, soortenlijsten, grafieken, diagrammen)
* Modellen (rekenprogramma’s, toekomstscenario’s)

**I B Veldonderzoek**

* Interviews (deskundigen, meningen, stakeholders)
* Metingen (waarnemingen, veldmetingen)
* Monstername/analyse (water, bodem, lucht, flora en fauna)
* Inventarisatie (flora en fauna)
* Veldinspectie (gebouwen, terreinomstandigheden, arbo, milieuzorg)

**II Effectonderzoek**

**IA Bureauonderzoek**

Simulaties

* Modellen (doorrekenen mogelijkheden)
* Statistiek (kansberekeningen, afwijkingen, gemiddelden)
* Trendanalyse (visie op toekomst uit conclusies van verleden)

**IB Veld/lab onderzoek**

* Veldproeven (geconditioneerde omstandigheden buiten, experimenteel)
* Monitoren (gedurende lange tijd waarnemen)
* Labonderzoek (geconditioneerde omstandigheden binnen, analyses)
* Referentiegebieden (vergelijken met ideale omstandigheden)

**Bijlage 1b**

**Onderzoeksgebieden die wij behandelen**

**Bodem**

|  |  |
| --- | --- |
| Bureau-onderzoek: | Checklist invullen  Interview  Kaarten en data  Documenten, archieven, vergunningen raadplegen  Factsheets: saneringsmethoden |
| Veldonderzoek | Veldinspectie grondgebruik of asbest  Draagkracht bepaling door sondering  Bodemonderzoek met monstername  Bodemprofielbeschrijving  Grondwateronderzoek met monstername  Partij-onderzoek |

**Water**

|  |  |
| --- | --- |
| Bureau-onderzoek: | Watersysteemanalyse  Opstellen meetnet  Hydromorfologisch onderzoek op kaarten  Toestand onderzoek: actuele waterkwaliteit  Trend onderzoek: modellen en statistiek  Documenten, archieven en vergunningen raadplegen |
| Veldonderzoek | Watermetingen en monstername  Hydromorfologisch onderzoek met metingen |

**Biologisch**

|  |  |
| --- | --- |
| Bureau-onderzoek: | Natuurtypen  Waarnemingen van derden opzoeken  Kaartonderzoek (verspreiding)  Documenten en archieven (Nationale databank Flora en Fauna NDFF) raadplegen |
| Veldonderzoek | Veldinventarisatie  Biotoop analyse (bodem en wateronderzoek)  Biodiversiteitsonderzoek |

**Menselijk**

|  |  |
| --- | --- |
| Bureau-onderzoek: | Kaarten cultuurhistorie (monumenten, archeologie)  Verkeerstellingen (bereikbaarheid, drukte)  Leefomgeving data (luchtkwaliteit, geluidhinder)  Plannen en visies (bestemmingen, verordeningen)  Vergunningen (Wabo, Wet natuurbescherming)  Enquête |
| Veldonderzoek | Inventarisaties  Waarnemingen  landschapswaardering |

**Duurzaamheid**

|  |  |
| --- | --- |
| Bureau-onderzoek: | Kaarten (risicokaart, kwaliteit leefomgeving)  Documenten (plannen, visies)  Modellen (doorrekenen huidig beeld van bv klimaat)  Aanbestedingen en bestekken.  MKBA en economie (kosten en baten en wie betaalt en profiteert) |
| Veldonderzoek | Metingen  Inventarisaties  Veldinspecties |